

# JAMA KONASNICA IN NJENA PODZEMELJSKA FAVNA HROŠČEV

## Uvod

Z intenzivnimi raziskavami hroščev Slovenije sem pričel leta 1973. Deset let kasneje me je pritegnila njihova podzemeljska favna. Najprej sem raziskoval jame in opuščene rudarske rove Škofjeloškega hribovja zlasti v okolici Škofje Loke in Železnikov, zatem so prišli na vrsto okolica Žirov, Ratitovec in Soriška planina. Jame na Jelovici sem prvič obiskal leta 1990, ko sem si ogledal jamo Konasnica (slika: 1). Vanjo sem se v naslednjem desetletju pogosto vračal. Vloženi trud je bil poplačan z nekaterimi presenetljivimi najdbami.



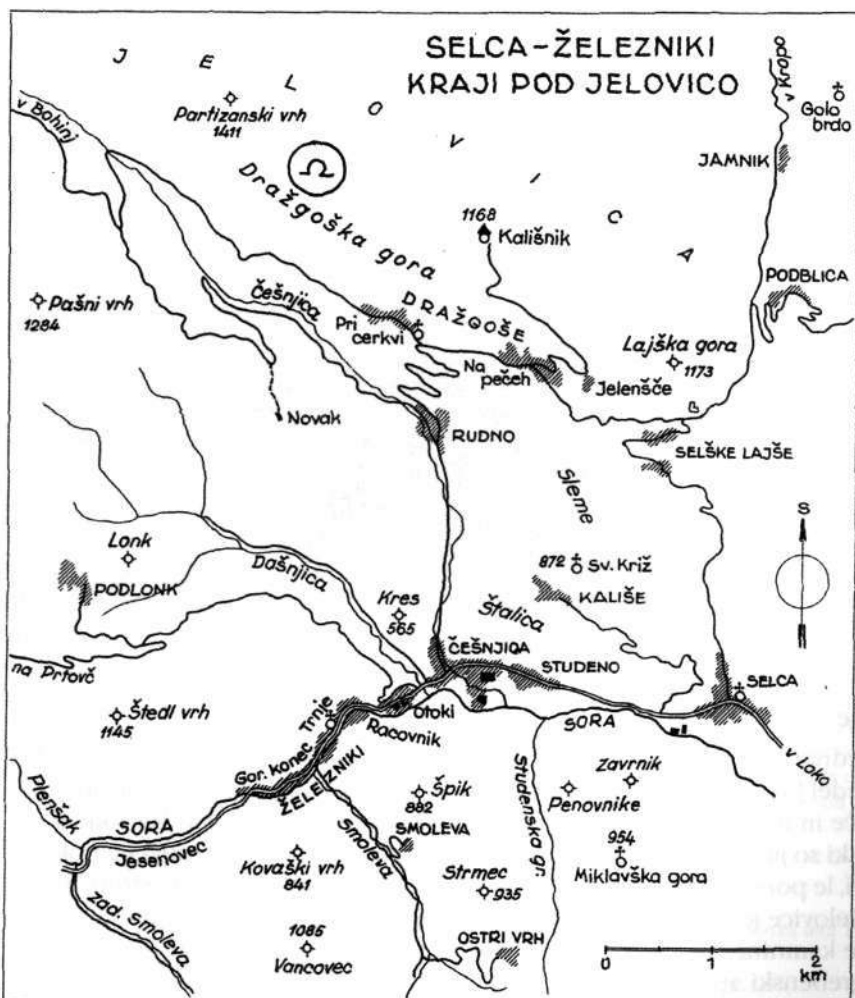
*Slika 1: Jama Konasnica, vhod (žena Mira in sin Matej ob našem prvem obisku jame)*

## Legaj jame

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 pokriva 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 grebenski 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 nekdanj imenovali Železna gora (Eisenberg).

Med jamami, ki jih najdemo tu, je daleč največja in najbolj znana jama Konasnica (slika: 1). Poiščemo jo tako, da v Dražgošah Pri Cerkvi krenemo po dobro prevozní makadamski gozdni cesti, pod obronki Dražgoške gore proti Rovtarici. Po približno dveh kilometrih prehojene (prevožene) poti zavijemo s ceste in krenemo strmo v hrib. Po kakih dvajsetih minutah naporenega vzpenjanja ob robu strme drče dosežemo ostenje. Ob vzočju ostenja se levo od drče odpira do 2 m visok vhod v jamo. (slika: 2)



Slika 2: Lega jame Konasnica (Jelovica, Dražgoška gora)

## Opis jame

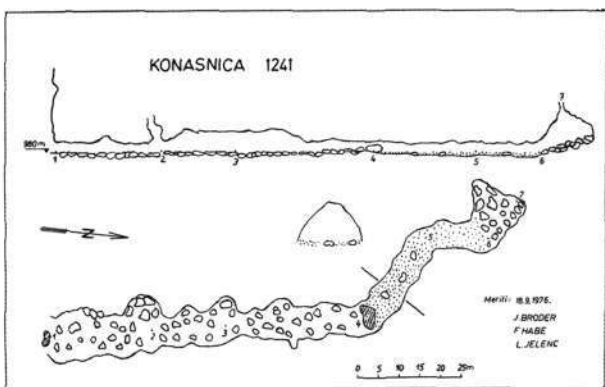
Iz markantnega vhoda v jamo spomladi in zlasti poleti veje močan tok hladnega zraka, kar nakazuje, da se nahajamo pred jamo velikih dimenzij.

Vhodni del jame predstavlja 130 m dolg raven rov galerijskega tipa (slika: 3), 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 jamo 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 s podorom. Izpod podornega kamena veje močan tok hladnega zraka, kar je nakazovalo možnost večjih jamskih prostorov za njim. Jamarji so v podoru z velikimi napori prekopali prehod v notranje dele jame.

Danes se lahko po ozkem rovu med stropom in podornim kamenjem prerinemo v notranjost. 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: 4). 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 jame, ki tektonsko ni preoblikovan. V tem najtoplejšem delu sicer hladne jame so stene in strop na več mestih lepo zasigani in ga krasijo večji kapniki.



Slika 3: Tloris in prerez jame Konasnica (vhodni deli jame)



Slika 4: Tloris jame Konasnica (notranji deli jame)

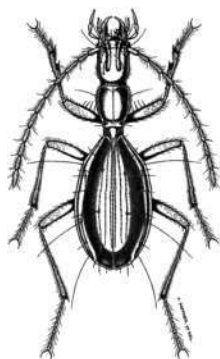
## Biološke raziskave v jami

Dolgo časa so bili znani zgolj vhodni deli jame. Tu so poleg mene raziskovali nekateri domači (Pretner, Broder, Drovenik) in nekateri tuji biospeleologi (Kahlen, Lebnbauer). Našli smo vrste *Antisphodrus schreibersi*, *Anophthalmus micklitzi micklitzi* in *Oryotus micklitzi micklitzi*. Brzec *Antisphodrus schreibersi* je pogosta vrsta, znana iz prav vseh jam v okolici Škofje Loke, Selške in Poljanske doline. Slep brzec *Anophthalmus micklitzi micklitzi* je bil že prej znan iz številnih jam in brezen Jelovice in Dražgoške gore; slepi mrhar *Oryotus micklitzi micklitzi* pa je prebivalec jam in brezen Jelovice, Dražgoške gore in Ratitovca. Prvo večje presenečenje je bila najdba redkega slepega pselafida *Bythoxenus subterraneus*. Temu je po odkritju notranjih delov jame sledila še najdba izredno redkega slepega brzca *Orotrechus koflerianus* in najdba očitno nove, še neopisane podvrste slepega mrharja vrste *Aphaobius milleri*.

V nadaljevanju so podani rezultati mojih raziskav v letih 1990, 1997, 1999, 2000 in 2001. Glavna metoda lova so bile pasti s trohnečim mesom ali sirom in konzervirno tekočino, ki sem jih enakomerno porazdelil po vsej jami. Ulovljene osebkke sem pobiral v časovnih presledkih, kot je navedeno v tabelah.

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

### 1) *Orotrechus koflerianus* Daffner, 2000

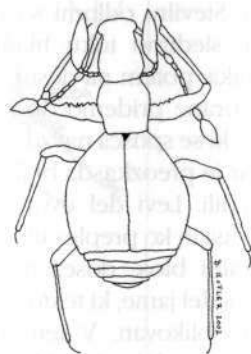


Slika 5: *Orotrechus koflerianus* (naravna velikost: 4,1 - 4,2mm)

Vrsta (slika: 5) je slovenski endemit (živalska ali rastlinska vrsta, ki ima omejeno življenjsko območje in ne živi nikjer drugje) in je bila dosedaj znana po samo dveh primerkih (samec in samica), ki sva jih z ženo ujela v starem rudniškem rovu na Ratitovcu. Koflerjev slepi brzec je rumenorjave barve, dlakav; ima izrazito dolgo, razpotegnjeno telo, zelo dolge tipalke in zelo dolge noge. Vrsta je popolnoma slepa. O območjih, 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, opuščeni 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 (tabela: 1).

### 2) *Bythoxenus subterraneus* Motschoulsky, 1859

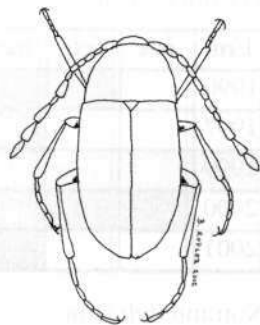
Ta slepa vrsta (slika:6) je slovenski endemit. Opisana je bila leta 1859, kot locus typicus pa je bila navedena jama Velika Pasica (kat. št. 75) pri Gornjem Igu na Krimu nad južnim robom Ljubljanske kotline. Kot drugje je tudi v Konasnici izredno redka. Ujet je bil en sam primerek in to v vhodnem delu jame (tabela: 2).



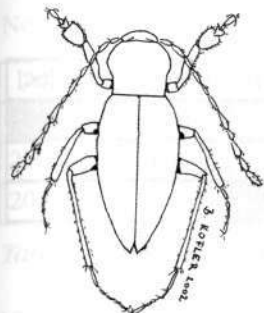
Slika 6: *Bythoxenus subterraneus* (naravna velikost: 1,65mm)

**3) *Aphaobius milleri* Schmidt, 1855**

Vrsta (slika: 7) je slovenski endemit. Slepi millerjev jamski mrhar je temnorjave, rjave ali rumenorjave barve in je velik okrog 2,5 mm. Telo ima podolgovato, noge in tipalke so zelo dolge. Tipična oblika živi v jamah na Krimu. Vrsta je zelo variabilna in tako danes poznamo številne podvrste iz raznih delov Slovenije. Primerki iz Konasnice nedvomno pripadajo novi, še neopisani podvrsti. Najdemo jo zlasti v notranjih delih jame in je v Konasnici pogosta (tabela: 3).



Slika 7: *Aphaobius milleri* ssp.n. (naravna velikost: 2,4 - 2,7mm)



Slika 8: *Oryotus micklitzii micklitzii* (naravna velikost: 2,5mm)

**4) *Oryotus micklitzii micklitzii***

Reitter, 1885

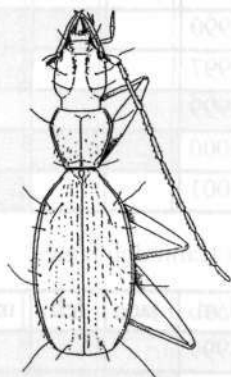
Vrsta (slika: 8) je slepa in je slovenski endemit. Naseljuje Julijske Alpe in njihovo predgorje. Je pogosta prebivalka Konasnice, kar zlasti velja za notranje dele, kjer vladajo klasične jamske razmere (večna tema, visoka zračna vlaga, stalna temperatura zraka). V vhodnem delu jame pa je številčnost populacije 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 (tabela: 4).

**5) *Anophthalmus micklitzii micklitzii* Ganglbauer, 1913**

Vrsta (slika: 9) je slovenski endemit in jo najdemo v jamah na Jelovici, v okolici Kranja in na Rašici. Poleg tipične oblike, ki živi tudi v Konasnici, poznamo še tri podvrste. Vrsta je slepa.

Ima dolgo, razpotegnjeno, prosojno telo rumenorjave barve. Gornja stran telesa je dlakava. Tipalke so dolge, noge dolge in vitke.

Mikličev slepi brzec živi v vseh delih Konasnice in je tu zelo pogost (tabela: 5).



Slika 9: *Anophthalmus micklitzii micklitzii* (naravna velikost: 5,4 - 6 mm)



Slika 10: *Antisphodrus schreibersi* (naravna velikost: 12,5 - 15mm)

**6) *Antisphodrus schreibersi***

Kuester, 1846

Vrsta (slika: 10) je slovenski endemit in živi na Gorenjskem, Štajerskem in Primorskem. Je prebivalec vseh jam v okolici Škofje Loke, Selški in Poljanski dolini. Najdemo jo tudi v gozdovih pod globoko zakopanimi kamni. Vrsta je temnorjave ali rjave barve. Ni slepa, ima pa že delno zakrnele oči. Vrsto sem našel v vseh delih jame, vendar ni pogosta (tabela: 6).

Vhodni deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1990				0		0			0			
1997								0				
1999								0		0		
2000		0			0			0				
2001									0			

Notranji deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1999								1		0		
2000		0			0			0				
2001									1			

Tabela 1: *Orotrechus koflerianus* (čas raziskav, število ulovljenih primerkov)

Vhodni deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1990				0		0			0			
1997								1				
1999								0		0		
2000		0			0			0				
2001									0			

Notranji deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1999								0		0		
2000		0			0			0				
2001									0			

Tabela 2: *Bytoxenus subterraneus* (čas raziskav, število ulovljenih primerkov)

Vhodni deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1990				0		0			0			
1997								0				
1999								0		0		
2000		0			0			2				
2001									0			

Notranji deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1999								0		1		
2000		1			0			31				
2001									17			

Tabela 3: *Aphaobius milleri* ssp. n. (čas raziskav, število ulovljenih primerkov)

Vhodni deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1990				5		20			35			
1997								20				
1999								20		0		
2000		2			2			42				
2001									18			

Notranji deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1999								200		70		
2000		100			54			124				
2001									300			

Tabela 4: *Oryotus micklitzii micklitzii* (čas raziskav, število ulovljenih primerkov)

Vhodni deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1990				9		10			21			
1997								16				
1999								1		1		
2000		0			8			11				
2001									33			

Notranji deli jame:

l/m	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
1999								160		44		
2000		122			149			145				
2001									290			

Tabela 5: *Anophthalmus micklitzii micklitzii* (čas raziskav, število ulovljenih primerkov)

## Literatura

- Daffner H., 1996: Revision der *Anophthalmus* Arten und -Rassen mit lang und dicht behaarter Koerperoberseite. Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft. Muenchen.
- 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).
- Planina F., 1976: Škofja Loka s Selško in Poljansko dolino. 155, Škofja Loka.
- Vodniki po loškem ozemlju. Dražgoše. Škofja Loka, 1982.
- Broder J., 1978: *Bytoxenus subterraneus* Motschcoulsky 1859 (Coleoptera, Pselaphidae) ponovno najden v Sloveniji leta 1975. Naše jame, 19 (1977): 59-61, Ljubljana.

## ZUSAMMENFASSUNG

### Die Höhle Konasnica und ihre unterirdische Käferfauna

Im Kalkstein auf der Hochebene Jelovica und in ihrem südlichen Rand - im Berg Dražgoška gora entstand in letzten zehn Millionen Jahren der Karst mit Höhlen, Karstrichtern, Karren und Löchern verschiedener Formen. In den Höhlen dieses Gebietes leben interessante unterirdische Käfer.

Die langjährigen Forschungen in Konasnica, die die größte Höhle dieses Gebietes ist, haben einige erstaunliche Entdeckungen gebracht. Hervorragend ist der Fund des seltenen blinden Käfers *Bytoxenus subterraneus*, des außerordentlich seltenen blinden Sandlaufkäfers *Orotrechus koflerianus* und einer neuen, noch nicht beschriebener Unterart des blinden Aaskäfers *Aphaobius milleri*. In der Höhle leben einige Käferarten, die typisch für den Berg Dražgoška gora und die Hochebene Jelovica sind: der blinde Laufkäfer *Anophthalmus micklitzii micklitzii*, der blinde Aaskäfer *Oryotus micklitzii micklitzii* und der Laufkäfer *Antishpodrus schreibersi*.