

Najdbe rogov pleistocenskih svizcev v Škofjeloškem in Polhograjskem hribovju

Izvleček

Ostanki ledenodobnih svizcev so v Sloveniji zelo pogosti, toda konec pleistocena izumrejo. Poleg kostnih ostankov so se ohranili tudi njihovi rovi, ki so jih kopali v mehkejši kamenini, predvsem drobljive dolomite. Prispevek obravnava nove najdbe rogov pleistocenskih svizcev, ki smo jih odkrili v okolici Todraža in Hotovlje v Poljanski dolini, okolici Črnega Vrha nad Polhovim Gradcem in Strmice pri Bukovščici. Najdeni rovi pričajo o veliki razširjenosti pleistocenskih svizcev v osrednji Sloveniji.

Abstract

Pleistocene marmot burrows in Škofja Loka and the Polhov Gradec hills

Remains of ice age marmots are common in Slovenia, although they died out at the end of the Pleistocene. In addition to bone remains, their burrows have also been preserved, which they dug in softer rocks, mainly tectonically fractured dolomite. The contribution deals with new finds of burrows of Pleistocene marmots, which were discovered in the vicinity of Todraž and Hotovlja in the Poljanska Sora valley, around Črni Vrh above Polhov Gradec and Strmica by Bukovščica. The burrows found testify to the great range of Pleistocene marmots in Central Slovenia.

Uvod

V nekaterih predelih Julijskih Alp, Karavankah in Kamniško-Savinjskih Alpah je danes mogoče opaziti alpske svizce (*Marmota marmota*), le-ti se ob nevarnosti zatečejo v svoje rove. Predstavniki teh skupin so potomci naseljenih alpskih svizcev. Vrsta je ob koncu ledene dobe (pozne glaciala) v vzhodnih Alpah in Sloveniji izumrla. Za njimi je ostalo mnogo kostnih ostankov, ki jih najdemo v skoraj vsaki paleontološko raziskani jami ali njihovih rovih, v katere so se skrivali ob nevarnosti. Ostanki rogov so dokaj redki, najdemo jih samo ob velikih odkopih, kot so kamnolomi ali večji useki cest. V nekaterih kamnolomih Škofjeloškega in Polhograjskega hribovja smo našli nekaj rogov pleistocenskih svizcev, najpogosteje v skupinah po nekaj lukenj. Pričujoči članek pomeni prispevek k poznavanju razširjenosti pleistocenskega svizca v Sloveniji, saj opisana najdišča večinoma ležijo na območjih kamnolomov in so zelo izpostavljena uničenju.

Pleistocenski svizci v Sloveniji

Kostni ostanki pleistocenskih svizcev so bili najdeni v mnogih jamah in brezni po Sloveniji. Eno od najbližjih nahajališč z ostanki svizcev so Matjaževe kamre v dolini Sore pri Žireh. V tej jami so poleg kosti svizca našli še kosti jamskega medveda (*Ursus spelaeus*) in drugih pleistocenskih sesalcev (*Canis lupus*, *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Castor fiber* in drugi). Na Gorenjskem je poznana tudi Poljšiška cerkev, manjši spodmol nad Zgornjimi Gorjami blizu Bleda, ki je prav tako znan po množičnih najdbah ledenodobnih svizcev. Divje Babe, paleontološko in arheološko najdišče nad reko Idrijco, v nekaterih plasteh vsebuje ostanke svizcev. V severozahodnem delu Slovenije so ostanke svizcev odkrili tudi pri Domžalah v Babji jami in nad Golnikom v Laznikarjevi zijalki.¹ Ta nahajališča so po svoji legi najbližja obravnavanemu območju, zato lahko predstavljajo postojanke pleistocenskih lovcev, iz katerih so se odpravljali na lov za pleistocenskimi svizci in drugim plenom.

Na primorskem območju so najbolj znana najdišča: Betalov spodmol pri Postojni, Parska golobina pri Pivki, Zakajeni spodmol pri Prestranku, Županov spodmol, Jama v Lozi in Ovčja jama blizu Prestranka, Predjamska jama in Roška špilja v sklopu Škocjanskih jam.² Pri Črnotičah se nahaja Jama velikih podkovnjakov z ostanki svizcev in ostalo pleistocensko favno.³

V osrednji Sloveniji poznamo kostne ostanke svizcev iz Mornove zijalke pri Velenju, Marovške zijalke, Lukenjske jame blizu Novega mesta, Ciganske jame pri Kočevju, Jame treh bratov nad dolino Kolpe, Judovske hiše v Beli Krajini, jame Špehovka pri Zgornjem Doliču, Apnarjeve jame pri Libojah (tudi edino najdišče podvrste alpskega volka *Cuon alpinus*)⁴ in Jame pod Herkovimi pečmi na Kozjaku. Najvišje ležeče najdišče ledenodobnih svizcev je Potočka zijalka (1700 m nadmorske višine).

Med paleontološkimi raziskavami nekaterih mezolitskih (starejši holocen) postaj, kot so Pod Črmukljo in Mala Triglavca na Primorskem ter Breg na Ljubljanskem barju, ni zaslediti ostankov svizcev, kar pomeni, da je v nižinskih predelih izumrl. Tudi v visokogorskih postojankah, kot sta Potočka zijalka in Mokriška jama, njuni holocenski sedimenti ne vsebujejo ostankov alpskega svizca.⁵

Izumrtje pleistocenskih svizcev v Sloveniji pripisujejo spremembi okolja⁶ in delno tudi pleistocenskim lovcem.⁷ Sprememba okolja je prišla do izraza predvsem v postglacialni dobi, ko se je znatno otoplilo, gozdna meja je začela posegati vse višje v visokogorje, kjer so svizci imeli svoja bivališča. Poseljevanje in pogoje za bivanje, tako pleistocenskih kot današnjih svizcev, pogojuje tudi kamninska podlaga.⁸ Pleistocenski človek s svojim

1 Rakčvec, O novih svizčevih ostankih, str. 353-365.

2 Rakčvec, O novih svizčevih ostankih, str. 353-365, Pohar, Vpliv poznoglacijalnih temperaturnih nihanj, str. 117-135, Vidic, Alpski svizec (*Marmota marmota*), str. 21-23.

3 Pavšič in Turk, Prva najdba, str. 129-160.

4 Malez in Turk, Rdeči ali alpski volk, str. 178-180.

5 Pohar, Poznoglacijalna sesalska favna (doktorska disertacija).

6 Rakčvec, Nove najdbe, str. 206-228, Vidic, Alpski svizec (*Marmota marmota*), str. 21-23.

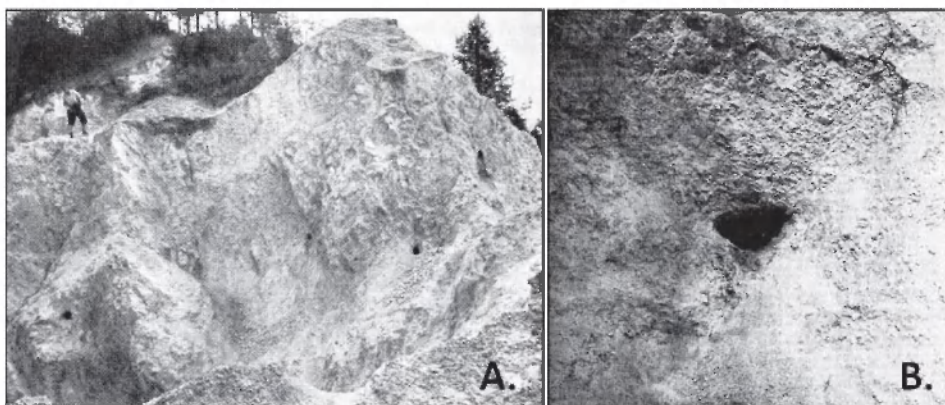
7 Rakčvec, Diluvialni svizci, str. 245-292.

8 Vidic, Alpski svizec (*Marmota marmota*), str. 21-23.

delovanjem ni mogel neposredno vplivati na izumrtje pleistocenskega svizca, ampak je verjetno le pospešil izumiranje že tako oslABLJENE populacije.

Dosedanje najdbe rogov v Sloveniji

Rove pleistocenskih svizcev so našli v okolici Bleda na vzpetini Dolgo brdo, v Zagorici in pri Podhomu. Pri Ljubljani so poznani pod vasjo Javor in v kamnolomih od cesti Podlipoglav-Javor (slika 1), na območju Zasavja pa jih omenjajo iz Bukove gore pri Trbovljah.⁹ V okolici Kamnika so našli rove pri Rudniku (z ostankom spodnje čeljustnice) in pri vasi Dupeljne¹⁰ ter še na nekaterih predelih Štajerske in Notranjske. Kostni ostanki, ki so jih našli v rogovih, so redki in pogosto močno poškodovani.



Najdišča rogov pleistocenskih svizcev iz starejše literature.

A. Odkriti rovi pri vasi Javor. (slika povzeta po Rakovec, 1961) B. Rov, odkrit v kamnolomu pri Rudniku blizu Kamnika. (slika povzeta po Pavlovec, 1983)

Nahajališča rogov v Škofjeloškem in Polhograjskem hribovju

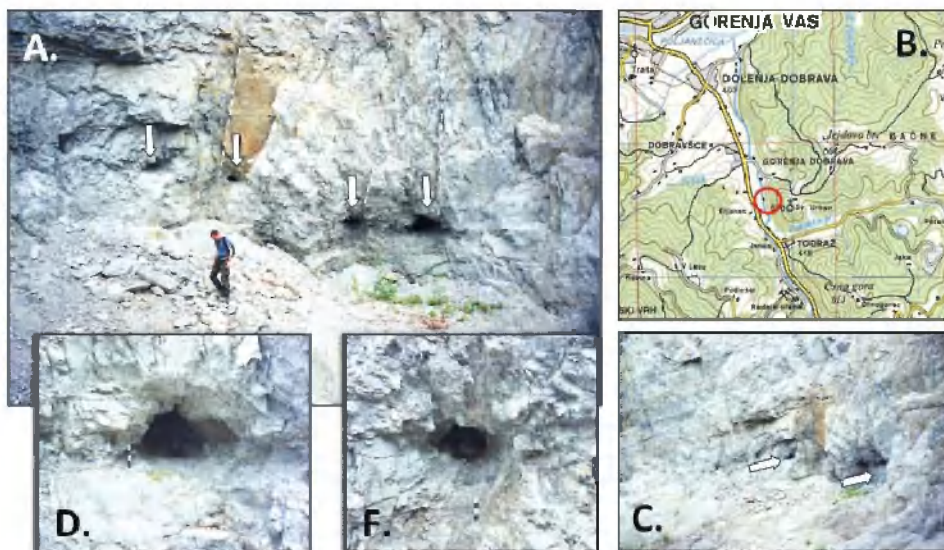
Z raziskavami in obiski nekaterih predelov Škofjeloškega in Polhograjskega območja, predvsem v kamnolomih, smo zasledili luknje, ki smo jih pripisali delovanju pleistocenskih svizcev (*Marmota marmota*). Vsi rovi so ohranjeni v dolomitu, ki je močno tektonsko zdrobljen, kar so svizci znali izkoristiti, saj so kopali v zdrobljene predele dolomita. Mnogi odkriti rovi so videti večji, vendar je to le posledica krušenja in drobljenja. Ta razlika se opazi predvsem, če primerjamo rove iz Črnega Vrha in Todraža.

Todraž

Pod cerkvijo Sv. Urbana pri Todražu, južno od Gorenje vasi, je v triasnem dolomitu odprt kamnolom, v katerem smo zasledili vsaj šest rogov. Rovi ležijo skupaj in tvorijo skupino (slika 2), ki je verjetno pripadala enemu sistemu rogov. Njihova globina je neznana, vendar se opazi, da vsi rovi potekajo navzgor pod rahlim kotom; premeri rogov so okoli 30 cm.

⁹ Rakovec, O novih svizcevih ostankih, str. 353–365, Ramovš, Zemlja skozi milijone let.

¹⁰ Pavlovec, Pleistocenski svizci, str. 256–257



Nahajališče pri Todražu v Poljski dolini.

A. Kamnolom v dolomitu z označenimi luknjami (puščice) in večjimi razpokami (prekinjene črte).

B. Pozicija kamnoloma pri Todražu (rdeči krog). C. Dolomit v kamnolomu je lepo pasast z menjavanjem temnih in svetlih pasov. S puščicama sta označena rova. D. in F. Sliki rovi od blizu. Merilo je veliko 20 cm.

Črni Vrh nad Polhovim Gradcem



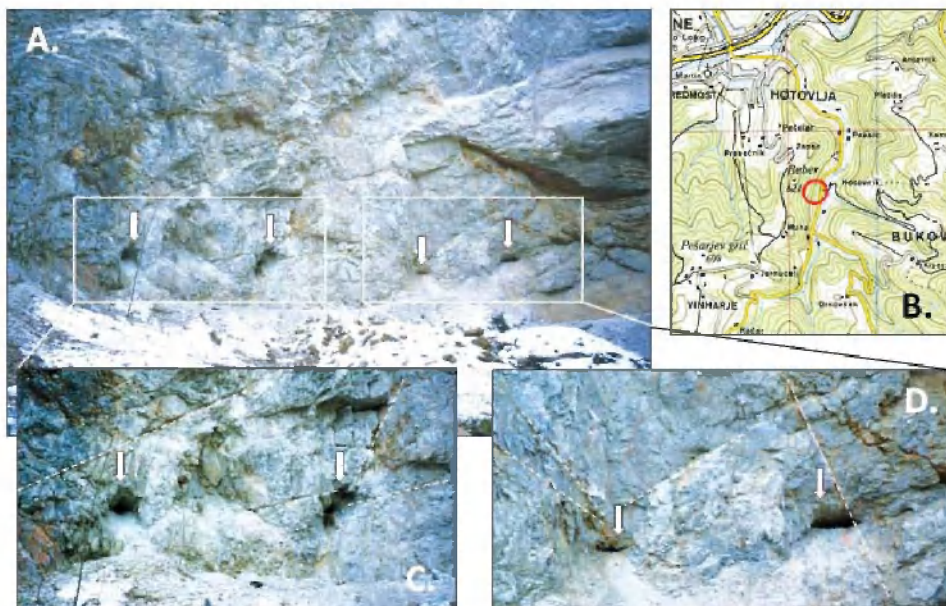
Nahajališče rovi na Črnem Vrhu.

A. Skupina štirih rovi v močno tektonsko zdrobljenem dolomitu (puščice). Označene so tudi nekatere razpoke, ki so jih svizci izkoristili za lažje kopanje rovi. B. Pozicija kamnoloma na Črnem Vrhu nad dolino Velike Božne.

Ob vijugasti cesti, ki pelje iz doline Velike Božne na Črni Vrh (slika 3) so nad predelom, kjer se cesta zravnja, odprti manjši kamnolomi. V enem izmed njih smo našli vsaj štiri rove, katerih premeri merijo od 15 do 30 cm. Na višjem predelu smo opazili še nekaj delno zasutih odprtih, vendar nam višina kamnoloma onemogoča dostop. Globine odkritih rogov nismo uspeli določiti.

Iz okolice Črnega Vrha nad Polhovim Gradcem so že v preteklosti poročali o najdbah pleistocenskih svižčevih ostankov in njihovih rovih.¹¹ Avtor omenja, da so bili svižčevi ostanki najdeni v votlini, kar verjetno pomeni brlog na koncu rova. Torej gre pri naših rovih za novo najdbo, ker je tudi izkop ob cesti novejši. Hkrati pa množica najdb pomeni, da je mogoče tudi v prihodnosti pričakovati nove najdbe.

Hotovlja



Nahajališče v dolini Hotoveljščice nad Hotovljo.

A. Manjši izkop z štirimi rovi (puščice), ki ležijo v horizontalni liniji. Najdišče je bilo leta 2005 uničeno ob izgradnji ceste. B. Pozicija izkopa pod vzpetino Reber (rdeč krog). C. in D. Rovi so delno zasuti z drobirjem. Močno zdrobljen dolomit prepredajo močne razpoke (prekinjene črte).

V dolini Hotoveljščice je vzhodno od vzpetine Reber odprtih nekaj kamnolomov dolomita. V največjem nam, zaradi prevelike globine izkopa, ni uspelo najti ničesar. Nekaj sto metrov naprej smo v majhnem izkopu odkrili skupino štirih rogov, ki ležijo v skoraj horizontalni liniji. Premeri rogov so med 20 in 30 cm, globine ni bilo mogoče določiti. Ob pomoči močne svetilke smo v dveh rovih opazili rastlinski drobir, ki so ga verjetno

11 Čimerman, Najdba svižčevih ostankov, str. 58–59

nanosili svizci. Kamnina je močno zdrobljena in prepredena s prelomi (slika 4), ki so pogosto pripomogli, da so svizci hitreje izkopali svoja bivališča.

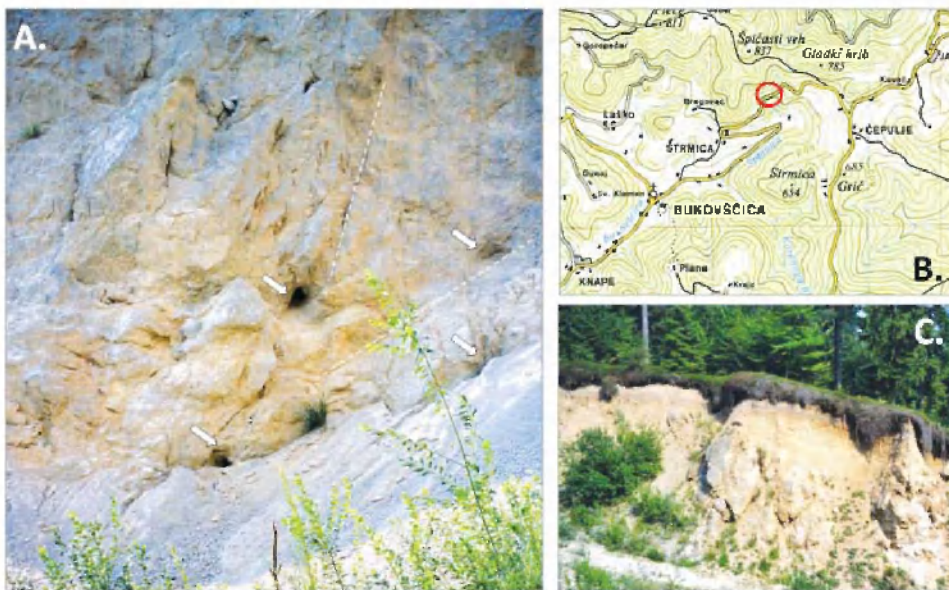
Nahajališče je danes zasuto, saj so v začetku leta 2005 uredili cesto (ogled maja 2005), njena izgradnja je uničila najdišče.

Kamnolom pri Strmici

Ob cesti, ki pelje iz Bukovščice na Čepulje, sta na južni strani Spičastega vrha dva kamnoloma. V zgornjem, velikem kamnolomu smo na vzhodni strani čela odkopa zasledili skupino štirih rogov (slika 5), njihovi premeri so različni; med 15 in 30 cm. Položaj in razdalje med rovi govorijo o enem sistemu rogov. Drugod v kamnolomu ni zaslediti drugih rogov.

Na skrajnem vzhodnem delu kamnoloma lahko opazujemo debelino preperine z značilnimi nihanji v zrnatosti in barvi zemlje. Najdišče je bilo ob ponovnem ogledu meseca avgusta 2008 z večjim posegom v steno kamnoloma že uničeno.

Druge raziskane lokacije



Najdišče svizčevih rogov med Strmico in Čepuljami.

A. Skupina štirih rogov (puščice), v zdrobljenem dolomitu. Velikost merila je 20 cm. B. Pozicija kamnolomov pod Špičastim vrhom (rdeči krog). C. Na vzhodni strani kamnoloma lahko opazujemo preparino s temnimi in svetlimi plastmi. (vse fotografije: Matija Križnar, vir zemljevidov: Atlas Slovenije, Geodetski zavod Slovenije)

Poleg naštetih najdišč, ki so vsebovali rove, smo raziskali še mnoge druge kamnolome in izkope. Pred leti je bil opažen rov tudi v kamnolomu pod cerkvijo sv. Mohorja nad Selcami, vendar je hitra širitev kamnoloma preprečila natančnejše dokumentiranje (fotografiranje) najdišča. Nekaj možnih lokacij smo raziskali pri Visokem v Poljanski dolini. Mnogo neraziskanih lokacij je v okolici Polhovega Gradca, predvsem južno od Grmade, nadalje v dolini Kopačnice in dolini Ločnice zahodno od Trnovca. Tam je tudi geološka podlaga primerna in treba bi bilo pregledati zanimive izkope in kamnolome med Črnim Vrhom, Pasjo Ravnijo in doline Brebovščice, kjer se pojavlja zelo drobljiv bel do svetlo siv dolomit.

Sklep

Najdišča rogov pleistocenskih svizcev so dokaz, da ledenodobni lovci ali plenilci niso potrebovali dolgih lovskih pohodov, ampak so svojo hrano lovili v bližini. Razširjenost pleistocenskega svizca v predalpskem hribovju ni presenetljiva in ob nadaljnjem raziskovanju ter sistematičnem dokumentiranju najdb se bo naše vedenje o živalstvu pleistocena izpopolnjevalo. Z nadaljnjim delovanjem nekaterih kamnolomov bodo rovi uničeni, medtem ko bomo v drugih našli nove, mogoče celo s kostnimi ostanki.

LITERATURA

- Cimerman, Franc: Najdba sviščevih ostankov pri Črnem Vrh nad Polhovim Gradcem. *Proteus* 29, Ljubljana : Prirodoslovno društvo Slovenije, 1966, str. 58-59.
- Malez, Mirko in Turk, Ivan: Rdeči ali alpski volk v pleistocenu Slovenije. *Proteus* 52, št. 5, Ljubljana : Prirodoslovno društvo Slovenije, 1990, str. 178-180.
- Osole, Franc: Paleolitska kulturna zapuščina v Matjaževih kamrah. *Loški razgledi* 21, Škofja Loka : Muzejsko društvo, 1974, str. 24-33.
- Pavlovec, Rajko: Pleistocenski svizci med Kamnikom in Lukovico. *Proteus* 45, Ljubljana : Prirodoslovno društvo Slovenije, 1983, str. 256-257.
- Pavšič, Jernej in Turk, Ivan: Prva najdba *Panthera pardus* (Linne) in nove najdbe vrste *Gulo gulo* Linne v Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU*, št. 30, Ljubljana : SAZU, 1989, str. 129-160.
- Pavšič, Jernej: Ostanki sviščevih rogov. *Gea*, 15 (1), Ljubljana : Mladinska knjiga, 2005, str. 45-46.
- Pohar, Vida: *Poznoglacialna sesalska favna v Sloveniji*. Doktorska disertacija (hrani knjižnica Katedre za paleontologijo), Ljubljana, 1991.
- Pohar, Vida: Vpliv poznoglacialnih temperaturnih nihanj na velike sesalce v Sloveniji. *Razprave IV. razreda SAZU*, št. 38, Ljubljana : SAZU, 1997, str. 117-135.
- Pohar, Vida in Kotnik, Jože: Alpski svizec iz Matjaževih kamer. *Geologija* 36, Ljubljana, 1993, str. 95-117.
- Rakovec, Ivan: Diluvialni svizci južnovzhodnih Alp. *Prirodoslovne razprave* 2/5, Ljubljana : Prirodoslovno društvo, 1935, str. 245-292.
- Rakovec, Ivan: Nove najdbe diluvialnih svizcev v Sloveniji. *Razprave razreda za prirodoslovne in medicinske vede SAZU*, 4, Ljubljana : SAZU, 1949, str. 206-228.
- Rakovec, Ivan: O novih sviščevih ostankih iz Slovenije. *Razprave IV. razreda SAZU*, 6, Ljubljana : SAZU, 1961, str. 353-365.
- Ramovš, Anton: *Zemlja skozi milijone let*. Ljubljana : Mladinska knjiga, 1960.
- Vidic, Jana: Alpski svizec. *Proteus* 48, Ljubljana : Slovensko prirodoslovno društvo, 1985, str. 188-192.

Vidic, Jana: Alpski svizec (*Marmota marmota* L. 1758) v Triglavskem narodnem parku in drugod po Sloveniji. Razprave in raziskave, Strokovna knjižnica TNP, št. 3, Bled : Triglavski narodni park, 1994, str. 21–23.

Summary

Pleistocene marmot burrows in Škofja Loka and the Polhov Gradec hills

*Bone remains of Pleistocene marmots (*Marmota marmota*) are common in Slovenia; they have been found and dated to the beginning of the Holocene (end of the Würm). Like today, Pleistocene marmots made burrows in which they could hide or hibernate. The burrows were made in tectonically fractured rocks, mostly dolomite. To date, burrows of ice age marmots have been found near Bled, Ljubljana, Kamnik and in the Zasavje region. In the vicinity of Škofja Loka and the Polhov Gradec hills, burrows had only been found on Črni Vrh near Polhov Gradec, in which some bone fragments were also found. Through intensive fieldwork, we located a few new marmot burrows near Todraž in the Poljanska Sora valley, in the Hotovlja valley, at Strmica above Bukovščica and some new burrows on Črni Vrh near Polhov Gradec. They were found in groups of four or five burrows. The burrows are around 20 cm in diameter, with unknown length. We found some grass or twig fragments in some burrows, but no marmot bones. The recently discovered burrows of Pleistocene marmots near Škofja Loka and in the Polhov Gradec hills are a good contribution to Slovenian ice age fauna and palaeoecological knowledge. Climate changes, as well extensive hunting by ice age man, contributed to the extinction of Pleistocene marmots in Slovenia.*