

## »Kranjska rakovica« iz srednjemiocenskih – badenijskih skladov kamnoloma Lipovica nad Brišami

### The »Carniolan crab« from Middle Miocene – Badenian beds in the Lipovica quarry above Briše, Slovenia

Vasja MIKUŽ & Jernej PAVŠIČ  
Katedra za geologijo in paleontologijo,  
Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija  
vasja.mikuz@ff.uni-lj.si  
jerne.pavsic@ff.uni-lj.si

*Ključne besede:* rakovice, deseteronožci, srednji miocen – badenij, Centralna Paratetida, Lipovica nad Brišami, Slovenija

*Key words:* crabs, Decapoda, Middle Miocene – Badenian, Central Paratethys, Lipovica above Briše, Slovenia

#### Kratka vsebina

Obravnavani so ostanki »kranjske rakovice« dekapodne vrste *Tasadia carniolica* (Bittner, 1884) iz srednjemiocenskih – badenijskih skladov kamnoloma Lipovica nad Brišami. Vrsta je bila prvič ugotovljena v Sloveniji v najdišču med Tunjicami in Kamnikom. Posamezni skromni ostanki so registrirani tudi v drugih slovenskih najdiščih. Kasneje je bila najdena še drugod v Centralni Paratetidi in na območju borealne bioprovince.

#### Abstract

Examined were remains of »Carniolan crab« of the decapod species *Tasadia carniolica* (Bittner, 1884) from Middle Miocene – Badenian beds in the Lipovica quarry above Briše. The species was first established in Slovenia in a locality between Tunjice and Kamnik. Individual modest remains were registered also in other Slovenian localities. Later the species was found also elsewhere in the Central Paratethys and in the region of the Boreal bioprovince.

#### Uvod

V kamnolomu Lipovica je najdenih veliko različnih miocenskih fosilnih ostankov, prevladujejo rdeče alge, luknjičarke, mehkužci, mahovnjaki in iglokožci, veliko manj je ramenonožcev, zelo redki pa so ostanki členonožcev in vretenčarjev.

Na najdbe miocenskih rakovic v Tunjiškem gričevju je prvi opozoril šenturški žu-

pnik Simon Robič (1882, 36) v prispevku, kjer med drugim piše: »Tretja okamnina je mal rak, podoben rakulji »*Cancer brachychelus*«. Dobil sem jih šest v rujavem peščencu poleg pota od Tunjic do Kamnika. Dva imata še sprednji nogi se škarjami«. Robič je ostanke rakovic posredoval Bittnerju, ki jih je leta 1884 raziskoval, jih opisal in ugotovil, da gre za novo vrsto ter jo poimenoval *Cancer carniolicus* ali »kranjska rako-

vica«. Isti avtor nadalje piše, da so bili ostanke »kranjske rakovice« najdeni tudi v najdišču Plesko nad Trbovljami.

Ostanke rakovic iz Tunjiškega gričevja omenjajo še Hilber (1883, 175; 1909, 23), Teller (1898, 109), Sajovic (1909, 25), Rakovec (1952, 40), Pavlovec (1958, 152), Mikuž et al. (1998, 63), Žalohar & Zevnik (1998, 99), Ramovš (2000, 30), Pavšič et al. (2003) in drugi.

V študijskem letu 1999/2000 sta študenta geologije Nada Sterle in Timotej Verbovšek v okviru njune 2. seminarske naloge raziskovala makrofavno v kamnolomu Lipovica in med številnimi fosilnimi ostanke našla tudi dva fragmenta rakovičinih klešč. Dve leti kasneje oktobra 2002, je zbiralec in dober poznavalec fosilnih ostankov gospod Matija Križnar znova pregledoval kamnolom Lipovica, kjer je ob cesti našel primerek rakovice (slika 1). Po njegovi kasnejši izredno uspeli preparaciji primerka je spoznal, da je našel »kranjsko rakovico« ali vrsto *Tasadia carniolica*. To je prva in najpopolnejša najdba tega deseternozčca v kamnolomu Lipovica, morda tudi v Sloveniji.

#### Paleontološki del

Sistematika po: M. F. Glaessner, 1969  
in P. Müller, 1984

Classis Malacostraca Latreille, 1806  
Ordo Decapoda Latreille, 1806  
Subordo Brachyura Latreille, 1802  
Familia Cancridae Latreille, 1803

Genus *Tasadia* Müller, 1984

*Tasadia carniolica* (Bittner, 1884)

Tab. 1, sl. 1–3

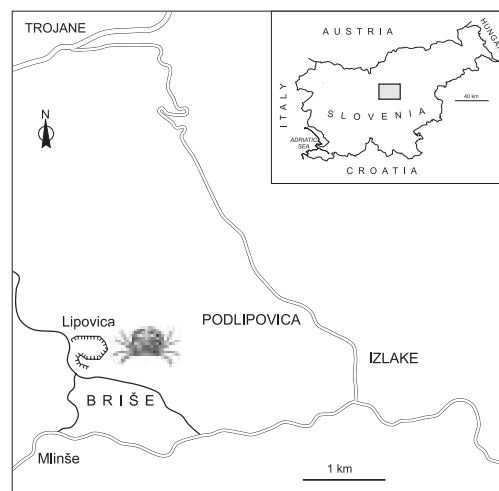
- 1884 *Cancer carniolicus* nov. spec. – Bittner, 27, Taf. 1, Figs. 8, 9  
p.1905 *Cancer Bittneri* n.sp. – Toulou, 161, Textfigs. 1–5  
1932 *Cancer carniolicus* Bittner – Rakovec, 260, Taf. 16, Figs. 37–39  
1969 *Cyclocancer szontaghi* (Lörentz) – Glaessner, R508, Fig.318, 5  
1984 »*Cancer*« *carniolicus* Bittner, 1884 – Müller, 78  
1984 »*Cancer*« *szontaghi* Lörentz, 1897 – Müller, 77, Pl. 59, figs. 1–5; pl. 60, figs. 1, 2

- 1984 *Tasadia carniolica* (Bittner, 1884) – Jansen & Müller, 22, Pl. 4, Fig. 3; Pl. 5, Figs. 1, 2  
1998 *Cancer carniolicus* Bittner – Mikuž, Vidrih, Pavlovec & Škedelj-Petrič, 63, sl. 52  
2003 *Tasadia carniolica* – Pavšič, Mikuž & Križnar, 74

**Material:** Lepo ohranjen karapaks z desno grabilno ekstremiteto in kleščami v rumenkastem badenijskem biokalkarenitu z briozoji in posameznimi litotamnijami. Primerki nima ohranjenih hodilnih nog, je iz zbirke Matije Križnarja (Evid. štev. 1625).

**Nahajališče:** Cestni usek v kamnolomu Lipovica nad zaselkom Briše.

**Opis:** Oklep ali karapaks je nekoliko doformiran in zato asimteričen, predvsem je njegov posteriorni del dorzalno-ventralno povito-potlačen. Karapaks je transverzalno ovalen, nizek, sprednji rob je polkrožen, orbite so majhne, stranska robova sta ravna, zadnji ali posteriorni rob je kratek in raven s plitvo zajedo ter zrnato nazobčanim grebenom. Celoten antero-lateralni rob je izbočen in trnast. Površina karapaksa je zelo reliefna, prekrita s številnimi izboklinami (lobusi), vmesnimi brazdami in manjšimi trnastimi izrastki. Zelo značilna je osrednja šilastokijasta mezogastrična izboklina, ob kateri sta parni protogastrični izboklini, okoli ka-



Sl. 1. Položaj najdišča srednjemiocenske rakovice v kamnolomu Lipovica nad Brišami  
Fig. 1. Location of Middle Miocene crab finding place in the Lipovica quarry above Briše

Dimenzije v mm: Dimensions in mm:	dolžina Length	širina Width	višina Height	nahajališče Finding place
<b>Glavoprsje</b> (Cephalotorax – Carapax)				
Bittner, 1884	22–26	31–38	–	Šenturška Gora (Robič)
Rakovec, 1932	18–38	29–55	–	Košiše
Evid. št.1625	30	45	13–14	Lipovica (Križnar)
<b>Desne klešče</b> (Cheliped dext.)				
Manus	26	9	17	Lipovica
Carpus	13	6	11	Lipovica
Dactylus	14	4	6	Lipovica

terih je globoka cervikalna brazda. Klešče so razmeroma velike, telo klešč visoko-ploščato, spodnji rob je raven, osrednji del je prekrit s tremi vzporedno-vzdolžnimi vozličastimi nizi, zgornji rob je grobo trnast. Na spodnjem pritrjenem in zgornjem gibljivem kleščnem prstu (dactylus) so po štirje žagasto razporejeni grebeni in vmesni doli. Zapestni del (carpus) je močno reliefen.

Stratigrafska in geografska razširjenost: Bittner (1884, 27) omenja »kranjsko rakovico« iz Šenturške Gore (St. Ulrichsberg) v okolici Kamnika na Kranjskem ter iz najdišča Plesko med Trbovljami in Hrastnikom. Rakovec (1932, 260) ostanke kranjskih rakovic opisuje iz srednjemiocenskih laporastih peščenjakov iz najdišča Košiše pri Kamniku. Kühnel (1933, 75) piše, da so v dolini Tunjščice srednjemiocenski »ledini laporovci« med katerimi je tudi plast z ostanki rakovic. Müller (1984, 78) opisano vrsto omenja iz Kamnika (verjetno iz najdišča v Tunjškem gričevju) in nahajališča Plesko iz nekdanje Jugoslavije ter iz najdišča Ramsel v Belgiji. Jansen & Müller (1984, 22) jo navajata iz miocenskih plasti Nizozemske in Nemčije ter iz spodnjega dela badenijskih plasti Paratetide.

### Zaključki

V celoti ohranjenega primerka rakovice vrste *Tasadia carniolica* v slovenskih najdiščih še nismo našli. Iz nahajališč Tunjškega gričevja poznamo večje število rakovičinih najdb, predvsem njihovih oklepov (cephalotorax-carapax) in posamezne dele njihovih sprednjih – grabilno-obravnih nog ali klešč

(cheliped). V kamnolomu Lipovica nad Brišami pa so najdbe rakovic zelo redke. Doslej sta bila tam najdena dva fragmenta klešč in v prispevku prikazani primerki, ki ima celoten, vendar v zadnjem delu nekoliko potlačen oklep, kompletne desne klešče in del levih klešč. Čeprav je rakovica brez vseh hodilnih nog, sodi med lepše ali celo najlepše primerke te vrste v Sloveniji. Vse identificirane najdbe rakovic vrste *Tasadia carniolica* so iz srednjemiocenskih – badenijskih plasti.

Zanimivo je, da opisana vrsta ni bila najdena samo v Centralni Paratetidi, registrirana je še v miocenskih plasteh Belgije, Nizozemske in Nemčije, torej je živela tudi precej severneje v hladnejši borealni bioprovinci. Podatkov o najdbah »kranjske rakovice« v južnejši mediteranski bioprovinci ni. Vsekakor je opisana vrsta imela v miocenu razmeroma veliko in raznoliko biogeografsko razširjenost.

### The »Carniolan crab« from Middle Miocene – Badenian beds in the Lipovica quarry above Briše, Slovenia

### Conclusions

An entirely preserved specimen of the crab species *Tasadia carniolica* was not found yet in Slovenian localities. From localities in the Tunjice hills a larger number of crab finds is known, especially of their carapaces and parts of their chelipeds. In the Lipovica quarry above Briše the crab finds are very rare. Hitherto in it two cheliped

fragments and the individual described in this contribution were found. The cephalothorax is complete, although somewhat flattened in its posterior part, complete are the right cheliped and part of the left cheliped. Although the crab is without all ambulatory legs, it can be ranged among the best finds of this species in Slovenia. All identified finds of the species *Tasadia carniolica* are from Middle Miocene – Badenian beds.

It is interesting to note that the described species was not found only in Central Paratethys. It was registered also in Miocene beds of Belgium, Netherlands and Germany, it lived consequently also much farther north in the cooler Boreal bioprovince. However, there are no data on finds of the »Carniolan crab« in the southern, Mediterranean bioprovince. The biogeographic distribution of the described species was at any rate of quite an extension and diversity.

### Zahvale

Za posredovani primerek rakovice se iskreno zahvaljujeva najditelju Matiji Križnarju, univ. dipl. inž. lesarstva, za fotografsko in drugo dokumentacijo Marijanu Grmu ter za prevode v angleščino prof. dr. Simonu Pircu.

### Literatura – References

Bittner, A. 1884: Beiträge zur Kenntniss tertiärer Brachyuren-Faunen. – Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss. Cl. 1, 48/2, (1883), 15–30, Taf. 1–2, Wien.  
 Glaessner, M. F. 1969: Decapoda. In: Moore, R. C. (Edit.), Treatise on Invertebrate Paleontology, Part R, Arthropoda 4/2, The Geological Society of America, Inc. and The University of Kansas, R399–R533, Lawrence.

Hilber, V. 1883: Ueber eine neue Fossilsendung aus der Miocän-Bucht von Stein in Krain. – Verh. Geol. R. A., Jg. 1883, 175–179, Wien.

Hilber, V. 1909: Pleurotomaria Carniolica. – Carniola, 2, 21–23, Taf. 1, Laibach.

Jansen, A. W. & Müller, P. 1984: Miocene Decapoda and Mollusca from Ramsel (province of Antwerpen, Belgium), with a new crab genus and a new cephalopod species. – Scripta Geol., 75, 1–26, Pl. 1–5, Leiden.

Kühnel, W. 1933: Zur Stratigraphie und Tektonik der Tertiär-mulden bei Kamnik (Stein) in Krain. – Prirod. razprave, 2, 61–111, Ljubljana.

Mikuž, V., Vidrih, R., Pavlovec, R. & Škedelj-Petrič, A. 1998: Seidlova geološka zbirka. – Gimnazija Novo mesto, 159 str., Novo mesto.

Müller, P. 1984: A bádeni emelet tízlábú rákjai. (Decapod Crustacea of the Badenian). – Geologica Hungarica, 42, 1–317, (Pl. 1–97), Budapestini.

Pavlovec, R. 1958: Fosilni raki v Sloveniji. – Proteus, 20, (1957/58), 149–153, Ljubljana.

Pavšič, J., Mikuž, V. & Križnar, M. 2003: Novi najdbi fosilov. – Gea, 13/10, 73–74, Ljubljana.

Rakovec, I. 1932: Zur Miozänfauna der Steiner Voralpen. – Prirod. razprave, 2, 233–266, Ljubljana.

Rakovec, I. 1952: Naši kraji v miocenski dobi II. – Proteus, 15, 1952/53, 38–41, Ljubljana.

Ramovš, A. 2000: Novi opisani fosili na slovenskem ozemlju, imenovani po Slovencih in slovenskih krajih. – Geologija, 42, (1999), 27–39, Ljubljana.

Robič, S. 1882: Kratek popis nekaterih gričev in jarkov v vznožji Senturške gore v geologičnem in paleontologičnem obziru. – Novice gospodarske, obrtniške in narodne, 40. tečaj, str. 20, 27–28, in 36, v Ljubljani.

Sajović, G. 1909: Ein Beitrag zur Geschichte der Steiner Alpen. – Carniola, 2, 24–29, Laibach.

Teller, F. 1898: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Oesterr.-ungar. Monarchie, – SW-Gruppe Nr. 83 Eisenkappel und Kanker. – Geol. R. A., 1–142, Wien.

Toula, F. 1905: Über enie neue Krabbe (Cancer Bittneri n.sp.) aus dem miocänen Sandsteine von Kalksburg bei Wien. – Jb. Geol. R. A., 54, (1904), 161–168, Wien.

Žalohar, J. & Zevnik, J. 1998: Terciarni plasti v okolici Kamnika. – Kamniški zbornik, 14, 96–101, Kamnik.

### Tabla 1 – Plate 1

- 1 *Tasadia carniolica* (Bittner, 1884) z zadnje strani, kamnolom Lipovica nad Brišami, zbirka M. Križnarja (evid. štev. 1625), x 1,8  
*Tasadia carniolica* (Bittner, 1884) from posterior side, Lipovica quarry above Briše, collection of M. Križnar (evid. number 1625), x 1,8
- 2 Isti primerek z zgornje strani, x 1,8  
 The same specimen from dorsal side, x 1,8
- 3 Isti primerek s sprednje strani, x 1,8  
 The same specimen from anterior (frontal) side, x 1,8



1 cm

