

# SKELETNI OSTANKI SESALCA V SARMATIJSKEM LAPOROVCU IZ OKOLICE ZIDANEGA MOSTA

## THE MAMMAL SKELETON REMAINS IN SARMATIAN MARLSTONE FROM VICINITY OF ZIDANI MOST, SLOVENIA

Vasja MIKUŽ<sup>1</sup>, Jernej PAVŠIČ<sup>2</sup> in Aleš ŠOSTER<sup>3</sup>

### IZVLEČEK

#### Skeletni ostanki sesalca v sarmatijskem laporovcu iz okolice Zidanega Mosta

Obravnavan je večji kos laporovca s fosilnimi kostnimi ostanki, najdenega v Zasavju pri Zidanem Mostu v osrednji Sloveniji. Po pregledu fosilnih ostankov je ugotovljeno, da kosti in zobje pripadajo skeletu enega manjšega vodnega sesalca oziroma zobatega kita. Oblika in velikost posameznih kosti in zob kažejo na manjšega delfina najverjetneje vrste ?*Champsodelphis karreri* Brandt, 1873.

*Ključne besede:* sesalci, srednji miocen - sarmatij, Centralna Paratetida, Zidani Most

### ABSTRACT

#### The mammal skeleton remains in Sarmatian marlstone from the vicinity of Zidani Most, Slovenia

Examined was a larger block of fossil bones containing marlstone found near Zidani Most in Zasavje area, central Slovenia. After examination of fossil remains it was found that bones and teeth are parts of skeleton of a smaller-sized aquatic mammal, of a toothed whale. The shape and size of bones and teeth are indicative of a smaller dolphin, most probably of species ?*Champsodelphis karreri* Brandt, 1873.

*Key words:* mammals, Middle Miocene - Sarmatian, Central Paratethys, Slovenia

<sup>1</sup> Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za geologijo, Privoz 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; vasja.mikuz@ntf.uni-lj.si

<sup>2</sup> Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za geologijo, Privoz 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; jernej.pavsic@ntf.uni-lj.si

<sup>3</sup> Dobrna 20, SI-3204 Dobrna, Slovenija; geolog.bauci@gmail.com

## UVOD

28. oktobra 2014 smo našli v depozu Oddelka za geologijo na Privozu 11 v kartonski škatli z vzorci za nanoplankton večji kos laporovca velikosti 300 x 220 mm in debeline dobrih 50 mm. Kos ima na hrbtni strani listek z napisom: H 11, Sarmatske plasti, Zidani Most. Na drugi nasprotni strani kosa so na površini številni drobni kostni ostanki reber, vretenc, plečnic, čeljustnice, njihovi najrazličnejši odtisi in dva majhna zoba (tabla 1, sl. 1 in 2). Po pregledu kostnih ostankov in odtisov na kosu mislimo, da gre za manjšega delfina. Zanimivo je, da v laporovcu ni vidnih nobenih ostankov mehkužcev, katerih ostanki njihovih lupin ali hišic so praviloma prisotni v miocenskih plasteh v Zasavju.

Gre za staro najdbo, ki je bila že dolgo v našem depozu. Žal ne moremo preveriti, kdaj je najdba prispele k nam in tudi ne, kdo jo je našel. Inventarni zapisnik z oznako H 11 in podobnimi inventarnimi začetnicami je izgubljen.

Ker v kosu laporovca ni vidnih drugih makrofosilov in ne moremo potrditi starosti, smo se odločili za vzorčenje na nanoplankton. Prvi vzorci so bili negativni, torej ni bilo sledov o nanoplanktonu, zato smo vzorčili znova. Pri vnovičnem vzorčenju in pregledu preparatov smo našli nanoplankton, vendar z ugotovljenimi oblikami ne moremo podati nanoplanktonske cone.

## PALEONTOLOŠKI DEL

Sistematika po: DECHASEAUX 1961, CARROLL 1993, KAZÁR, VREMÍR & CODREA 2004, GRIGORESCU & KAZÁR 2006

Ordo Cetacea Brisson, 1762  
Subordo Odontoceti Flower, 1869 ali 1867?  
Delphinida Muizon, 1984  
Superfamilia Delphinoidea Gray, 1821  
Familia Kentriodontidae Slijper, 1936  
Subfamilia Pithanodelphinae Barnes, 1985

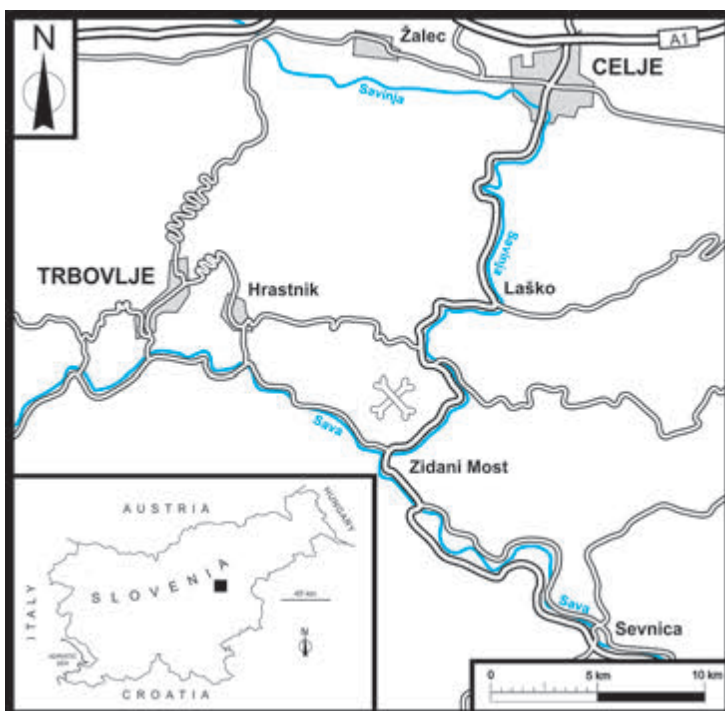
Genus *Acrodelphis* Abel, 1899  
Genus *Champsodelphis* Gervais, 1848-1852

? *Champsodelphis karreri* Brandt, 1873  
Tab. 1, sl. 1; tab. 2, sl. 1-13

cf. 1873 ?*Champsodelphis karreri* J. F. Brdt. – BRANDT, T. 30, 1-12

**Material in nahajališče:** Veliko koščenih ostankov in njihovih odtisov, najdena sta tudi dva zoba. Ves fosilni inventar je v kosu sarmatijskega laporovca iz Zidanega Mosta. Konkretnega najdišča ne poznamo. Kos je najden v šolskem depozu Oddelka za geologijo, NTF UL.

**Opis:** Fosilni ostanki so slabo ohranjeni. Največ je reber in vretenc, ugotovljeni sta dve plečnici, dva majhna zoba in nekaj lobanjskih ostankov. Pri vretencih so ohranjene in po kosu razmetane predvsem odpadle sklepnne površine, ki so pripadale majhnim vretencem. Tudi odtisa plečnic sta zelo majhna.



Slika 1. Situacijska skica najdišča delfiniovih ostankov pri Zidanem Mostu  
Figure 1. Situation sketch-map of site of dolphin remains at Zidani Most

**Primerjava:** BRANDT (1973: T. 30, Fig. 11) prikazuje dele plečnice in njen ambitus oziroma njen zunanji obris pri vrsti ?*Champsodelphis karreri*, ki je primerljiv z obrisom plečnic v kosu sarmatijskega laporovca iz

okolice Zidanega Mosta. V osteološkem atlasu recentnih in fosilnih kitov, ki sta ga izdelala VAN BENEDEN in GERVAIS (1880: Pl. 1-64) nismo našli ustreznega in primerljivega kostnega inventarja.

## ZAKLJUČKI

V kosu srednjemiocenskega sarmatijskega laporovca so številni kostni ostanki (tab. 1 in 2). Laporovec je iz okolice Zidanega Mosta. Med kostmi prevladujejo rebra in sklepne vretenčne ploščice, ki so odstopile od njihovih teles. Po velikosti posameznih kosti, zob in njihovi ohranjenosti sklepamo, da so vsi ostanki od is-

tega in zelo mladega oziroma odraščajočega vodnega sesalca. Po morfologiji posameznih kosti in zob lahko sklenemo, da gre za zelo majhnega zobatega kita, morda za vrsto ? *Champsodelphis karreri* Brandt 1873, na kar sklepamo predvsem po velikosti in oblikovanosti zob in plečnic.

## CONCLUSIONS

### The mammal skeleton remains in Sarmatian marlstone from the vicinity of Zidani Most, Slovenia

In Middle Miocene – Sarmatian marlstone numerous bone remains were discovered (pl. 1 and 2). The rock is exposed in the vicinity of Zidani Most. Among bones prevail ribs and intervertebral discs that are detached from their bodies. The size of individual bones and

teeth as well as state of their preservation permit the conclusion that all are remains of a single very young adolescent aquatic mammal. According to morphology of individual bones and teeth the identity of a very small toothed whale could be established, possibly of species ? *Champsodelphis karreri* Brandt 1873, which is indicated especially by size and morphology of the teeth and scapulas.

## ZAHVALE

Za prevode v angleščino se najlepše zahvaljujemo zaslužnemu profesorju dr. Simonu Pircu.

## LITERATURA - REFERENCES

- BRANDT, J. F., 1873: *Untersuchungen über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's*. – Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, VII<sup>e</sup> sér. (St. –Petersbourg) 20/1: 1-372 + Taf. 1-34.
- CARROLL, R. L., 1993: *Paläontologie und Evolution der Wirbeltiere. Übersetzt und bearbeitet von W. Maier und D. Thies*. Georg Thieme Verlag (Stuttgart – New York): IX, 1-684.
- DECHASEAUX, C., 1961: *Cetacea*. In: J. Piveteau, *Traité de Paléontologie*. Tome 6 (1). Masson et C<sup>ie</sup>, Éditeurs (Paris): 831-886.
- GRIGORESCU, D. & E. KAZÁR, 2006: *A new Middle Miocene odontocete (Mammalia: Cetacea) locality and the Sarmatian Marine Mammal Event in the Central Paratethys*. *Oryctos* (Bucharest) 6: 53-67.
- KAZÁR, E., M. VREMÍR & V. CODREA, 2004: *Dolphin remains (Cetacea: Odontoceti) from the Middle Miocene of Cluj-Napoca, Romania*. *Acta Palaeont. Romaniae* (Bucharest) 4: 179-189 + (Pl. 1).
- VAN BENEDEN, P. J. & P. GERVAIS, 1880: *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles, comprenant la description et l'iconographie du squelette et du système dentaire de ces animaux, ainsi que des documents relatifs à leur histoire naturelle (1868-1879)*. Arthus Bertrand (Paris), Atlas: Pl. 1-64.

TABLA 1 – PLATE 1

- Sl. 1 Kos sarmatijskega laporovca iz okolice Zidanega Mosta s sesalčevimi kostnimi ostanki, paleontološka zbirka Oddelka za geologijo, velikost kosa 300 x 220 x 50 mm. Oštevilčeni fragmenti (1-13) so povečani na tabli 2.
- Fig. 1 The piece of Sarmatian marl from vicinity of Zidani Most with mammal bone remains, Paleontological collection of Department of Geology, size of piece 300 x 220 x 50 mm
- Sl. 2 Listek s hrbtne strani istega kosa z napisom: H 11, Sarmatske plasti, Zidani Most, velikost listka 60 x 53 mm
- Fig. 2 Label from opposite side of the same piece with inscription: H 11, Sarmatian beds, Zidani Most, size of leaf 60 x 53 mm





TABLA 2 – PLATE 2

Sl. 1	Delfinovo rebro v sarmatijskem laporovcu iz okolice Zidanega Mosta, dolžina rebra 49 mm
Fig. 1	The dolphin rib in Sarmatian marl from vicinity Zidani Most, length of rib 49 mm
Sl. 2	Večji delfinov zob v kosu istega laporovca, višina zoba 7 mm
Fig. 2	The largest dolphin tooth in the same piece of marl, height of tooth 7 mm
Sl. 3	Manjši delfinov zob v istem laporovcu, višina zoba 5,5 mm
Fig. 3	The smallest dolphin tooth in the same marl, height of tooth 5,5 mm
Sl. 4	Notranja površina vretenčevega ploščka, velikost 14 x 11 mm
Fig. 4	The inner surface of vertebrae articular area, size 14 x 11 mm
Sl. 5	Odtis notranje površine vretenčevega ploščka, velikost 14,5 x 12 mm
Fig. 5	Impression of inner surface of vertebrae articular area, size 14,5 x 12 mm
Sl. 6	Vretenčev plošček v laporovcu, velikost 14,5 x 12,5 mm
Fig. 6	The vertebrae articular area, size 14,5 x 12,5 mm
Sl. 7	Del ploščka in njegov odtis, velikost 14,5 x 12 mm
Fig. 7	The part of articular area and their impression, size 14,5 x 12 mm
Sl. 8	Vretenčev plošček, velikost 16 x 13 mm
Fig. 8	The vertebrae articular area, size 16 x 13 mm
Sl. 9	Prerez spongioznega kostnega tkiva, velikost prereza 18 x 14 mm
Fig. 9	Cross section of sponge bone structure, size of section 18 x 14 mm
Sl. 10	Odtis zelo majhne plečnice, velikost 67 x 45 mm
Fig. 10	The impression of very small shoulder blade, size 67 x 45 mm
Sl. 11	Del plečnice in njen odtis, velikost 70 x 46 mm
Fig. 11	The part of shoulder blade and its impression, size 70 x 46 mm
Sl. 12	Nabrekline neznanega porekla, velikost 16 x 6 mm
Fig. 12	The swelling of unknown origin, size 16 x 6 mm
Sl. 13	Prerezi nabreklin neznanega porekla, velikost
Fig. 13	Cross sections of swelling of unknown origin, size

Fotografije (Photos): Aleš Šoster



