

## Nova najdba mastodontovega zoba iz bližnje okolice Ptuja

### The new finding of Mastodont's tooth from vicinity of Ptuj, NE Slovenia

Vasja Mikuš

Katedra za geologijo in paleontologijo,  
Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

**Ključne besede:** zob, mastodont, plio-pleistocen, Ptuj, Slovenija  
**Key words:** tooth, Mastodont, Plio-Pleistocene, Ptuj, Slovenia

#### Kratka vsebina

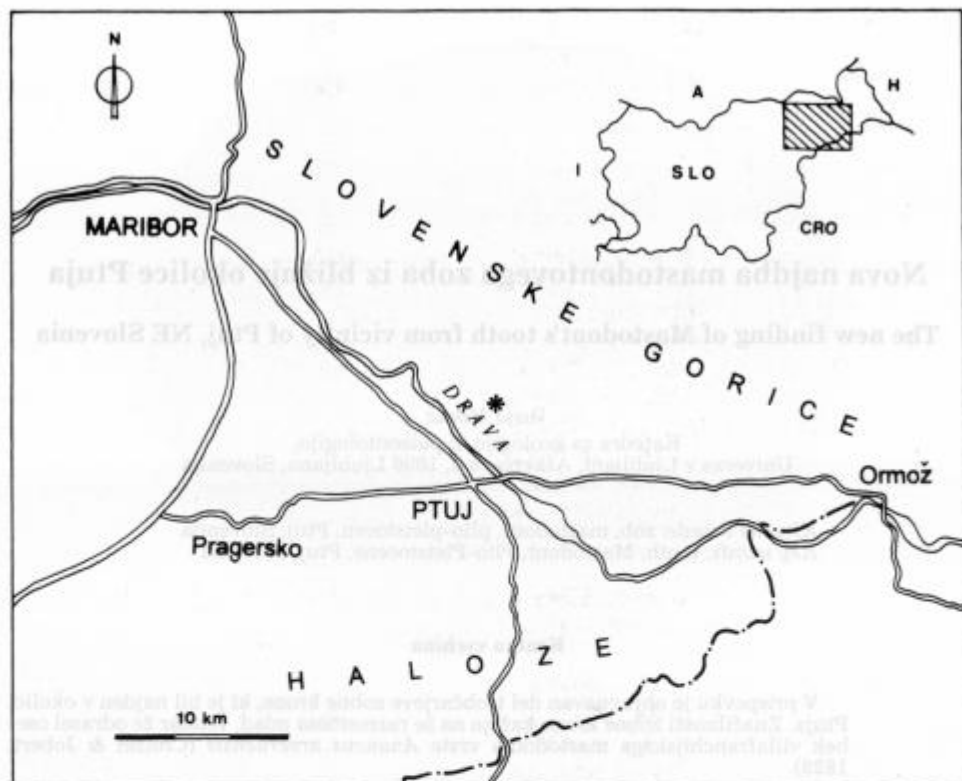
V prispevku je obravnavan del trobčarjeve zobne krone, ki je bil najden v okolici Ptuja. Značilnosti zobne krone kažejo na še razmeroma mlad, vendar že odrasel osebek villafranchijskega mastodonta vrste *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828).

#### Abstract

In the contribution, a part of the dental crown of a proboscidean found near Ptuj is examined. The characteristics indicate a relatively young, but already adult individual of Villafranchian mastodon of species *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828).

#### Uvod

V letu 1997 sem dobil v raziskavo fosilni ostanek mastodonta, ki mi ga je prinesel mag. Draško Josipovič od kustosinje Pokrajinskega muzeja v Celju, gospe Irene Lazarjeve. Njej pa ga je dala sodelavka, ki je ostanek zoba dobila od svoje sostanovalke v bloku. Zob je bil najden pred približno 22. leti pri gradnji privatnega objekta, nekje v okolici Ptuja (slika 1).



Sl. 1. Položajna skica nahajališča mastodontovega zoba

Fig. 1. Location map of the Mastodont's tooth remain

### Paleontološki del

Sistematika po R. Vaufrey, 1958

Classis Mammalia Linné, 1758

Ordo Proboscida Illiger, 1811

Superfamilia Mastodontoidea Osborn, 1921

Familia Tetralophodontidae Vaufrey, 1958

Subfamilia Anancinae Hay, 1922

Genus *Anancus* Aymard, 1855

*Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828)

Tab. 1, sl. 1a-1c

1877 *M. arvernensis*. Croizet et Jobert - V a c e k, 33, Taf. 7, Fig. 3, 3a

1891 *Mastodon Arvernensis* Croizet und Jobert - W e i t h o f e r, 110, Taf. 4, Fig. 4; Taf. 5, Fig. 4; Taf. 13, Fig. 1, 1a

- 1910 *Mastodon arvernensis* Croiz. et Job. - B a c h, 112
- 1912 *Mastodon arvernensis* Cro. et Job. - G o r j a n o v i ć - K r a m b e r g e r, 14, Tab. 2, Sl. 2, 2a;
- 1922 *Mastodon (Dibunodon) arvernensis* Croizet et Jobert - S c h l e s i n g e r, 61, Taf. 11, Fig. 2; Taf. 12, Fig. 3, 4
- 1951 *Mastodon arvernensis* Croiz. et Job. - R a k o v e c, 173, Sl. 1, 2
- 1951 *Mastodon arvernensis* Croizet et Jobert - P e t r o n i j e v i ć, 67, Tab. 2, 3
- 1952 *Mastodon (Bunolophodon) cf. arvernensis* Croiz. et Job. - P e t r o n i j e v i ć, 86, Tab. 4, Sl. 1, 2, 3
- 1964 *Mastodon arvernensis* Croizet & Jobert, 1828 - F e j f a r, 65, Pl. 3, Figs. 1-3
- 1968 *Bunolophodon (Anancus) arvernensis* (Croiz. et Job.) - R a k o v e c, 304, Tab. 1, Sl. 1-6; Tab. 3, Sl. 1-2
- 1970 *Bunolophodon (Anancus) arvernensis* Croizet et Jobert - P e t r o n i j e v i ć, 106, Tab. 7, Sl. 1; Tab. 8, Sl. 1
- 1973 *Anancus arvernensis* Croizet & Jobert, 1828 - T o b i e n, 131, Fig. 15; 132, Fig. 17; 133, Fig. 18
- 1976 *Anancus arvernensis* - T o b i e n, 188, Abb. 32; 201, Abb. 43
- 1976 *Anancus arvernensis* (Croizet et Jobert) - P a v l o v i ć, M i l i ć & E r e m i j a, 156, Tab. 1, 2, 3
- 1986 *Anancus arvernensis* - T o b i e n, 206, Abb. 29; 216, Abb. 35
- 1988 *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828) - T o b i e n, C h e n & L i, 114; 139, Fig. 32
- 1997 *Anancus arvernensis* - P a v š i ć & M i k u ž, 32
- 1997 *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert), 1828 - L e n a r d i ć & P o h a r, 111, Pl. 1, Fig. 1a, 1b, 2a, 2b; Pl. 2, Fig. 1a, 1b

N a h a j a l i š č e: Najdišče ni točno določeno, zob je najden pri izkopu za gradnjo nekega privatnega objekta v bližnji okolici Ptuja.

M a t e r i a l: Najdba predstavlja sprednji labialni (oralni) del levega spodnjega tretjega molarja ( $M_3$  sin.), oziroma del zobne krone brez koreninskega in zadnjega aboralnega dela molarja (inv. št. 1025).

O p i s: Ohranjen je samo sprednji del zobne krone, nekako prva tretjina levega spodnjega zadnjega molarja. Koreninski del je odlomljen. Na oralni strani je cel talon s štirimi različnimi vzboklinami, na praetritni strani prvega prečnega grebena sledi glavna vzboklina (protokonid) z eno manjšo vzboklinico, na posttritni je glavna vzboklina (metakonid) in še dve manjši vzboklini. Med prvim in drugim prečnim grebenom je globoka dolina, na sredini katere je velika zaporna vzboklina. Na drugem prečnem grebenu so na praetritni strani glavna vzboklina (hipokonid) in tri manjše, na posttritni pa glavna vzboklina (endokonid) in ena manjša vzboklinica. Nasploh je praetritna stran krone širša in položnejša, posttritna pa ožja in zelo strma. Glavni vzboklini prvega prečnega grebena sta nekoliko višji od glavnih vzboklin drugega prečnega grebena. Na drugem prečnem grebenu je lepo vidna alternacija praetritnega in posttritnega dela, kar je po R a k o v c u (1968, 310) in drugih avtorjih najznačilnejši znak vrste *Anancus arvernensis*. Konice vzboklin so rahlo nečete, kar pomeni, da je bil zob že v uporabi in da je od mladega vendar odraslega mastodonta.

Terminologija morfoloških značilnosti zobne krone je povzeta po R a k o v c u (1951, 1968) in T o b i e n u (1973, 1986).

**Dimenzije (Dimensions):**

dolžina praetritnega dela krone (length of the crown in outer side) = 80 mm

dolžina posttritnega dela krone (length of the crown in inner side) = 72 mm

širina prvega prečnega grebena (width of the first ridge) = 81 mm

širina drugega prečnega grebena (width of the second ridge) = 84 mm

največja višina prvega prečnega grebena

(the greatest height of the first ridge) = 49 mm

največja višina drugega prečnega grebena

(the greatest height of the second ridge) = 45 mm

**P r i m e r j a v a:** Širina prvih dveh prečnih grebenov ima razpon med 81 in 84 mm, kar se nekako ujema s širinami v tabeli R a k o v c a (1951, 186), kjer so razponi med 75,5 do 98 mm za  $M_3$  iz nekaterih drugih evropskih najdišč. Največja širina spodnjega tretjega molarja iz Sv. Andraža v Slovenskih goricah pa znaša 93 mm (R a k o v c a, 1951). V a u f r e y (1958) navaja največje širine prečnih grebenov za  $M_3$  vrste *A. arvernensis*, ki znašajo med 64 in 95 mm. W e i t h o f e r (1891) ima razpone za širine enakega molarja z vrednostmi med 77 in 81 mm. Iz Hajnáčke na Slovaškem opisuje F e j f a r (1964) tretji spodnji desni molar, katerega širine prečnih grebenov so med 60 in 81 mm.

**Stratigrafska in geografska razširjenost mastodontov:** Po L e n a r d i c & P o h a r (1997) je v Sloveniji registriranih 14 najdišč z ostanki mastodontov, ti pa so bili najdeni v miocenskih, pliocenskih in pleistocenskih sedimentnih kamninah. Ugotovljenih je pet mastodontnih rodov *Gomphotherium*, *Tetraolophodon*, *Anancus*, *Zygodolophodon* in *Mammot*. Največ najdišč in primerkov ima vrsta *Anancus arvernensis*, ki so vsa v severnovzhodni Sloveniji.

Opisana plio-pleistocenska vrsta *Anancus arvernensis* je bila v Evropi razmeroma razširjena. Njeni ostanki so najdeni v villafranchijskih plasteh Francije in Nemčije (V a u f r e y, 1958, 244), plio-pleistocenskih Nemčije (T o b i e n, 1986), Italije (W e i t h o f e r, 1891), spodnjevillafranchijskih skladih Italije (P i n n a, 1989), Avstrije (V a c e k, 1877; B a c h, 1910), pliocenskih Hrvaške (G o r j a n o v i c - K r a m b e r g e r, 1912), srednje in zgornjepliocenskih sedimentih Srbije (P e t r o n i j e v i c, 1951, 1952, 1970; P a v l o v i c et al., 1976 in P a v l o v i c, 1992), srednepliocenskih Madžarske (S c h l e s i n g e r, 1922) in spodnjevillafranchijskih Slovaške (F e j f a r, 1964). Zadnji avtor jih navaja tudi iz zgornjepliocenskih paludinskih plasti Romunije ter plio-pleistocenskih Rusije in Ukrajine. D u b r o v o (1997, 162) piše, da se je vrsta *A. arvernensis* pojavila v spodnjem pliocenu ter preživela v Evraziji vse do začetka starejšega pleistocena.

**Sklepi**

Dimenzije ohranjenih prečnih grebenov zobne krone, oblikovanost grebenov in zobnih konic, predvsem pa alternacija praetritnih in posttritnih vzboklin drugega prečnega grebena kažejo, da je najdeni del zobne krone iz okolice Ptujja, nedvomno pripadal vrsti *Anancus arvernensis*. Glede na obrablenost konic zoba, pripada mlademu odraščajočemu osebkju. Plasti, v katerih je bil ostanek trobčarjevega zoba najden, so najverjetneje villafranchijske starosti.

## The new finding of Mastodont's tooth from vicinity of Ptuj, NE Slovenia

The dimensions of preserved transversal ridges of the tooth crown, the morphology of ridges and tooth tips, and especially the alternation of praetritic and posttritic convexities of the second transversal ridge suggest the reliable attribution of the find from surroundings of Ptuj to the mastodon species *Anancus arvernensis*. As judged by the wear of dental tips, the tooth belonged to a young adult individual. The beds in which the remains of the proboscidean tooth were found, are most likely of Villafranchian age.

### Zahvala

Zahvaljujem se prof. dr. Vidi Poharjevi za pregled članka in dodatno literaturo, prof. dr. Jerneju Pavšiču za koristne nasvete, kustosinji Pokrajinskega muzeja v Celju Ireni Lazarjevi za podatke o najdišču, mag. Drašku Josipoviču za posredovano najdbo in Marijanu Grmu za risbo in fotografije.

### Literatura

- B a c h, F. 1910: Mastodontenreste aus der Steiermark. - Beiträge Paläont. Geol. Österr.-Ungarns, 23, 63-124, Taf. 7-10, Wien und Leipzig.
- D u b r o v o, I. A. 1997: Fossil Proboscideans. Fosilni trobčarji. - Geološki zbornik, 12, 159-197, Velenje.
- F e j f a r, O. 1964: The Lower-Villafranchian Vertebrates from Hajnáčka near Filákovo in Southern Slovakia. - Rozpravy Ústř. ústav. geol., 30, 1-115, Pl. 1-20, Praha.
- G o r j a n o v i ć - K r a m b e r g e r, D. 1912: Fosilni proboscidi Hrvatske i Slavonije. - Djela Jugosl. akad. znan. umjetn., 21, 7-23, Tab. 1-4, Zagreb.
- L e n a r d i ć, J. & P o h a r, V. 1997: Distribution of the Mastodonts in Slovenia. *Razširjenost mastodontov v Sloveniji*. - Geološki zbornik, 12, 105-130, Velenje.
- P a v l o v i ć, M. B. 1992: Tercijarni sisari u Srbiji kao paleoekološki i paleoklimatološki indikatori. - Geol. anali Balk. pol., 56, 137-152, Beograd.
- P a v l o v i ć, M. B., M i l i ć, P. & E r e m i j a, M. 1976: *Anancus arvernensis* (Croizet et Jobert) iz povlate cementnih laporaca u Beočinu (Srem). - Geol. anali Balk. pol., 40, 155-160, Tab. 1-3, Beograd.
- P a v š i ć, J. & M i k u ž, V. 1997: Redka najdba mastodonta. - Gea, 7/3, 32, Ljubljana.
- P e t r o n i j e v i ć, Ž. 1951: O nalasku ostataka Mastodon arvernensis Croizet et Jobert u Sremskim Karlovcima. - Glasnik prirod. muzeja Srp. Zemlje, Ser. A, 4, 67-69, Tab. 2-3, Beograd.
- P e t r o n i j e v i ć, Ž. 1952: Prilog poznavanju fosilnih ostataka mastodontoidea iz Srbije. - Geol. anali Balk. pol., 20, 75-86, Tab. 1-4, Beograd.
- P e t r o n i j e v i ć, Ž. 1970: Prilog poznavanju mastodona mlađeg neogena. - Glas SANU, 278, 33, 99-112, Tab. 1-10, Beograd.
- P i n n a, G. 1989: Il Grande Libro dei Fossili. I vari gruppi animali e vegetali, la distribuzione nei terreni di diverse età, i principali giacimenti. - Biblioteca universale Rizzoli, 381p., Milano.
- R a k o v e c, I. 1951: O najdbah mastodonta (*Mastodon arvernensis* Croiz. et Job.) na Štajerskem. - Razprave 4. razreda SAZU, 1, 173-202, Ljubljana.
- R a k o v e c, I. 1968: O mastodontih iz Šaleške doline. *The Mastodons from the Šalek valley*. - Razprave 4. razreda SAZU, 11, 299-350, Ljubljana.
- S c h l e s i n g e r, G. 1922: Die Mastodonten der Budapester Sammlungen. (Untersuchungen über Morphologie, Phylogenie, Ethologie und Stratigraphie europäischer Mastodonten.) - Geologica Hungarica, 2/1, 1-284, Taf. 1-22, Budapestini.
- T o b i e n, H. 1973: The Structure of the Mastodont Molar (Proboscidea, Mammalia) Part 1: The Bunodont Pattern. - Mainzer geowiss. Mitt., 2, 115-147, Mainz.
- T o b i e n, H. 1976: Zur paläontologischen Geschichte der Mastodonten (Proboscidea, Mammalia). - Mainzer geowiss. Mitt., 5, 143-225, Mainz.
- T o b i e n, H. 1986: Die paläontologische Geschichte der Proboscider (Mammalia) im Mainzer Becken (BRD). - Mainzer Naturw. Archiv, 24, 155-261, Mainz.

T o b i e n, H., C h e n, G. & L i, Y. 1988: Mastodonts (Proboscidea, Mammalia) from the Late Neogene and Early Pleistocene of the People's Republic of China. - Mainzer geowiss. Mitt., 17, 95-220, Mainz.

V a c e k, M. 1877: Über Österreichische Mastodonten und ihre beziehungen zu den Mastodontarten Europas. - Abh. Geol. R. A., 7/4, 1-45, Taf. 1-7, Wien.

V a u f r e y, R. 1958: Proboscidiens. Étude systématique. In: Piveteau, J. (Ed.) Traité de Paléontologie. - Masson et Cie, 203-303, Paris.

W e i t h o f e r, K. A. 1891: Die fossilen Proboscidiere des Arnothales in Toskana. - Beiträge Paläont. Österr.-Ungarns, 8, 107-240, Taf. 1-15, Wien.

**Tabla 1 - Plate 1**

- 1a *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828), prvi in drugi prečni greben spodnjega levega tretjega mastodontovega molarja ( $M_3$ ), lingvalno (posttritno). Najdišče v okolici Ptuja, naravna velikost  
The first cross ridges of the Mastodont crown *Anancus arvernensis* (Croizet & Jobert, 1828) from lingual (posttritic) side. Vicinity of Ptuj, natural size
- 1b Žvekalna (okluzalna) ploskev oralnega dela zobne krone istega primerka, naravna velikost  
Occlusal level of oral part of the crown, the same sample, natural size
- 1c Pogled z bukalne (praetritne) strani dela zobne krone istega primerka, naravna velikost  
Buccal (praetritic) view of the same sample, natural size

Fotografije (Photo): Marijan Grm



