

NÁLEZY MAMUTÍCH ZUBŮ VE ŠTĚRKOVNĚ V ŽABCICÍCH

The Finds of Mammuthus-teeth in the Gravel Pit at Žabčice

Rudolf Musil

Katedra geologie a paleontologie PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, e-mail: rudolf@sci.muni.cz

(34-12 Pohořelice)

Key words: Moravia (Czech Republic), Quaternary, gravel pit, tooth, *Mammuthus trogontherii*

Abstract

*In the gravels of the alluvial terrace from the Middle Pleistocene at Žabčice (Moravia, Czech Republic) about 7 mammoth teeth have been found. There are first known finds of osteological material as well in this locality. Only one tooth (M_2 dex) which is discussed in this paper, was at disposal. The tooth belongs to the species *Mammuthus trogontherii*.*

Ze štěrkovny v Žabčicích, která leží zhruba v nadmořské výšce tuňanské terasy, pochází do dnešní doby větší počet zubů slonů (podle ústních údajů asi sedm). Jejich bližší nálezné okolnosti nejsou známy. Jeden molár jsem pouze viděl a jednalo se bezpochyby o druh *Mammuthus trogontherii*, druhý jsem mohl zpracovat v tomto článku. Ostatní nálezy jsou buď roztroušené v soukromých rukách nebo možná již ztracené.

Popis nálezu

Fragment moláru (M_2 dex.). Je zachována pouze jeho přední (distální) část, zadní (asi 1/3) je odlomena a chybí. K odlomení došlo až při těžbě písku, zub byl původně v sedimentech celý. Cementové obložení chybí. Pokud bývá zachováno, je jeho tloušťka 1-3 mm a ve fluvialních sedimentech je většinou hnědé až žlutohnědé barvy. Cement mezi lamelami je silně zvětralý, křídově bílý a drobtovitě se rozpadá, což by mohlo ukazovat na geologicky relativně vyšší stáří. Na distální straně molárů bývají dva nebo více kořenů, které jsou oddělené od ostatních hlubokou brázdou. U tohoto nálezu však kořeny zcela chybí. Na zubu nejsou patrné ani nejmenší stopy po transportu.

Všechny lamely jsou abradovány. K vytvoření dentinplana ještě nedošlo, jedná se pouze o jeho počáteční stadium. Lamely mají páskovitý, až skoro rhombický tvar. Páskovitý tvar je typický pro všechny druhy stepní vývojové linie slonů. Mimo lamelu první, nejsou splynulé, ale rozdělené zhruba do tří zhruba stejně dlouhých „sloupců“.

V zásadě máme dva různé typy vývoje, a to prostřední sloupec široký a oba boční úzké (- -). Tento typ nacházíme u slonů antiquusové vývojové linie. U stepních slonů nacházíme obrácený způsob, a to prostřední je úzký a oba boční jsou široké (- -). U všech lokalit nacházíme však velmi četné výjimky. I u stepní vývojové linie slonů bývají velmi často všechny sloupce široké (- -), např. u nálezu ze Süßenbornu v Německu je tomu tak u 41% všech nálezu a rovněž tolik i u Předmostí.

Tvar skusné plochy je ledvinový případně obloukovitý, patologické nebo tlakové změny nejsou přítomné.

Nejširší lamela (měřeno na skusné ploše) má šířku 74,3 mm (VIII), maximální výška lamel je ca 138 mm (IV), délka zachovaného fragmentu je 147 mm. Výška talonu je 81 mm. Molár je vysoký a úzký. Sklovina přední části zubu je zvlňená, v zadní části rovná. Tloušťka skloviny se pohybuje mezi 2,5-3 mm.

Vzhledem k tomu, že stolička není zachována celá, nelze vypočítat indexy, které by dovolily srovnání s jinými nálezy. Lze zjistit pouze počet lamel na délku 10 cm (decimetrový lamelový interval), který ukazuje na hustotu a šířku lamel. V délce 10 cm se nachází osm lamel.

Lamelová formule je $x \cdot 10^{4-5}$. Podle Guenthera (1954) je u fragmentů zubů možné tento nedostatek do určité míry odstranit tím, že použijeme vzájemné metrické vztahy, které ukazují, že délka : výška : šířka je zhruba jako 50 : 30 : 20. V našem případě by to bylo $x : 138 : 74$. Takto vypočtená délka fragmentu by se pohybovala mezi 200 – 212 mm.

Na základě vypočtené délky by pak jednotlivé indexy měly tyto hodnoty:

DLQ neboli délkový lamelový kvocient (délka zubu/počet lamel) by se pohybovala mezi 13 – 15.

DLI neboli decimetrový lamelový interval (počet lamel x 100/délka zubu) je ca 7.

DŠQ neboli délkový šířkový kvocient, slouží k odlišení delších a užších molárů od širších a kratších (délka/šířka) je 2,8.

Relativní šířka (šířka x 100/délka) je 35.

Relativní výška (výška x 100/délka) je 65.

Diskuse

Determinace na základě jednoho moláru, a k tomu ještě fragmentárního, je velmi nejistá. Jedním z nejdůležitějších znaků pro determinaci je počet lamel. V průběhu fylogenetického vývoje dochází k poznamenánímu zvětšování počtu lamel. To je nejvíce patrné ovšem pouze u M_3 , u M_2 je mnohem menší, a tím je u tohoto zubu menší i vypovídací hodnota toho znaku. Počtem lamel odpovídá nálezu ze Žabčic ještě nejlépe lokalitě Süßenborn nebo Ehringsdorf (Guenther 1994): M_2 12,5-16, průměr 15,0,



Obr. 1 - Štěrkovna Žabčice. Fragment zubu M_2 dex, pohled na skusnou plochu.
Fig. 1 - Gravel pit at Žabčice. Fragment of the M_2 dex., look at the occlusion surface.



Obr. 2 - Štěrkovna Žabčice. Fragment zubu M_2 dex, pohled z boku.
Fig. 2 - Gravel pit at Žabčice. Fragment of the tooth M_2 dex., look from the side.

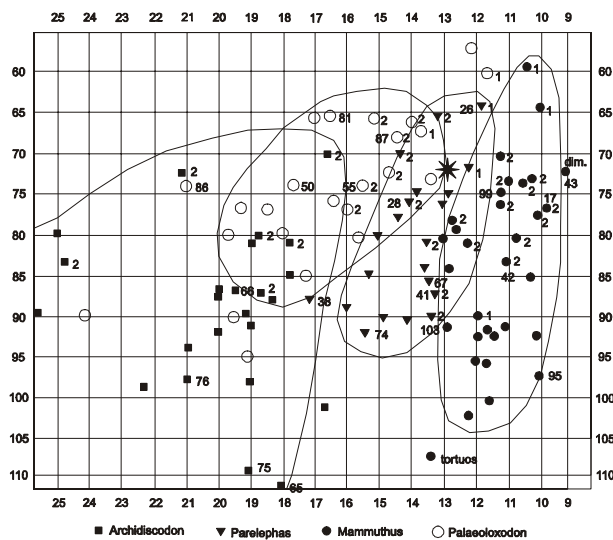
Ehringsdorf M_2 14,5-16, průměr 15,2, Předmostí M_2 12,5-18,5, průměr 15,0.

Nejdůležitějším indexem z hlediska fylogenetického zařazení zubů je počet lamel ve vztahu k délce moláru (DLQ). Na lokalitě Süßenborn se jeho hodnota pohybuje u M_2 mezi 11-17, v Předmostí mezi 9-14.

Dalším studovaným znakem je maximální šířka zubu měřena na lamelách. V průměru by mělo docházet ke zmen-

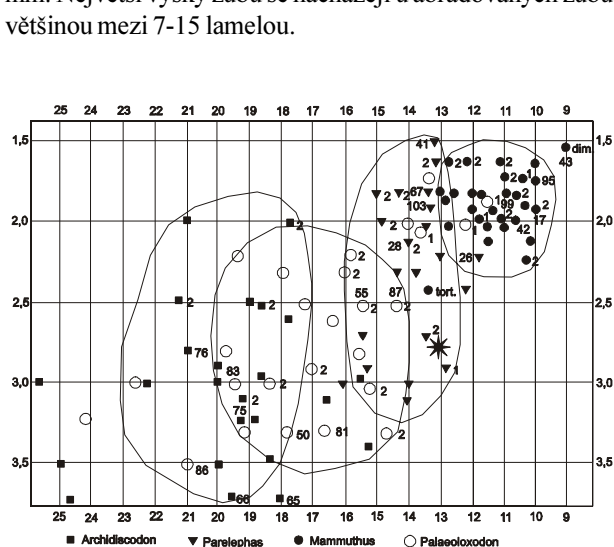
šování šířky zubů směrem ke geologicky mladším nálezům. Šířka lamel na lokalitě Süßenborn se pohybuje mezi 70-93 mm, průměr dělá 83 mm, v Ehringsdorfu mezi 70-83 mm, průměr je 78 mm (Guenther 1994), v Předmostí cca mezi 65-85 mm, průměr je 76 mm.

Délka molárů M_2 je v Süßenbornu 154-230 mm (Guenther 1994), v Předmostí cca 145-220 mm. Výška téhož zubu je u první lokality 90-125 mm, v Předmostí 110-160 mm. Největší výšky zubů se nacházejí u abravadovaných zubů většinou mezi 7-15 lamelou.



Obr. 3 - Vztah mezi DLQ a tloušťkou skloviny u rodů *Archidiskodon*, *Palaeoloxodon* a u druhů *Mammuthus trogontherii* (= *Parelephas*) a *Mammuthus primigenius*. Z grafu je patrný vývoj směřující ke zmenšování tloušťky skloviny ke geologicky mladším druhům. Nález stoličky ze Žabčic (označený jako *) se nachází zcela jasně mezi stoličkami patřícími druhu *Mammuthus trogontherii*. Jako podklad byl použit graf Guenthera (1991).

Fig. 3 - The relation between DLQ (length-lamella-quotient) and maximal thickness of enamel at the genera *Archidiskodon*, *Palaeoloxodon* and the species *Mammuthus trogontherii* (= *Parelephas*) and *Mammuthus primigenius*. The find of the tooth (M_2 dex) from Žabčice is designated with *.



Obr. 4 - Vztah mezi DLQ a max. šířkou lamel u rodů *Archidiskodon*, *Palaeoloxodon* a u druhů *Mammuthus trogontherii* (= *Parelephas*) a *Mammuthus primigenius*. Z grafu je patrný vývoj šířky lamel, který směřuje ke stoličkám s menší šířkou skusné plochy. Nález stoličky ze Žabčic (označený jako *) se nachází uvnitř oválu stoliček druhu *Mammuthus primigenius*. Jako podklad byl použit graf Guenthera (1991).

Fig. 4 - The relation between DLQ (length-lamella-quotient) and maximal width of lamella at the genera *Archidiskodon*, *Palaeoloxodon* and the species *Mammuthus trogontherii* (= *Parelephas*) and *Mammuthus primigenius*. The find of the tooth (M_2 dex) is designated with *.

Síla skloviny je rovněž důležitým znakem. U geologicky starších druhů je vždy větší. Nesmíme ovšem zapomenout, že směrem k bázi vždy přibývá, takže u silně abradovaných zubů je větší než u zubů slabě abradovaných. Síla skloviny u zubů z lokality Süßenborn se pohybuje mezi 18-3,3 mm, průměr je 2,5 mm (Guenther 1994), u Předmostí mezi 1,0-2,7 mm, průměr je 1,6 mm.

Srovnáme-li zjištěné hodnoty našeho nálezu s hodnotami, které zjistil Guenther (1991) u nálezů z fluvialních teras Rýnu, vidíme, že jak vztah mezi DLQ a šířkou zubu, tak i vztah mezi DLQ a tloušťkou skloviny spadá jednoznačně do oblasti druhu *Mammuthus trogontherii* (viz obr. 1 a 2).

Z uvedených údajů vyplývá, že s největší pravděpodobností vše nasvědčuje tomu, že většina zjištěných znaků neodpovídá druhu *Mammuthus primigenius*, ale spíše druhu *Mammuthus trogontherii*. Stratigrafický rozsah tohoto druhu je značný, sahá od spodního pleistocénu až do středního pleistocénu. Detailnější stratigrafické upřesnění by bylo možné pouze na základě většího počtu nálezů. V poslední době na téže lokalitě nalezený zub koně patří cabaloidní skupině koní. To znamená, že šterky musí být stratigraficky nutně mladší než interglaciál Cromer.

Literatura:

- Guenther, E. (1991): Backenzähne eiszeitlicher Elefanten aus Schottern des Oberrheintals, der weiteren Umgebung von Offenburg (Baden).- Quartär 41/42, 63-85.
 Guenther, E. (1994): Die Mammutfunde von Stuckenbusch bei Herten.- Geol. Paläont. Westf. 28, 7-40.
 Musil, R. (1968): Die Mammute von Předmostí (ČSSR).- Pal. Abh. A III 1, 1-198.