

# Svrchněpaleozoičtí obojživelníci boskovické brázdy ve sbírkovém materiálu Chlupáčova muzea historie Země

Upper Paleozoic amphibians of Boskovice graben in the collection of Chlupáč's Museum of Earth History

MARTINA KREJČÍ – MARTIN MAZUCH

Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2; krejcm@natur.cuni.cz; mazuch@natur.cuni.cz

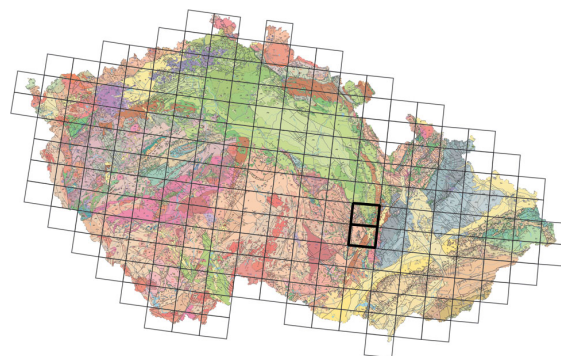
Please cite this article as: Krejčí, M. – Mazuch, M. (2017): Upper Paleozoic amphibians of Boskovice graben in the collection of Chlupáč's Museum of Earth History. – Geoscience Research Reports, 50, 125–127. (in Czech)

**Key words:** amphibians, tetrapod, Permian, Boskovice Graben

**Summary:** The history of research of the Upper Paleozoic amphibians from the Boskovice Graben at the Faculty of Charles University in Prague has a long tradition. The studies go back to the late 19th century when the first papers on amphibians in the area of Boskovice graben were published by A. Makowsky (1876). A. Frič (1883) was also marginally interested in this area, but whose main concern were amphibians from the West Bohemian, Central Bohemian and Sudeten basins. In the early 20<sup>th</sup> century, it was mainly Augusta (1936) and Stehlík (1924), and then in the postwar period Z. V. Špinar (1952) who dealt with the amphibians.

Z. Roček (1988) to some extent also investigated these vertebrates, while recently J. Klembara (1997) from Slovakia studied the Upper Paleozoic amphibians from the Boskovice Graben. Over 3,000 of these poikilotherm vertebrates are deposited in the collection of Chlupáč's Museum of Earth's History at the Faculty of Science, Charles University, and the present inventory includes 3,237 catalogued specimens. More amphibians are expected to be stored at other parts of the Faculty building, and are expected to be picked up to enrich this collection. The majority of amphibians were collected in the field during the 1950's and 1960's.

Most of the collected specimens come from the surroundings of Bačov, but some also from the vicinity of Letovice, namely from the localities of Trávník, Kochov and Drválovice or from Malá



(24-14 Boskovice, 24-12 Letovice)

Lhota, Obora and Jabloňany. However, this localization is very general and inaccurate, because it is not exactly known how much and what of this material comes from which part of the site or individual outcrops. This material includes the Letovice Formation, which is of Permian age.

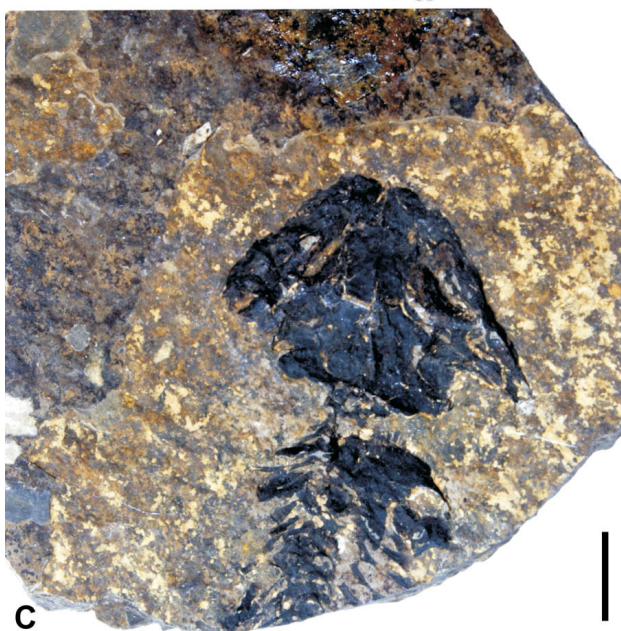
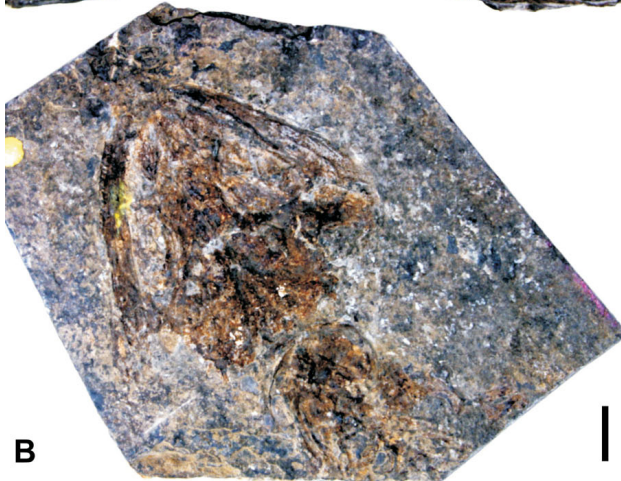
Carbonization is the dominant process of preserving the remains of amphibians, which are clearly distinguishable from the surrounding rocks. Part of the fossils is phosphatized, so it is possible to separate chemically the skeletal remains from the rock. This kind of conservation is also best suited for the determination of individual species, since the phosphatized individuals are best visible to study their diagnostic features. The last types of preservation process are imprints of the bones in the rock.

Altogether 170 individuals were selected of the total of 3,237 catalogued specimens. These were previously determined basing on the diagnostic features set by Klembara (1997), and reclassified. Moreover, the DL (skull length) parameter, including the length of the nasal, frontal, parietal and postparietal bones, were measured. According to this parameter, ontogenetic stages were defined, and the mortality at metamorphic stage was established accordingly. Individuals of juvenile or post-metamorphic stage are rare.

Historie výzkumu svrchněpaleozoických obojživelníků z boskovické brázdy na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze má dlouholetou tradici. Výzkum již začal na konci 19. století, kdy první práci o obojživelnících z oblasti boskovické brázdy napsal Makowsky (1876), dalším v té době byl Frič (1883), který ale psal hlavně o obojživelnících západočeských, středočeských a sudetských pánví. V počátcích dvacátého století to byli především Augusta (1936) a Stehlík (1924), v poválečné době pak Špinar (1952). Okrajově se problematikou zabýval Roček (1988),

který podává přehled jednotlivých druhů obojživelníků z území tehdejšího Československa. Několik kusů ve sbírce nese jeho označení. V současné době se svrchněpaleozoickými obojživelníky boskovické brázdy zabývá Klembara (1997) ze Slovenska.

Ve sbírkovém materiálu uloženém v Chlupáčově muzeu historie Země je uloženo přes 3000 kusů. V současné době soupis obsahuje 3237 položek a o další položky bude rozšířen díky dohledání dalšího materiálu v budově Přírodovědecké fakulty na Albertově 6. Většina této sbírky pochází



Tabulka 1. Počet druhů podle původního pojmenování  
Table 1. Number of species according to the original name

original name of species (synonymous)	number of species
<i>Discosauriscus pulcherrimus</i>	53
<i>Discosauriscus potamites</i>	38
<i>Letoverpeton moravicum</i>	20
<i>Letoverpeton austriacum</i>	44
<i>Phaiherpeton austriacum</i>	5
<i>Phaiherpeton perneri</i>	1
<i>Phaiherpeton potamites</i>	3
<i>Melanerpeton pulcherrimum</i>	4
<i>Melanerpeton longicaudatum</i>	2
<i>Mleanerpeton falax</i>	1
<i>Melanerpeton perneri</i>	3
<i>Melanerpeton austriacum</i>	2

z terénních sběrů z 50.–60. let minulého století, ale jsou v ní i výjimky, jako originální kusy, které popisovali Stehlík (1924), Augusta (1936) či Špinar (1952) ve svých pracích.

Materiál pochází ze sběrů z okolí Bačova, ale ve sbírce jsou zastoupeny i lokality z okolí Letovic, jmenovitě Trávník, Kochov a Drválovice či lokality Malá Lhota, Obora a Jabloněany. Tato lokalizace je velmi obecná a nepřesná, neboť u velké části tohoto materiálu není přesně známo, z které části lokality nebo jednotlivých výchozů pochází. Označení bylo prováděno hromadně pro více vzorků, tak jak byly baleny pro přepravu. Nejzřetelnějším označením je cedulka, kde je napsáno vše o daném hromadném vzorku, jako je druh, číslo vzorku apod. Lokalita je napsána jako „Bačov“ nebo „Bačov u Boskovic“. Druhým způsobem je slovní označení, kdy přímo na vzorku je napsán barvou název lokality. Posledním způsobem je zkratkovitě označení, kdy na daném kusu je přilepený malý kousek papíru a na něm napsané pouze „B“ jako Bačov, „T“ jako Trávník či „B3“ jako Bačov. Všechny lokality jsou permského stáří.

Díky dominantnímu způsobu zachování, kterým je karbonizace, jsou pozůstatky obojživelníků jasně odlišitelné od okolní horniny. Část fosilií je fosfatizována, takže je zde možnost kosterní pozůstatky za určitých podmínek separovat z horniny chemickou cestou. Tento způsob zachování je také nejvýhodnější pro určování jednotlivých druhů, neboť u fosfatizovaných jedinců jsou nejlépe viditelné diagnostické znaky. Posledním typem zachování jsou otisky kostí v hornině.

←

Obr. 1. Příklady vzorků. A – CHMZ-S-00167 – *Discosauriscus austriacus*, nejspíše fosfatizováno, B – CHMZ-S-00109 – *Discosauriscus* sp., zachován hlavně reliéf, C – CHMZ-S-00106 – *Discosauriscus austriacus*, karbonizováno. Měřítka 1 cm.

Fig. 1. Examples of samples. A – CHMZ-S-00167 – *Discosauriscus austriacus*, probably phosphatized, B – CHMZ-S-00109 – *Discosauriscus* sp., maintaining the main relief, C – CHMZ-S-00106 – *Discosauriscus austriacus*, carbonized. A scale 1 cm.

Tabulka 2. Počet druhů v současnosti  
Table 2. The number of species currently

name of species currently	number of species
<i>Discosauriscus austriacus</i>	111
<i>Discosauriscus pulcherrimus</i>	4
<i>Discosauriscus</i> sp.	55

Z celkového množství 3237 kusů bylo vybráno 170 jedinců, již dříve určených. Na základě diagnostických znaků stanovených Klembarou (1997) provedla taxonomické zařazení podle nejnovějšího systému Krejčí (2016). Dále byl měřen parametr DL (délka lebky), zahrnující délku kostí nasale, frontale, parietale a postparietale. Podle tohoto parametru jsou určena ontogenetická stadia a podle toho byla určena úmrtnost u metamorfního stadia. Jedinci juvenilního či postmetamorfního stadia jsou vzácnější.

Tabulka 1 ukazuje zastoupení druhů podle původního pojmenování, ale vzhledem k tomu, že moderní klasifikace diskosaurisků považuje mnohá označení za synonyma, lze vidět v tabulce 2 výraznou redukci počtu těchto druhů v současnosti. Podkladem pro vyhodnocení je podrobná katalogizace materiálu Chlupáčova muzea historie Země, která je součástí diplomové práce Krejčí (2016). Charakter materiálu a jeho zachování ukazuje obr. 1.

## Závěr

Ze současného počtu 3237 kusů bylo vybráno 170 kusů dříve určených jedinců rodů *Letoverpeton*, *Melanerpeton*, *Discosauriscus* a *Phaiherpeton*. Bylo provedeno taxonomické srovnání dosud publikovaných nálezů a v současnosti akceptovaných druhů (Klembara 1997), což povede k budoucím podrobnějším revizím jednotlivých druhů diskosaurisků. Dnešní systematika považuje výše zmiňované druhy za součást jediného rodu, *Disco-*

*sauriscus*. Mezi nimi můžeme určit dva druhy – *Discosauriscus austriacus* a vzácnější *Discosauriscus pulcherrimus* – a několik nedostatečně zachovaných jedinců, které nelze konkrétně přiřadit k daným druhům a jsou označováni jakou *Discosauriscus* sp. Velká část doposud nezpracovaného materiálu (více než 3000 kusů) bude využita k populačním analýzám společenstev svrchněpaleozoických obojživelníků, ale i jejich jednotlivých ontogenetických stadií.

*Poděkování.* Především bych chtěla poděkovat S. Štambergovi (Muzeum východních Čech, Hradec Králové) za cenné rady a připomínky k dané práci. Také bych ráda poděkovala O. Dostálovi (Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity, Brno) za pomoc při terénním zaměření některých lokalit. Zpracování katalogu umožnila podpora projektu SVV 244-2604372.

## Literatura

- AUGUSTA, J. (1936): Krytolepci ze spodního permu Boskovické brázdy na Moravě. – Práce Geol.-paleont. Úst. Univ. Karl. Praha.
- FRIČ, A. (1883): Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens: Veröffentlicht mit Subvention der Kais (Vol. 1). – In Commission bei F. Řivnáč.
- KLEMBARA, J. (1997): The cranial anatomy of *Discosauriscus* Kuhn, a seymouriamorph tetrapod from the Lower Permian of the Boskovic Furrow (Czech Republic). – Philos. Trans. Roy. Soc. London B: Biol. Sci. 352(1351), 257–302.
- KREJČÍ, M. (2016): Svrchnopaleozoičtí obojživelníci boskovické brázdy ve sbírkovém materiálu Chlupáčova muzea. Diplom. práce. – Přírodověd. fak. Univ. Karl. Praha.
- MAKOWSKY, A. (1876): Ueber einen neuen Labyrinthodonten „*Archegosaurus austriacus* nov. spec.“ – Sitz.-Ber. Akad. Wiss. (Wien) 73, 155–166.
- ROČEK, Z. (1988): List of fossil Amphibians od Czechoslovakia. – Acta zool. cracov. 31, 19, 513–540.
- STEHLÍK, A. (1924): Nové nálezy Stegocephalů z moravského permu a příspěvek k poznání Stegocephalů nýřanských. – Práce Mor. přírodověd. Společ. 1, 4, 201–293.
- ŠPINAR, V. Z. (1952): Revise některých moravských diskosauriscidů (Labyrinthodontia). – Rozpr. Ústř. Úst. geol. 15, 160 str.