

## REVIZE NĚKTERÝCH VĚDECKY VÝZNAMNÝCH ČI ZAJÍMAVÝCH ZKAMENĚLIN Z KOLEKCE MORAVSKÉHO ZEMSKÉHO MUZEA V BRNĚ

SOME IMPORTANT AND/OR INTERESTING FOSSILS FROM THE COLLECTIONS  
OF THE MORAVIAN MUSEUM IN BRNO RE-EXAMINATED

ŠTĚPÁN RAK & STANISLAVA HRDLIČKOVÁ

### *Abstract*

Rak, Š., Hrdličková, S. (2013): Revize některých vědecky významných či zajímavých zkamenělin z kolekce Moravského zemského muzea v Brně. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. geol.*, 98, 2, 141-147.

*Some important and/or interesting fossils from the collections of the Moravian Museum in Brno re-examined*

During the inventory control of fossil material deposited in the Moravian Museum / Moravec Castle seven selected fossils have been studied. The scientific significance and/or importance of these samples as well as their description are discussed. An unlabelled slab of limestone with accumulated *Clymenia* was unexpectedly rediscovered. This sample was recognized as an original finding of Antonin Rzehak. The structure previously described and figured by Rzehak (1910) as a bone-shield of the Placodermi fish was re-studied. His determination was, however, incorrect as this structure is most probably of sedimentary origin.

*Key words:* Museology, *Clymenia*, Placodermi, Pathological changes, Early Palaeozoic, Barrandian area, Moravian Karst.

Štěpán Rak – Muzeum Českého krasu, Husovo náměstí 88, 266 01, Beroun; deiphon@geologist.com

Stanislava Hrdličková – Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, 659 37, Brno; shrdlickova@mzm.cz

### 1. ÚVOD

Během revize fosilního materiálu staropaleozoického stáří z oblasti Barrandienu uloženého v depozitářích Moravského zemského muzea na zámku v Moravci jsme v kolekci zkamenělin bezobratlých našli několik vědecky cenných či významných nálezů z hlediska tafonomie či specifických morfologických znaků. Tento materiál byl buď určený, nebo ho bylo nutné správně taxonomicky zařadit.

Na základě dochovaných původních etiket nalepených na zadní straně horniny bylo u dvou exemplářů trilobitů zjištěno, že se jedná o dokladový materiál KETTNERA (1939) pocházející z moravské lokality Chabičov u Šternberka na Moravě.

### 2. POPISY JEDNOTLIVÝCH NÁLEZŮ

**1 - *Clymenia annulata* MÜNSTER, 1832**

**Tab. 1, obr. A-C**

**Stratigrafické zařazení:** líšeňské souvrství, křtinské vápence, famen, svrchní devon

**Lokalita:** Brno Hády

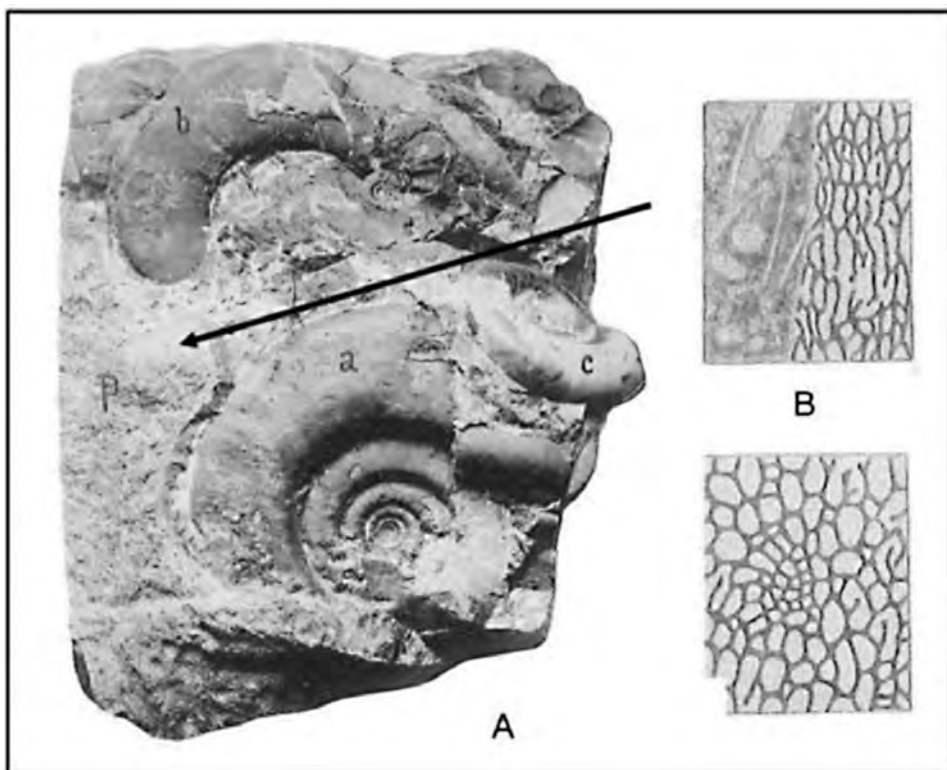
**Popis:** Při celkové revizi materiálu bezobratlých z oblasti Barrandienu jsme našli blok černého křtinského vápence o délce 110 mm a šířce 95 mm (ÚGV MU 4/28), pocházejícího z moravského devonu s instruktivně zachovanými schránkami cephalopodů, kumulativně označovanými jako klymenie.

Kolega T. Weiner si na základě porovnání s původním vyobrazením v práci *Der Brünner Clymenienkalk* od Antonína RZEHAKA (1910) povšiml shody kresby a fotografie s daným kusem ve sbírkách. Jedná se o domněle ztracený Rzehakův originál, vyobrazený RZEHAKEM (1910) na tabuli 1, obr. 1.

**Poznámky:** RZEHAK (1910) uvádí, že tento kus našel jeho asistent Dr. J. Oppenheimer mezi nálezy posidoniových a ostrakodových vápenců roku 1881 na lokalitě Hadyberg (Hády). RZEHAK (1910) doslova uvádí: „Podobný nálezy klymeniového vápence byl popsán již v roce 1854 a pochází ze sbírek geologického institutu k. k. ve Vidni, kam ho daroval tehdejší ředitel gymnasia doktor K. Shwippel. Nález získal od jistého sedláka z Líšně, který jako lokalitu uvedl Ochoz.“ Podle porovnání obou nálezů, které uvádí Rzehak, však tento nálezy s největší pravděpodobností rovněž pochází z hádské plošiny (Haidenbergplateaus).

Na fotografii v práci RZEHAKA (1910, na tab. 1, obr. 1) je vyobrazen černý klymeniový vápence (Obr. 1).

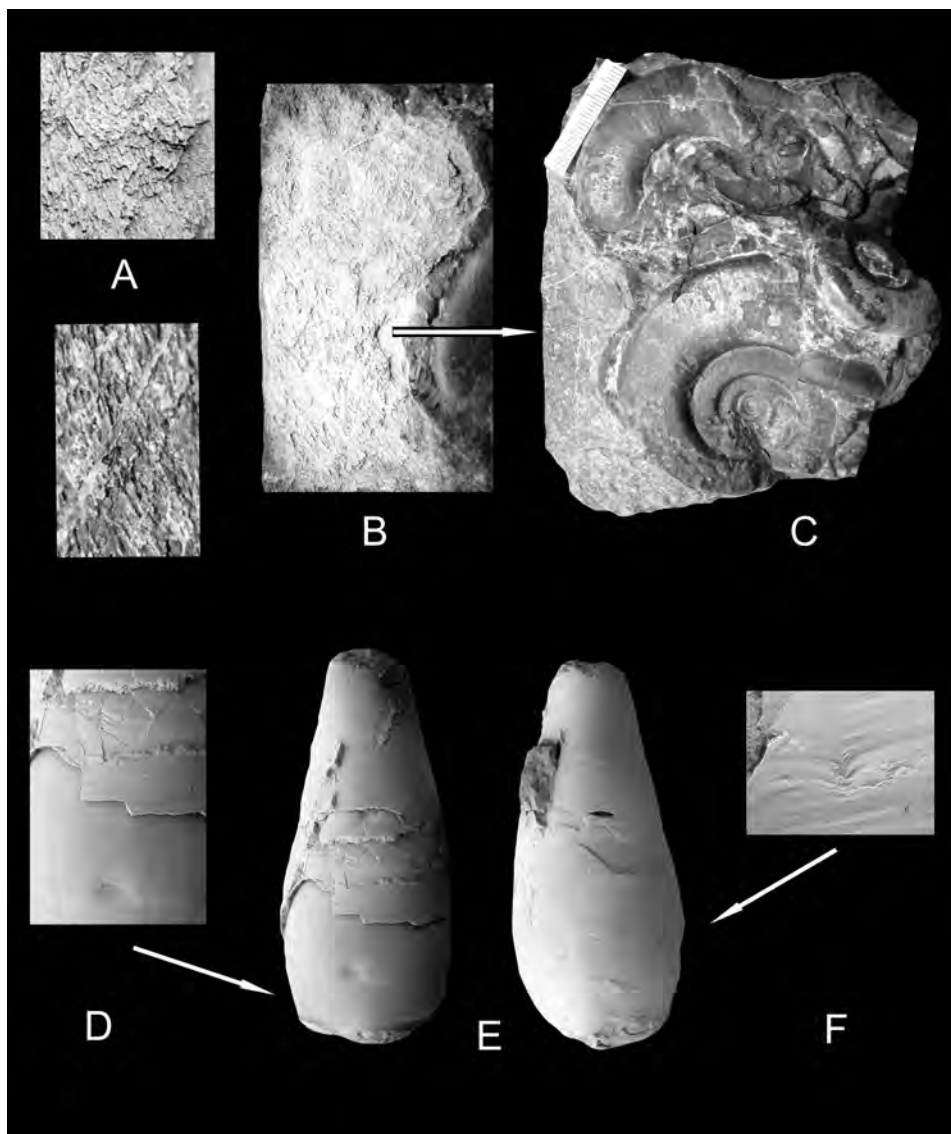
RZEHAK (1910) popisuje strukturu označenou písmenem „P“ (viz šipka) jako kostěný štítek pancéřnaté ryby („Panzerfisch“). Podle jeho popisu nemá zmíněný štítek přesné



Obr. 1. Původní fotografie klymeniového vápence v práci RZEHAKA (1910). A. - Šipka ukazuje domnělý nálezy zbytku praobratlovce, označený Rzehakem písmenem P (Panzerfisch). B - detaily kresby a struktury.

Fig. 1. The original photo of a Clymenia limestone (in RZEHAK, 1910). A. - The arrow shows "structure" that was described by Rzehak as a fish remain. (Panzerfisch - P). B. - Structure detail.

Tabule 1. Kusy byly před fotografováním poběleny chloridem amonným. Měřitko zobrazuje 20 mm.  
 Table 1. Fossils were coated with ammonium chloride before photographing, scale bar represents 20 mm.



- A. - Detaily struktury domnělého ichtyolitu. Detail view on ichthyolite (by Rzehak).  
 B. - Zvětšená část klymeniového vápence, Rzehakem popisovaná jako kostěný štít praryby. Enlarged Clymenia limestone with a detail of probably fish shield (by Rzehak).  
 C. - Celkový pohled na klymeniový vápenc (ÚGV MU 4/28). View on a "Clymenia limestone".  
 D. - Deprese, zahojená jizva na schránce hlavonožce. A scar on a cephalopode shell.  
 E. - *Mandaloceras* sp. (Ge 29847) - Praha, Podolí - Dvorce.  
 F. - *Mandaloceras* sp. (Ge 29847), detail zahojeného zranění. *Mandaloceras* sp. (Ge 29847), a detail of healed injury.

ohraničení a jedná se o navětralý fragment s výraznou síťovinou, která je pod mikroskopem hnědě zbarvená, kalcifikovaná. Samotná tloušťka struktury, Rzehakem považovaná za zbytek pancířnaté ryby, je cca 5–6 mm. Struktura se skládá z drobných nepravidelných plošek a „jehliček“ chaoticky rozmístěných v celé ploše domnělého ichtyolitu, což odporuje dosud známým nálezům štítů praobratlovců. Z tohoto důvodu se domníváme, že struktura je s největší pravděpodobností sedimentárního původu.

Nález byl do této revize nezvěstný, a tak byl Rzehakův popis pouze nekriticky přijímán – např. SMUTNÁ (1994) cituje nález ve své zprávě o nových poznacích o rybí fauně svrchního devonu na Moravě.

## 2 – *Mandaloceras* sp.

Tab. 1, obr. D–F

**Stratigrafické zařazení:** požárské souvrství, oddělení přídolí, nejvyšší silur.

**Lokalita:** Praha Podolí – Dvorce

**Popis:** Schránka o délce 47 mm a o průměru ca 15 mm (Ge 29847) je zcela vy-preparována z vápence, izolovaná. Jedná se o ontogenetické stadium, kdy ještě není ústí zcela uzavřeno (L. Zedník – ústní sdělení). Po pobělení chloridem amonným jsou dobře patrné přírůstkové linie a stopy po zhojeném zranění způsobeném s největší pravděpodobností jiným hlavonožcem.

## 3 – *Illaeonula illaeonoides* CHLUPÁČ, 1977

Tab. 2, obr. A, B

**Stratigrafické zařazení:** stínavsko-chabičovské souvrství, stupeň dalej – ems, spodní devon

**Lokalita:** Chabičov (u Šternberka)

**Popis:** Tento exemplář trilobita (Ge 30126) o délce 47 mm je částečně disartikulován, hlavový štít je mírně odsunut od trupu a jeho celkové dochování je v porovnání s níže uvedeným nálezem nepoměrně méně příznivé.

**Poznámky:** Na zadní straně nálezu je na tentakulitové břidlici profesorem Kettnerem označeno přesné datum nálezu trilobita: 24. VIII. 1938. Oba zmíněné nálezy spodnodedonských trilobitů jsou významné především z historického kontextu, neboť se jedná o Kettnerovy originály s jeho původním rukopisným štítkem. KETTNER (1939) uvádí ze zmíněné lokality rozsáhlé sběry trilobitů.

## 4 – *Illaeonula illaeonoides* CHLUPÁČ, 1977

Tab. 2, obr. C, D

**Stratigrafické zařazení:** stínavsko-chabičovské souvrství, stupeň dalej – ems, spodní devon

**Lokalita:** Chabičov (u Šternberka)

**Popis:** Na malém vzorku šedozelenavé tentakulitové břidlice (Ge 30127) je dobře patrný a poměrně i příznivě zachovaný exemplář artikulovaného trilobita i s cephalonem (délka 30 mm). Z druhé strany břidlice je nalepena zřejmě Kettnerovým rukopisem napsaná papírová etiketa s popisem a lokalizací.

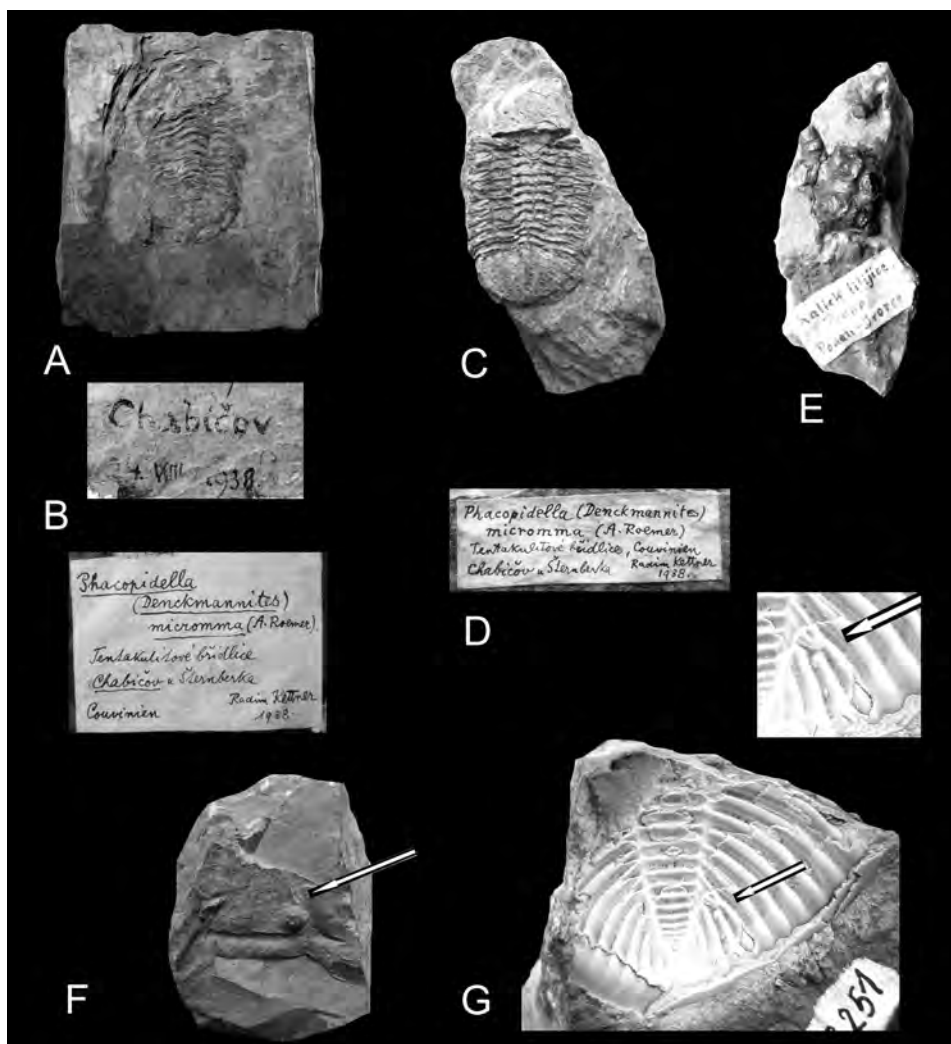
## 5 – *Crinoidea* gen. et sp. indet.

Tab. 2, obr. E

**Stratigrafické zařazení:** požárské souvrství, oddělení přídolí, nejvyšší silur

**Lokalita:** Praha, Podolí – Dvorce

Tabule 2. Kusy byly před fotografováním poběleny chloridem amonným. Měřitko zobrazuje 10 mm.  
 Table 2. Fossils were coated with ammonium chloride before photographing, scale bar represents 10 mm.



- A. - *Iliaenula illaenoides* CHLUPÁČ, 1977 (Ge 30126) - Chabíčov u Šternberka na Moravě. Chabíčov near Šternberk, Moravia.
- B. - Kettnerovým rukopisem psané datum 24. VIII. 1938 a popis nálezu na štítku nalepeném na zadní straně nálezu. The label written by Kettner, attached on the back side of the fossil.
- C. - *Iliaenula illaenoides* CHLUPÁČ, 1977 (Ge 30127) - Chabíčov u Šternberka na Moravě. Chabíčov near Šternberk, Moravia.
- D. - Kettnerovým rukopisem psaná etiketa nalepená na zadní straně nálezu. The label written by Kettner, attached on the back side of the fossil.
- E. - Fragment kořenového systému lilijce (Ge 17632) - Praha, Podolí - Dvorce. A fragment of the crinoid root.
- F. - *Hydrocephalus* sp. (Ge 6868) - Skryje-Luh. Šipka označuje předpokládanou parazitickou strukturu. The arrow indicates supposed parasitic structure.
- G. - *Odontochile hausmanni* BRONGNIART, 1822 (Ge 18251) - Praha, Podolí - Dvorce. Šipka ukazuje patologickou strukturu na negativu ocasního štítu. The arrow indicates a pathologic structure on the negative counterpart of the pygidium.

**Popis:** Jedná se o částečně zachovaný tzv. radikulární holdfast (Ge 17632), tj. zlomek kořenovitého systému o délce 17 mm. Nejde tedy o kalich, jak je uvedeno na původní etiketě. Podle PROKOPA (2012, ústní sdělení) je jakákoliv bližší determinace a přesnější popis struktury či druhového určení znemožněno druhotným nátěrem hnědého šelaku či barvy na samotné fosilii, který podobně jako u níže zmíněného nálezu ocasního štítu trilobita byl zřejmě zvolen pro zvýšení kontrastu či jako konzervace kusu.

## 6 - *Hydrocephalus* sp.

### Tab. 2, obr. F

**Stratigrafické zařazení:** buchavské souvrství, „střední“ kambrium (drumian)

**Lokalita:** Skryje - Luh

**Popis:** Studovaný kus o délce 23 mm a šířce 30 mm (Ge 6868) je původně určen jako ontogenetické stadium trilobita druhu *Sao hirsuta*, jehož fragmenty a nevzácně také celé larvy různých ontogenetických stadií nepatří k příliš velkým raritám. LAIBL (2012), který revidoval ontogenetická stádia tohoto druhu, potvrdil, že většina dosud studovaného a nasbíraného materiálu pochází především z malého lůmku zvaného „Pod hruškou“, který se nachází vlevo od silnice ze Skryjí do nedalekých Týřovic. Dle LAIBLA (ústní sdělení) se jedná o 1. stadium metaprotaspidiálního ontogenetického stupně.

Na druhé straně vzorku se nachází neúplná levá pevná lice trilobita blíže neurčitelného zástupce rodu *Hydrocephalus* (s největší pravděpodobností se jedná o druh *Hydrocephalus carens*). Pevná lice je odtržena od glabely, zachována je palpebrální oblast a zadní část okraje. Na spodní části této pevné lice, tedy nejbližší k chybějící glabele, je dobře znatelný konvexní, přibližně kruhovitý „nádorovitý“ výrůstek. Pravděpodobně se jedná o strukturu způsobenou parazitickým organismem. Podobnou tematikou se zabýval již ŠNAJDR (1990), kdy na straně 62 své monografie „*Bohemian Trilobites*“ vyobrazil téměř totožnou morfostrukturu. ŠNAJDR (1978) tuto strukturu interpretuje jako parazitickou strukturu „typu X1“ a uvádí, že nejčastěji bývají zachovány především na trupových segmentech, méně často pak na hlavových štítech. Jejich průměry bývají od 2–4 mm a interpretuje je jako parazity uchycené pod dorzálním exoskeletem trilobitů. Tyto předpokládané parazitické struktury u trilobitů jsou nepoměrně vzácnější než výše uvedená vyhojená zranění, defekty při exuviaci či jiné asymetrie jejich exoskeletonů.

## 7 - *Odontochile hausmanni* (BRONGNIART, 1822)

### Tab. 2, obr. G

**Stratigrafické zařazení:** pražské souvrství, facie dvorecko-prokopských vápenců, stupeň prag, spodní devon

**Lokalita:** Praha, Podolí - Dvorce

**Popis:** Na bloku vápence (Ge 18251) jsou z každé strany horniny dobře zachovalé negativy neúplných ocasních štítů (pygidii) typického hojného druhu trilobita *Odontochile hausmanni*. U jednoho pygidia o délce 23 mm byla při studiu zjištěna asymetrie segmentace pleur na pravém posterolaterálním laloku. Zjevně se jedná o znak, který lze interpretovat jako patologickou změnu. Predace a její stopy ve fosilním záznamu z České republiky sice patří k relativně vzácně zachovalým jevům, přesto u mnohých druhů byly její stopy studovány. U příbuzného poddruhu *Zlichovaspis* (*Z.*) *rugosa laura*, i na pygidiih dalších „odontochilidních“ trilobitů (viz BUDIL *et al.* 2009) jsou občas nacházeny vyhojené jizvy, které lze předací opravdu přisoudit (viz ŠNAJDR 1978, 1990). Ve spodnodevonském moři bychom mezi největší potenciální predátory mohli zařadit hlavonožce či rybovité praobratlovce. ŠNAJDR (1980, 1990 aj.) uvádí nepravidelnosti a specifické morfostruktury u exoskeletonů trilobitů a interpretuje je např. částečnou amputací exoskeletonu způsobenou durofágy (s následnou deformací exoskeletonu v průběhu vyhojení zranění),

biologickou aktivitou parazitů nebo natržením exoskeletonu během svlékání. Vzácně (ŠNAJDR 1980) může jít i o kombinaci obou těchto příčin. U námi nalezené malformace je ovšem nejisté, jde-li o vyhojenou stopu po predaci či po poranění exoskeletonu vzniklým při svlékání krunýře, či dokonce o pravou teratologii zapříčiněnou genetickou poruchou.

**Poznámka:** Oba výše uvedené negativy neúplných ocasních štítů jsou impregnovány s velkou pravděpodobností hnědým šelakem.

### 3. PODĚKOVÁNÍ

Velký dík patří kolegům Tomáši Viktorýnovi, který zhotovil detailní fotografie klymeniového vápence, a Tomáši Weinerovi za pomoc s identifikací Rzehakova (1910) originálu. Rádi bychom dále poděkovali i RNDr. Rudolfu Prokopovi, Lukáši Laiblovi a Ladislavu Zedníkovi za cenné konzultace.

Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury ČR v rámci institucionálního financování na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862).

### 4. POUŽITÁ LITERATURA

- BRONGNIART, A. 1822: Les trilobites. – In: Brongniart, A. & Desmarest, A. G. (eds): Histoire naturelle des crustacés fossiles: *Les trilobites*, 1–65.
- BUDIL, P. – HORBINGER, F. – MENCL, R. (2009): Lower Devonian dalmanitid trilobites of the Prague Basin (Czech Republic). – *Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Earth Sciences* 99, 61–100.
- CHLUPÁČ, I. 1977: The phacopid trilobites of the Silurian and Devonian of the Czechoslovakia. *Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, 43, 1–172.
- KETTNER, R. 1939: Příspěvek k poznání geologie a paleontologie chabičovského devonu. – *Rozpravy II. Třídy České Akademie*, 7, 1–17. Praha.
- LAIBL, L. 2012: Revize ontogeneze trilobita *Sao hirsuta* Barrande, 1846 z kambria ČR. – *Diplomová práce, MS* Universita Karlova v Praze, 1–52. Praha.
- MÜNSTER, G. G. 1832: Über die Planuliten und Goniatiten im Uebergangs – *Kalk des Fichtelgebirges*, 1–38, 1–16. Bayreuth.
- RZEHAK, A. 1910: Der Brünner Clymenienkalk – *Zeitschrift des mährischen Landesmuseums*, 10, 11–215. Brno.
- SMUTNÁ, S. 1994: Nové poznatky o rybí fauně svrchního devonu na Moravě. – *Geologické výzkumy Moravy a Slezska v roce 1993*, 64. Brno.
- ŠNAJDR, M. 1978: Anomalous carapaces of Bohemian paradoxid trilobites. – *Sborník geologických věd*, 20, 7–31. Praha.
- ŠNAJDR, M., 1980: Patologické exoskeletony dvou ordovických trilobitů z Barrandienu (Pathologic exoskeletons of two Ordovician trilobites from the Barrandian area). – *Casopis Národního muzea, Oddíl Přírodovědný*, 148, 173–179.
- ŠNAJDR, M. 1990: Bohemian Trilobites. – *Ústřední Ústav Geologický*, 263 p. Praha.