

## **Oponentský posudek diplomové práce „Taxonomické zařazení druhu *Bactroceras sandbergeri* (Barr., 1867) z českého ordoviku“**

Diplomová práce Martiny Aubrechtové “Taxonomické zařazení druhu *Bactroceras sandbergeri* (Barr., 1867) z českého ordoviku“ obsahuje 67 stran textu, 17 textových obrázků a 5 tabulí. Po úvodní kapitole logicky následují: Geologická a stratigrafická část, Hlavonožci pražské pánve, Materiál a metodika, Systematická část, Diskuze a Závěr. Práce je věnována jednomu z pozoruhodných hlavonožců českého ordoviku, popsanému Barrandem v r. 1867 pod druhovým názvem *Orthoceras sandbergeri*. Vzhledem k neobvyklé morfologii schránky byl tento druh v pozdějších publikacích často diskutován, a jeho systematické postavení i postavení celé čeledi Baltoceratidae, do které byl později zařazen, se nadlouho stalo předmětem protichůdných názorů. Vzhledem k tomu, že byl některými vysoce respektovanými badateli (např. Schindewolf 1932, Erben in Moore) považován za zástupce baktritů, ze kterých jsou odvozováni ammonoidi, stal se druhem, který zasluhuje mimořádnou pozornost. Naproti tomu Evans (2005) a Mutvei (2002) jej řadí, spolu s celou čeledí Baltoceratidae, mezi ortoceridy. Nestalo se tak však na základě studie českého materiálu, odkud byl tento druh popsán a odkud také pochází nejbohatší a příznivě zachovaný materiál.

Před diplomantkou stál nesnadný úkol potvrdit nebo vyvrátit názory, že jde o nejstaršího baktritoida či jednoho z nejstarších ortoceridů a to na základě studie českého materiálu. M. Aubrechtová shromáždila veškerý u nás dostupný materiál z veřejně spravovaných sbírek čítající přes sto jedinců (většina materiálu pochází z kolekce NM, další je uložen ve sbírkách PřF UK, ČGS a Horákova muzea v Rokycanech) a podrobně jej prostudovala. Značnou nevýhodou tohoto materiálu je, že pochází téměř výhradně z křemitých nodulí, kde zachování vnitřních struktur na základě orientovaných řezů nebylo možné, protože zde žádné vnitřní struktury nejsou patrné. Také schránka je zcela rozpuštěná. Naproti tomu různý způsob zachování v nodulích s různou hloubkou navětrání dostatečně odhalil základní morfologické znaky včetně sifonální trubice; na skulpturních jádrech je patrný vnější povrch i se stopami po vyhojených zraněních způsobených predátory a na příznivě zachovaných vnitřních jádrech se podařilo poprvé zjistit i svalové vtisky. Autorka podle mého názoru správně interpretuje i ventrální laloky sutury jako znak sekundární – důsledek tafonomických procesů.

Text práce je psán stručně, je jasně formulovaný, závěry jsou dobře podloženy jak již publikovanými údaji o druhu tak novými vlastními pozorováními. Veškerý dostupný materiál byl velmi pečlivě prostudován, proměřen a kvalitně fotograficky dokumentován. Použitá metodika odpovídá způsobu zachování materiálu, který neumožňoval studium vnitřních struktur pomocí orientovaných řezů. Obrazová dokumentace je na velmi vysoké úrovni. Z předložené diplomové práce je zřejmé studium rozsáhlé literatury související se studovanou problematikou, a to i v širším biologickém a geologickém kontextu.

Předloženou práci považuji za velmi dobrou, plně vyhovující požadavkům na diplomovou práci a po určitém zkrácení a vypuštění některých obecných kapitol vhodnou k publikování v některém z paleontologických periodik.

Níže uvedené připomínky k práci jsou převážně ryze formální, mají posloužit k zamyšlení nad některými dosud otevřenými problémy a pomoci při definitivní přípravě práce pro publikaci. Nikterak neubírají na vysoké kvalitě diplomové práce.

### **Poznámky k práci:**

V názvu práce u taxonu druhu nezkracovat jméno autora (místo (Barr., 1867) psát (Barrande, 1867). Podobně i dále v textu doporučuji v případě publikování výsledků práce nezkracovat jména autorů taxonů.

Str. 5. Upravit formulaci „...je druh kladen do rodu *Bactroceras* a společně s ním do čeledi Baltoceratidae...“.

„...protokoncha, která byla původně popsána jako druh *Tretoceras parvulum* ...“ - Zde, jak je i jinde správně konstatováno, nejde pouze o protokonchu, ale o embryonální část schránky, na jejímž základě byl nový taxon stanoven.

Str. 8. Nezkracovat v textu: „sif. trubice“

Co se myslí formulací: „výrazněji vyvinuté spojovací prstence“? Jasněji formulovat.

3 fragmenty jádra - tři fragmenty jader

Orthochoanitické - ortochoanitické

Rozdíly ve stratigrafickém rozsahu – tady jde spíš o stratigrafický výskyt

U rodů zmiňovaných v textu doporučuji uvádět jméno autora taxonu i rok (např. *Annbactroceras*, *Bactroceras* )

Str. 10. Obecně geologická část by mohla být ještě stručnější, k stratigrafické a litologické orientaci v souvrstvích, ze kterých *Bactroceras sandbergeri* není znám; v podstatě stačí pouze v práci uvedené stratigrafické tabulky. Podkapitola ordovický vulkanismus je z mého pohledu zcela zbytečná. U upravovaných převzatých pramenů doporučuji psát např. místo (upraveno podle Fatky 1999) (Fatka 1999, upraveno).

Str. 22. „Ze sledů ordoviku pražské pánve“ – z vrstevního sledu ordoviku ... či z ordovických souvrství ...

Str. 23 1 druh - jeden druh

Některé terminologické poznámky:

Str. 27. Doporučuji namísto pouze termínu „ortokonní“ používat rozlišování na „ortokonní“ x „ortocerakonní“. Druhý termín jasně hovoří o celkovém tvaru schránky, zatímco první se vztahuje k fragmentu a celkový tvar schránky může být ve skutečnosti jiný.

Str. 27, předposlední odstavec. Embryonální schránka zahrnuje i několik komor fragmokonu. Fragmokonem nejsou tedy až plynem naplněné komory za embryonální schránkou, jak by se mohlo z textu zdát. ...Obývací komora je septy nerozdělená **adaperturální** část schránky (doplnit slovo)

Str. 28. Sutury vytvářejí apikálně laloky a adorálně sedla - upravit formulaci, např. apikálně vyklenuté laloky ...

Str. 29. Podélné hřebeny (*costae*) – srov. Obr. 11, kde jsou uvedena „podélná žebra“

Str. 32. U rodu *Plumulites* by logicky měla být uvedena vyšší taxonomická jednotka (viz kontext)

Str. 34. V mapce chybí lok. Přílepy, uvedená v tabulce. Není jasné, o jaké Přílepy se jedná. Není nález náhodou z dobrotivského souvrství?

Upravit text pod mapkou: Geologická situace podle Fatky 1999.

Str 36. 8ř. shora místo nadtřídy *Orthoceratoidea* má být **podtřídy**

Str. 38, 41 Diagnóza, emendovaná diagnóza – Uvést pouze jednu doplněnou diagnózu s odkazem na původní pramen. Co je přidáno, zmínit v diskuzi či poznámkách.

p. 37. „Orthoceridní hlavonožci pravděpodobně žili jako vertikálně migrující živočichové ... pasivně unášení mořskými proudy (Manda et Frýda 2010, .....).“ – Je to heterogenní skupina, téměř jistě polyfyletická. Někteří z nich mají důležité znaky ukazující na podobnost s dvoužábřými hlavonožci, jejichž hyponom mohl být jako u nich srostlý a být tedy i účinným lokomočním orgánem. Nelze tedy generalizovat na všechny ortoceridy.

p. 41 a jinde: „kulovitá protokoncha“. Typicky se vyskytuje u některých stratigraficky mladších ortoceridů či amonoidů. U rodu *Bactroceras* je protokoncha velmi krátká: doporučuji tedy raději psát „subsferická“. U jediného exempláře, kde se zachovala, přesahuje její průměr první komory fragmokonu, tedy jisté zaškrčení schránky tam nutně je.

Pokud jde o absenci cikatrix (psát česky místo „cicatrix“), vzhledem ke způsobu zachování jedince je třeba opatrnější formulace. Na takto zachovaném vnitřním jádře by cikatrix patrně nebylo.

1874 *Tretoceras parvulum* (Barr.) - „Barr.“ má být bez závorky. Podobně by asi mělo být u 1981 Dzik, pokud Dzik neudělal chybu – nutno ověřit.

Str 51. Svalové vtisky. Sweetův názor z r. 1959 je již překonán. I na českém materiálu byl v pozdějších letech zdůrazněn význam svalových vtisků pro systematiku (Turek 1976, Turek et Marek 1986 aj.)

Str. 61 přeházené řazení citované literatury. Jinak doporučuji u odkazů na publikaci psát *In* kurzivou.

V Praze, dne 13. 9. 2012

RNDr. Vojtěch Turek, CSc.