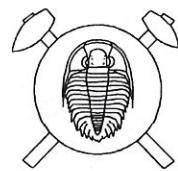


Výzkum klasické paleontologické lokality „Luh“ ve skryjském kambru

Research of the classical paleontological locality “Luh” in the Cambrian of Skryje (Barrandian area, Czech Republic) (English summary)



(*1 obr. v textu*)

IVO CHLUPÁČ¹ – OLDŘICH FATKA¹ – RUDOLF J. PROKOP² – VOJTECH TUREK²

¹Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2

²Národní muzeum, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1

Nový rozsáhlý příležitostný odkryv na klasické paleontologické lokalitě u osady Luh ve skryjsko-týřovickém středním kambru umožnil podrobněji rozčlenit vrstevní sled odkrytých skryjských břidlic na 7 úseků, které dokládají, že vývoj skryjských břidlic je zde složitější, než se dosud předpokládalo. Překvapující je zejména výskyt břidlic litologicky i paleontologicky analogických s lokalitou „Pod hruškou“ nikoliv v nejvyšší části, nýbrž uvnitř sledu skryjských břidlic. Nový výzkum zároveň poskytl možnost blíže stratigraficky zařadit některé významné paleontologické nálezy z minulosti a dává možnost přesněji biostratigraficky hodnotit i budoucí sběry na této světově známé lokalitě.

Key words: Middle Cambrian, stratigraphy, fauna, Barrandian, Skryje-Týřovice area, classic locality “Luh”

Lokalita u osady Luh ve svahu na pravém břehu Berounky s. od Skryjí patří k nejpopulárnějším paleontologickým nalezištěm oblasti Barrandienu. Je světoznámá zvláště svými nálezy velkých paradoxitních trilobitů i některých ostnokožců.

Lokalitu zřejmě objevil V. Krolmus r. 1832, jak o tom svědčí jeho dopis z r. 1847, v němž udává, že trilobity nalezl „pod Skrejemi ve skále na pravém břehu Mže“ (Sklenář 1966). Analogii břidlic od Skryjí a Týřovic s jihočeskými vrstvami s trilobity však zaznamenal již J. Jirásek při popisu přírodních poměrů Berounská (1786, srov. Kraft – Marek 1992). J. Barrande tuto lokalitu zřejmě znova nalezl r. 1833 při vyměřování plánované koňské železniční dráhy z Křivoklátska na Plzeňsko. Popsal odhadem řadu svých trilobitů, jejichž originály nepochyběně pocházejí právě z tohoto místa, i když jsou uváděny pod kumulativním označením lokality „Skryje“ (Barrande 1846, 1852, 1872).

Od Barrandovy doby se lokalita „Luh“ těšila velké pozornosti sběratelů zkamenělin, kteří zde prováděli a dosud provádějí četné, bohužel nedokumentované výkopy. Bližší údaje o fauně zveřejnil pouze Jahn (1896), jehož paleontologický materiál zpracoval Pompeckj (1896), geologickou situaci později souhrnně zhodnotil zejména Kettner (1913, 1923) a nálezy trilobitů zrevidoval Šnajdr (1958). Žádný z dřívějších autorů však lokalitu bliže biostratigraficky nestudoval a nepokusil se o podrobnější dělení vrstevního sledu tohoto klasického odkryvu.

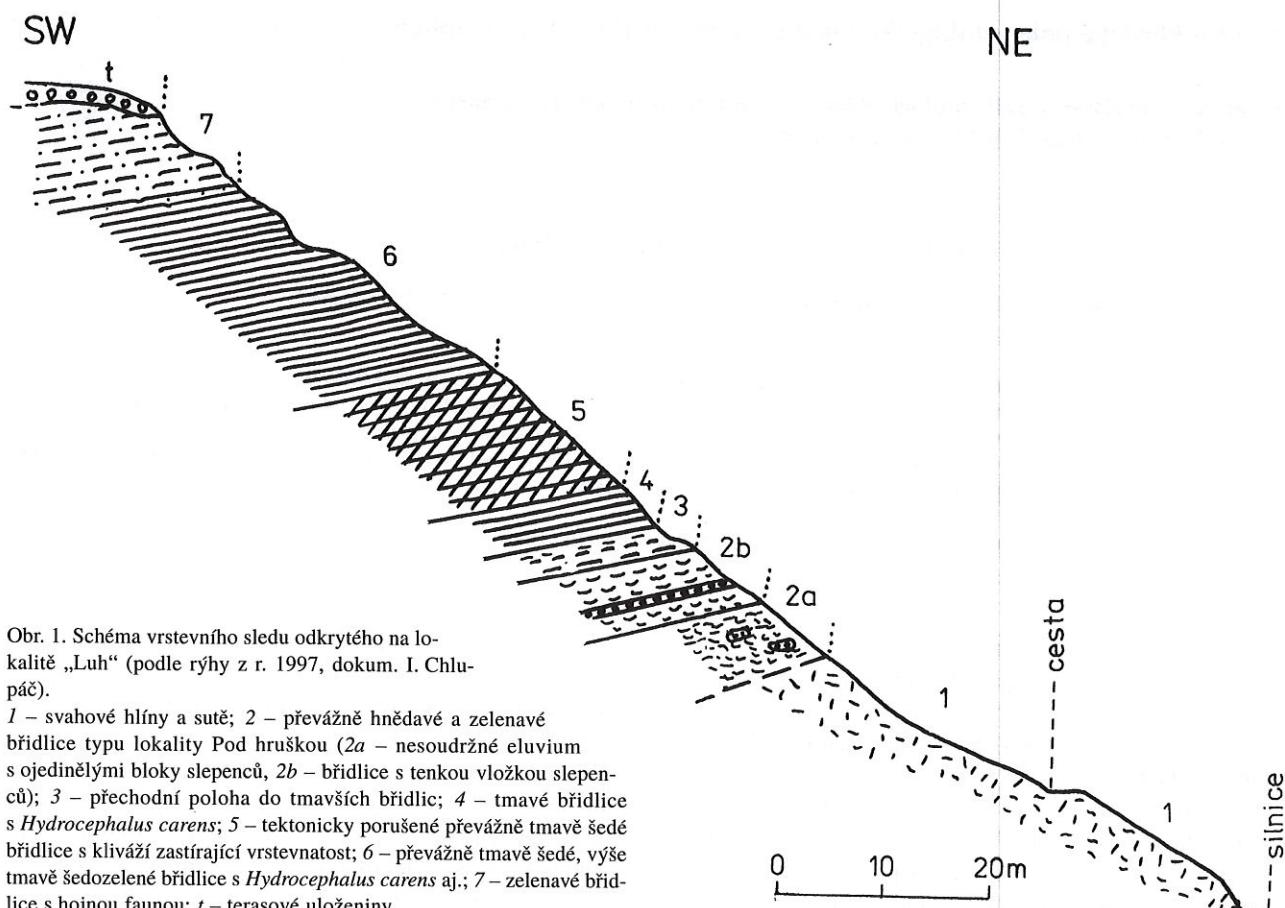
V listopadu r. 1997 se naskytla nečekaná možnost podrobnějšího studia vrstevního sledu vystupujícího na „Luhu“, a to když byl celý k severu obrácený svah jjz. od mostu přes Berounku prokopán 50–100 cm hlubokou a 124 m dlouhou rýhou pro kladení podzemního kabelu elektrického vedení. Rýha měla směr 40° SV, byla tedy směrována výrazně kose ke směru vrstev, které vykazují většinou směr 20–30° SV (s četnými odchylkami) a sklon 20–50° k JV. Přesto rýha zachytily většinu vrstevního sledu na této lokalitě a ve své dolní části odkryla i vrstvy, které dosud ne-

byly přístupné ke studiu. Záchranného výzkumu se z pověření Správy Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko ujali pracovníci Národního muzea v Praze a Ústavu geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, kteří podávají tuto zprávu (autorem geologické dokumentace je I. Chlupáč). Pro přehlednost byla celá trasa rýhy rozdělena na 7 úseků, vyznačených litologickými, faunistickými nebo tektonickými změnami.

1. Rýha započala ve svém dolním úseku těsně u silnice nedaleko jižního konce mostu přes Berounku. V nejnižších 40 m délky odkryla pouze svahové uloženiny kvartérních hlín promíšených úlomky převážně šedých a šedozeLENÝCH skryjských břidlic.

Podloží tohoto úseku není ve stráni přímo odkryto, starší vrstvy však vystupují po levé straně zářezu silnice z Luhu do Skryjí. Jejich odkryvy počínají 52 m z. od dolního konce rýhy a lze je sledovat dále k Z až k můstku, kde silnice překračuje erozní rýhu. V celém tomto úseku převládají tmavě šedé břidlice s laminami a níže přibývajícími vložkami šedých a šedohnědých prachovců až drob, přičemž vrstvy udržují směr 20–30° SV a sklon 20–30° JV, místy jsou však v detailu tektonicky porušené. V úseku odkryvů ve vzdálenosti 52–60 m od zastávky autobusu (dolního konce rýhy) byla v těchto vrstvách nalezena fauna, která vedle hojných, avšak tlakem silně porušených zbytků *Hydrocephalus carens* Barr. obsahovala i hojně nálezy *Agraulos ceticeps* (Barr.), destičky *Trochocystites bohemicus* Barr. a ojedinělé části krunýřů *Eccaparadoxides* sp., *Skrejaspis spinosa* (Jahn), *Conocoryphe* sp. Směrem do podloží organických zbytků výrazně ubývá.

2. V dalším, přibližně desetimetrovém úseku rýhy byly ve dně výkopu obnaženy eluviálně střípkovité až roubíkovité rozpadavé zelenošedé a nahnedlé břidlice s rezavými partiemi, nápadně podobné horninám, které vystupují na nedaleké klasické lokalitě „Pod hruškou“ na levém břehu Berounky, kde nepochyběně patří až ke svrchní části skryjských břidlic.



Obr. 1. Schéma vrstevního sledu odkrytého na lokalitě „Luh“ (podle rýhy z r. 1997, dokum. I. Chlupáč).

1 – svahové hlíny a sutě; 2 – převážně hnědavé a zelenavé břidlice typu lokality Pod hruškou (2a – nesoudržné eluvium s ojedinělými bloky slepenců, 2b – břidlice s tenkou vložkou slepenců); 3 – přechodní poloha do tmavších břidlic; 4 – tmavé břidlice s *Hydrocephalus carens*; 5 – tektonicky porušené převážně tmavě šedé břidlice s kliváží zastřírající vrstvenatost; 6 – převážně tmavě šedé, výše tmavě šedozeLENÉ břidlice s *Hydrocephalus carens* aj.; 7 – zelenavé břidlice s hojnou faunou; t – terasové uložení.

Další, 6 m dlouhá část rýhy jednoznačně potvrdila existenci těchto vrstev, které tvořily odkrytý sled o směru 30 - 50° SV a s poněkud proměnlivým sklonem, zřejmě ovlivněným svahovými pohyby. Převládajícími horninami zde byly jílové a prachové břidlice, v nichž se v tenkých, většinou však neostře oddělených vrstvičkách střídaly hnědavé, šedé a světleji zelenavé, poměrně jemné břidlice s neostře omezenými rezavými, limonitem zbarvenými partiemi. Tyto horniny byly zcela analogické vývoji skryjských břidlic na lokalitě „Pod hruškou“. Ve vzdálenosti 53 m od dolního počátku rýhy byla v těchto vrstvách nalezena 8 - 12 cm mocná vložka slepenců, s převládajícími nedokonale zaoblenými valouny křemene o průměru většinou do 1 cm, méně častými valouny bulížníků a jiných proterozoických hornin. Tmel slepenců byl zelenošedý, drobového rázu a slepence se svým charakterem nejvíce podobaly jemnozrnnejším polohám vosnických slepenců z okolí Týřovic. Tato vložka patrně není jedinou slepencovou vložkou v břidlicích uvedeného typu, neboť v nižší části rýhy s eluviem břidlic byl nalezen blok podobný, avšak mocnější slepencové vložky, která však rýhou nebyla *in situ* zastižena.

Břidlice typu lokality „Pod hruškou“ obsahovaly poměrně hojnou faunu, vedle četných úlomků převládajícího druhu *Hydrocephalus carens* (Barr.) se zde hojně vyskytoval i *Agraulos ceticephalus* (Barr.), *Sao hirsuta* Barr.

(dospělí jedinci i juvenilní stadia včetně larev) a agnostidní trilobiti *Peronopsis cuneifera* (Barr.), *Phalagnostus nudus* (Beyrich) a *Diplorhina triplicata* (H. et C.). Ojediněle byly nalezeny i části *Conocoryphe gerlinda* Šnajdr, *Skrejaspis spinosa* (Jahn) a brachiopod *Bohemiella romingeri* (Barr.).

3.-4. V následujícím, 3 m dlouhém úseku rýhy bylo možno pozorovat přechod z výše uvedených hnědavých břidlic do břidlic převážně tmavošedých, které jsou charakteristické pro lokalitu „Luh“ a zcela převládaly v dalším, 4,5 m dlouhém úseku rýhy. V těchto břidlicích, spočívajících zcela konkordantně a bez zjistitelného tektonického omezení na svém podloží, se nacházejí velmi hojně zbytky trilobitů *Hydrocephalus carens* (Barr.).

5. Další, vyšší úsek rýhy procházel v délce 16 m nápadně silněji tektonicky porušeným pásmem. I když zde zcela převládaly tmavě šedé břidlice s hojnými zbytky trilobitů – zejména *Hydrocephalus carens* (Barr.), zastíraly původní vrstvenatost četné plochy kliváže a tektonická zrcadla s charakteristickým rýhováním kluzných ploch, takže úplnější zbytky zkamenělin nebylo možno získat. Břidlice byly dosti pevné a při výkopech se daly lámat ve větších, kliváží však vždy omezených blocích.

6. Nadložní, přibližně 30 m dlouhý úsek výkopu procházel poměrně pevnými tmavě šedými, výše až zelenošedými, tektonicky méně postiženými břidlicemi s hoj-

nými a úplnějšími zbytky i velkých exemplářů druhu *Hydrocephalus carens* (Barr.). Podle propočtů na základě neúplných částí mohla délka největších jedinců dosáhnout až kolem 30 cm. Často se vyskytovaly destičky *Trochocystites bohemicus* Barr., ostatní fauna byla vzácnější – např. *Sao hirsuta* Barr., *Eccaparadoxides pusillus* (Barr.), *Phalagnostus nudus* (Beyrich) a *Conocoryphe sulzeri cirina* Šnajdr. Kolísající hodnoty směru vrstev (20°–75° SV), poměrně výrazná klinovitá a četné pukliny svědčí o tektonickém porušení, sklon k JV (30°–45°) však zůstává zachován.

Mikropaleontologické preparáty, připravené ze vzorků tohoto úseku standardními metodami palynologické maceřace, obsahují poměrně nepříznivě zachované cysty skupiny *Acritarcha*, případitelné k následujícím taxonům: *Cristallinum cambriense* (Slavíková 1968) Vanguestaine 1978, *Eliasum cf. llaniscum* Fombella 1978, *Timofeevia* sp. cf. *T. lancarae* (Cramer et Diez 1972) Vanguestaine 1978, *Micrhystridium* sp. a *Leiosphaeridia* sp. První tři jmenované druhy prokazují superzónu III. *C. cambriense–Eliasum/Timofeevia* ve smyslu Vanguestaine – van Looy (1983).

7. Nejvyšší úsek rýhy zachytíl v délce 10 m nejmladší v daném úseku stráně odkryté vrstvy. Jsou to výrazně zelenavé a zelenošedé prachové břidlice méně tektonicky porušené, zachovávající směr kolem 30° SV a sklon 20°–45° JV. Spodní hranice těchto břidlic je typicky neostrá a přechod do podložních tmavších břidlic probíhá plynule v intervalu 1–2 m.

Fauna těchto vrstev je pestřejší než u břidlic podložních: vedle velmi hojněho vůdčího druhu *Hydrocephalus carens* (Barr.) se běžně vyskytuje *Sao hirsuta* (Barr.), *Agraulos ceticephalus* (Barr.) a drobné i větší exempláře karpoida *Trochocystites bohemicus* (Barr.) – nejmenší nalezený jedinec měl průměr kruhovité části téky 5 mm, hojně byli dospělí jedinci s téhou o průměru 12–15 mm, větší téky byly většinou deformované nebo rozpadlé na izolované marginální i centrální destičky. Vzácněji byly nalezeni trilobiti *Solenopleurina tyrovicensis* Růž., *Eccaparadoxides pusillus* (Barr.), *Ctenocephalus coronatus* (Barr.), *Conocoryphe sulzeri* (Schloth.) a brachiopod *Boreomarginula romingeri* (Barr.). Z tohoto nejvyššího úseku pocházejí i aglutinované sklerity druhu *Volborthella tenuis bohemica* Prantl řazené do kmene Agmata (srov. Yochelson 1977, Signor – Ryan 1993).

V dalším úseku nad hranou stráně procházela rýha již pouze kvartérními uloženinami, a to hlínami promíšenými valounovým materiélem pleistocenní terasy Berounky.

Zkameněliny z různých úseků lokality „Luh“ se vyznačují žlutou až rezavou barvou, kterou způsobuje limonit nahrazující původní, zřejmě karbonátový fosilizační materiál. Žlutavé zbarvení je nejintenzivnější u zbytků nalezaných v sutí nebo v povrchových částech odkryvů, s přibývající hloubkou je méně nápadné, což svědčí o působení druhotných zvětrávacích procesů. Ankeritové konkrece, které z odkryvu u „Luhu“ popsal Šrámek (1980), pocházely z úseku 5 a patrně i z nižší části úseku 6 nášeho profilu.

Diskuse a zařazení některých starších nálezů

Z uvedeného popisu vyplývá, že vrstevní sled na klasické lokalitě „Luh“ u Skryjí není zdaleka tak jednotvárný, jak by bylo možno předpokládat podle dosud publikovaných dat.

Jistým překvapením je výskyt hnědavých a pestřejší zbarvených břidlic (úsek 2 na obr. 1), které se svým litologickým vývojem i faunou téměř shodují s vývojem skryjských břidlic na nedaleké, rovněž klasické lokalitě „Pod hruškou“ na levém břehu Berounky, proslulé nálezem mladých ontogenetických stadií trilobitů. Zde analogicky vyvinuté vrstvy spočívají v nejvyšší části sledu skryjských břidlic, kde se v těsné blízkosti objevují i první polohy vosnických slepenců (srov. Jahn 1896, Růžička 1943, Přibyl – Jarka 1946). Okolnost, že u „Luhu“ lithologicky i faunisticky obdobné vrstvy nalézáme již v podloží hlavní části sledu skryjských břidlic lze vysvětlit buď vklíněním kry svrchní části do spodních poloh skryjských břidlic podél směrných poruch, nebo faciálním vývojem vrstev analogických s lokalitou „Pod hruškou“ již v nižších polohách sledu skryjských břidlic. Protože mělká rýha neumožňovala detailnější tektonická pozorování, nelze zatím rozhodnout, který výklad je správnější.

Nový výzkum pomáhá bliže stratigraficky zařadit některé paleontologické sběry z minulých dob. Např. Jahnem (1896, str. 731–732) uváděná fauna z lokality „Záduší“ (tj. farský pozemek, dnešní lokalita „Luh“) patří nepochybně úseku 7 námi popisované rýhy. Jahn odtud zmiňuje např. hojně celé exempláře trilobitů *Agraulos ceticephalus* (Barr.) a karpoidů *Trochocystites bohemicus* Barr., dále *Sao hirsuta* Barr., paradoxní a agnostidní trilobity, a ze vzácnějších nálezů (převedeno do dnešní nomenklatury) např. *Clarella expectans* (Barr.), *Ctenocephalus coronatus* (Barr.), *Conocephalina emmrichi* (Barr.) aj.

Šnajdr uvádí ve své monografii trilobitů českého středního kambria (1958) z lokality „Luh“ celkem 16 druhů trilobitů, k nimž později připojil i druhy *Conocoryphe gerlinda* Šnajdr, 1982 a *Eccaparadoxides rohanovicus* Šnajdr, 1985. Vzhledem ke kumulativnímu označení lokality jako „Luh“ však nelze výskyt jednotlivých druhů přičítat k odděleným úsekům profilu. Totéž platí o výčtech, které z „Luhu“ uvedli různí autoři v geologických průvodcích (např. Bouček et al. 1967, Chlupáč et al. 1967, Chlupáč 1988, 1993).

Výkopy, které byly na této lokalitě provedeny r. 1968 pro exkurze XXIII. Mezinárodní geologického kongresu v rámci prací býv. Ústředního ústavu geologického (I. Chlupáč, P. Lukeš) byly založeny zejména v nižší části sutí z. od nově provedené rýhy (přibližně v místě úseku 2–4, s možností suťového materiálu přemístěného až ze spodní části úseku 6). Vedle velmi hojných zbytků i velkých jedinců druhu *Hydrocephalus carens* (Barr.), z nichž však žádný nebyl úplný, byly nalezeni trilobiti *Phalagnostus nudus* (Beyr.), *Condylopyge rex* (Barr.), *Pleuroctenium granulatum* (Barr.), *Agraulos ceticephalus* (Barr.) – i celé exempláře, *Conocoryphe sulzeri cirina* Šn. a

C. gerlinda Šn. Některé kusy břidlic z tohoto výkopu velmi připomínaly svým hnědavým zbarvením horniny z lokality „Pod hruškou“, což je v plném souladu s poměry zjištěnými novou rýhou. Druhý výkop, realizovaný v též roce výše ve stráni (v úseku 5, popř. spodní části úseku 6), poskytl jen velmi chudý materiál se zcela převládajícím druhem *Hydrocephalus carens* Barr. Podobný výsledek přinesl i výkop, který byl uskutečněn r. 1969 pro mezinárodní konferenci o Joachimu Barrandovi, organizovanou prof. B. Boučkem.

Prokop a Fatka (1985) popsali z „Luhu“ význačného eokrinoida *Luhocrinus monicae* Prokop et Fatka, a to na základě jediného exempláře, který pochází z nejvyšší části úseku 5. Později byli v nižší části sutí při geologické exkurzi nalezeni dva jedinci tohoto druhu, zachovaní na témže kusu horniny, která podle litologického charakteru pochází nejspíše ze spodní části úseku 6 (nález uložen v Národním muzeu, inv. č. L 27775 a publikován Turkem (1990). Další nález dvou jedinců zachovaných na téže vrstevní ploše břidlic pochází ze stejně stratigrafické úrovně (leg. O. Fatka).

Mergl a Šlehoferová (1990) uvádějí z „Luhu“ asociaci *Bohemiella-Acrothele*, zastoupenou třemi druhy inartikulátních ramenonožců: *Glyptacrothele bohemica* (Barr.), *Luhotreta pompeckii* (MS Šlehoferová) (dnes řazen k rodu *Vandalotreta*, M. Mergl – ústní sdělení) a *Lingulella* sp. Poslední dva jmenované druhy byly nalezeny ve vyšší části úseku 6.

Ze zajímavějších nálezů nedávné doby (1993–1996) můžeme uvést sice neúplný, ale dobrě zachovaný exemplář *Conocoryphe sulzeri cirina* Šnajdr ze spodní části úseku 6 a téměř úplný krunýř druhu *Parabailiella granulata* (Barr.) z nejvyšší části úseku 6 (oba uloženy ve sbírkách Národního muzea).

Vzácný trilobit *Clarella expectans* (Barr.) byl zatím průkazně nalezen pouze ve vyšší části profilu, odkud pochází pygidium, jehož pozitiv a negativ byly nalezeny izolovaně při dvou různých geologických exkurzích r. 1995 (jde buď o svrchní část úseku 6, nebo již o úsek 7, z něhož patrně pochází i nález Jahnův 1896 i další pygidium nalezené O. Fatkou).

Je škoda, že početný materiál získávaný soukromými sběrateli z této lokality nelze využít pro detailnější biostratigrafické zhodnocení vrstevního sledu vystupujícího na Luhu. Po výzkumu rýhy se však naskytá možnost, aby budoucí sběry tento nedostatek nahradily a umožnily tak bližší poznání této význačné lokality.

Závěr

Nový výzkum příležitostného odkryvu na klasické lokality „Luh“ ve skryjském kambru prokázal, že vrstevní sled skryjských břidlic zde není zdaleka tak jednotvárný, jak se dosud předpokládalo.

Překvapující je zejména zjištění břidlic litologicky i faunisticky analogických klasické lokalit „Pod hruškou“ u Týřovic ve spodní části stráně u Luhu, kde by

měly podle dosavadních výzkumů vystupovat pouze spodní polohy skryjských břidlic, zatímco lokalita „Pod hruškou“ patří průkazně polohám svrchním, event. nejvyšším. Zda jde o výsledek komplikovanější tektonické stavby, či složitějšího faciálního vývoje, bude třeba řešit dalším výzkumem.

Ve vrstevním sledu odkrytém na lokalitě „Luh“ se podařilo vymezit jednotlivé mírně faciálně, tektonicky i faunisticky odlišné úseky, k nimž bylo možno přiřadit i některé dřívější významné paleontologické sběry a nálezy. Rozdelení odkrytého sledu skryjských břidlic na několik úseků umožní i v budoucnu přesnější biostratigrafické zařazení paleontologických sběrů a přispěje tak k bližšímu poznání vývoje vrstevního sledu i fauny klasické skryjské oblasti středočeského kambria.

Předloženo 4. ledna 1998

Literatura

- Barrande, J. (1846): Notice préliminaire sur le système silurien et les trilobites de Bohême. Leipzig.
 – (1852): Système silurien du centre de la Bohême, I. Trilobites. Prague, Paris.
 – (1872): Système silurien du centre de la Bohême. Supplement au Vol. I. Trilobites, crustacés divers et poissons. Prague.
 Bouček, B. et al. (1967): Significant paleontological localities in Czechoslovakia. – Intern. Geol. Congress, XXIII Session, Prague 1968. Guide to Excursion 30AC. Ústř. úst. geol. Praha.
 Chlupáč, I. (1988): Geologické zajímavosti pražského okolí. Academia. Praha.
 – (1993): Geology of the Barrandian. A field trip guide. – Senckenberg-Buch 69, Frankfurt a. M.
 Chlupáč, I. et al. (1967): Early Paleozoic of the Bohemian Massif. – Internat. Geol. Congress, XXIII Session, Prague 1968. Guide to Excursion 11AC. Ústř. úst. geol. Praha.
 Jahn, J. J. (1896): Über die geologischen Verhältnisse des Kambriums von Teřjovic und Skrej in Böhmen. – Jb. K.-Kön. geol. Reichsanst., 45, 641–790. Wien.
 Kettner, R. (1913): Ein Beitrag zur Kenntnis des Kambriums von Skrej in Böhmen. – Sitzber. Königl. Böhm. Ges. Wiss. 1913, 1–17. Praha.
 – (1923): Kambrium skrejsko-teřjovické a jeho okolí. – Sbor. St. geol. Úst. Čs. Republ., 3, 5–63. Praha.
 Kraft, P. – Marek, J. (1992): Nejstarší zpráva o „rokycanských kuličkách“ a skryjsko-týřovickém kambru. – Čas. Nář. Muzea, Ř. přírodotv., 160, 51–55. Praha.
 Mergl, M. – Šlehoferová, P. (1990): Inarticulate brachiopods in the Bohemian Middle Cambrian. – Sbor. geol. Věd, Paleont., 31, 67–102. Praha.
 Pompeckj, F. (1896): Die Fauna des Kambriums von Teřjovic und Skrej in Böhmen. – Jb. K.-Kön. geol. Reichsanst., 45, 495–615. Wien.
 Prokop, R. J. – Fatka, O. (1985): *Luhocrinus monicae* gen. et sp.n. (Eocrinoidea) from the Middle Cambrian of Bohemia. – Věst. Ústř. geol., 60, 231–234. Praha.
 Přibyl, A. – Jarka, J. (1946): Profil nejmladšího vrstvami skryjsko-týřovického kambria v okolí Vosnišku a naleziště „Pod hruškou“. – Věst. St. geol. Úst. Republ. Čs., 21, 286–292. Praha.
 Růžička, R. (1943): Příspěvek k ontogenii českých paradoxidů a rodu *Sao*. – Věst. Král. Čes. Společ. Nauk, Tř. mat.-přírodotv. Praha.
 Signor, P. W. – Ryan, D. A. (1993): Lower Cambrian fossil Volborthella: The whole truth or just a piece of the beast. – Geology, 21, 805–808. Boulder.
 Sklenář, K. (1966): K historii objevu fauny ve skryjsko-týřovickém kambriu. – Čas. Nář. Muzea, Odd. přírodotv., 135, 70–73. Praha.
 Šnajdr, M. (1958): Trilobiti českého středního kambria. – Rozpr. Ústř. Úst. geol., 26. Praha.

- Šrámek, J.** (1980): Ankeritové konkrece střednokambrických břidlic, Skryje u Rakovníka. – Acta Univ. Carol., Geol., 81–91. Praha.
- Turek, V.** (1990): Z nových příruček paleontologického oddělení Národního muzea v Praze. – Čas. Nář. Muz., Ř. přírodověd., 155, 136–140. Praha.
- Vanguestaine, M. – van Looy, J.** (1983): Acritarches du Cambrien moyen de la vallée de Tacheddirt (Haut-Atlas, Maroc) dans le cadre d'une nouvelle zonation du Cambrien. – Ann. Soc. Géol. Belg., 106, 69–85. Liège.
- Yochelson, E. L.** (1977): Agmata, a proposed extinct phylum of Early Cambrian age. – J. Paleont., 51, 437–451. Tulsa.

Research of the classical paleontological locality “Luh” in the Cambrian of Skryje (Barrandian area, Czech Republic)

A new extensive trench, realized in 1997 at the classical paleontological locality at Luh N of the village Skryje (NW flank of the Barrandian area, central Bohemia), allowed to subdivide the exposed sequence of the Skryje Shale (Middle Cambrian, *Eccparadoxides pusillus* Zone) into several intervals differing in lithology and fauna. The locality, known since the first half of the 19th century, exposes the middle and higher parts of the Skryje Shale sequence (basic description and topography see e.g. in Chlupáč 1993).

The lowest beds, exposed in the roadcut in the lowest part of the hillside, contain only few fossils with dominant *Hydrocephalus carens* and *Agraulos ceticephalus*.

The lowest beds exposed in the trench (intervals 2a, 2b in fig. 1) are extremely similar to those known from the classical locality „Pod hruškou“ near Týřovice, world-famous by young ontogenetic stages of trilobites *Sao hirsuta* a.o., stratigraphically ranged with the uppermost part of the Skryje Shale sequence. Their presence at Luh needs further studies.

The Skryje Shale exposed in the higher parts of the hillside (int. 3–6 in fig. 1) is marked by dark grey silty shales with dominant trilobite *Hydrocephalus carens* found even as large specimens of calculated length up to 25–30 cm. These shales are strongly tectonized in the lower part, less damaged in the upper part, where the diversity of fauna increases.

The uppermost part of the Skryje Shale exposed at Luh (int. 7 in fig. 1) is distinguished by greenish colour and most diversified fauna – apart from the ubiquitous *Hydrocephalus carens*, also *Sao hirsuta*, *Agraulos ceticephalus*, *Solenopleurina tyrovensis*, *Ctenocephalus coronatus*, *Conocoryphe sulzeri*, *Bohemiella romingeri*, *Trochocystites bohemicus*, *Volborthella tenuis bohemica* and other rather rare fossils occur.

The new investigation of the occasional trench allowed a more exact stratigraphic assignment of some older collections and also future collections may be more precisely evaluated from the biostratigraphic viewpoint.

Explanation of Text-figure 1

The sequence of Skryje Shale exposed in the trench made in 1997 at the locality “Luh” near Skryje (documented by I. Chlupáč).

1 – slope debris; 2 – brown and greenish shales of the type “Pod hruškou” (2a – weathered parts, 2b – shales with a conglomerate layer); 3 – transition in grey shales; 4 – dark grey shales with *Hydrocephalus carens*; 5 – the same, tectonized; 6 – dark grey shales with increasing diversity of fauna; 7 – greenish shales with common fauna; t – terrace gravels of Pleistocene age.

RECENZE

M. Dopita et al.: **Geologie české části hornoslezské pánve.** – 280 str., 5 sklád. přísl., 26 fotografických tabulk. Ministerstvo životního prostředí České republiky. Praha 1997.

Od vydání monografie „Kamenouhelné doly ostravsko-karvinského revíru“, která dodnes nemá ve světě obdobu, uplynulo 69 let. Z tohoto pohledu lze posuzovanou práci těžko označit jako monografií, i když si v mnoha směrech toto pojmenování zaslouží. Tříct autorů pod vedením M. Dopity připravilo poměrně obsáhlý text, který po mnoho let nepochybňuje poslouží jako fundamentální souborný elaborát o geologii a s ní spjaté hornické problematice české části hornoslezské pánve.

Hodnocená publikace je rozdělena do 19 kapitol. První z nich stručně uvádí čtenáře do historie výzkumů české části hornoslezské pánve a přípravy tohoto elaborátu. Najdeme v ní i údaje o výši těžeb uhlí od roku 1782 (1,2 mil. t) až do roku 1996 (15,1 mil. t) s kulminačí odbytové těžby v roce 1979 (24,8 mil. t) a řadu dalších cenných informací (změny názvů dolů apod.). Další kapitoly přehledně pojednávají o vývoji a geologické stavbě české části hornoslezské pánve a jejím podloží. Vůbec nejrozsáhlejší je kapitola o uhlonosném karbonu této pánve. Tomu je věnováno 80 stran textu. Stručněji jsou zpracovány údaje o jeho tektonice, o názvosloví a vývoji uhelných slojí, jejich chemicko-technologických vlastnostech, petrologii a zásobách. Další kapitoly, zaměřené na vulkanismus, fosilní faunu a flóru, paleoreliéf, pokryvné útvary a hydrogeologii, logicky uzavírají geologickou část tohoto díla. Na ně navazuje kapitola věnovaná geofyzikální a geomechanické problematice horského masivu, která mj. podává výčet důlních otřesů a průtrží a stručně zdůvodňuje i příčiny jejich vzniku. Práci uzavírájí kapitoly o ložiskách přírodních uhlovodíků,

o rudních a nerudních surovinách na území české části hornoslezské pánve a o vlivu hornické činnosti na životní prostředí. Anglické resumé jednotlivých kapitol i vysvětlivek k obrázkům a k tabulkám zpřístupní tuto práci i zahraničním čtenářům.

Recenzovaný elaborát doprovází 5 skládaných příloh, z nichž pochopitelně nejzádanější bude odkrytá geologická mapa paleozoika české části hornoslezské pánve (autoři J. Aust a šest spolupracovníků).

Posuzované dílo vzniklo prací kolektivu 37 autorů pod vedením M. Dopity (text) a J. Austa (geologická mapa). Pokud chceme posuzovat tuto publikaci objektivně, je třeba přiznat, že by bylo možné ji ledacos vytknout, jak co do řazení některých údajů (např. paleogeografie uhlonosných jednotek předchází jejich geologické charakteristice a vývoji), tak např. co do čitelnosti několika obrázků. Také v geologické mapě je místy přemíra údajů. Tyto kritické připomínky by naopak neměly ubrat na vděčnosti čtenářů, že se jim do rukou tento elaborát dostává. Kdo alespoň jednou v životě sestavoval trochu podobné dílo, velmi dobré ví, s jakými problémy se potýká editor nejen v kolektivu spolupracovníků, co námahy stojí získání potřebných finančních zdrojů atd. Proto bych byl nerad kdyby moje vyjádření o této publikaci vyznělo jinak, než jako poděkování jejím autorům za obrovskou a kvalitní práci, kterou odvedli. Tato publikace by měla být pobídkou i dalším geologům – aby, pokud je ještě čas – připravili obdobné souhrnné hodnocení pánví, v nichž se léta pohybovali. Vždyť řada geologů, kteří znají z autopsie dnes již opuštěná důlní díla, zašlé výchozy, či množství povrchových a důlních vrtů, je již jednou, nebo oběma „nohamu v důchodu“. Pokud se k této nevděčné práci neodhodlají, budou příští generace mnohde „objevovat Ameriku“ a stát či soukromé společnosti budou vynakládat nemalé prostředky na ověření dat, která postupně a zcela nenávratně mizí.

Jiří Pešek