

lových územích (povodí Ostravice ap.) lokálně užívané lithostratigrafické schéma platí.

Těleso godulského souvrství s.s. je tektonicky a erozně omezeno. Jeho týlní část kryje zčásti nadložní istebňanské souvrství. Podle dosavadního seismického průzkumu je pravděpodobné, že nepokračuje daleko za súľovský zlomový systém, kde se spíše noří do hloubky a je tektonicky amputováno (viz vrt Jablunka 1, který slezskou jednotku nezachytí). Analýzu komplikuje i to, že godulské souvrství je na povrchu odkryto šíkmy erozním fezem, který v jeho spodnější části odkrývá převážně distální facie vějíře, zatímco proximální části vějíře a případně i spodnější části pánevního úpatí jsou známy spíše z vnitřního území při přechodu do istebňanského souvrství. Rozšíření jednotlivých facií též ovlivnila levostranná rotace asi o 40° k SZ (ELIÁŠ 1979). Rotace pravděpodobně způsobila, že jak u godulského souvrství s.s., tak u dalších lithostratigrafických celků slezské jednotky jsou distální facie více rozšířené na Z (okolí Valašského Meziříčí), zatímco proximální

na V (okolí Lomné a Jablunkova). Tento fenomén je pak zvlášť výrazný u nadložního istebňanského souvrství.

Hlubší poznání detailní stavby godulského souvrství s.s. vyžaduje další sedimentologický výzkum a nové definice dříží jednotek. Trojrozměrné členění godulského souvrství s.s. není dále možné provést bez chybějícího strukturního výzkumu.

## Literatura

- MENČÍK, E. et al. (1983): Geologie Moravskoslezských Beskyd a Podbeskydské pahorkatiny. – Ústř. úst. geol. Praha. 307 s.  
 MENČÍK, E. - TYRÁČEK, J. (1985): Přehledná geologická mapa Moravskoslezských Beskyd a Podbeskydské pahorkatiny. – Ústř. úst. geol. Praha.  
 MUTTI, E. (1992): Turbidite sandstone. – Agip. Milano, 275 s.  
 READING, H. G. et al. (1989): Sedimentary environments and facies. – Balackwell. Oxford. 615 s.  
 SŁOMKA, T. (1995): Głębokomorska sedimentacja silikoklastyczna warstw godulskich Karpat. – Pol. Akad. Nauk – odd. w Krakowie. Prace geologiczne 139. Kraków. 132 s.

## RECENTNÍ VÁPENCE (PĚNOVCE) V OKOLÍ ČESKÉ TŘEBOVÉ

Recent calcareous foam sinter at Kohout near Česká Třebová (Czech Republic, Eastern Bohemia)

+ILJA PEK<sup>1</sup> - JAN ŠEBELA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc

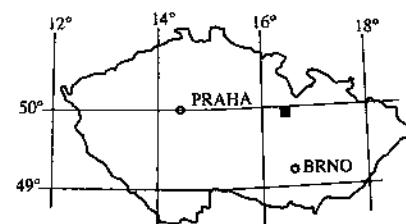
<sup>2</sup>Křib 1813, 560 02 Česká Třebová

(14-32 Ústí nad Orlicí)

**Key words:** calcareous foam sinter (tufa), surface water, chemical analysis, E Bohemia

Pěnovcové subakvatické inkrustace vznikají v korytě bezejmenného potoka, pramenícího cca 650 m sz. od kóty 473 m poblíž hájovny na Kohoutě (obr. 1). Potok cca 50 m nad uvedenou kótou přibírá zleva výtok z Pražské studánky a poblíž kóty 473 m propustí podchází silnici Litomyšl-Česká Třebová. V úzké strži podél pravé strany silnice se spojuje s potokem, pramenícím jv. od Zhořského kopce (560 m) a po cca 500 m se další propustí vrací na levou stranu silnice a vlévá se do prvního ze soustavy rybníčků v údolí Křivolk. Lokalita se nachází na j. úbočí Javorníku, tvořeném spongilitickými slínovci, písčitými slínovci, spongilitickými prachovci a glaukonitickými slínovci jižerského souvrství.

Z koryta potoka před propustí u silnice cca 30 m od kóty 473 m byly odebrány vzorky vody pro stanovení hodnoty pH a pro provedení chemické analýzy. V téže lokalitě byly sbírány před i za propustí úlomky škváry, čediče (s největší pravděpodobností splavené srážkovými vodami nebo odhozené koly projíždějících vozidel z přilehlé vyvýšené vodovky) a pískovce se vzájemně volnými inkrustacemi pě-



novce šedobílého zbarvení (obr. 2). Povlaky pěnovce vznikají i na větévkách a listech a dokonce i na ulitách suchozemských břichonožců (*Aegopsis verticillus* Férušac, 1819), rovněž spadaných či splavených do koryta potoka (obr. 3).

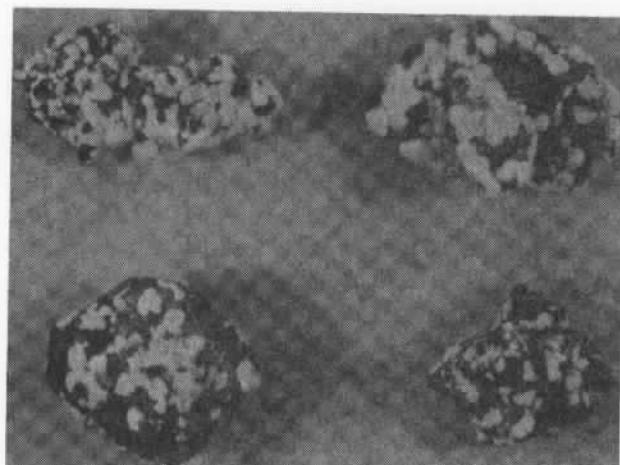
Výsledky chemických analýz pěnovce a vody jsou uvedeny v připojené tabulce.



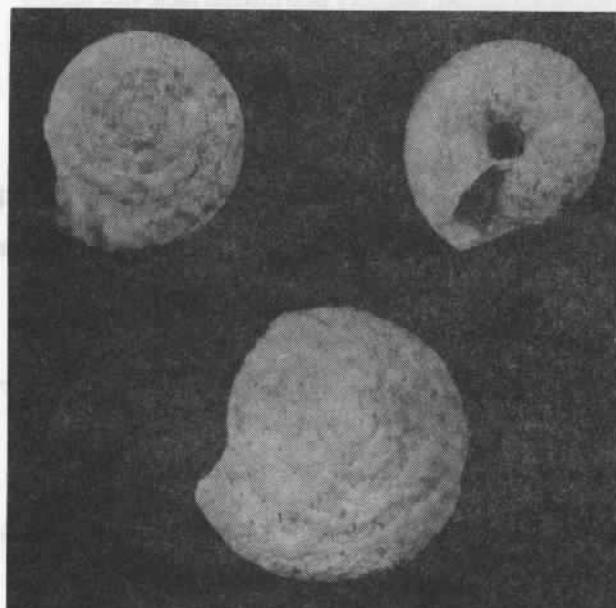
Obr. 1. Topografická situace města naleziště pěnovců v okolí Pražské studánky. Měřítko 1 : 50 000.

Tab. 1. Chemické analýzy pěnovce a vody povrchových toků.

Chemická analýza pěnovce		Chemická analýza vody. Teplota vody 8,5 °C	
		vzorek číslo	
		1	2
SiO <sub>2</sub>	1,76		
TiO <sub>2</sub>	–		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,06		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,14		
FeO	–		
MnO	0,04		
MgO	–		
CaO	53,39		
Na <sub>2</sub> O	–		
K <sub>2</sub> O	–		
H <sub>2</sub> O	–		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	–		
CO <sub>2</sub>	43,26		
SO <sub>3</sub>	0,42		
Σ	100,07		
		Pražského studánka	Koryto potoka
NO <sub>3</sub> <sup>–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	15,000	15,300	
NO <sub>2</sub> <sup>–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	0,009	0,000	
Cl <sup>–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	5,000	18,100	
NO <sub>3</sub> <sup>–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	0,032	0,000	
PO <sub>4</sub> <sup>3–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	92,000	112,938	
Ca <sup>2+</sup> mg.l <sup>–1</sup>	5,000	1,316	
Mg <sup>2+</sup> mg.l <sup>–1</sup>	0,020	0,000	
Mn <sup>2+</sup> mg.l <sup>–1</sup>	0,050	0,050	
Fe mg.l <sup>–1</sup>	0,050	0,210	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg.l <sup>–1</sup>	0,000	38,600	
SO <sub>4</sub> <sup>2–</sup> mg.l <sup>–1</sup>	3,100	2,451	
alkalita KNK 4,5 mmol.l <sup>–1</sup>	3,100	2,451	



Obr. 2. Pěnovcové inkrustace na úlomcích horniny z potoka poblíž kóty 473 m. x 1.



Obr. 3. Pěnovcové inkrustace, vyloučené postmortálně na ulitách břichonože druhu *Aegopis verticillus* (FÉRUSSAC, 1819). x 1

Měření hodnoty pH		
	12. 5. 1998	13. 9. 1998
Vzorek č. 1	7,4	6,3
Vzorek č. 2	6,6	7,8

Výskyt pěnovce v okolí České Třebové nebyl dosud v odborné literatuře zaznamenán (srov. KOVANDA 1971). Proces srážení pěnovců pozorujeme na uvedeném nalezišti od roku 1959.

#### Literatura

KOVANDA, J. (1971): Kvartérní vápence Československa. – Sbor. geol. Věd, Antropozoikum, 7, 1–240. Praha.