

Nález bělavých písků na bázi profilu, odpovídajících Hluštíkovu „spodnímu kořínkovému horizontu“ (HLUŠTÍK 1974, 1985), však hovoří proti Röhlichovu předpokladu, že eroze v sz. části cihelny dosáhla před sedimentací mladšího cenomanského cyklu ke stropu podložních ordovických břidlic.

V rámci výzkumu byl dále upřesněn výskyt foraminifer v tomto profilu. Jejich výskyt přitom prokázal, že poloha jřovce s četnými rostlinnými zbytky není produktem sladkovodní sedimentace.

VÝZKUM DUTINOVÉ MINERALIZACE NA GRAFITOVÉM LOŽISKU LAZEC U ČESKÉHO KRUMLOVA

Vug minerals from Lazec graphite deposit, (Český Krumlov district, southern Bohemia)

MICHAL ŠARBACH¹ - ANTONÍN ZEMAN² - VÁCLAV SUCHÝ³

¹Grafit, a.s., Netolice

²Obětí 6. května 6, Praha 4, 140 00

³Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6,

(32-21 Prachatice)

Key words: Mn-minerals, graphite deposit, hydrothermal karst, southern Bohemia

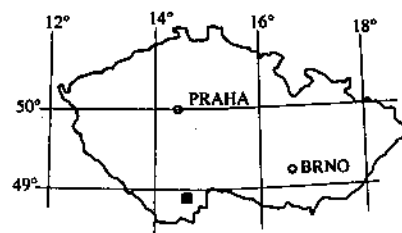
Ložisko krystalického grafitu Lazec je vyvinuto v horních českokrumlovské pestré série moldanubika, asi 3 km sz. od Českého Krumlova (TICHÝ 1992). Ložisko, jež je vázáno na hranici mezi mramory (v podloží) a různými typy rul (v nadloží), je tvořeno několika čočkovitými polohami. V nejmohutnější z těchto čočkovitých poloh, asi 30 m mocné tzv. hlavní (podložní) poloze, byla zjištěna neobvyklá dutinová mineralizace popisovaná v této zprávě. Šlo o ojedinělé mineralogické nálezy, které byly učiněny v letech 1974–1977 a deponovány za účelem pozdějšího studia jedním z autorů (M. ŠARBACH). V pozdější době již na dané lokalitě k podobným nálezům nedošlo.

Vzorek č. 1 byl nalezen při povrchovém dobývání na ložisku v hloubce asi 5 m pod povrchem. Tento materiál se vyskytl pouze na jednom místě, na styku grafitu s podložními mramory, kde vyplňoval pravděpodobně velmi mělkou depresi na vrstevní ploše mramoru, v podobě tenké čočkovité polohy. Plošný rozsah výskytu nebylo možno vzhledem k průběhu těžby přesně určit, zbytek na lomové stěně měl asi 0,3 m² o mocnosti asi 10 cm. Vzorek měl charakter černošedého krystalického kalcitu, prorostlého s černou jemnozrnnou minerální hmotou. Strukturu tohoto vzorku, který byl zkoumán pomocí mikroanalýzátoru, charakterizuje obr. 1.

Vzorek č. 2 byl získán z izolované dutiny uvnitř grafitové polohy, v místech silněji vápnité vložky, kde byl součástí povlaku spodní části dutiny. Šlo asi o 5 cm silnou desku, nasponu tvořenou asi 1 cm silnou šedočernou polohou po-

Literatura

- HLUŠTÍK, A. (1974): The rootlet horizons in the Peruc Formation. – Čas. Nár. Muz., Odd. Přírodověd., 141, 3–4, 153–154. Praha.
 HLUŠTÍK, A. (1985): Zánikající paleobotanické naleziště v Praze-Hloubětíně. – Čas. Nár. Muz., Ř. Přírodověd., 154, 1, 1–9. Praha.
 HLUŠTÍK, A. (1986): Vertical plant fossils from the Peruc-Korycany Formation. – Věst. Ústř. Úst. geol., 61, 2, 93–100. Praha.
 RÖHLICH, P. (1958): Erozivní diskordance v peruckých vrstvách v Praze-Hloubětíně. – Věst. Ústř. Úst. geol., 33, 193–197. Praha.
 SVITÁK, C. (1998): Nálezy foraminifer v cenomanu v Praze-Hloubětíně. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1997, 104–105. Praha.

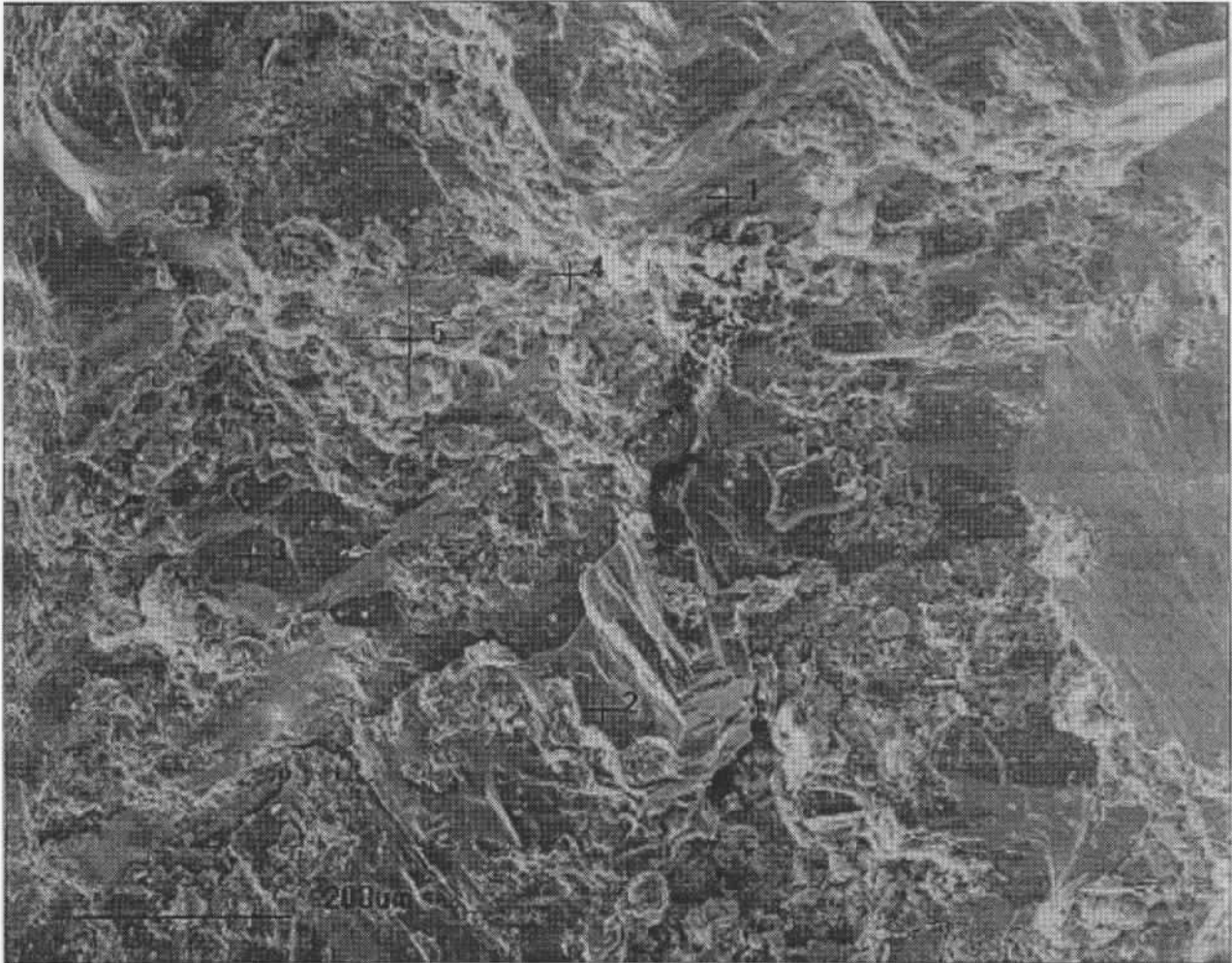


zůstávající z černošedého, středně zrnitého, krystalického kalcitu, prorostlou s černou grafitickou(?) substancí. Na tomto substrátu vyrůstal agregát medově hnědých, dlouze radiálně sloupcovitých krystalů kalcitu, ukončených plochými klenci. Horní strana dutiny byla pokryta bílými jehlanovitými drůzami kalcitu s krystaly do 2 cm dlouhými. Dutina byla pozdějším odstředěním důlní chodby zničena. Její rozměry mohly být, soudě podle tehdy dočasně zachovaného zbytku, asi 45x60 cm a výška asi 35 cm.

DISKUSE

Minerální dutinové agregáty zjištěné na ložisku Lazec jsou tvořeny Mn-minerály a kalcitem. Srovnatelné, černé, manganem bohaté sedimenty a výplně byly nalezeny i v krasových dutinách v nedalekých grafitových dolech v Bližně (CÍLEK 1997).

Strukturně i chemicky velmi podobné minerální výplně,



KV: 20 Tilt: 20 Mag: 100x

200.0um

Obr. 1. Mikrofotografie lomové plochy vzorku č. 1. SEM, křížky s čísly odpovídají místům mikroanalýz. Matrix hmoty tvoří krystaly uhličitanu vápenatého (šedé hladké plochy, bod analýzy č. 1), prorostlé sloučeninami Mn, jež rovněž obsahují minerální fáze Ca, Ba, Zn, Cu a Fe (bílé plochy, body analýz č. 4 a 5). Průměrné látkové složení materiálu je charakterizováno analýzou z celé plochy.

OXIDY, % wt.	Bod 1	Bod 4	Bod 5	Celá plocha
MnO	2,13	1,82	2,72	39,26
FeO	0,53	85,49	85,03	0,62
CuO	2,01	0,69	0,78	2,4
CaO	93,66	8,16	7,67	55,44
ZnO	1,68	1,79	1,98	2,29

tvořené todorokitem a dalšími Mn-minerály a tzv. „medovým kalcitem“, jsou známy rovněž z povlaků a výplní krasových dutin na Koněprusku v Českém krasu, kde byly interpretovány jako výsledek procesů hydrotermálního krasování (ZEMAN et al., 1997, SUCHÝ a ZEMAN 1999). Paprscité a stébelnaté krystalické agregáty „medového kalcitu“, přinejmenším vizuálně velice podobné uvedeným nálezům z Lazce, jsou navíc běžně přítomny v mnoha jeskyních Českého krasu jako součást charakteristické sintrové sukcese (SUCHÝ a ZEMAN 1999). Naznačená podobnost mezi dutinovou mineralizací na grafitových ložiscích jižních Čech a v jeskyních Českého krasu zřejmě není čistě nahodilá. Zdá se, že všechny uvedené lokality jsou součástí rozsáhlého systému postvariských hydrotermálních krasových dutin vyvinutých podél významných

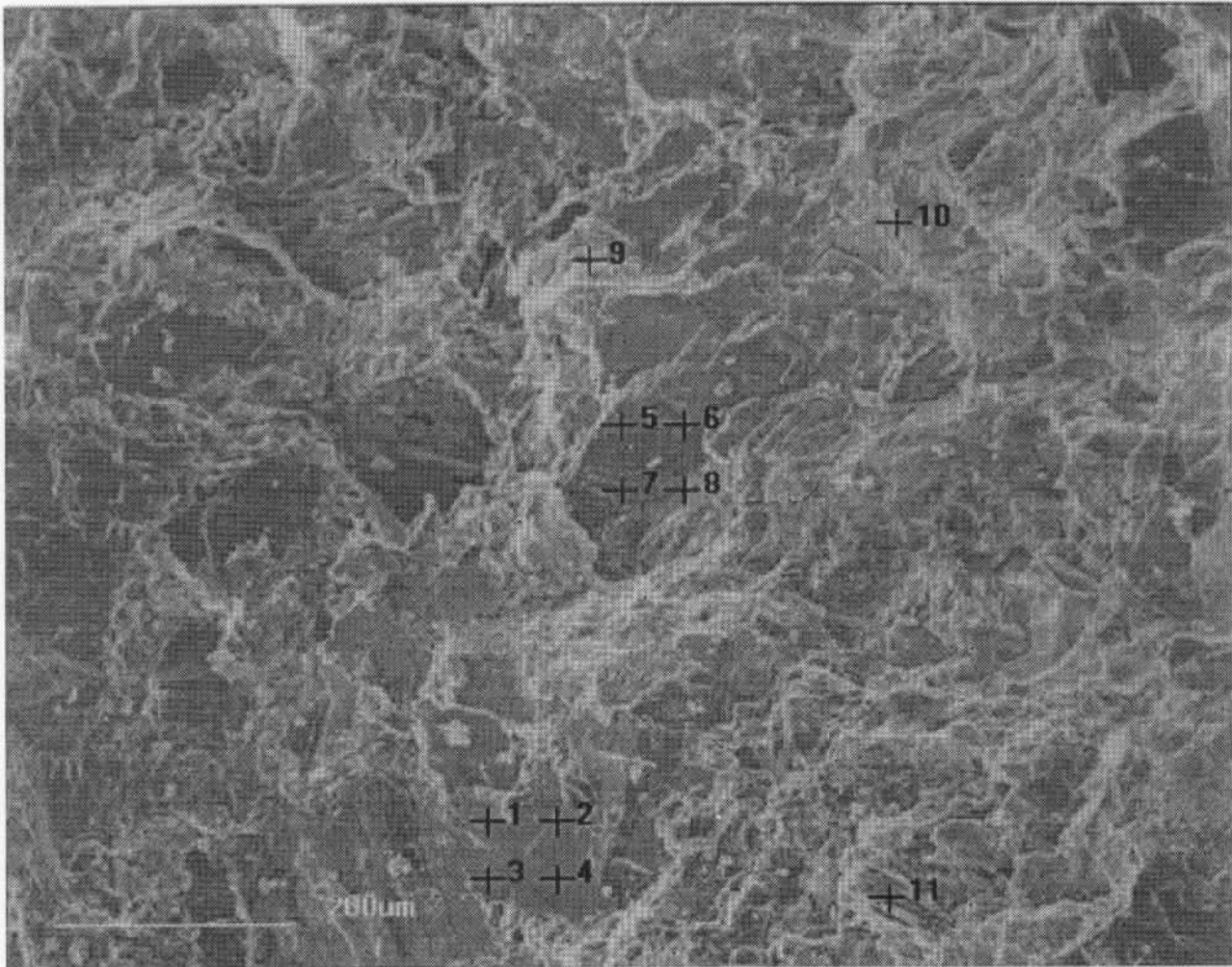
lineamentů, jež prostupují v s.-j. směru území Čech (SUCHÝ a ZEMAN 1998). Podobnost dutinové mineralizace na jednotlivých lokalitách situovaných podél těchto tektonických linií uvedenou souvislost nepřímo potvrzuje.

Poděkování.

Mikrosondové analýzy byly provedeny v GÚ AV ČR M. Kozumplíkovou a A. Langrovou, kterým autoři vyjadřují poděkování.

Literatura

- CÍLEK, V. (1997): Okrové jeskyně dolu Václav v Bližně v Pošumaví. – Speleofórum '97, 23–25. Čes. speleol. spol. Praha.
- SUCHÝ, V. - ZEMAN, A. (1998): Transcurrent faults, seismicity and fluid activity in Variscan and post-Variscan lithosphere of Central Europe:



kV: 2 Tilt: 20 Mag: 100x

Obr. 2. Mikrofotografie lomové plochy vzorku č. 2. Vzorek zastihuje bazální část výplně, tvořenou kalcitem s tmavým pigmentem. SEM, křížky s čísly odpovídají místům mikroanalýz. Matrix této hmoty tvoří krystaly uhličitanu vápenatého (šedé hladké plochy, body č. 1–8); šedobílé plošky odpovídají manganem bohatým minerálním fázím s Ba, Ca, Fe, Cu a Zn (body 9 a 10). Ojedinelě se vyskytují bílošedé, tenké laminované plošky, tvořené Si, Ca, Mg a Mn (bod 11). Průměrné látkové složení vzorku charakterizuje analýza z celé plochy.

OXIDY, % wt.

CaO
MnO
FeO
CuO
ZnO
BaO
MgO
SiO₂
Al₂O₃
TiO₂

	200.Out					
	Bod1–4	Bod5–8	Bod 9	Bod 10	Bod 11	Celá Plocha
CaO	98,09	97,92	17,47	6,16	23,67	57,67
MnO	1,31	1,77	59,08	80,59	9,35	39,94
FeO	0,6	0,32	4,04	2,55	0,41	2,39
CuO	0	0	10,73	2,55	4,28	0
ZnO	0	0	7,56	1,9	2,61	0
BaO	0	0	0	6,24	0	0
MgO	0	0	0	0	14,18	0
SiO ₂	0	0	0	0	42,95	0
Al ₂ O ₃	0	0	0	0	2,55	0
TiO ₂	0	0	1,12	0	0	0

an example from the Bohemian Massif, Czech Republic. – Acta Univ. Carol., Geol., 42, 2, 345–347.

SUCHÝ, V. - ZEMAN, A. (v tisku): Hydrotermální původ jeskyní v Českém krasu: nové paradigma. – Čas. Morav. Muz., Vědy přír., 84, (1999), 3–25. Brno.

TICHÝ, L. (1992): Grafitonosné struktury v jižních Čechách. – Geol. průzk., 5, 132–135. Praha.

ZEMAN, A. - SUCHÝ, V. - MELKA, K. (1997): Složení a původ černých kůr na stěnách krasových dutin ve Velkolomu Čertovy schody u Koněprus. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1996, 138–140. Praha.