

NOVÝ VÝSKYT ZKRASOVĚLÝCH KRYSALICKÝCH VÁPENCŮ, JANSKÉ LÁZNĚ – SLUNEČNÍ STRÁŇ II, KRKONOŠE

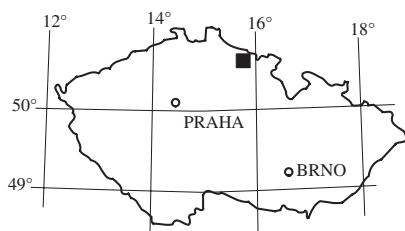
A new finding of karstified marbles, Janské Lázně – Sluneční stráň II, Krkonoše Mts.

ŠTĚPÁNKA MRÁZOVÁ¹ – DANIEL SMUTEK²

¹ Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

² Vodní zdroje, spol. s r. o., Chrudim

(03-42 Trutnov)



Key words: marbles, karstification, West Sudetes, Krkonoše-Jízera crystalline complex

Abstract: A new finding of karstified marbles in Janské Lázně – Sluneční stráň II, Krkonoše Mts. is described. The marbles are present as fragments of a thick layer in albitic phyllites of the Krkonoše-Jízera crystalline complex. Karstification can be observed on the outcrops. The predominant type of the marble is lightly grey to lightly beige, with a weekly planar fabric. The marbles consist predominantly of calcite and dolomite of fine to medium grain. Orientation of foliation of the marbles is ENE-WSW, dipping at 50° to SSE. Direction of lineation is E-W, dipping at 30° to SE. Thus, the structural elements of the newly discovered marbles are oriented equally as the foliations and lineations of other marbles of the region.

V rámci rozvoje Janských Lázní došlo k rozšíření území určeného pro bytovou výstavbu. Zájmová lokalita, Janské Lázně – Sluneční stráň II, je situovaná v z. části obce, ve strmém svahu nad úzkou nivou levého břehu Janského potoka. Během hloubení základů obytných domů zde byly zcela nově odkryty skalní výchozy zkrasovělých krystalických vápenců (foto 1, 2, 3). Tento nález tak přispívá k rozšíření informací získaných z průzkumných prací v roce 2002 v rámci úkolu Janské Lázně – revize ochranných pásům přírodních léčivých zdrojů.

Studované území je tvořeno především krkonošsko-jízerským krystalinikem. To je součástí lugické (západosudetské) oblasti Českého masivu, která je podle současných názorů pokračováním sasko-durynské oblasti středoevropských variscid (FRANKE et al. 1993), jejichž celistvost je přerušena příčným labským lineamentem.

V rámci detailnějšího členění krkonošsko-jízerského krystalinika je studované území součástí metamorfického pláště kambro-ordovických ortorul, které tvoří centrální část krkonošského krystalinika (KRÖNER et al. 1994a, 1994b, 2001). Část studovaného území zasahuje též do oblasti tvořené méně metamorfovanými vulkanosedimentárními komplexy jihokrkonošského krystalinika. KODYM a SVOBODA (1948) řadili komplexy jihokrkonošského a vý-

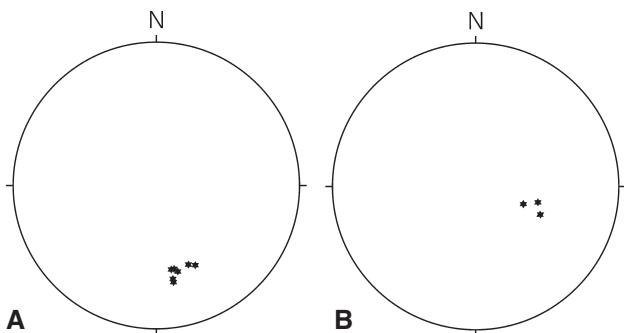
chodokrkonošského (rýchoršského) krystalinika do subsudetského příkrovu, na nějž měly být od S nasunuty výše metamorfované (mezonální) komplexy jádra Krkonoš. J. Chaloupský řadil komplexy na Z od Úpy do krkonošského a na V od Úpy do rýchoršského krystalinika.

Nově objevené krystalické vápence spolu s výskyty popsanými již dříve tvoří poměrně mocné polohy převážně v albitických fylitech, které se nacházejí v pásu mezi Svobodou nad Úpou a Černým Dolem. Nejčastěji dosahují mocnosti několika desítek metrů, v místě tektonického ztluštění až více než sta metrů. Podle výzkumu SVOBODY (1955) mají krystalické vápence v této oblasti velmi proměnlivé chemické složení. Jejich nejrozšířenějším typem jsou světle šedé, bělošedé až světle mléčné masivní krystalické dolomitické vápence, s nevýraznou planární stavbou, které byly lámány v řadě dnes již opuštěných lomů v Janských Lázních, Svobodě nad Úpou a Dolním i Horním Maršově.

Krystalické vápence studované oblasti jsou jemně až středně zrnití. Jsou tvořeny převážně zrny kalcitu a dolomitu, v akcesorickém množství se vyskytuje jemně rozptýlený grafitický pigment, rudní minerály a křemen, který proniká podél mikrotrhlinek mezi zrny. Velikost zrna se pohybuje od setin milimetru do 0,3 mm. Nejčastěji se vyskytují zrna o velikosti kolem 0,06–0,1 mm. Nepravidelně vyvinutá zrnitost a vzájemné vztahy zrn kalcitu a dolomitu ukazují, že jejich růst probíhal ve více etapách. Drobnější zrna jsou slabě narůžově zakalená a obsahují množství jemného pigmentu. Mladší zrna dolomitu mají většinou hypidiomorfní tvary.

Na plochách odkrytých skalních výchozů, které byly v průběhu svého vývoje vystaveny proudění podzemní vody, lze pozorovat zkrasování (foto 4).

Tektonika krkonošského krystalinika je výsledkem převážně variských tektonometamorfních pochodů, které proběhly v několika etapách v rozmezí od svrchního devonu až do spodního karbonu (KACHLÍK a PATOČKA 1998a, b; MARHEINE et al. 2002). Během kolizní etapy v závěru spodního karbonu docházelo k opětné exhumaci dříve subdukovaných korových segmentů a k jejich vysouvání sz. směrem na kadomské předpolí, vystupující v Lužici. Tím došlo k zešupinatění a tektonickému opakování části sledu v krkonošsko-jízerském krystaliniku, kdy se vedle sebe dostávají celky různého stáří a původu. Během této tektodeformačních procesů, které se podle K-Ar datování odehrály v rozmezí 350–320 Ma (MARHEINE et al. 2002), vznikají složené foliační systémy, lineární a vrássová stavba. Původní stratigrafické vztahy jednotek jsou tak zastřeny pozdější několikafázovou deformací a s ní spjatými rekrytalizacemi minerálů nebo růstem novotvořených minerálů.



Obr. 1. Póly spádnic foliací (A) a minerální lineace (B) ve zkoumaném území.

Foliace v širší oblasti výskytu krystalických vápenců je podřízena velké řídící asymetrické antiklinální struktuře tvořené ortorulovým tělesem, jehož osa zpadá směrem k JV. Nejstarší foliační systém S_0 , který je definován původním litologickým páskováním, je často zvrásněn sevřenými až izoklinálními vrásami F_1 v.-z. až. jv.-sz. směru, které jsou paralelní s dominantní lineací roztažení L_1 , L_2 . Foliace naměřená na zkoumané lokalitě (foto 5, obr. 1A) je orientovaná VSV-ZJZ se sklonem 50° k JJV. Minerální lineace na lokalitě mají dominantně v.-z. průběh a převážně zpadají 30° k JV (obr. 1B).

Orientace foliace i minerální lineace jsou tak shodné s orientacemi foliací a lineací na lokalitách Černý Důl, Janské Lázně a Svoboda nad Úpou (SMUTEK 2003).

Zlomové struktury v širším okolí zájmové lokality kopírují starší duktilní střížné zóny, což je případ jihokrkonoské střížné zóny zsz.-v.v. směru, a jsou kosé ke starším duktilním strukturám. Vznikaly patrně v několika časově oddělených etapách. K nejstarším a nejvýznamnějším zlomovým strukturám naleží zlomová zóna probíhající údolím Janského potoka ve v.-z. směru, která porušuje kontinuální průběh horninových pruhů krystalinika. Tato zóna má důležitou hydrogeologickou funkci, dochází k ní k výstupu teplých vod (Černý a Janův pramen).

K dalším zlomovým systémům oblasti patří zlomy ssz.-jjv., s.-j. až ssv.-jjz. směru a zlomy v.-z. směru. Kromě

těchto dominantních puklinových systémů byly ojediněle pozorovány i zpřevené pukliny, které s nimi svírají ostrý úhel. Nejmladším zlomovým systémem ve studovaném území jsou zřejmě zlomy sz.-jv. směru, paralelní s hronovsko-poříčskou poruchou a dalšími zlomy v Sudech, které jsou seizmoaktivní až do současnosti.

Literatura

- FRANKE, W. – ZELAZNIEWICZ, A. – POREBSKI, S. J. – WAJSPTYCH, B. (1993): The Saxothuringian zone in Germany and Poland: differences and common features. – Geol. Rdsch., 82, 583–599.
- KACHLÍK, V. – PATOČKA, F. (1998a): Cambrian/Ordovician intracontinental rifting and Devonian closure of the rifting generated basins in the Bohemian Massif realms. – Acta Univ. Carol., Geol., 42 (3/4), 433–441.
- KACHLÍK, V. – PATOČKA, F. (1998b): Lithostratigraphy and tectonomagnetic evolution of the Železný Brod Crystalline Unit: Some constraints for the Palaeotectonic development of the W Sudetes (NE Bohemian Massif). – Geolines, 6, 34–35.
- KODYM, O. – SVOBODA, J. (1948): Kaledonská příkrovová stavba Krkonoš a Jizerských hor. – Sbor. St. geol. Úst., 53, 357–366.
- KRÖNER, A. – HEGNER, E. – HAMMER, J. – HAASE, G. – BIELICKI, K.-H. – KRAUSS, M. – EIDAM, J. (1994): Geochronology and Nd-Sr systematics of Lusatian granitoids: significance for the evolution of the Variscan orogen in east-central Europe. – Geol. Rdsch., 83, 357–376.
- KRÖNER, A. – JAECKEL, P. – HEGNER, E. – OPLETAL, M. (2001): Single zircon ages and whole rock Nd isotopic systematics of Early Palaeozoic granitoid gneisses from the Czech and Polish Sudetes (Jizerské hory, Krkonoše Mountains and Orlice-Sněžník Complex). – Int. J. Earth. Sci. (Geol. Rdsch.), 90, 304–324.
- KRÖNER, A. – JAECKEL, P. – OPLETAL, M. (1994): Pb-Pb and U-Pb zircon ages for orthogneisses from Eastern Bohemia: further evidence from a major Cambro-Ordovician magmatic event. – J. Czech Geol. Soc., 39 (1), 61.
- MARHEINE, D. – KACHLÍK, V. – MALUSKI, H. – PATOČKA, F. – ZELAZNIEWICZ, A. (2002): The Ar-Ar ages from the West Sudetes (NE Bohemian Massif): constraints on the Variscan polyphase tectonothermal development. – J. Geol. Soc. London, Spec. Publications, 201, 133–155.
- SMUTEK, D. (2003): Janské Lázně, Královéhradecký kraj. Revize ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů. – MS ČIL Praha.
- SVOBODA, J. (1955): Vápence Krkonoš a Jizerských hor. – Geotechnika, 21. Praha.

Fotografie jsou v příloze 6



1	2
3	4
5	

1. Letecký pohled na výkopy základů obytných domů, Janské Lázně – Sluneční stráň II.

2. Odkryté skalní výchozy při hloubení základů obytných domů v Janských Lázních.

3. Detail skalního výchozu krystalických vápenců, Janské Lázně – Sluneční stráň II.

4. Zkrasovělé plochy pohřbených skalních výchozů krystalických vápenců.

5. Odkryté skalní výchozy krystalických vápenců definující foliace.
K článku Š. Mrázové a D. Smutka na str. 31

