

Nález mimořádně velkého spinelu z Křemžské kotliny

Exceptionally large spinel from the Křemže region

Jakub Vácha ⁽¹⁾ • Vojtěch Dolejšek ⁽²⁾

Abstract: An exceptionally large (115 g) oxyspinel group mineral sample was found between Křemže and Brloh villages (Czech Republic) by the second author in 2021. The unpolished part of the sample was analyzed using SEM coupled with EDS. The analysis yielded an end member composition close to the spinel *sensu stricto*.

Key words: Czech Republic, EDS, Křemže, SEM, spinel.

Spinel *sensu stricto* je minerál patřící do superskupiny spinelu, skupiny oxyspinelu a podskupiny spinelu s chemickým složením $MgAl_2O_4$ (Bosi et al. 2019). Krystalizuje v krychlové soustavě, tvarem krystalu je nejčastěji oktaedr. Nabývá širokého spektra barev od černé přes červenou po modrou, může být ale i zelený či jinak zbarvený. Nejde o vzácný minerál, vyskytuje se akcesoricky v širokém spektru hornin od magmatitů (granitické pegmatity i ultrabazické lherzolity), přes metamorfity až po sedimenty. Minerály podskupiny spinelu mezi sebou není možné spolehlivě odlišit. Pro spolehlivé určení je nutné vzorky analyzovat.

Na Křemežsku se spinel vyskytuje společně s dalšími minerály podskupiny spinelu (magnetit, magnesiochromit, chromit) v ultrabazických horninách, nalézán je zde v peridotitech, pyroxenitech, eklogitech a serpentinitech (Novák 2002, Zikeš & Welser 2010, Vácha & Čermáková 2019). V místních horninách se vyskytuje ve formě černých skelně lesklých zrn o velikosti do několika milimetrů, vzácně jsou nalézány exempláře o rozměrech větších než jeden centimetr. Jelikož jde o minerál odolný vůči zvětrávání, nachází se druhotně v sedimentech. Zaznamenán byl např. v píscích Křemžského potoka u Křemže (nepubl. data druhého autora).

Koncem roku 2021 nalezl druhý autor při povrchovém průzkumu v prostoru mezi obcemi Křemže a Brloh vzorek minerálu připomínající některý ze spinelidů. Po předběžné terénní identifikaci byl úlomek vzorku (1 mm³) analyzován prvním autorem v laboratoři Ústavu geologických věd Masarykovy univerzity v Brně. Fragment vzorku s naprášeným uhlíkem byl analyzován metodou EDS pomocí SEM Jeol 6490 LV osazeného ED SSD spektrometrem v režimu vysokého vakua.

Spinel je černé barvy a skelného lesku. Jde o fragment volného vyvětralého zrna bez zbytků matečné horniny (Obr. 1). Rozměry vzorku jsou 45 × 45 × 35 mm, váha vzorku činí přibližně 115 g. Reálná velikost původního zrna byla jistě větší, působením vnějších vlivů (včetně orby) došlo k jeho částečné fragmentaci. To, že bylo zrna původně větší, naznačují hojně plošky s lasturnatým lomem, kterými je povrch vzorku posetý. I přesto je velikost vzorku mimořádná nejen v rámci Křemežska ale i z celostátního hlediska. Chemické složení získané bodovou analýzou odpovídá $(Mg_{0,92}Fe^{2+}_{0,08})_{\Sigma 1,00}(Al_{1,84}Cr_{0,10}Fe^{3+}_{0,06})_{\Sigma 2,00}O_4$, tedy téměř čistému koncovému členu spinelu *sensu stricto*. V porovnání s ostatními publikovanými daty z Křemežska (Zikeš & Welser 2010, Čermáková 2019) se jedná o fázi nejbližší ideálnímu chemismu spinelu (Obr. 2). Vzorek je uložen ve sbírce druhého autora.

¹⁾ Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologických věd, Kottlářská 267/2, CZ – 61137 Brno, e-mail: jvacha@mail.muni.cz

²⁾ Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Branišovská 1760, CZ – 370 05 České Budějovice, e-mail: vojtdolejsk@seznam.cz