BRANCHIT Z BANE CIGEĽ – PRVÝ POTVRDENÝ VÝSKYT NA SLOVENSKU

Vzácny organický minerál z handlovského hnedouhoľného ložiska

Objav a pôvod vzorky

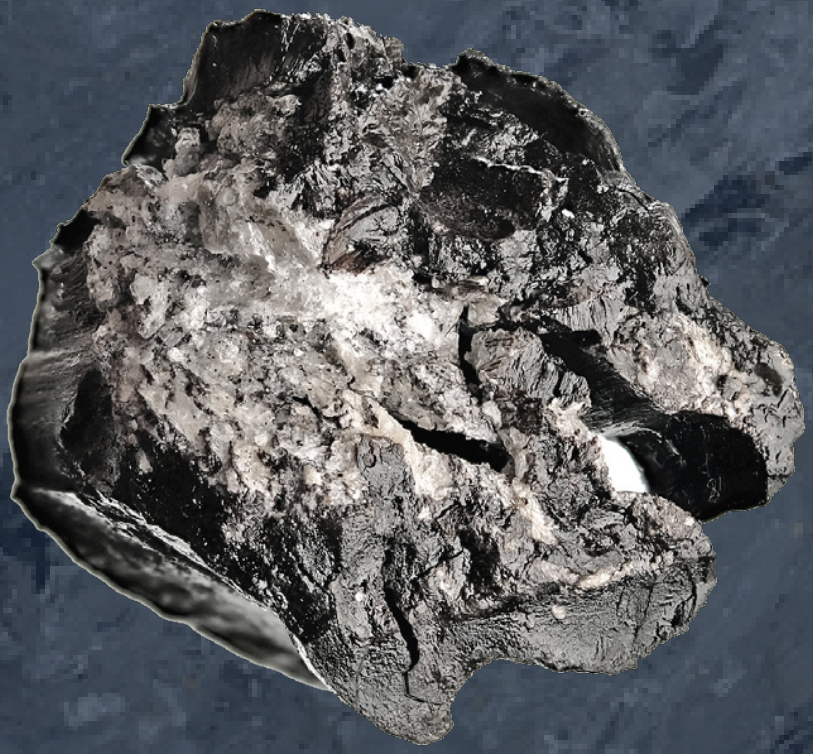
Branchit je vzácny organický minerál s ideálnym chemickým vzorcom $C_{20}H_{34}$, zodpovedajúci α-fylokladánu. Na Slovensku bol po prvý raz jednoznačne potvrdený vo vzorke z bane Cigeľ, ktorá patrí k handlovskému hnedouhoľnému ložisku. Nález je významný nielen z mineralogického hľadiska, ale aj pre poznanie geologickej a mineralogickej rozmanitosti Hornej Nitry. Dovtedy bol branchit známy najmä z lignitových a hnedouhoľných ložísk v Taliansku, Rakúsku, Maďarsku, Česku a Nemecku.

Vzorku odobral v roku 2012 geológ Hornonitrianskych baní Peter Mikuš v hornej uhoľnej sloji v 7. ťažobnom úseku bane Cigeľ, v blízkosti šachty č. 5. Neskôr sa dostala do zbierok Hornonitrianskeho múzea v Prievidzi. Už pri prvotnom posudzovaní bola nápadná tým, že bezfarebné až biele výplne v puklinách uhlia vzhľadom pripomínali živicu. Zaujímavým znakom bolo aj to, že minerálna fáza bola horľavá, čo podporovalo predpoklad organického pôvodu.

Myšlienka, že by mohlo ísť o branchit, vznikla ešte počas spolupráce Kataríny Keratovej a Petra Mikuša. Podrobnejší výskum bol však dlhší čas obmedzený dostupnosťou analytických metód. Po nástupe Petra Totha do Hornonitrianskeho múzea sa podarilo nadviazať spoluprácu s mineralógom Martinom Števkom z Ústavu vied o Zemi SAV, čím sa otvorila cesta k jednoznačnému určeniu vzorky.

Vzhľad a vlastnosti branchitu

Branchit z bane Cigeľ vytvára bezfarebné až biele, priesvitné až priehľadné hrubokryštalické výplne priamo v puklinách hnedého uhlia. Jednotlivé sploštené agregáty a zrná dosahujú veľkosť približne do 1,5 cm. Typický je veľmi dobrý štiepny charakter a živicový lesk, ktorý zodpovedá organickej povahe minerálu. Práve kombinácia jeho vzhľadu, výskytu v uhlí a fyzikálnych vlastností ho odlišuje od bežných anorganických minerálnych výplní.



Bezfarebné až biele agregáty branchitu vo výplniach puklín hnedého uhlia z bane Cigeľ; vzorka 4,5 × 4 cm. Foto: N. Bíreš.

Geologické prostredie

Baňa Cigeľ leží v západnej časti handlovského hnedouhoľného ložiska v Hornonitrianskej kotline. Uhoľné sloje sú viazané na neogénne sedimenty handlovského súvrstvia, najmä íly, ílovce, prachovce a tufitické sedimenty. Ložisko je známe nielen výskytom hnedého uhlia, ale aj rôznorodými minerálnymi asociáciami. Z rovnakého širšieho ložiskového prostredia boli v minulosti opísané napríklad whewellit, barit, kremeň, pyrit a siderit.

Potvrdenie minerálu analytickými metódami

Jednoznačné určenie branchitu bolo založené na kombinácii viacerých analytických metód. Prášková röntgenová difrakcia (PXRD) potvrdila kryštalickú štruktúru zhodnú s branchitom. Ramanova spektroskopia a infračervená spektroskopia následne potvrdili charakteristické vibračné spektrá organického uhľovodíkového minerálu. Výsledky sa veľmi dobre zhodovali s publikovanými údajmi branchitu z iných európskych lokalít.

Výskum tak jednoznačne preukázal, že vzorka z bane Cigeľ predstavuje branchit a zároveň prvý potvrdený výskyt tohto pomerne vzácneho minerálu na území Slovenska. Skúmaná vzorka je uložená v zbierkach Hornonitrianskeho múzea v Prievidzi pod evidenčným číslom G-17856.

Význam nálezu

Nález branchitu rozširuje poznatky o mineralogickej pestrosti handlovsko-nováckej uhoľnej panvy a dokumentuje, že aj organické minerály môžu byť dôležitou súčasťou mineralogických zbierok. Pre Hornonitrianske múzeum má vzorka osobitnú hodnotu, pretože predstavuje doklad prvého slovenského výskytu minerálu, ktorý je v európskom meradle známy len z obmedzeného počtu lokalít. Zároveň ukazuje význam uchovávania starších geologických nálezov v múzejných zbierkach - aj vzorka odobratá pred rokmi môže po neskoršom odbornom spracovaní priniesť nový vedecký poznatok.



Bezfarebné až biele kryštalické agregáty branchitu z bane Cigeľ. Zorné pole 13 mm. Foto: M. Števko.

Použité podklady

Števko, M., Toth, P., Sejkora, J., Mikuš, P. (2026): Branchite from the Cigeľ mine (Handlová coal deposit), Slovakia: Description and spectroscopic study. Bulletin Mineralogie Petrologie 34(1), 92–98. DOI: https://doi.org/10.46861/bmp.34.092

Branchit – podklady a odpovede pre médiá, Hornonitrianske múzeum v Prievidzi.

APENDIX: Archív rubriky Predmet mesiaca

2026©Hornonitrianske múzeum v Prievidzi
Spracoval: RNDr. Peter Toth