

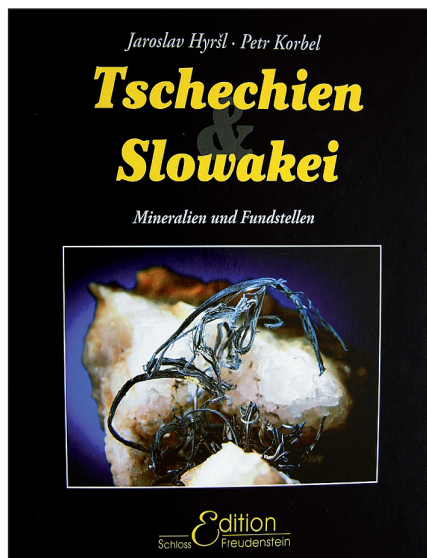
J. HYRŠL & P. KORBEL, eds.: **Tschechien & Slowakei. Mineralien und Fundstellen.** Bode Verlag GmbH, Haltern, 576 s.

Táto kniha vznikla ako 3. časť edície Schloß Freudenstein v spolupráci medzi Technickou Univerzitou Bergakademie Freiberg a vydavateľstvom Bode Verlag v Halterne v Nemecku. Prvé dve knihy, *Zarenschätze* (= Cárske poklady; 2006) a *Namibia* (2007), dosiahli vo svete mimoriadny ohlas. Tretia časť tejto edície vyšla práve v čase 30. výročia vydavateľstva Bode Verlag. Toto vydavateľstvo vydáva aj jeden z najprestížnejších nevedeckých mineralogických časopisov na svete *Mineralien Welt*. Z toho vyplýva, aký význam a dosah môže mať posledná vydaná publikácia.

Kniha je jednoducho, zreteľne a dobre rozčlenená na jednotlivé kapitoly. Nosnou časťou je opis minerálov na jednotlivých lokalitách, ktoré sú zoradené od západu na východ, pre každú republiku samostatne. V publikácii sú zaujímavé, väčšinou podstatné a dôležité údaje o baníctve, histórii klasických a významných lokalít, geológii a o mineráloch. Kniha je veľmi pekne ilustrovaná a doplnená súčasnými aj historickými fotografiami lokalít (baní, lomov, odkryvov), ale aj dobovými fotografiami, pohľadnicami významných ložísk či historických štítkov minerálov. Nechýba ani prestížny štítok zo zbierky arcivojvodu Štefana Viktora Habsburga Lotrinského (str. 430). Je na škodu, že medzi citovanou literatúrou chýba množstvo publikovaných prác z Mineralie Slovaca či iných ľahko dostupných vedeckých a zberateľských časopisov. Kniha pravdepodobne mala ambíciu ukázať aj viacero unikátnych vzoriek. Najmä v slovenskej časti je však veľmi citelné, že v nej chýba väčšie množstvo výnimočných vzoriek. Pomer obrázkov zobrazujúcich históriu, baníctvo, štítky minerálov a pod. k minerálom je stanovený veľmi rozumne a citlivo a všetky fotografie a text spolu dokonale harmonizujú. Toto vyváženie môže byť vzorom pre všetky populárno-vedecké publikácie aj v iných odboroch.

Najväčším nedostatkom knihy je nevyváženosť medzi spracovanou problematikou

v Českej republike a na Slovensku. Počet strán venovaných minerálom a ložiskám a výskytom v Českej republike je 382, kým Slovensku sa kniha venuje len na 161 stranách. Nevyváženosť je snáď najlepšie vidieť pri striebre. Pri ložisku Příbram sú uvedené fotografie tohto minerálu na šiestich



stranách, ale pri najväčšom ložisku Ag v Karpatoch – Banskej Štiavnici – nie je ani jedna fotografia. V publikácii je viacero chýb a preklepov. Napríklad: str. 403 – Banská Štiavnica; na obr. 3 na str. 435 nie je ferierit, ale voltait; na str. 553 je fotografia 5 cm veľkého agregátu friedrichitu, pritom ide o jeden z členov izotypovej série aikinitu s vyšším obsahom bizmutu (bizmutinit, gladiť, pekoit) alebo ich zmes; na str. 524 na mapke Slovenska je opačne opísaná lokalizácia Dúbravy a Vyšnej Boce; na str. 527 na obr. 1 je namiesto št. Dúbrava v Jelšave št. Jelšava v Dúbrave; na str. 533 je mylne uvedený obrázok 2 pod lokalitou Hnúšťa

(má byť Jelšava). Významným nedostatkom medzi uvedenými lokalitami zo Slovenska je absencia lokality Jasenie (opísaných ~ 110 minerálov) s najväčším polymetalickým ložiskom v kryštaliniku na Slovensku a najvýznamnejším W ložiskom v Karpatoch. Zároveň chýba uvedenie najvýznamnejších slovenských pegmatitových lokalít – Moravany nad Váhom a Bratislava. Publikácia mala ambíciu predstaviť všetky klasické lokality ČR a SR, pozabudlo sa však na Gemerskú Polomu s klasickou lokalitou axinitu v Karpatoch a ložiskom Cu rúd. Chryzokol alebo malachit odtiaľ sú zastúpené takmer vo všetkých významných stredoeurópskych múzeách a zbierkach. Vhodné bolo uviesť aj kryštalochemické vzorce, pretože v publikácii sú uvedené a často aj odfotografované veľmi vzácne a zriedkavé minerály. Viaceré z nich bez ďalšej pomocnej literatúry by mal problém zaradiť aj odborník. Cenné je, že pri každom mineráli je údaj o veľkosti či už obrázka, alebo kryštálu minerálov a o pôvode vzorky. Tento údaj by bolo snáď vhodnejšie uviesť na konci knihy, podobne, ako je to pri autoroch fotografií. Je dobré, že pri obidvoch štátoch na konci mineralogicko-ložiskovej časti je zoznam typových minerálov aj s citáciami. Popri uvedených nedostatkoch k úplnosti a dokonalosti tejto odbornej publikácie ešte chýba zmienka o meteoritoch, ktoré síce nie sú minerálmi, ale vo všetkých podobných publikáciách sa uvádzajú. Je to škoda, pretože meteority ako napríklad Oravská Magura, Stonaňov, Tábor či Morávka sú svetoznáme.

Kniha je určená najmä pre verejnosť, ale mala by byť aj súčasťou knižnic mineralógov, a najmä muzeálnych pracovníkov. Napriek tomu, že publikácia je v nemeckom jazyku a stojí takmer 70,- €, určite si nájde mnoho čitateľov medzi pracovníkmi geologických a muzeálnych inštitúcií, ako aj medzi zberateľmi a priaznivcami minerálov.

D. Ozdín

L. TURANOVÁ a M. BIZUBOVÁ:

Geovedné exkurzie na Slovensku. Inovácia didaktických kompetencií Geoscientific excursions in Slovakia. Innovation of didactic competences

Ak nechceme, aby geológia ako veda na Slovensku zanikla, vzdelávanie mladšej generácie v oblasti geovied je naša prioritná úloha. Jeho súčasťou musí byť aj modernizácia a efektívizácia vyučby na základných a stredných školách. Prvým výraznejším krokom bolo vydanie novej učebnice *Prírodopis 8*. Na tento krok by mali nadväzovať ďalšie, ktoré by lepšie zoznamovali našu mládež s pestrým a veľmi živým svetom neživej prírody. Jedným z nich má byť aj vydanie publikácie L. Turanovej a M. Bizubovej: *Geovedné exkurzie na Slovensku*.

Inovácia didaktických kompetencií (Bratislava, IRIS, 286 s.).

Prvá kapitola **Exkurzie a vychádzky vo výučbe geológie** je zameraná didakticky a je logicky rozčlenená. Druhá kapitola **Stručne o geologickom vývoji Západných Karpát** prináša charakteristiku geologickej stavby Západných Karpát. Autorky používajú členenie Západných Karpát na vonkajšie a vnútorné, hoci väčšinovo sa prijíma práve členenie na tri pásma. To je však vec výberu autoriek. Otázkou však je, prečo sa za naj-

južnejšiu jednotku vnútorných Západných Karpát označuje gemerikum, keď na juh od neho (či geograficky alebo paleogeograficky) sa nachádzajú ďalšie jednotky ako silicikum, turnaikum či bükkikum, ktoré sú tiež súčasťou Západných Karpát. Správne by bolo, keby gemerikum bolo označené ako najjužnejšia jednotka centrálnych Západných Karpát.

Tretia kapitola prináša charakteristiku vybraných hornín a minerálov. Podkapitola venovaná horninám je charakteristická veľmi nízkou úrovňou fotografií hornín. Ako mineralóg

som sa osobitne zamerl na podkapitolu 3.2. **Charakteristika minerálov.** Už prvá definícia je pozoruhodná vzhľadom na obsah kapitoly. Ak má byť minerál fyzikálne a chemicky rovnorodá prírodnina, potom hneď prvé dva „minerály“ v kapitole nielenže nespĺňajú podmienky uvedenej definície, ale dokonca to ani minerály nie sú. Achát je jemnokryštalická pružkovaná varieta chalcedónu, teda kremeňa, a amfibol je názov celej skupiny minerálov, ktoré svojou kryštalochemickou zložitostou popierajú akúkoľvek rovnorodosť. To, že okrem uvedených monoklinických poznáme celkom významnú skupinu rombických amfibolov, sa naši učitelia už nedozvedia. Našťastie, pri pyroxénoch, živcoch a sludách je uvedené správne, že ide o skupiny minerálov. Takýchto „neminerálov“ by sa v spomenutej kapitole našlo viac, napríklad chlorit (skupina minerálov), jantár (organický mineraloid) či limonit (zmes minerálov).

Záhadou je čiastočne aj výber charakterizovaných minerálov, ktorý autorky vraj prebrali z učebnice *Prírodopis 8*. Aby mala kapitola v exkurznom sprievodcovi zmysel, bolo by vhodnejšie charakterizovať len tie minerály, ktoré sa vyskytujú na Slovensku, resp. na lokalitách uvedených v sprievodcovi. Prečo teda spomínať diamant, ktorý na Slovensku zatiaľ nebol opísaný, a teda uvádzať ho v publikácii tohto typu je zbytočné? Rovnako sa na Slovensku nevyskytuje smaragd, ale beryl, ktorého je smaragd odrodou, sa dá nájsť na viacerých pegmatitových telesách v Malých Karpatoch a Považskom Inovci. Nevieť však, prečo sa nespomínajú významnejšie a na Slovensku hojnejšie minerály a minerálne skupiny ako napríklad anhydrit, barit, pyrotit, tetradrit, smektity, turmalíny, zeolity... Ak aj má ísť o všeobecný výber najvýznamnejších minerálov, tak spomenuté minerály by sa mali dostať aj doň.

V texte sa používajú mierne archaické názvy kryštálových sústav. Keďže ide o slovenské preklady gréckych pojmov, dá sa to prehliadnuť. Prečo však ďalej v texte autorky používajú termíny ako „habitus“ (slovenský ekvivalent je vzhľad kryštálu) a „oktaédrický“ (osemstenný)? Aj druhá časť samotného názvu publikácie znie cudzokrajne a pomerne nezrozumiteľne. Podstatnejšie ako terminologické nezrozumiteľnosti je značné množstvo elementárnych chýb. Napríklad halit (to je platný názov minerálu, nie názov kamenná soľ, ktorý mal byť v zátvorke) podľa autoriek kryštalizuje v jednodkonnej (rozumieť monoklinickej) a chlorit v kockovej sústave. Rovnako aj hexagonálny apatit a grafit sú podľa autoriek trojuholníkové a dillnit pre istotu nekryštalizuje vôbec. Je to možno tým, že to nie je minerál, ale len varieta zunyitu. Keďže ide o sorosilikát, na ílové minerály sa naozaj len podobá. O to zaujímavejši je jeho vzorec: $Al_{12}[AlO_4 I (OH,F)_{18}Cl I Si_6O_{16}]$. Ak „I“ má byť jód, tak je to objav – prvý silikát s jódom na svete! Ak je to zvislá čiara oddeľujúca jednotlivé aniónové skupiny, potom tá sa nesmie písať ako značka prvku „I“, ale má vyzeráť takto: „I“.

Kryštalochemické vzorce minerálov a všeobecné vzorce skupín minerálov sú samostatná kapitola. Veľká časť z nich vôbec nezodpovedá platným vzorcom uznaným Medzinárodnou mineralogickou asociáciou IMA a schváleným Komisiou pre nomenklatúru a terminológiu v mineralógii pri Slovenskej geologickej spoločnosti. Pri pyroxénoch a sludách sú použité všeobecné kryštalochemické vzorce, to však nie je vysvetlené. Pri amfi-

boloch si autorky vystačili so vzorcom hornblendu (v skutočnosti je to vzorec zmesi magnezio- a ferohornblendu) a pri granátoch s almandínom. Pri olivíne sú už pre istotu uvedené vzorce oboch koncových členov.

Zvláštny je aj výber výskytov jednotlivých minerálov. Pri niektorých sa neuvádza žiaden, hoci sú u nás známe výskyt fluoritu,

nehovoriac o tom, že libethenit nebýva vláknitý ani celistvý. Definovanie jaskyne v tejto publikácii vôbec nezodpovedá skutočnej definícii jaskyne. Jaskyne nemusia byť iba krasové formy a charakteristika jaskyne ako „...priestoru, do ktorého sa zmestí človek, alebo ktorého dĺžka je väčšia ako veľkosť jeho vchodu“ je vysoko neexaktná.

Nosnou časťou publikácie je samotný exkurzný sprievodca. Najväčším a možno aj jedným z mála pozitív je vysoký počet spracovaných lokalít. Negatív by sa našlo viac, ale hlavným menovateľom väčšiny z nich, teda okrem absencie číslavania strán, je zdrojová literatúra. Väčšina z opisov lokalít je vlastne kompilátom ďalších exkurzných sprievodcov, v ktorých sa nenachádzajú výsledky najnovších výskumov, a naopak, nachádza sa v nich pomerne veľa nepresností a chýb. Nemá význam zaoberať sa jednotlivými lokalitami. Na väčšinu z nich by bola potrebná samostatná recenzia, aby sa postihli všetky nedostatky. Pritom by stačilo spraviť rešerš z ľahko dostupných domácich periódik. Príkladom môže byť Banská Štiavnica. Nespomenúť si pri tejto lokalite na práce významných geológov a mineralógov, ako boli či stále sú Miroslav Koděra, Vlastimil Konečný alebo Jaroslav Lexa, hraničí s neúctou k týmto zasluhujúcim vedeckým pracovníkom. V celej práci je zvlášť aj ignorovanie najvýznamnejšej rešeršnej mineralogickej práce Koděra et al. 1986 – 1990: *Topografická mineralógia* a aj tej najnovšej, Szákall et al., 2002: *Minerals of Carpathians*. Nespomenúť niektoré významné geologické lokality ako Dúbravu – najväčšie antimónové ložisko na našom území, alebo Magurku – historické ložisko zlata, je veľkým ochudobnením potenciálnych exkurzií vedených podľa tohto sprievodcu.

Pomerne výrazný nedostatok publikácie je často veľmi neprehľadná edícia textu. Príkladom môže byť nejasnosť používania nadpisov v kapitole 2.1.2.1. Sopečné pohoria. Polana a Vihorlatské vrchy sú bez nadpisu, Kremnické vrchy majú nadpis pod veršíkmi približujúcimi pohorie a Slanské vrchy, naopak, nad veršíkmi. Ešte neprehľadnejšia je exkurzná časť, kde bolo väčšinou použité delenie textu na dva stĺpce vedľa seba v ležatom formáte A4, no pri viacerých lokalitách sú tri alebo štyri stĺpce. Pri niektorých „štvorstĺpcových“ lokalitách (napríklad Prielom Dunajca či Rudňany) bola použitá veľmi netypická následnosť stĺpcov – text po prvom stĺpci pokračuje v treťom, potom v druhom a nakoniec po štvrtom. Podivné je aj to, že v prvej, všeobecnej časti publikácie sa neobjavila ani jedna citácia a dokonca ani zoznam použitej literatúry, hoci jednoznačne nejde o pôvodný text a originálne poznatky autoriek. Problematické z hľadiska autorského zákona je dokonca aj použitie fotografií z internetu, ku ktorému sa autorky dokonca priznávajú, ale pri žiadnej z takých, ktoré sú pravdepodobne stiahnuté z internetu, nie je uvedený ani len zdroj.

Množstvo faktických, terminologických a formálnych nedostatkov a chýb v publikácii má veľmi závažný charakter. Je to čiastočne spôsobené aj absenciou recenzenta s geologickým vzdelaním. Preto je na mieste otázka, či takáto práca s množstvom chýb je vhodná ako pomôcka pre učiteľov základných a stredných škôl, ktorým je určená.

P. Bačík



kasiteritu (pozn.: autorky uvádzajú opäť archaický, neplatný názov, resp. synonymum cinovec), o granátoch ani nehovoriac. Pri ďalších mineráloch zas nie sú uvedené najvýznamnejšie lokality, hoci iné, oveľa menej významné, sú spomenuté. Napríklad pri grafitě by sa patrilo uviesť Kokavu nad Rimavicou, pri dolomite Malé Kršteňany a pokiaľ ide o korund, na Slovensku máme dokonca výskyt klenotnícky využiteľného zafíru v Hajnáčke. Najväčšia chyba je vynechanie významných ložísk kaolinitu vo Vyšnom Petrovci a Hornej Priebrane a sideritu v Nižnej Slanej.

V nasledujúcej časti, ktorou je Geologický slovník, by sa tiež našlo viacero zvláštností. Niektoré termíny nie sú geologické, ale pravdepodobne geomorfologické, keďže sa s nimi dokonca aj niektorí profesori geológie stretli prvý raz (epigenetický odlahlík, sopečný exot), niektoré sú popletené (stalagmit rastie zdola nahor a stalaktit zhora nadol, teda naopak, ako je uvedené) a niektoré zbytočné, keďže sú už uvedené a dostatočne vysvetlené v predchádzajúcich kapitolách (horniny a minerály). Často sú zlé a zbytočné ešte aj definície. Napríklad definícia opálu je vlastne definíciou drahého opálu, navyše, so zlým vzorcom. Aragonit určite nevzniká z vody, ako uvádza publikácia, lebo jediný minerál vznikajúci z vody je ľad. Rovnako aragonit netvorí výplň mandlí v bazaltch (presnejšie permských paleobazaltch), ale výplň dutín terciérnych bazaltov. Pri libethenite radiálno-lúčovitý v preklade znamená lúčovito-lúčovitý,