

II.

BÍLINIT, NOVÝ ČESKÝ MINERÁL.

Dr. Jan Šebor.

Před několika léty obdržel jsem od úředníka dolů, pana Řezáče, bělavý minerál ze šachty Florentýny u Světce blíže Bíliny. Nerost, který byl nalezen na hnědém uhlí v rozsedlině hnědouhelné sloje, pokládal jsem dle kvalitativní analýsy za *coquimbít*. Teprve analýsa kvantitativní ukázala, že jde o nerost nový, kterému jsem dal dle naleziště jméno *bílinít*. V následujícím uvádím výsledky analýs chemických i některé fyzikální vlastnosti tohoto nového českého minerálu.

Nerost jest bílý až žlutý (na místech, kde byl výše oksličen), jemně paprskovitě vláknitý a vláčenka spojují se na povrchu tvoříce drobné kuželíky. Také kompaktní vnitřní partie jeví na lomu paprskovitou vláknitost a mají tvrdost asi 2. Ve chladné vodě snadno a téměř beze zbytku se rozpouští v roztok žlutý, reakce kyselá, jenž se varem kalí vyloučenou solí zásaditou. Dává reakce síranu železato-železitého.

Byly provedeny analýsy dvě, a to: a) vrstvy povrchové, b) partie vnitřní, jichž výsledky jsou:

	a)	b)
FeO	5·86 ⁰ / ₀	6·93 ⁰ / ₀
Fe ₂ O ₃	15·95	15·88
SO ₃	32·80	34·87
MgO	0·04	0·13
Na ₂ O	0·90	0·29
H ₂ O	39·82	41·77
C	2·11	—
Dohromady	97·48 ⁰ / ₀	99·87 ⁰ / ₀

Kousky k analýze vybrané byly lupou prohlédnuty, zdali nechovají úlomky uhelné — ovšem mikroskopický prášek uhelný mohl tu uniknouti pozorování — a uhlík stanoven analýsou elementární spalováním. Látka organická může býti buď prášek uhelný, nebo nějaký oxydační produkt uhlí.

Dr. Jan Šebor.

Z analýsy vysvítá, že kysličníku sírového jest takové množství, že stačí na síran železnatý i železitý, jakož i na magnésii a natron. Tyto dvě látky jsou přimíšeny v podobě rovněž ve vodě rozpustných solí a původ jich dlužno hledati ve vodě, z níž bílinit se vyloučil, neboť nalézají se též v důlní vodě.

Z chemické analýsy plyne složení: $\text{FeSO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 24 \text{H}_2\text{O}$, a je to tedy síran železnato-železitý. Vzorec *bílinitu* odpovídá vzorci *halotrichitu*, v němž je Al nahrazeno trojmocným Fe.

Pokud jde o souhlas hodnot nalezených s hodnotami vypočtenými z uvedeného vzorce, jest lepší u analýsy vnitřní, kompaktnější a méně zvětralé partie:

Vypočteno ze vzorce $\text{Fe Fe}_2 (\text{SO}_4)_4 + 24 \text{H}_2\text{O}$:	Analýsa b).
FeO 7·30%	6·93%
Fe ₂ O ₃ 16·23	15·88
SO ₃ 32·55	34·87
H ₂ O 43·92	41·77
MgO —	0·13
Na ₂ O —	0·29
100·00%	99·87%

Vlastnosti fyzikální: Tvrdost 2, hustota stanovená suspenzí v bromoformu při 20° C = 1·875. Pod mikroskopem viděti je jemně vláknitý sloh, vláčénka mají slabý dvojlom a lom světelný vyšší než xylole = 1·495 a nižší než benzolu = 1·501 (při denním světle). Na zřetelnějších jehlicích bylo možno stanoviti šikmé zhášení s úhlem v mezích 35°—39°.

Je pravděpodobno, že jest nový bílinit isomorfní s halotrichitem*), s nímž shodují se také vlastnosti optické i jiné, jak je viděti z následujícího přehledu:

	Chem. složení	Hustota	Lom svět.	Zhášení
Halotrichit:	$\text{Fe Al}_2 \text{S}_4 \text{O}_{16} \cdot 24 \text{H}_2\text{O}$	1·899	1·49	38°
Bílinit:	$\text{Fe Fe}_2 \text{S}_4 \text{O}_{16} \cdot 24 \text{H}_2\text{O}$	1·875	1·495—1·501	35°—39°

Bílinit vznikl patrně oxidací kyzu železného, jímž hnědé uhlí jest hojně prostoupeno, a odštěpení kyseliny sírové zamezeno tu přítomností síranu hořečnatého ve vodě, jež byla rozpustidlem. Bílinit i halotrichit vyloučily se v přírodě zajisté z kyselých roztoků, kdežto z neutrálních nebo snad jen slabě kyselých vytvořily se různé zásadité sírany Fe a Al. To dokazují též pokusy *Scharizerovy***, který obdržel z kyselých roztoků umělý *römerit*, $\text{Fe Fe}_2 (\text{SO}_4)_4 \cdot 14 \text{H}_2\text{O}$.

V Praze, v květnu 1913.

Z chemické laboratoře c. k. uměl. průmyslové školy v Praze.

*) J. Uhlig, Zur Kenntnis von Alumogen und Halotrichit, Centralbl. Min. 1912, pp. 723—731, pp. 766—776.

**) R. Scharizer, Beiträge zur Kenntnis der chemischen Constitution und der Paragenese der natürlichen Eisensulfate. IV., Zeitschr. Kryst. 1903, 37, pp. 529—549.

(DER

Pyro
— proslul
pyropu je
jako drah
amethyst,
některé z
mohl upo
rostu dral
vždy zna
hnědé, vz
kamy ner
neznali ji
přívodce
z nich dá
v upomín
jež spolu

Tak
kých kar
těžení to
spolu s
český dí
zornost
prvním
sám při
jedinému
lesk, kte

Boh. Je