

Zvláštní pozornost si z jáchymovských minerálů zaslouhují uranové nerosty, neboť Jáchymov má pro dějiny uranu a radioaktivních prvků značný význam. Uraninit – smolnec, byl poprvé na světě popsán právě z Jáchymova.

Uraninit (smolnec, Pechblende)

Jáchymov proslul bohatstvím stříbra, jehož těžba však nakonec zcela zanikla, aby ustoupila dříve opomíjené smolné (smolovité) rudě uranové (Uranpecherz). Jáchymovský smolnec, zvaný v starší době rovněž smolnec či smolec (Pechblende), jinak označovaný též jako nasturan, uranin nebo uraninit, tento černý a smolně lesklý neprůhledný nerost ledvinitého tvaru a lasturnatého lomu, který jako směs oxidů uraničitého a uranového má chemické označení U_3O_8 , se po objevu radioaktivity a prvku radia stal světově proslulým, neboť odhalení radioaktivních vlastností těžkých prvků a jejich sloučenin se stalo mezníkem v historii vývoje lidstva. Cesta vývoje nepředstavitelných důsledků i možností tak byla od samého počátku dlážděna smolincem z Jáchymova.



„smolné blejno“
(typická jáchymovská uranová ruda – ledvinitý smolnec v žíle s růžovým dolomitem a tmavě fialovým fluoritem)

Starí jáchymovští havíři přišli se smolincem do styku již v 16. století a řadili ho k tzv. kobaltům nebo blejnům. Název Pechblende, tj. „smolné blejno“, ukazuje, že v minulosti se rozlišovalo několik blejn (zejména podle barvy). Např. pro staré horníky a hutníky byl sulfid zinečnatý – sfalerit (Zinkblende), jehož barva často přechází od medově žluté po černohnědou, stejně bezcenný a jen pro zlost, jako černá „smolná ruda“. I mnohem později se obdobně vyjádřil Rössler: „Blejno je lesklý minerál, černý i žlutý, který neobsahuje žádný kov a havíře často mate.“ Blejno, tento někdejší hornický a mineralogický název, nám dnes sice zní velmi starobyle, ale v odborné literatuře se objevuje až v polovině 19. století. Nejstarší záznam tohoto výrazu je zřejmě v nerostopisu dr. Bořického z r. 1868. Vesměs jím byly označovány rudy různých kovů s polokovovým vzhledem.

Už bylo zmíněno, že jako první na světě uvádí popis smolince Brückmann (1727), a to z Jáchymova. O poznání vlastností smolince se významně zasloužil M. H. Klaproth (1743-1817), který r. 1789 zkoumal smolnec z Johanngestadt a došel k názoru, že je to „samostatná polokovová látka“ pro kterou navrhl název Uranit podle tehdy Herschelem objevené planety (1781). Vlastní smolnec pokládal za sloučeninu tohoto „polokovu“ se sírou. Klaprothovi se ale podařilo připravit pouze oxid uraničitý, který pokládal za samostatný prvek. Stanovil i některé jeho vlastnosti, poznal jeho rozpustnost v kyselině dusičné i lučavce královské, připravil jeho nitrát, fosfát a acetát. Pro kvalitativní analýzu zavedl srážení žluté uranové sraženiny alkáliemi z kyselých roztoků a červenohnědé ferrokyanidem draselným. Uvedl i důležitou vlastnost uranových sloučenin barvit sklovinu žlutě a zeleně a sloužit i jako barva na porcelán. Roku 1790 doporučil změnit název uranit na uranin. Klaprothova práce se stala základem pro další studium uranových minerálů.



Francisco Ernesto Brückmann

D. L. G. Karsten zavedl r. 1792 dělení uranových minerálů na smolinec, okr a slídu, přičemž okr a slídu pokládal za kyslíkaté sloučeniny. Toto dělení převzal i významný německý geolog Werner. Během první poloviny 19. století se znalost uranových minerálů rozšířila, a to nejdříve zásluhou Berzelia, poté Haidingera a Zippeho. S objevem nových nalezišť uranových rud se rozšiřoval i počet uranových minerálů. Klaproth, jak dnes víme, uran nepřipravil, neboť to se podařilo teprve redukcí chloridu uraničitého draslíkem E. M. Péligotovi (1841), který jako první použil i termín „uranyl“ (pro označení žlutých solí uranu).

Smolinec, blejno smolné, dlouho ztrpčoval život hutníkům a přinášel smůlu horníkům. Tam, kde se v jáchymovských dolech vyskytl, se obvykle vytratila stříbrná ruda. Bylo to zejména na hlubších patrech půlnočních žil. Odhazoval se proto jako nepotřebný na haldy nebo se dával do základky starých dobývek.

A trpělivě čekal, až přijde jeho čas.



počátek větrání
smolince



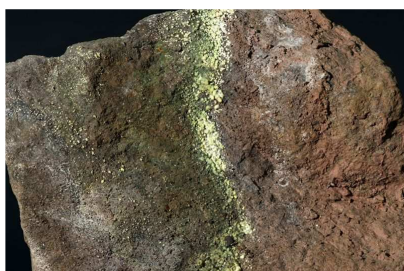
směs síranů a uhličitanů
(uranopilit, zippeit, zellerit)



uranové karbonáty
(světle žlutý zellerit s liebigitem)



uranové sírany
(zelený johannit, žlutý zippeit)



tmavě zelený andersonit a světle
žlutý schröckingerit (karbonáty)



uranophan,
(silikát uranu)



metatorbernit
(fosforečnan uranu)



žlutý autunit
(fosforečnan uranu)



metazeunerit
(arzeničnan uranu)

zvětráváním jáchymovského smolince vzniká pestrá škála nápadně barevných druhotných uranových minerálů, okrů a slíd, kterých si mj. povšimli i skláři

(Jáchymov, 2010)