

„Odepřete mocným a jejich válečnickům přístup do svých dílen,“ varovali alchymisté příští generace badatelů, „neboť oni zneužijí posvátného tajemství ve službě moci.“

Poválečné tabu – uran

Hlavní průmyslové bohatství jáchymovských žil, těžené v posledních 100 letech před definitivním vyčerpáním ložiska, vytvořilo smolincové mineralizační stadium. Uranová mineralizace tmelila úlomky starší křemenné žiloviny nebo do nich pronikala tenkými žilkami, případně tvořila spolu s doprovodnými karbonáty jedinou složku žilné výplně. Smolince se zpravidla vyskytoval jako monominerální, masivní, ledvinovitě omezené různě velké vyloučeniny (mocnost nepřesahovala několik cm, avšak ostatní rozměry byly až několik metrů), vzácněji jako symetricky uspořádané krátké tenké žilky. Doprovodnou žilovinou byl dolomit, v okolí smolincových vyloučenin intenzivněji zbarvený (zbarvení přecházelo od světle krémového do pleťově růžového až červeného). Dolomit byl zpravidla hrubě krystalický, s hojnými vyloučeninami železitého pigmentu.



dolomitová žíla (20 cm) s černými závalky smolince
(Jáchymov, odval šachty Eva, 2005)



dolomitová žíla s masivním smolincem (5 cm)
(Jáchymov, odval šachty Jiřina, 2003)



dolomitová žilka (1 cm) se smolincem (tloušťka 1 mm)
(Jáchymov, odval šachty Svornost, 1998)



žilka smolince (7 mm) ve svorové rúle
(Jáchymov, odval šachty Barbora, 2000)

Méně obvyklým doprovodným minerálem smolince byl fluorit, v okolí smolincových čoček tmavě fialový až černý. Lokálně bylo se smolincem sdruženo i malé množství hrubě krystalického pyritu, zejména v úsecích, kde dolomitická žilovina chyběla a smolince byl uložen přímo v mikrogranulované hydrotermálně přeměněné horninové drti.



žilná brekcie s dolomitom a horninovou drtí s úlomky smolince
(Zlatý Kopec, 2006)



dolomitová žíla s hematitem
(Jáchymov, odval šachty Svornost, 1996)



světle krémový dolomit se žilkami křemene
(Jáchymov, odval šachty Eva, 2001)



žíla fialového fluoritu, béžového dolomitu a křemene
(Jáchymov, odval šachty Barbora, 2010)



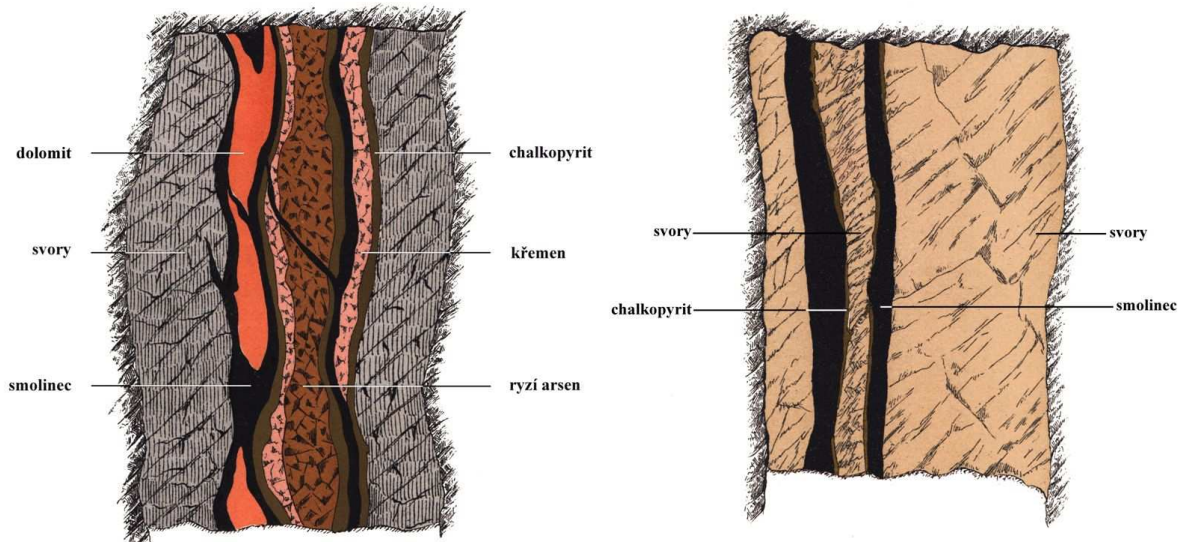
žíla dolomitu s hnědočervenými vyloučeninami železitého pigmentu
(Jáchymov, odval šachty Rovnost, 2008)



karbonátová žíla se světlým kalcitem, dolomitom a hnědočerveným pigmentem oxidů železa
(Zlatý Kopec, 2009)

Smolincové mineralizační stadium bylo na žilách přítomno relativně často ve významných koncentracích, které kvantitativně převládaly nad produkty mladších mineralizačních stadií. Původní rozsah smolincové mineralizace na žilách byl jistě významnější, avšak část výskytů byla později metasomaticky zatlačena zejména hydrotermálními roztoky arzenidové-

ho mineralizačního stadia. Jáchymovský smolinec je typický relativně vysokými obsahy některých vzácných zemin a vznikl rekrystalizací z gelů. Při procesech mladší evoluce žil došlo k několika etapám mobilizace a regenerace smolince, jak dokazují rozdílné výsledky stanovení absolutního stáří (240-3 miliony let).



čelba žíly Hildebrand se smolincem
(Jáchymov, šachta Svornost; kreslil Babánek, 1885)

čelba žíly Geister se smolincem
(Jáchymov, šachta Werner; kreslil Mixa, 1884)

V letech 1896-1913 se jáchymovská roční těžba uranu pohybovala kolem 4 tun, v pozdějších letech až do roku 1938 se zvýšila na 13 tun. Za německé okupace se vytěžilo 44 tun.

Nejvýznamnější vlastností uranu – vedle vysoké hustoty, tj. nejvyšší atomové váhy ze všech přirozených prvků, a vedle skutečnosti, že v přírodní formě obsahuje tři izotopy s hustotami 234, 235 a 238 ve stále stejném poměru – je jeho radioaktivita. Vedle výzkumu manželů Curieových měl rozhodující význam pro moderní využití uranu, a tím i pro rozvoj těžby jáchymovské uranové rudy po II. světové válce, epochální objev prof. O. Hahna a jeho spolupracovníků z Ústavu císaře Viléma v berlínském Dahlemu – štěpení atomového jádra uranu (22. 12. 1938). Po tomto objevu prvotní vzrušení atomových fyziků záhy přešlo v údiv:

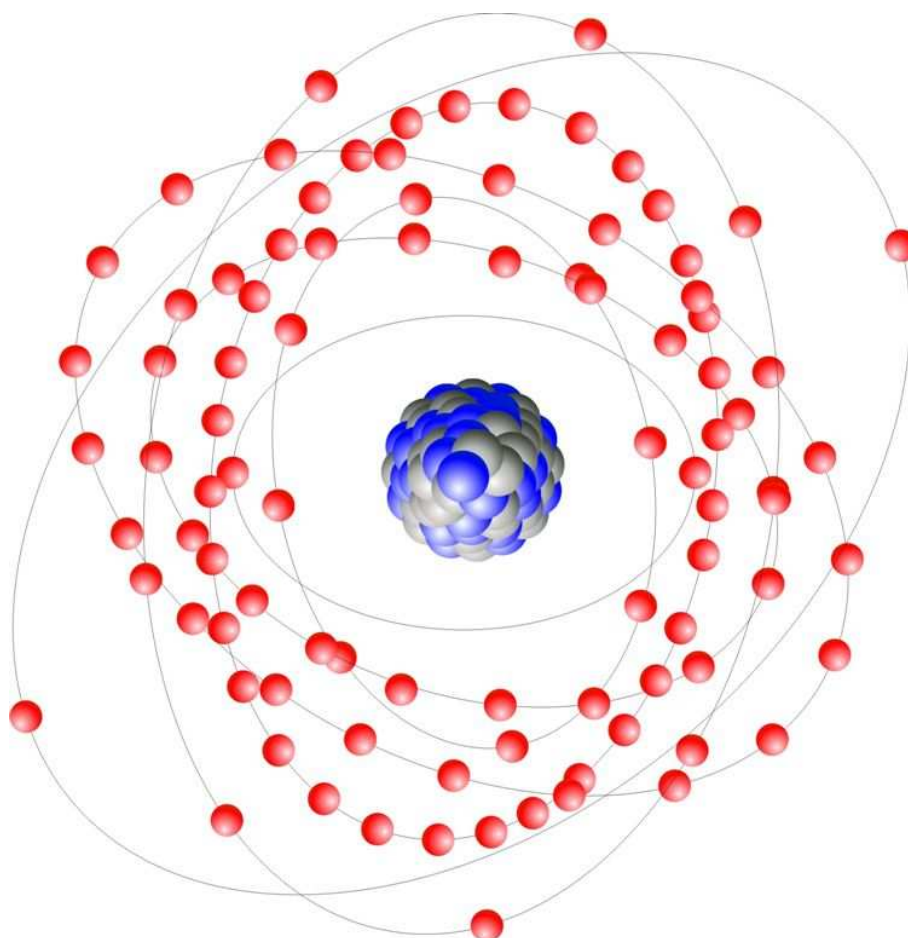
„Jak jsme jen mohli být tak dlouho slepí?“

Lidem se tak dostal do rukou klíč k vyvolání jaderné řetězové reakce, ale málokdo si připouštěl, že velké vědecké objevy mohou přetvářet dějiny trvaleji, než mocní diktátoři. Přitom od 16. století byl každý nový poznatek, který vrhl světlo do temna přírody, vítán jako pokrok.

Najednou nad světem visel těžký mrak.

Zcela nových, nadlidských rozměrů.

Je tedy pochopitelné, že se uranová ruda rázem stala nejhledanější surovinou světa.



okolo jádra uranu, složeného z 92 protonů a 146 neutronů, „krouží“ po eliptických drahách v sedmi vrstvách dvaadevadesát elektronů

Uran je prvek, který má celkem 11 izotopů (např. izotop ^{233}U vzniká při rozpadu thoria). Uran vyzařuje paprsky alfa.

stavba elektronového obalu uranu							
vrstva	K	L	M	N	O	P	Q
počet elektronů	2	8	18	32	21	9	2