

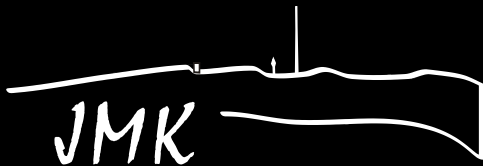
Cyklus přednášek z mineralogie pro Jihočeský mineralogický klub



Jihočeský Mineralogický Klub



6. Halogenidy, oxidy a hydroxidy



Třída halogenidů

Třída v současnosti obsahuje asi 180 minerálů, z jižních Čech je znám jediný.

Halit	NaCl
Sylvin	KCl
Chlorargyrit	AgCl
Fluorit	CaF_2
Kryolit	Na_3AlF_6
Carnallit	$\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Atacamit	$\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$



Halit

NaCl

Sanonymum: sůl kamenná

Morfologie: celistvý, kubické
krystaly (100)

Geneze: sedimentární, částečně
sublimační

Je plastický (diskordantní solné pně)

Surovina Na a Cl

Největší spotřeba na solení silnic

Lokality: Solivar (SK), Zbudza (SK)
Wieliczka (PL), Solná Komora (A)



Fluorit



Synonymum: kazivec

Morfologie: kubické krystaly (100, méně 111), zrna, celistvý

Geneze: hydrotermální, greiseny, pegmatity

Vyazuje termoluminiscenci a fluorescenci

Použití jako struskotvorný minerál

Lokalita: Mutěnice, Číměř, Vrchoslav, Kožlí, Běstvína



Oxidy a hydroxidy

Třída obsahuje přes 400 minerálů. Z jižních Čech je jich známých asi 30.

- A. Skupina M:S = 2:1
kuprit, led
- B. Skupina M:S = 1:1
periklas
- C. Skupina M:S = 3:4
skupina spinelu
- D. Skupina M:S = 2:3
betafit, hematit, ilmenit, korund,
mikrolit, pyrochlor
- E. Skupina M:S = 1:2
anatas, brookit, kasiterit, skupina kolumbitu,
křemen, „písekit“, pyroluzit, rutil,
ryneronit, uraninit, wolframit
- F. Hydroxidy
brucit, goethit

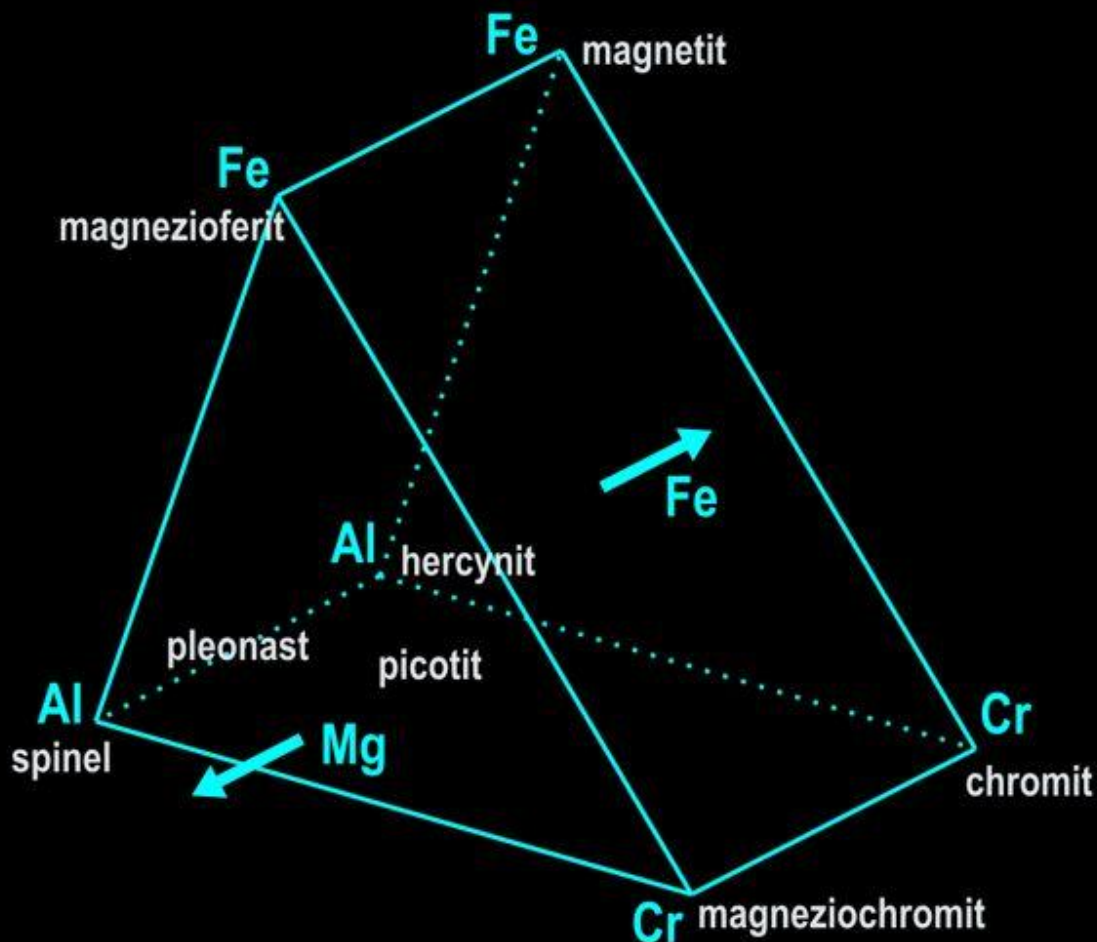


Skupina spinelu



Široké izomorfní zastupování prvků Mg, Fe, Cr, Ti, Be, Zn, ...

Spinel	Mg, Al
Hercynit	Fe, Al
Chromit	Fe, Cr
Chrysoberyl	Be, Al
Gahnit	Zn, Al
Magnetit	Fe ²⁺ , Fe ³⁺
Ulvöspinel	Ti, Fe ³⁺



Skupina spinelu



Spinel - vzniká za vyšších teplot a tlaků, kubické krystaly. Lokalita: Krty

Pleonast - Fe-spinel, vytváří hojnoploché krystaly. Lokalita: Lazec.

Hercynit - speciálně český minerál (název podle latinského pojmenování Šumavy, často v paragenezi s korundem. Lokalita: Chlum u Sepekova.

Magnetit - kubické krystaly (111), zrnité agregáty, celistvý, vzniká magmaticky, metasomaticky, při přeměně olivínu. Lokality: Klet', Holubov, Přísečnice, Vlastějovice, Kiruna (S).

Ulvöspinel - lokalita: Rudolfovo

Chromit - zrnité agregáty, vzniká magmaticky v ultrabazikách, jediná ruda Cr. Lokalita: Křemže.

Skupina spinelu



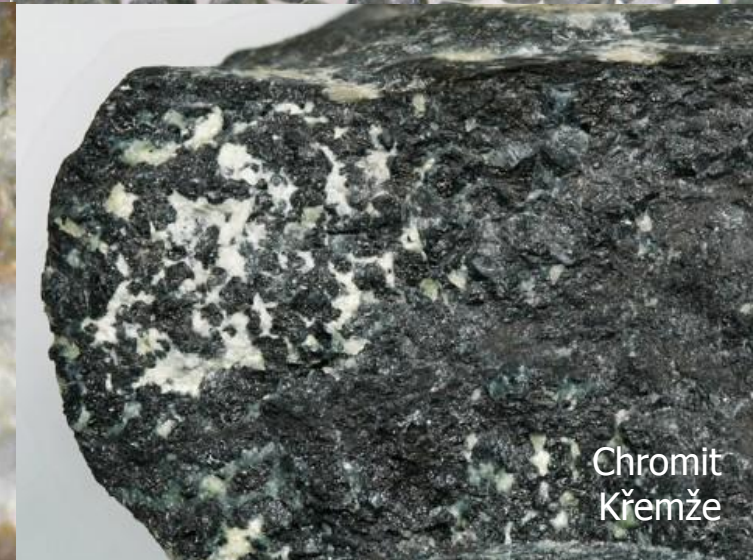
Spinel
Krtý



Pleonast
Lazec



Magnetit
Holubov



Chromit
Křemže

Korund



Variety: čirý-leukosafír, modrý-safír, červený- rubín, dále orientální topaz, ametyst aj.

Morfologie: soudečkovité krystaly, zrna. Někdy vykazuje asterizmus

Geneze: magmatický, pegmatity, metamorfní. Vzniká v Al-bohatých horninách

Lokality: kaplická jednotka, Chlum u Sepekova, Čejov, Pokojovice, Jizerská louka.

Rubín: Pacova hora



Malšín



Hněvanov

Hematit



Synonymum: krevel

Morfologie: radiální a miskovité agregáty (lebník), tabulky, lístky (alpská růže, spekularit), zrnité agregáty, celistvý

Geneze: hydrotermální, sedimentární

Izostrukturní s korundem

Lokality: Hrádek u Trhových Svinů, Mníšek pod Brdy, Ejpovice, Horní Blatná, Elba (I)



Hrádek

Ilmenit



Morfologie: tabulky, celistvý,
zrna

Je izostrukturní s korundem

Geneze: magmatický
v bazických horninách,
pegmatity, metamorfní,
alpské žíly

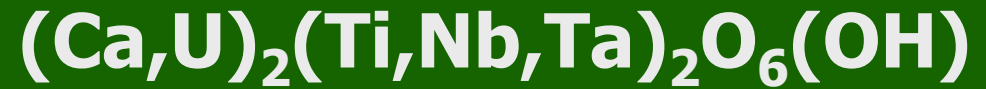
Ruda Ti

Zvětrává na vodnatý leukoxen

Lokality: kaplická a chýnovská
jednotka, Jizerská louka (iserin), Ekersund (N), Taberg (S)



Betafit



Morfologie: kubické
krystaly (111),
zrna (metamiktní)

Geneze: pegmatity,
karbonatity
(skupina
pyrochloru)

Lokalita: Bližná



Mikrolit



Morfologie: drobné kubické
krystaly, zrna

Geneze: pegmatity
(skupina pyrochloru)

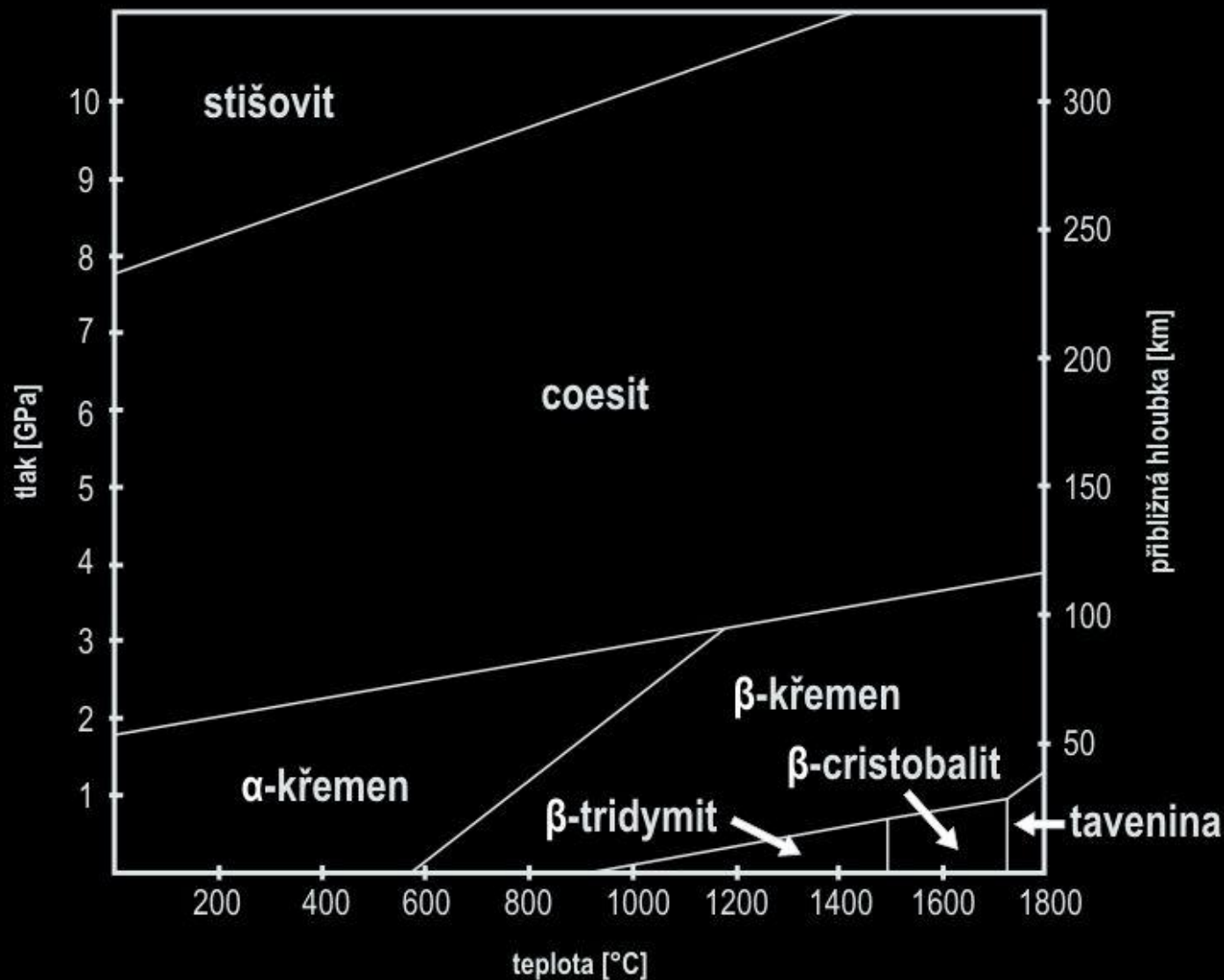
Ve světě těžen jako ruda Ta

Lokality: Nová Ves (CK)



Nová Ves

SiO_2				
křemen		chalcedon		opál
α -křemen	obecný křišťál citrin záhněda morion růženín ametyst	chlacedon achát	achát onyx karneolonyx sardonyx	opál-A obecný hyalit mléčný dřevitý drahý
β -křemen α -cristobalit β -cristobalit α -tridymit β -tridymit coesit stišovit		jaspis karneol chryzopras plazma		opál-CT opál-C kašolong



Křemen

SiO_2



Brusy



Chotýčany



Tukleky



Vůsí

Jihočeské Eldorádo



Rutil, anatas, brookit



Tři polymorfní modifikace TiO_2 :
rutil anatas, brookit

Fe-rutil: **nigrin**, Ta-rutil: **strüverit**,
Nb-rutil: **ilmenorutil**, jehlicovité
uzavřeniny: **sagenit**

Morfologie: rýhované sloupcovité
krystaly, kolenovité a cyklické
srostlice. Anatas: tetragonální
bipyramidy, brookit: tabulky

Geneze: alpské žíly, metamorfní,
pegmatity

Lokality: Zvěrotice, písecké pegmatity
Golčův Jeníkov, anatas a brookit
Dobřejovice



Zvěrotice



Dobřejovice

Pyroluzit a další minerály Mn



Synonymum: burel
dále psilomelan, wad

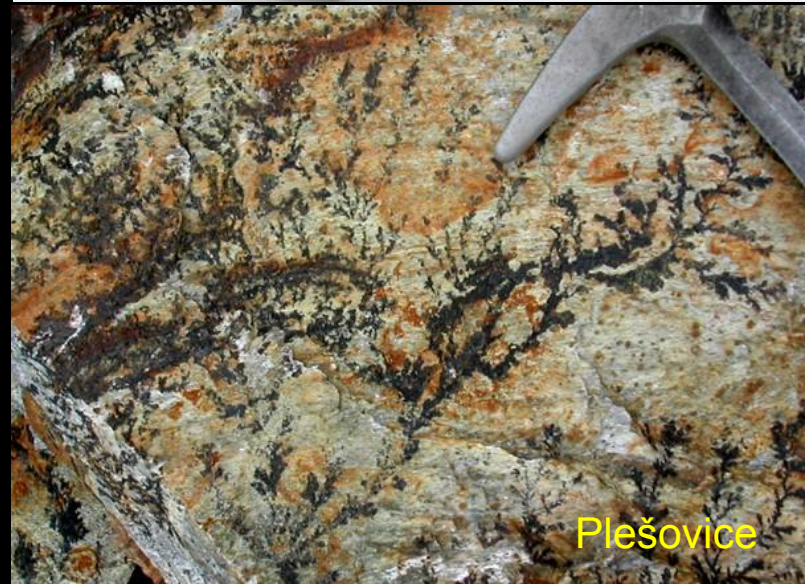
Morfologie: sloupcovité krystaly,
ledvinité agregáty, dendrity

Geneze: hydrotermální,
sedimentární

Lokality: Pašovice, Horní Blatná
a mnohé další (široké
rozšíření)

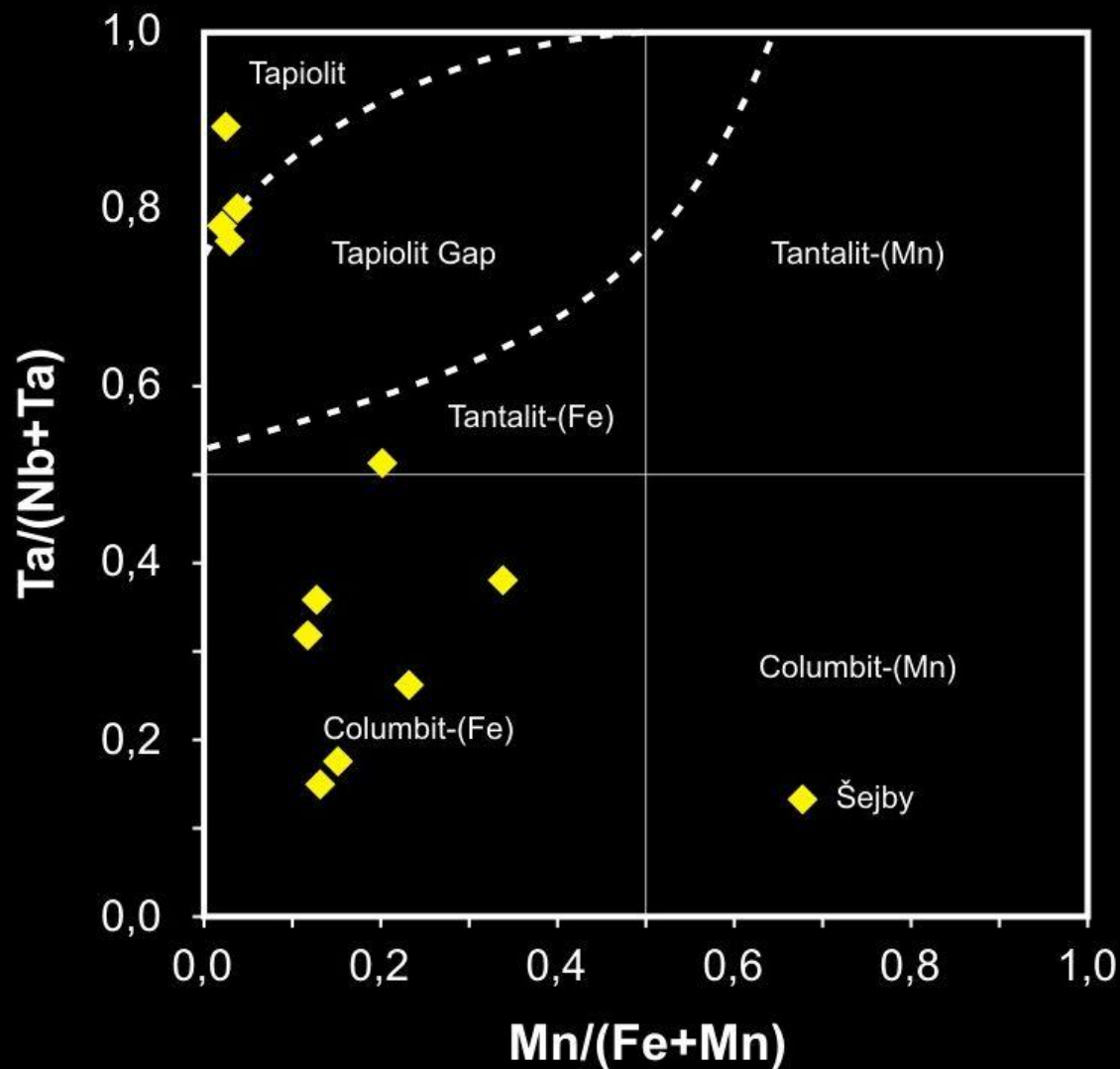


Pašovice



Plešovice

Skupina kolumbitu



Columbit-(Fe), columbit-(Mn)

Morfologie: tabulky, zrna

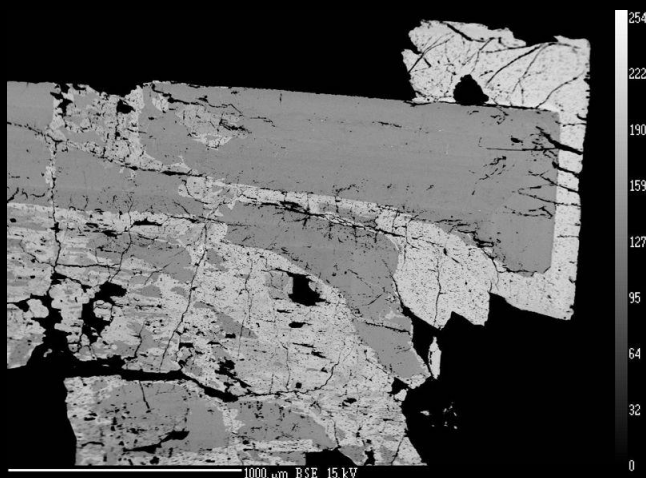
Geneze: pegmatity

Úplná izomorfní mísivost $\text{Fe} \leftrightarrow \text{Mn}$
a $\text{Ta} \leftrightarrow \text{Nb}$

Columbit-(Fe) - berylové pegmatity

Columbit-(Mn) - lithné pegmatity

Lokality: Šejby, Nová Ves, Lhenice



Písekít

složité oxid Y, Ta, Nb, Ti, REE

Specifický „minerál“ píseckých pegmatitů. Nejedná se o samostatný minerál, ale o metamiktní směs polykrasu, euxenitu, fergusonitu a samarskitu

Morfologie: vějířovité agregáty, tabulky

Geneze: pegmatity

Lokality: V Živci, Nový Rybník, Údraž



Nový Rybník

Uraninit



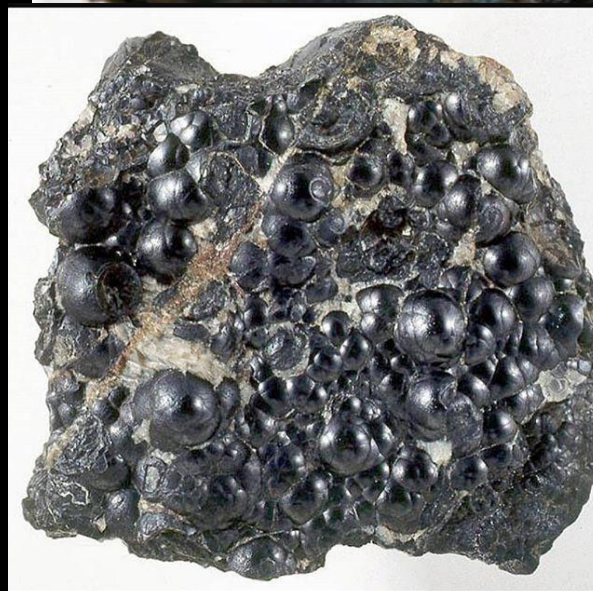
Synonymum: smolinec

Morfologie: zemitý (uranová čern),
ledvinité agregáty, žilky

Geneze: hydrotermální
(pětiprvková formace),
pegmatity

Původně odpad, v 19. stol. barvivo,
po 2. světové válce strategická
surovina

Lokality: Okrouhlá Radouň, Předbořice,
Měčichov, Jáchymov, Příbram,
Dolní Rožínka



Kasiterit



Synonymum: cíновец

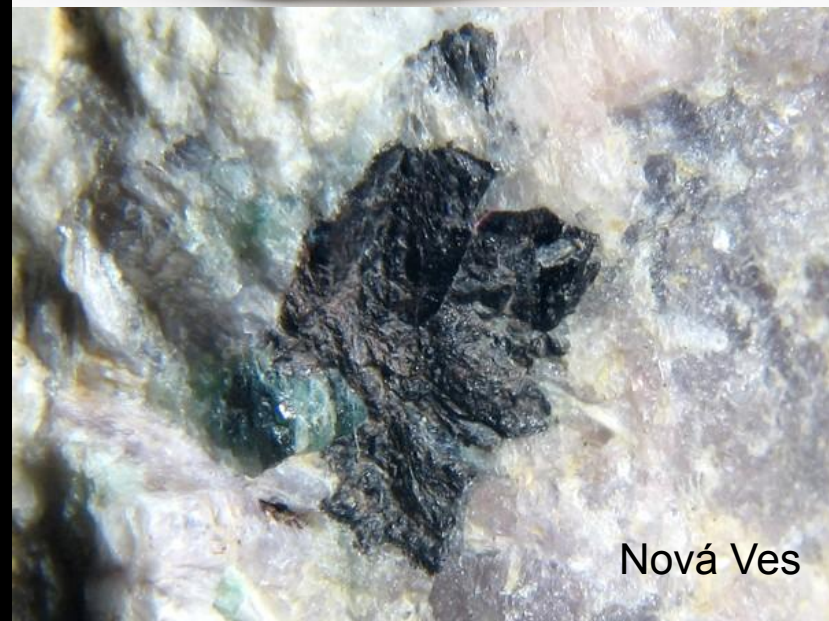
Morfologie: prizmatické krystaly,
cyklické strostlice (kroupy),
zrna

Geneze: greiseny, hydrotermální,
pegmatity

Je izostrukturní s rutilem

Jediná ruda Sn

Lokalita: Nová Ves, Chvalovice,
Krupka, Horní Slavkov



Nová Ves

Wolframit



Izomorfní zastupování Fe, Mn a Mg

Podle obsahu Fe a Mn se rozlišují dva koncové členy: **ferberit** (Fe) a **hübnerit** (Mn)

Morfologie: tabulkovité krystaly, celistvý

Geneze: vysokoteplotní (greiseny) hydrotermální, pegmatity, metamorfní

Lokality: Malčice, Lásenice, Horní Slavkov, Cínovec



Lásenice

Brucit



Morfologie: lupenité radiální agregáty, celistvý

Geneze: hydrotermální alterace olivínu a serpentinu v mramorech

Lokality: Lazec



Lazec

Goethit

FeOOH

Synonymum: sametka

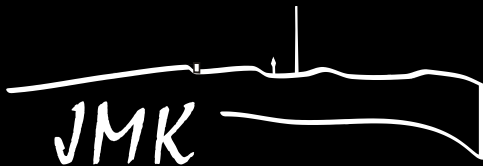
Morfologie: jehlicovité, radiální
ledvinité (lebník) agregáty

Geneze: supergenní - gossan
(železný klobouk)

Lokality: Křemžská kotlina



Děkuji za pozornost



Jihočeský Mineralogický Klub

