

Horniny a nerosty

miniprojekt

Zpracovali: žáci Základní školy Vsetín, Luh 1544
11.12.2013

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Cíl projektu.....	2
3. Vypracování	3
3.1. Sběrka nerostů	3
3.2. Vzorky hornin a nerostů z terénu	4
4. Závěr.....	5
5. Seznam použité literatury	5
6. Přílohy	6

1. Úvod

Naši cestu za poznáním ze světa nerostů a minerálů jsme začali u informací týkajících se počátku vědní disciplíny zvané mineralogie. Uvědomili jsme si, že již v dávném pravěku při opracování kamenných nástrojů člověk poznal některé vlastnosti nerostů, jež měly pro něho praktický význam, jako tvrdost, houževnatost, štěpnost, nebo ho upoutaly tvarem, barvou, leskem apod. V době bronzové a železné přibýly zkušenosti s vyhledáváním, dobýváním a zpracováním rud mědi, cínu, železa a dalších kovů. Pravděpodobně již za keltského osídlení přišli obyvatelé našich krajů od pouhého rýžování náplavů k hornickému dobývání a zpracování rud. Nálezy na jižní Moravě dokumentují vyspělou kulturu slovanské velkomoravské éry 9. – 10. století n. l., provázenou znalostí nerostných surovin, jež dále stoupala za Přemyslovců. Záliba Karla IV. v českých polodrahokamech dokazuje, že i okrasné kameny byly předmětem pozornosti a zdrojem mineralogických poznatků.

2. Cíl miniprojektu

Naším cílem na této objevné cestě bylo získat základní znalosti o horninách a nerostech a naučit se některé z nich poznávat. Zdrojem informací nám byl internet, různé knihy o minerálech, učebnice, atlasy. Dále jsme využili soukromou sbírku nerostů učitele přírodopisu, sbírku hornin na naší škole a vzorky, které jsme odebrali v terénu.

3. Vypracování



3.1. Sbíрка nerostů

Součástí našeho poznávání byla i přednáška vášnivého sběratele Mgr. Milana Minarčíka o jeho sbírce nerostů pocházejících z různých částí světa. My jsme se na vlastní oči mohli přesvědčit o tvrdosti, lesku a barvě nerostů a také se seznámit s jejich využitím. Pan učitel nás doslova zahltl informacemi. Vlastnosti nerostů, které nás nejvíce zaujaly, jsme zaznamenali do přehledné tabulky.

název	složení	původ	barva	lesk	tvrdost	užití
Diamant (obr.1)	C	Afrika	bezbarvý	diamantový	10	klenotnictví
Rubín (odráda korundu) (obr.2)	Al ₂ O ₃	Tanzanie	červená	diamantový	9	klenotnictví
Safír (odráda Korundu) (obr.3)	Al ₂ O ₃	Cejlon	modrá	skelný	9	klenotnictví
Akvamarín (odráda Berylu) (obr.4)	Be ₃ Al ₂ (Si ₆ O ₁₈)	Pákistán	modrá	skelný	7,5 - 8	klenotnictví
Topaz (obr.5)	Al ₂ SiO ₄ (F,OH) ₂	Brazílie	Žluto- hnědá	skelný	8	abrazivum, klenotnictví
Citrín (odráda Křemene) (obr.6)	SiO ₂	Brazílie	žlutá	skelný	7	Náhražka topazu
Ametyst (odráda Křemene) (obr.7)	SiO ₂	Brazílie	fialová	skelný	7	klenotnictví
Achát (odráda Křemene) (obr.8)	SiO ₂	Botswana	bílo- hnědá	skelný, matný,	6 - 7	Dekorace, hmoždíře...
Smaragd (odráda Berylu) (obr.9)	Be ₃ Al ₂ (Si ₆ O ₁₈)	Čína	zelená	skelný	7,5 - 8	klenotnictví
Spinel (obr.10)	MgAl ₂ O ₄	Barma	růžová	skelný	8	klenotnictví

3.2. Vzorok hornin a nerostů z terénu

V blízkosti naší školy jsme odebrali vzorky hornin, které budou prvními přírůstkami naší sbírky. K určení o jakou horninu nebo nerost se jedná, jsme použili školní sbírku hornin a nerostů. Dále jsme k tomuto úkolu potřebovali kladívko, zápisník, sáčky, lupu a kyselinu octovou. Vše jsme opět zaznamenali do tabulky. Při určování jsme se zaměřili na pozorování a porovnávání barvy hornin, tvar, velikost a vzájemný vztah jednotlivých složek.

číslo vzorku	místo odběru	foto	název	charakteristika
1.	pole na kopci Gorelka		Pískovec	Zpevněný jemnozrnný materiál, vzniklý stmelěním písku. Usazená hornina
2.	soutok Bečvy s Jasněckým potokem		Vápenec	Světle šedá usazená hornina s žilkami bílého kalcitu. (reagoval s kyselinou octovou)
3.	soutok Bečvy s Jasněckým potokem		Břidlice	Černo-šedá usazená hornina, tvořená jílem a siltem
4.	silnice na Hanžlově		Křemen SiO ₂	Bílý neprůhledný minerál
5.	silnice na Hanžlově		Žula	Vyvřelá hornina, tvořená křemenem, živcem a slídou

4. Závěr

Při určování anorganických přírodnin je důležité uvědomit si, zda se jedná o nerost nebo horninu. Nepřekvapilo nás, že v odebraných vzorcích jsme našli pískovec, který je součástí flyšového pásma našeho kraje. Zajímavé vzorky jsme našli u cesty a v řece, které k nám byli dovezeny z jiných částí republiky. Zřejmě byly součástí stavebních materiálů, použitého při úpravách těchto lokalit.

5. Seznam použité literatury

BERNARD, Jan Hus. *Encyklopedický přehled minerálů*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1992, 701 s. ISBN 80-200-0360-6.

NĚMEC, František. *Klíč k určování nerostů a hornin*. 1. vyd. Praha: Stát. pedagog. nakl., 1967, 215 s.

BERNARD, Jan Hus. *Mineralogie Československa*. 2. vyd. Praha: Academia, 1981.

SVOBODA, František. *Sbírka hornin používaných ve stavebnictví: Metodický list*. Praha: Komenium národní podnik, 1974.

LOŽISKA NEROSTŮ. *Geologie.vsb.cz* [online]. [cit. 2013-12-11]. Dostupné z: <http://geologie.vsb.cz/loziska/loziska/index.html>

6. Přílohy

obr.1



Diamant

obr.2



Rubín

obr.3



Safír

obr.4



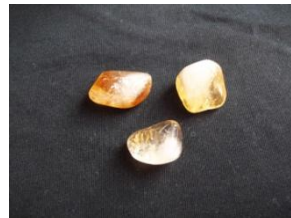
Akvamarín

obr.5



Topaz

obr.6



Citrín

obr.7



Ametyst

obr.8



Achát

obr.9



Topaz

obr.10



Spinel