

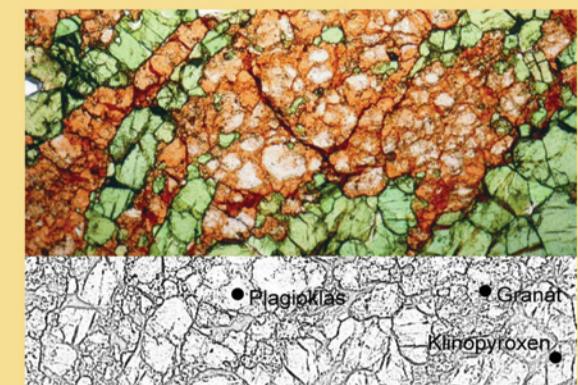


21. Granát-pyroxenický skarn

Lokalita: lom Vlastějovice (činný) **GPS:** 49°44'7.585"N, 15°10'48.863"E

Základní informace: Těžké tmavé horniny bohaté pyroxenem, granátem a amfibolem zaujmou svou zvláštní barevností i bohatstvím užitkových složek. Mohou mít škálu variet, ale na Kutnohorsku se vyskytuje skarny s granátem a pyroxenem např. u Malešova, Církvice, Točic a Kraborovic. Skarnové těleso u Malešova tvoří zvrásněnou dvojítku čočku v migmatitu o délce cca 500 m ve výběžku nad údolím Vrchlice, při jižním konci obloukové přehradní hráze. Černozelené, zelené a světle zelené pyroxenicko-amfibolické a epidotové pásky se střídají s hnědými až hnědočervenými pásky grossulář-andraditového granátu. Tato čočka obsahuje polohy čistého magnetitu, kvalitní železné rudy, pro něž byla v minulosti opakován těžba hornickým způsobem. Lokalita je známá jako magnetitový důl Na černé rudě nebo také Na Rudě, je však nepřístupná. Dostupný je činný lom u Vlastějovic, odkud pochází i vystavený skarnový blok. Skarn se zde vyskytuje jako několik menších těles vázaných na větší těleso ortoruly. Rovněž zde se dříve těžil magnetit, dnes se v lomu zpracovává ortorula a skarn na drcené kamenivo.

Užití: Dříve se ze skaru těžil magnetovec s vysokým obsahem železa jako kvalitní železná ruda, dnes je samotný skarn používán jako drcené kamenivo.



Výrazné barvy hnědooranžového granátu bohatého železem a zeleného pyroxenu ze skaru od Malešova. Mikrofoto, šíře 6 mm.

Výrazné páskování tmavých pyroxenů, amfibolů, hnědočervených granátů a pistáciového epidotu je pro skarny typické, Vlastějovice.



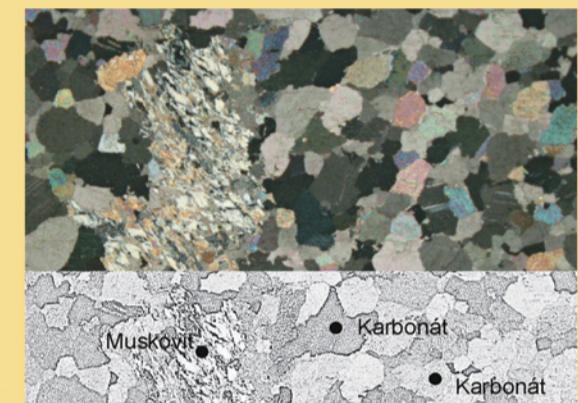
Pohled na mramorový lom v Bohdanči od jihovýchodu.

22. Dolomitický mramor čistý

Lokalita: lom Bohdaneč (činný) **GPS:** 49°46'22.291"N, 15°13'15.254"E

Základní informace: Středozrnné až hrubozrnné dolomitické vápence jsou většinou pozůstatkem vápencových vložek v pararulách, tedy mořského sedimentárního prostředí. Během přeměny byly vápence rekrytalovány na hrubozrnné mramory. Výskyty mramorů jsou doloženy i těžbou v pestré sérii moldanubika a kutnohorském krystaliniku mezi Kutnou Horou a údolím Sázavy, v údolí Klejnárky u Třebonína, u Křesetic a v jihozápadním okolí Malešova. Zde jsou páskované šedavé prokřemenělé mramory s dolomitickou příměsi tvořeny převládajícím kalcitem, žlutavým chloritem, tremolitem, křemenem a akcesorickým pyritem, šedomodrý vápenec ze svoru od Křesetic obsahuje příměs muskovitu, chloritu, pyritu, apatitu a druhotného titanitu. Mramory z lomu u Bohdanče, odkud jsou bloky č. 22 a 23, jsou mísy zářivě bílé a při kontaktu s migmatity přecházejí do směsných poloh karbonátů a tmavších silikátů. Rozpustný kalcit a dolomit vytváří na ovětralém povrchu ostré zářezy – škrapy a v podzemí často dutiny – krasové jeskyně.

Užití: Čistý vápenec se používal dříve na pálení vápna, výrobu štěrku a také na vývoz do západní Evropy (výroba zubních past). Dnes se používá na drcení i jako okrasný kámen v kamenictví.



Rekrytalovaná základní karbonátová hmota dolomitického mramoru z Bohdanče. Mikrofoto, šíře 6 mm.



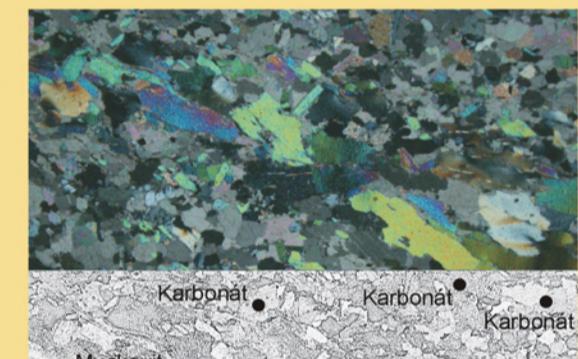
Bílé bloky mramoru z Bohdanče jsou často vidět v širším okolí.

23. Dolomitický mramor

Lokalita: lom Bohdaneč (činný) **GPS:** 49°46'22.291"N, 15°13'15.254"E

Základní informace: Mramory tvořící drobné polohy a čočky v metamorfitech kutnohorského krystalinika a moldanubika jsou málodky čisté, tvořené jen karbonáty jako hlavní složkou. Zejména tenké vložky v migmatitech a pararulách přecházejí do okolních migmatitů, pararul, erlanů a amfibolitů přes směsné typy s hojnými pásky kalcitu a dolomitu střídajícími se s polohami silikátů bohatými na plagioklas, křemen, muskovit, biotit, tremolit a jiné amfiboly, diopsid, chlorit, epidot a klinozoisit. Přítomný jsou i sulfidy, apatit a druhotný titanit, ojediněle mohou být přítomny granát, spinel a forsterit. Mramory z Bohdanče varírují mezi čistými masivními bělostnými bloky a šedými okrajovými partiemi s patrným páskováním. Karbonáty z velkého lomu u Prachovic, známé jako surovina na výrobu cementu, patřící k odlišné geologické jednotce, jsou jen slabě metamorfované a nesou unikátní paleontologický záznam o hranici siluru a devonu ve středním paleozoiku.

Užití: Páskované mramory se používají jako dekorativní kámen a pro kamenickou úpravu, odpady jako stavební surovina nebo mleté jako hnojivo.



Usměrněná zrna světlé slidy (muskovitu) a dolomitického kalcitu v základní hmotě mramoru z Bohdanče. Mikrofoto, šíře 6 mm.



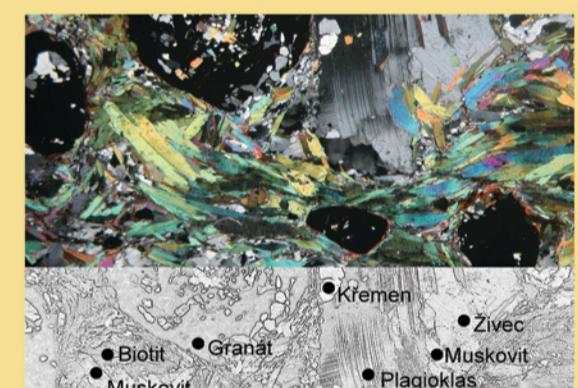
Hrubozrnný granátický svor z Kutné Hory-Karlova byl skryt pod příkrovem spraše a hlíny.

24. Kyanit-granátický svor

Lokalita: Kutná Hora – Karlov **GPS:** 49°56'19.499"N, 15°15'49.742"E

Základní informace: Svorové horniny jsou na Kutnohorsku většinou vázány na málo mocné průběžné horizonty. Často se vyskytuje při okrajích mechanicky odolných amfibolitových, eklogitových a peridotitových čoček, které metasedimentum bohatým na hliník dodávají chybějící železo a hořčík pro růst tmavých minerálů. Granátické svory indikují zóny pohybů od spodní do svrchní kůry, neboť vedle pozůstatků minerálů původních pararul a migmatitů obsahují vysokotlakou asociaci minerálů granát, kyanit a staurolit. Nejlépe vyvinuté horniny byly popsány z lomu u Vrbovy mlýna, z Bříství a Solopysk, blok č. 24 pochází z nově odkryté polohy na Karlově. Obsah sílí, muskovitu i biotitu značně kolísá podle pokročilosti změny: v nejvíce postižených partiích už v hornině převládají jen muskovit, biotit, křemen a živce, a stopy po vysokotlakých minerálech, jako je granát, jsou zapsány jen v textuře horniny.

Užití: Pro snadnou dělitelnost podle slídnatých ploch a větrání podle ploch břidličnatosti je jako stavební kámen nevhodný.



Kulovité zrna granátu a kyanit zatlačený muskovitem ve svoru od Bříství. Mikrofoto, zkřížené nikoly, šíře 6 mm.



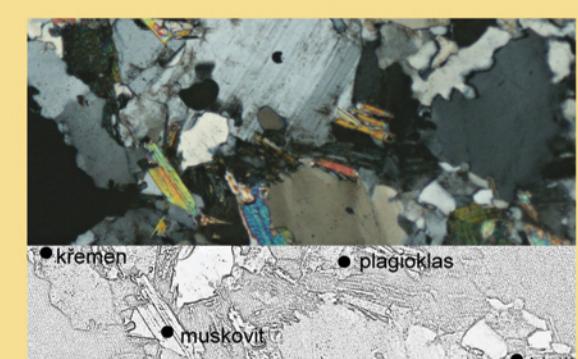
Pohled na východní stěnu lomu u Vlastějovic se světlou intruzí ortoruly v migmatitizované pararule.

25. Ortorula

Lokalita: lom Vlastějovice (činný) **GPS:** 49°44'7.585"N, 15°10'48.863"E

Základní informace: Magmatické horniny většinou vznikají v pokročilé fázi ztluštění zemské kůry v důsledku kolize desek, v důsledku prohlubování a tavení korové hmoty bohaté na alkálie a vodu. Vznikají magmatické krby, které svým magmatem zásobují plutonické komplexy tuhnoucí v hloubkách několika kilometrů. Menší odžilký hlubinných těles vytvářejí drobná tělesa granitoidů, které během přeměny a deformace rekrytalují na ortoruly. Hrubozrnná usměrněná ortorula z Vlastějovic vnikla jako jedno z mnoha menších těles do pararul při kontaktu se skarnovým tělesem. Je tvořena plagioklasem, méně draselným živcem, křemenem, biotitem, muskovitem a akcesorickým apatitem, zirkonem, tj. minerály, které během přeměny postupně rekrytalovaly a změnily původní magmatické tvary zrn do dnešní podoby.

Užití: Ortoryly jsou těženy spolu s horninami v jejich okolí pro stavební účely.



Hrubozrnná ortorula z Vlastějovic představuje jeden z několika typů zdejších granitoidních hornin. Mikrofoto, šíře 6 mm.