

Minerali v kamnolomu škrilja v Koritnem nad Oplotnico

Vili Podgoršek, Franc Golob



Detajl iz kamnoloma škrilja leta 2005. Foto: Vili Podgoršek

Kamnolom škrilja leži v zaporedju metamorfnih kamnin gnajsev in blestnikov z lečami amfibolita v strmem pobočju na desnem bregu potoka Oplotniščica, takoj za domačijo Leva. Lastnik ga je poimenoval kar po svoji domačiji Kamnolom škrilja Leva. Vzhodna stran pobočja je bila naravno razkrita zaradi vodne erozije, ki je odnesla pobočno preperino, saj ima v tem delu Oplotniščica zaradi precejšnjega padca še veliko erozijsko moč. Plasti kamnin vpadajo proti zahodu, zato se je nad potokom izoblikovala strma, ponekod že kar previsna stena. Na zahodni strani omejuje kamnolom manjši potoček, ki se pod domačijo steka v Oplotniščico.

V drugi polovici osemdesetih let je lastnik zaradi nevarnosti rušenja odstranil preperino v strmem pobočju in nekaj plasti kamnin za domačijo. Ugotovil je, da jih je zaradi skrilavosti mogoče cepiti in da so uporabne za oblaganje ter da je na trgu tudi ustrezno povpraševanje. Skrilavost je posledica metamorfne foliacije oziroma orientacije lističastih silikatov, predvsem sljud in drugih ploščičastih in paličastih kamninotvornih mineralov blestnikov in gnajsov pravokotno na prevladujoče pritiske.



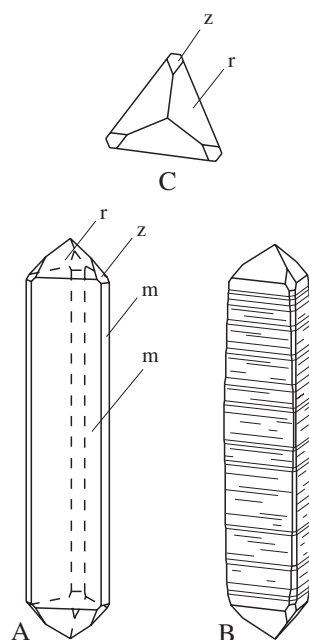
7 cm visok kristal ametista in brušen primerek z maso 0,3 grama. Najdba in zbirka Vilija Podgorška, ovalni briljantni brus Franc Arbeiter. Foto: Ciril Mlinar



Skupek kristalov ametista iz kamnoloma Leva; velikost posameznega kristala ne presega 25 mm. Najdba Vilija Podgorška, zbirka Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Foto: Miha Jeršek



10 mm visok kristal ametista. Najdba in zbirka Vilija Podgorška.
Foto: Miha Jeršek



Kristali kremena – ametista iz kamnoloma Leva. Idealiziran kristal (A) in njegova terminacija (C) s ploskvami prizme $m\{100\}$ ter pozitivnega $r\{101\}$ in negativnega romboedra $z\{011\}$. Realni kristali (B) so trebušasti in narebreni na ploskvah prizme $m\{100\}$. Risbe: Mirjan Žorž

Začel je s komercialnim izkopavanjem teh kamnin, ki jih kolje v plošče, uporabne za stenske in talne obloge in celo za tradicionalno pokrivanje streh. Na takšen način obdeluje predvsem blestnike in gnajse, medtem ko je bolj masiven amfibolit primernejši za utrjevanje brežin, njegova preperina in drobir pa za posipavanje cest. Zaradi dotekanja vode z vzhodne strani, kjer teče Oplotniščica, so posamezne bolj porozne plasti bolj preperеле, čeprav so več metrov pod površjem. Preperelost in s tem manjša povezanost plasti je pri tem odločilnega pomena. Takšno plast prepoznamo po rjavi obarvanosti – limonitiziranosti, kamnina v njej pa nima gospodarskega pomena. Metamorfni plastnosti ali foliaciji je mogoče slediti čez celoten kamnolom.

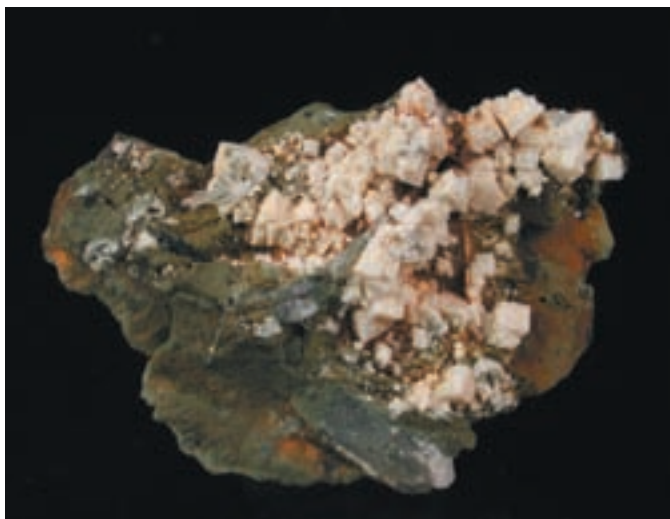
Kamnino pridobivajo na južni strani, zato je vpad plasti proti zahodu lepo razkrit. Med plastmi blestnika in gnajsa so ponekod do več metrov dolge in visoke leče trdnjšega amfibolita, ki so pogosto napokane. Menimo, da je njihov nastanek posledica



Kristal kremena v zelenem kloritu; 24 x 30 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek



Pahljačasto razviti kristali epidota; 10 x 5 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

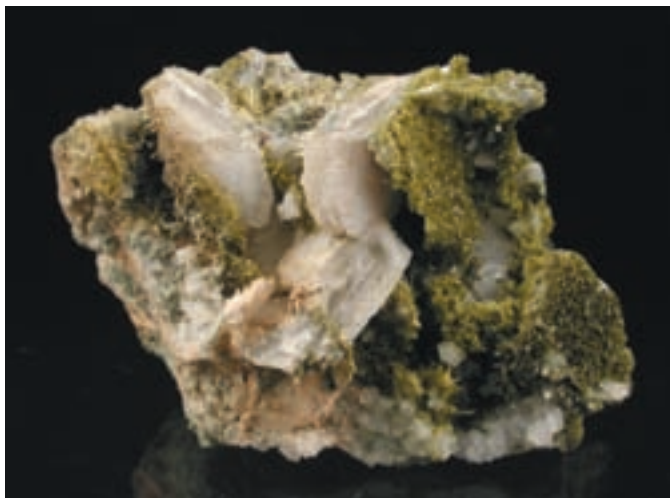


Beli porcelanasti kristali habazita poleg temnozelenih kristalov epidota; 58 x 40 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

raztezanja in budiniranja nekdanj sklenjenih plasti kamnin, iz katerih so pri metamorfozi sicer nastali amfiboliti. Bolj plastične, gnetljive plasti sedimentov, iz katerih so nastali blestniki in gnajsi, pa so zapolnile vmesni prostor. V razpokah takšnih leč trdnjše amfibolita so različni minerali. V vsaki razpoki, ki se nekoliko bolj razpre, je svojstvena parageneza mineralov. Razpoke so lahko dolge nekaj decimetrov, nekatere pa segajo čez celotno lečo in so med seboj oddaljene od nekaj centimetrov do



Rumnozeleni kristali epidota, 3 mm, na podlagi iz kristalov klinoklora. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

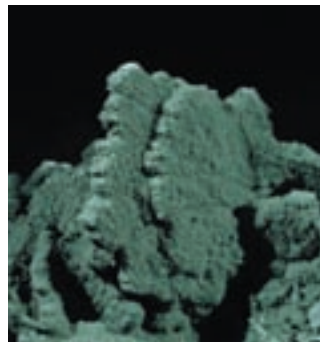


Drobni intenzivno zeleni kristali epidota poleg belih lističastih kristalov kalcita; 42 x 40 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

več decimetrov. Ob njih se kamnina pri delu v kamnolomu pogosto odlomi in nam razkrije svoje mineralno bogastvo. Razpoke, ki segajo čez celotno lečo amfibolita, so praviloma zapolnjene le s kloritom. V večjih izoliranih odebelitvah najdemo lepe kristale ametista, pirita in kalcita. V vrhnjem delu kamnoloma so plasti gnajsa, ki v globino vedno bolj prehaja v amfibolit. Zaradi pestre kamninske sestave je tudi veliko različnih mineralov. Posamezne minerale najdemo le v določenih delih kamnoloma, nekatere pa povsod v kamnolomu.

Pa si oglejmo za zbiralce zanimive minerale. **Muskovitne lističe**, velike do 3 cm, je mogoče najti v vseh delih kamnoloma. Z njimi so pogosto bogate predvsem določene plasti. Zanimivost so do 10 cm veliki lističi temnega **biotita**, ki so jih našli le v nekaj plasteh. Verjetno so to največji primerki biotita, kar jih je bilo najdenih v Sloveniji. Medplastne žile muskovita in biotita so zgubane med ostale trše kamnine.

Granat **almandin** je posebej pogost v zgornjih plasteh gnajsa na zahodni strani kamnoloma. Redki so kristali almandina z oblikovanimi ploskvami, posamezni merijo v premeru več centimetrov, največkrat pa do 1 cm. V spodnjem delu kamnoloma so granati bolj vijolično obarvani, medtem ko so tisti iz zgornjega dela bolj rdeči. Posamezen kristal je zelo težko izluščiti iz matične kamnine, saj se hitro zdrobi. Prerezan del največjega granata, v daljši smeri meri 64 mm, ki ga je našel lastnik kamnoloma Jože Leva, je razstavljen v mineraloški zbirki Zavoda za kulturo v gradu v Slovenski Bistrici. Kristal je v osrednjem delu lepo vijolično obarvan, zunanji rob kristala pa je rdeč.



Kristali kalcita, do 15 mm, prekriti z zelenim kloritom. Najdba in zbirka Franca Pajtlerja. Foto: Miha Jeršek



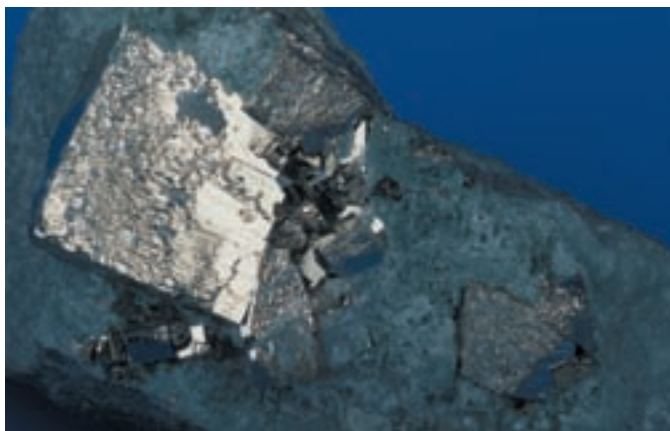
Posamezna gnezda zapolnjujejo kristali kremena in epidota; največji kremen je visok 36 mm. Najdba in zbirka Franca Goloba. Foto: Miha Jeršek



Bisolit je vlaknati različek aktinolita, ki je v kamnolomu pogosto poleg klinoklora; 3 x 2 cm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek



Galenit je med najredkejšimi minerali v kamnolomu; 30 x 25 mm. Najdba in zbirka Franca Goloba. Foto: Miha Jeršek



Kristali pirita imajo razvite predvsem kristalne ploskve kocke; največji kristal pirita 15 x 15 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Ciril Mlinar

Črni turmalin – **šorlit** največkrat najdemo v polah gnajsa. Nekaj centimetrov veliki kristali so praviloma močno razpokani, lepo oblikovane pa najdemo tudi v sivem gnajsu, vendar ne presegajo dolžine 2 cm.

Najbolj zanimive minerale pa najdemo v razpokah razgaljenih metamorfnih kamnin. V eni, ki smo ji v zadnjih letih sledili vse od vznožja kamnoloma, smo našli doslej najlepše kristale **ametista** v Sloveniji. Največji so dolgi 7 cm. Razpoka je ozka in se le ponekod razširi do 3 cm. Ametisti so brez izjeme obarvani tam, kjer je kristal začel rasti. Masivna žila ametista lahko zapolnjuje celotno razpoko. Mnogi kristali so v razpoki že zdrobljeni. Poleg ametista smo v tej razpoki našli tudi lepe kristale **pirita**, do 25 mm v premeru. Z njim so bogate predvsem razpoke v metamorfnih kamninah v spodnjem delu kamnoloma. Zaradi rasti v ozkih razpokah so kristali pogosto sploščeni. Včasih je pirit samo impregnacija v amfibolitu, včasih pa je drobnozrnat masiven. Med sulfidnimi minerali je zelo redko najti še **galenit** – doslej le nekaj posameznih milimetrskih kristalov in le enkrat več centimetrov dolga žilica, v kateri je bil tudi pirit. S piritom in ametistom se v tej razpoki družijo tudi tanko ploščasti kristali **kalcita**, ki so po posameznih razpokah različno veliki in so največkrat videti kot neurejeno zloženi listi belega papirja. Če je odprtina dovolj velika, so med seboj razmaknjeni tako, da oblikujejo odprtine trikotnih oblik. Če je razpoka ozka, so po kamnini razviti kot bela mreža. Redki so primeri, ko je osnoven šeststraničen kristal lepo razvit ter na obe strani tudi odebeljen. Nekatere razpoke zapolnjuje kalcit v celoti.



Kristali kremena, veliki do 5 mm, so rasli v isto smer. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

V zgornjem delu kamnoloma je v amfibolitu drugačen tip razpok: so krajše in zapolnjene s kristali **kremena** in **epidota**. Posamezni kristali kremena so v celoti obdani s kloritom in zato zelenkasto obarvani. Največji primerek je dolg 8 cm in sodi med

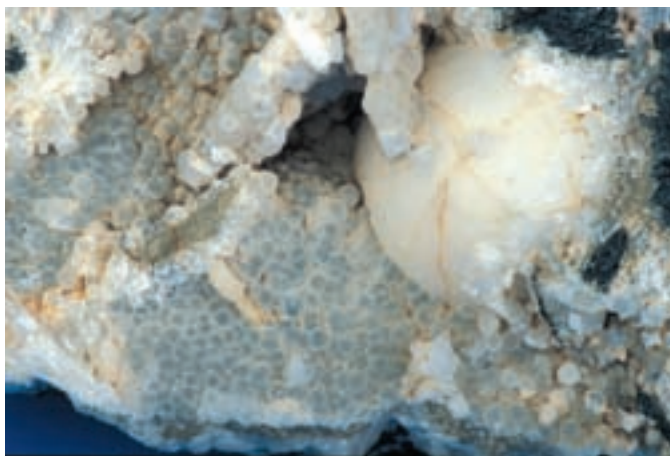


Kalcit z razvitimi ploskvami prizme ob kloritu; 36 x 18 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek

največje kremenene, najdene na Pohorju. Ob kremenu je v različnih delih kamnoloma tudi **klinoklor** v črnih ali temnozelenih skupkih v obliki svitkov, ki so ponekod samostojno razporejeni, drugje sestavljajo manjše skupke, ali pa so kot tanjša plast v razpoki. V redkih primerih so kristali zrasli na ploskvah kremenca. Posamezni svitki z značilno lamelasto strukturo so veliki do 5 mm, največkrat pa le nekaj milimetrov. V razpokah je največ od travnato zelenega do svetlorjavega epidota. Kristali so največkrat veliki le nekaj milimetrov, izjemoma nekaj manj kot centimeter.



Kristali granata so običajno majhni in le redko večji in lepše oblikovani; premer granata 14 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Miha Jeršek



Kroglasti skupki natrolita, najdeni ob potoku Oplotniščica, nedaleč od kamnoloma škrilja; izrez 32 x 23 mm. Najdba in zbirka Vilija Podgorška. Foto: Ciril Mlinar

Redko se je našel obojestransko zaključen, vedno pa v paragenezi s skoraj vsemi minerali. Posebnost so skupki, iz katerih radialno izrašča več deset kristalov. Kot las tanki kristali, ki pa so lahko dolgi tudi več kot 2 cm, so vlaknati aktinolit ali **bisolit** in je redkejši kot epidot. Navadno so svetlozelenkaste barve, železovi oksidi pa jih v nekaterih razpokah obarvajo v različne rjave odtenke. Na kristalih bisolita opazimo z lupo še drobne kristale zeolita **phillipsita**. Različni zeoliti, ki jih bo potrebno z ustreznimi metodami podrobno določiti, so v nekaterih razpokah kar pogosti. Največkrat so v paragenezi z epidotom. Najbolj pogost je **habazit** v prozornih ali belih kockah, velik do 8 mm, večina pa le nekaj milimetrov. Phillipsit je v obliki drobnih prizmatskih kristalov ali krogličastih skupkov.

Pri potoku Oplotniščica smo našli tudi do 1 cm velike rumene kristale **titanita** v žili z glinenci, kjer so bili še do 5 cm veliki kristali **rogovače**.

Med zadnjimi najdbami omenimo še primerke **natrolita** v obliki drobnih kroglastih skupkov. Ker je kamnolom aktiven, lahko v njem pričakujemo še nadaljnja odkritja novih mineralov.

Literaturni viri:

- HINTERLECHNER RAVNIK, A., 1971: *Pohorske metamorfne kamenine*. Geologija, knjiga 14, str. 187-226, Ljubljana.
- NIEDERMAYR, G., A. HINTERLECHNER RAVNIK, E. FANINGER, 1992: *Mineralizirane alpske razpoke na Pohorju*. Geologija, knjiga 35, str. 207-223, Ljubljana.
- ŽORŽ, Z., V. PODGORŠEK, A. REČNIK, P. MIOČ, 1999: *Minerali Pohorja in Kobanskega*. Samozaložba, Radlje ob Dravi.
- PAJTLER, F., 2003: *Minerali občin Slovenska Bistrica in Oplotnica* (minerali iz kamnoloma Leva v Koritnem, str. 57-60). Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica.