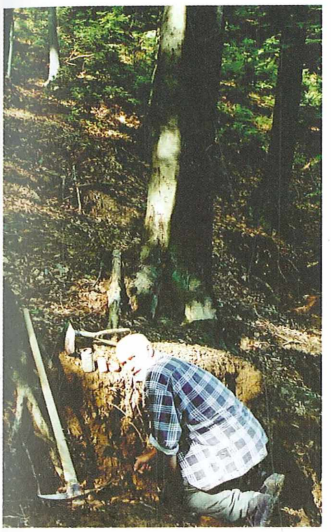
Kremenovi kristali in okremenjeni ter limonitizirani fosili v okolici Crngroba

France Stare, Uroš Herlec



France Stare na nahajališču kremenov v bližini Crngroba leta 2006. Foto: Saša Brajnik

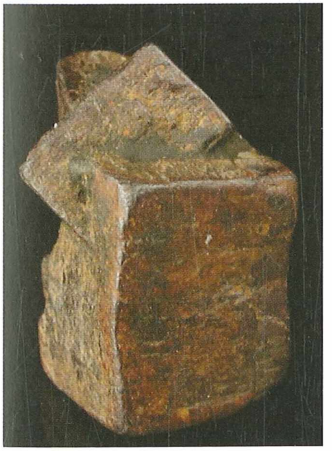
Vasica Crngrob z znano in od daleč vidno romarsko cerkvijo leži na vzpetini v pobočju nad robom Sorškega polja, približno 2 km severno od naselja Žabnica ob glavni cesti med Kranjem in Škofjo Loko.

V grapah okrog hriba Kovk nad vasjo smo odkrili v zadnjih 22 letih 37 nahajališč, od katerih je večina na drugotnem mestu v preperini.

Skupaj najdemo **kalcedon** in kristale **kremena** ter manjše kristale **dolomita**, **adularja** in **brookita** v geodah ter **okremenjene fosile**. V temnih bituminoznih kamninah so kristali **markazita** in **pirita** ter z drobnozrnatimi gomoljastimi konkrecijami nadomeščeni skeleti fosilov, ki so bili v pobočni preperini večinoma povsem psevdomorfno limonitizirani.

Vsi primerki so razmeroma majhni, vendar zanimivi zaradi izjemne oblikovne pestrosti. Posamezne oblike kristalov so v večini nahajališč, druge so zelo redke in le na enem ali nekaj nahajališčih. Domnevamo, da je prav največje nahajališče na pobočju ob pešpoti nekaj sto metrov daleč od cerkve tisto, ki ga omenja že Wilhelm Voss.

Pri dolgoletnem sistematičnem terenskem delu, zbiranju in dokumentiranju so z idejami, nasveti ali kako drugače pomagali

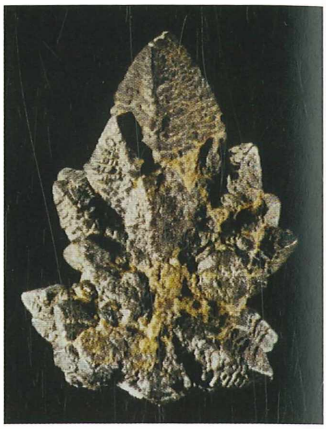


Psevdomorfoza limonita po skupku kristalov pirita; 15 x 6 mm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miha Jeršek

Do sedaj največji najdeni kristal kremena, ki je obenem tudi biterminiran, meri 52 x 25 mm. Na začetku hitre rasti kremenovih kristalov so bili v hidrotermalni raztopini tudi ogljikovodiki, ki so takrat nastale tekočinske vključke obarvali črno. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miha Jeršek

 ©Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana, Slovenia; download www.biologiezentrum.at

Geode so nastale na mestu apnenčevih prodnikov, ki jih je vroča in kisla voda s kremenico stopila in na obodu nadomestila apnenec s skorjastim kremenom. V votli notranjosti pa so zrasli tudi kristali kremena. Najdemo jih v ilovnati preperini nad konglomerati, ker so mnogo bolj odporne na kemično preperevanje kot karbonatne kamnine; izrez 5 x 4 cm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miran Udovč.



Psevdomorfoza limonita po skupku smrekastih kristalov markazita; višina 3 cm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miran Udovč

Limonitiziran karnijski amonit; premer 14 mm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miran Udovč

Antonija Šifrer iz Žabnice, geologi Anton Ramovš, Lado Ferjančič in Pavel Alojzij Florjančič ter fotograf Miran Udovč. Z velikim entuziazmom so sodelovali tudi mnogi prijatelji in šestnajst let tudi otroci iz Naravoslovnega krožka OŠ Stražišče, ki ga je vodil France Stare. Med njimi je bil še posebej zagnan prekmalu preminuli Janko Jelovčan, ki je nekaj nahajališč našel sam, nekaj pa skupaj s prvim avtorjem prispevka.

Na omenjenem najpomembnejšem in najstarejšem nahajališču s površino okrog 100, skupaj z razsutim delom preperine v strmi vpadnici pod nahajališčem pa približno 500 m^2, smo v preteklih desetih letih prekopali in podrobno pregledali vsaj 200 m^3 do 1,5 m debele pobočne ilovnate preperine.

Kremenovi kristali so najpogosteje posamični. Redkejše so cele, živorumene, povsem zaglinjene geode v rdečerjavi ilovici, ki so se zaradi preperevanja izlužile iz kamnine v podlagi. Odkrili smo jih okrog 300. Včasih so izlužene geode v preperini še vedno orientirane v enaki legi kot geode v matični kamnini. V vsaki so kremenovi kristali svojskih oblik in barvnih odtenkov. V veliki večini geod je le po nekaj kristalov.

V največji do sedaj odkriti zaglinjeni geodi je bilo približno 10.000 oblikovno povsem podobnih, a različno velikih idiomorfnih kristalov. Največji je dolg 52 mm, le nekaj preko 20 mm, nekaj desetin preko 10 mm, velika večina pa ne doseže niti 5 mm. V skoraj vsaki geodi je bilo le nekaj posebno lepo oblikovanih biterminiranih kristalov. Običajno so kratkoprizmatski z gladkimi ploskvami, nekateri so povsem prozorni. Take kristale smo po vzoru Valvazorja, ki je podobne kremenove kristale,

©Slovenian Mus

Okremenjena karnijska solitarna korala; 8 mm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miran Udovč

Okremenjen karnijski amonit; premer 25 mm. Najdba in zbirka Franceta Stareta. Foto: Miran Udovč

najdene pri Cerknici, imenoval cerkniški demanti, poimenovali *crngrobski diamanti*. Gnezda s samimi diamanti so še posebno redka. Večinoma so manjši od 1 mm, redki dosežejo 15 mm. Najdaljši odkriti kristal je dolg 81 mm, najtežji pa ima maso 98 g.

Kremenovi kristali imajo pogosto številne trdne, tekoče in plinske vključke. Pogosti so bolj ali manj pravilni črni bitumenski vključki trdnih in tekočih ogljikovodikov; tiste v biterminiranih, izrazito dolgoprizmatskih kristalih smo poimenovali *črne duše*. Najbolj opazni so prav v diamantih. Razmeroma pogosti so podolgovati in/ali med seboj povezani tekočinsko-plinski vključki, tako imenovane libele. Conarno razporejeni so oblikovali razmeroma redke fantomske idiomorfne kristale.

V preperini so posebej redke geode z dvostranskimi žezlastimi kristali v obliki pozitivnih in negativnih žezel; le dve sta bili še v kamnini. Niti dve žezli nista povsem enaki; precej jih ima vrhove rahlo čadave.

Enostransko ali dvostransko žezlaste kristale, ki imajo po vseh robovih prizem naniznana zaporedna žezla, tako da so videti kot strehe mesteca Carcassonne v Franciji v malem, smo poimenovali *slovenska žezla*. Dolgi so do 60 mm, našli pa smo jih okrog 100, vse na enem nahajališču. Velika posebnost so pentljasti in brstični ter skeletni ali oknasti kremenovi kristali.

Našli smo tudi preperele geode z obarvanimi kristali kremena, ki so sivkasti, modrikasti ali rumenorjavkasti. Zunanji obod izluženih kroglastih kalcedonskih in kremenovih geod s premerom od 0,5 cm do 15 cm je pogosto iz drobnih kalcedonskih kroglic. Posebnost lokacije so tudi posamezni zaobljeni, obrušeni in naravno spolirani kristali med ostalimi nedotaknjenimi.

Edinstveni za Slovenijo so v Crngrobu **okremenjeni fosili** (zgornjepermske in karnijske korale, karnijski brahiopodi, amoniti, navtilidi, polži in drugi) z desetinami različnih taksonomskih skupin, ki še čakajo na določitev. Za kremenom je le v nekaterih geodah kristalil **kalcit**, velik do 15 mm. Kristale adularja in brookita je prvi odkril kranjski zbiralec Vili Rakovec. Kasneje smo našli adular v skupkih, velikih do 1 cm, še na treh lokacijah. V svežih temnih različkih kamnin smo našli preseke konkrecij pirita in markazita, v njihovem jedru so karnijski amoniti in navtilidi, polži, brahiopodi, bodice morskih ježkov, koproliti in drugi fosili, ki jih naravno preparirane najdemo v preperini kot psevdomorfoze **limonita** po piritu, kakor tudi psevdomorfoze limonita po idiomorfnih kristalih markazita in pirita.

Podrobnejši morfološki opis in nastanek kremena iz Crngroba sledi v naslednjem prispevku.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Scopolia, Journal of the Slovenian Museum of Natural History, Ljubljana

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: Suppl_3

Autor(en)/Author(s): Stare France, Herlec Uros

Artikel/Article: Kremenovi kristali in okremenjeni ter limonitizirani fosili v okolici Crngroba. 345-347