

Markazit z Debelega vrha

Davorin Preisinger, Mirjan Žorž



Debeli vrh, pogled s Planine v Lazu. Foto: Tomaž Gubenšek

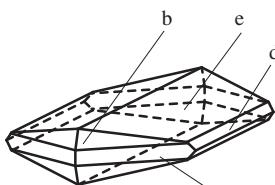
V Triglavskem narodnem parku, nekako na sredini med sedmerimi Triglavskimi jezeri in Velim Poljem, stoji dokaj osamljen 2.390 metrov visoki Debeli vrh. Okoli njega se na področju, ki sega na severovzhodni strani do Mišeljskega in na jugovzhodni do Lazovškega prevala, na jugozahodu do Zadnjega Vogla, na severozahodu strani pa do Vršakov, razprostirajo visokogorski podi. Področje je polno vrtač, od katerih se nekatere nadaljujejo v brezna. Teren že vrsto let sistematično obdelujejo člani Društva za raziskovanje jam Kranj.

Celotno področje podov gradijo prelomljeni skladi dachsteinskega apnenca, ki jih uvrščajo v zgornji trias (retijska stopnja). Greben, ki se vleče od Debelega vrha proti Vršakom, je na južni strani zelo izpostavljen eroziji, zato se z njega na melišča nenehno rušijo skalne gmote. V enem izmed njih je član omenjenega društva Igor Potočnik našel kristale **markazita**.

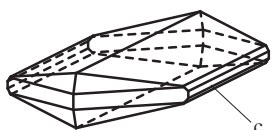
Kristale oziroma kristalne skupke najdemo v precej grobem pobočnem grušču, vendar se je treba precej potruditi, če hočemo najti kakšen primerek markazita, ki le redko doseže do 6 cm v premeru. Markazit prepereva iz apnenčeve osnove in pada na melišče, zato je pogosto poškodovan. Skupki so skorjaste oblike, najdemo pa tudi take, ki imajo obliko geode. Vsi primerki so brez izjeme popolnoma oksidirani, kar pomeni, da imamo opraviti s psevdomorfozo železovih oksidov (limonita) po markazitu. Na prelomih so zato kristali rjavkastočrne barve.



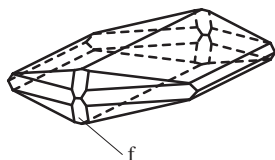
A Skupek kristalov markazita na apnencu; 25 x 17 mm. Najdba in zbirka Gorana Schmidta. Foto: Ciril Mlinar



B

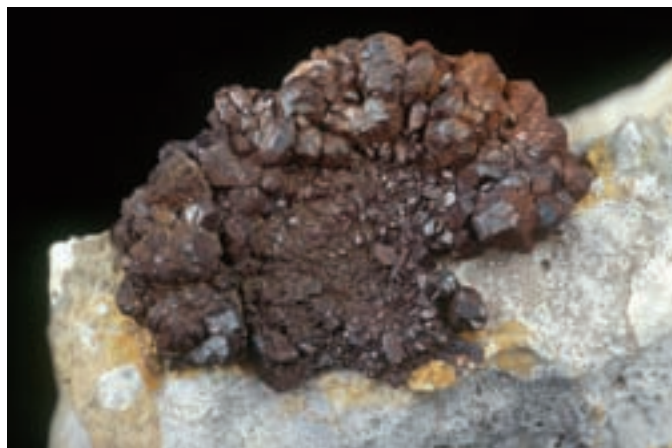


C



D

Morfologija kristalov markazita z Debelega vrha. Večina kristalov je ploskovno skromnih z značilno progavostjo na prizemskih ploskvah (A). Najbolj tipični kristali so kombinacija široke prizme $e\{013\}$, ozkih prizem $a\{110\}$ in $d\{021\}$ ter bipiramide $b\{331\}$ (B). Pinakoid $c\{010\}$ je redek (C). Na kristalih, ki so angularno zdvojeni po (101) , so ponekod tudi ploskve prizme $f\{301\}$. Risbe: Mirjan Žorž

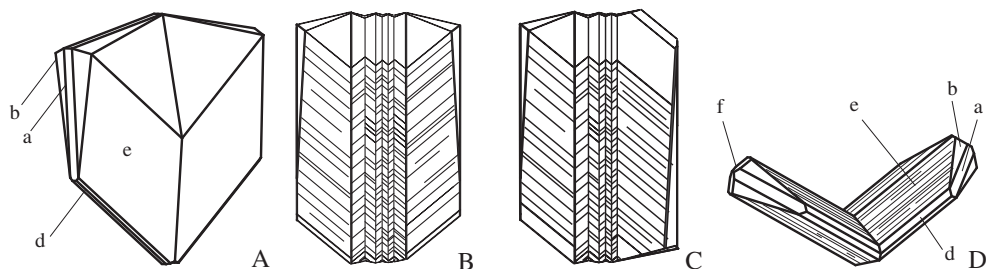


Morfologija markazita v tem nahajališču je dokaj tipična. Kristali imajo obliko sploščene rombske prizme, ki jo omejujejo ploskve različnih prizem in bipiramid. Kristali so na nekaterih ploskvah značilno progasti. Samski kristali so precej redki, zato ker prevladujejo angularni (110) dvojčki zaprtega tipa, ki so za markazit nadvse značilni. Zelo redko se pojavi še kakšen angularni (101) dvojček.

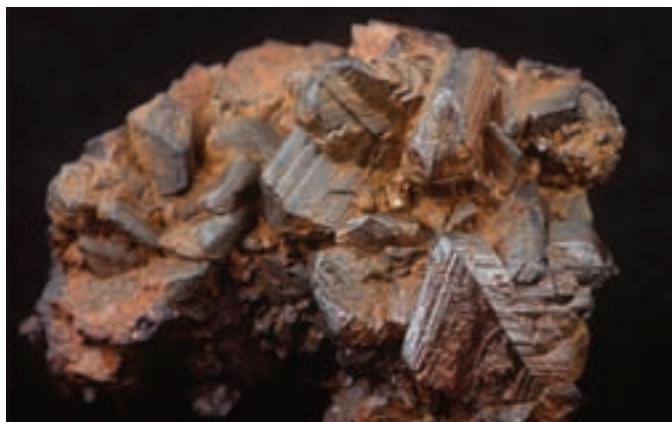
Posebnost tega nahajališča so alternirajoči kontaktni dvojčki, pri katerih se angularno (110) dvojčenje večkrat ponovi. Če je število ponovitev liho, se simetrija v celoti ne spremeni. Od enostavnega (110) angularnega dvojčka pa se razlikuje po značilni lameliranosti v njegovem osrednjem delu, ki jo brez



Angularni dvojčki markazita z Debelega vrha. V sredini slike je lepo razvit (101) dvojček, ki meri 6 mm. Obdaja ga množica zaprtih (110) dvojčkov, katerih terminacije imajo značilne vpadne kote, ki so dobro vidni na največjih kristalih. Vsi kristali so popolnoma oksidirani, zato so temnorjave barve. Zaradi limonitnih prevlek pa je večina kristalov rjavih. Najdba in zbirka Davorina Preisingerja. Foto: Ciril Mlinar



Dvojčenje markazita z Debelega vrha. Najbolj pogosti so angularni (110) dvojčki zaprtega tipa (A). Progavost po ploskvah prizem *e* ni zarisana zaradi jasnosti prikaza. Posebnost nahajališča so alternirajoči (110) angularni dvojčki, pri katerih se (110) angularno dvojčenje večkrat ponovi. Zaradi tega nastane značilna cik-cakasta progavost. Dvojček z liho ponovitvijo alternirajočega dvojčenja po (110) ima progavost na obeh straneh dvojčičnih ravnin obrnjeno navzgor (B), medtem ko pri dvojčku s sodo ponovitvijo poteka progavost na obeh straneh dvojčičnih ravnin v isto smer (C). Najredkejši so (101) angularni dvojčki (D). Ploskve: prizme *a*{110}, *d*{021}, *e*{013} in *f*{301} ter bipiramida *b*{331}. Risbe Mirjan Žorž



Alternirajoči angularni dvojčki markazita. V sredini zgoraj je kristal z liho ponovitvijo alternirajočega dvojčenja, zato poteka progavost zrcalno simetrično z ozirom na njegovo (110) dvojčično ravnino. Na primerku je še nekaj tako zdvojenih kristalov. Največji kristal meri 10 mm. Najdba in zbirka Davorina Preisingerja. Foto: Ciril Mlinar

težav opazimo zaradi nalomljene progavosti, sicer pa je kristal simetričen z ozirom na dvojčično (110) ravnino. V primeru sodega števila ponovitev pa se simetrija dvojčka zniža, zato nastali dvojček ni več zrcalno simetričen z ozirom na to ravnino.

Dvojčki so praviloma večji kot nezdvojeni kristali. Tudi debelovršni markazit potrjuje to zakonitost. Samski kristali dosežejo do 3 mm v dolžino, medtem ko dvojčki zrastejo do 12 mm vzdolž dvojčične ravnine.

Literaturna vira:

- RAMOVŠ, A., 1990/91: *Še enkrat Triglav v geološki zgodovini* (geološka zgradba področja, str. 169-172). Proteus, let. 53, Ljubljana.
 ŽORŽ, M., 2002: *The Symmetry System* (alternirajoče kontaktno dvojčenje, str. 91-92). Grosuplje.