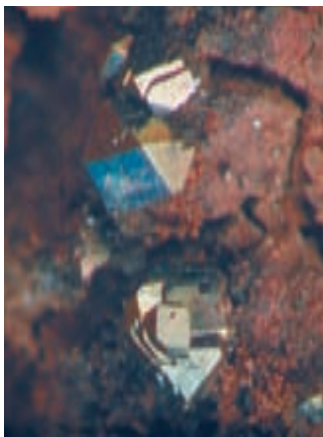


Mineralizirane konkrecije Tunjiškega gričevja

Jure Žalohar



Do 2 mm veliki kubooktaedrski kristali pirita v septarijski konkreciji iz spodnjega dela govških plasti ob potoku Rakovnik v južnem delu Tunjiškega gričevja. Najdba in zbirka Jureta Žaloharja. Foto: Miha Jeršek

Oligocenske in miocenske plasti so v Tunjiškem gričevju nagubane v približno vzhod-zahod potekajočo sinklinalo s subvertikalnim, deloma prevrnjenim severnim krilom in z južnim krilom, ki vpada položno proti severu. Stratigrafski razvoj oligocenskih in miocenskih plasti je podoben kot v Zasavju. V spodnjem delu je oligocenski bazalni konglomerat v skupni debelini do 200 m, nad njim je zgornjeoligocenska morska, ponekod pa brakična glina, katere debelina verjetno ne presega 100 m. Nad oligocenskimi plastmi erozijsko diskordantno sledijo miocenske plasti v skupni debelini več kot 1.000 m. Tudi v Tunjiškem gričevju lahko govorimo o ekvivalentih govških, laških in dolskih plasti, ki jih najdemo v Zasavju. Konkrecije smo našli v zgornjeoligocenski glini in v spodnjem delu govške plasti, kjer je verjetno najmanj 300 m debelo zaporedje plasti gline, peska in melja z vmesnimi plastmi in vložki prod, konglomerata in peščenjaka. Natančna starost teh plasti je vprašljiva, saj do sedaj še nihče ni v njih preiskoval mikrofavne in mikroflora. Vendar pa jih lahko uvrstimo v spodnji miocen, saj nanoplankton kaže celo na spodnjemiocensko starost v srednjem delu govških plasti.



Zgornjeoligocenska karbonatna konkrecija s kristali pirita iz okolice Sidraža v severnem delu Tunjiškega gričevja; dolžina približno 6 cm. Najdba in zbirka Jureta Žaloharja. Foto: Ciril Mlinar

V oligocenski morski ali brakični glini smo med letoma 1993 in 2003 našli številne **karbonatne konkrecije** in piritizirane ter limonitizirane karbonatne konkrecije ob strugah potokov okoli vasi Viševca, Vrhovlje in Sidraž. Velike so do 50 cm, najpogostejše pa okoli 15 cm. Največkrat so popolnoma nepravilnih oblik. Pogosto so v notranjosti precej razpokane (septarijske konkrecije), v razpokah pa najdemo zelo drobne, do 2 mm velike kristale kalcita in pirita. Kristali **pirita** imajo kombinacijo ploskev kocke in pentagonskega dodekaedra, **kalcit** pa je strmoromboedrske oblike. Pirit je pogosto ob različnih rastlinskih ostankih, na primer pooglenelih listih in steblih kopenskih rastlin. Pomembna najdba v teh konkrecijah je polž *Pleurotomaria sp.* Glede na način fosilizacije in kamnino kamenega jedra tega polža domnevamo, da je bil v eni izmed takih konkrecij najden tudi polž *Pleurotomaria carniolica Hilber*, ki ga hrani Prirodoslovni muzej Slovenije.

V spodnjem delu govških plasti je nekaj izjemnih nahajališč karbonatnih, limonitiziranih karbonatnih in piritnih konkrecij ob Tunjščici pri Komendi in na območju Rakovnika in Rovčka. Konkrecije so v plasteh gline, meljaste gline, melja in peska. Velike so do 2 m, najpogostejše pa okoli 20 cm. Običajno so kroglaste oblike, pogosto je več kroglastih združenih v eno večjo konkrecijo, nemalokrat pa najdemo tudi povsem nepravilno oblikovane. Tudi te so v notranjosti razpokane (septarijske konkrecije), v razpokah pa so drobni, do 2 mm veliki kristali **pirita** in **kalcita**. Podobno kot v oligocenski glini imajo tudi v konkrecijah iz govških plasti piritovi kristali kombinacijo ploskev kocke in oktaedra, kalcitovi pa so najpogostejše strmoromboedrski. Pri Rakovniku najdemo v več plasteh tudi drobne, do 2 cm velike **piritne konkrecije**. Ponekod so tako pogoste, da jih v 1 dm³ najdemo celo več kot 100. Te konkrecije v so zanimive tudi zato, ker v njih najdemo raznovrstno in dobro ohranjeno morsko makrofavno: predvsem školjke in polže, pa tudi storže bora, kosti rib, zobe morskih psov, rake iz skupine deseteronožcev itd.

Literaturni viri:

- PLACER, L., 1999: *Strukturni pomen Posavskih gub* (stratigrafski razvoj oligocenskih in miocenskih plasti v Zasavju, str. 191-221). Geologija, knjiga 41, Ljubljana.
- VRABEC, M., 2000: *Govški peščenjak v profilu Doblič* (govška formacija → govške plasti). Diplomsko delo, Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.
- VRABEC, M., 2001: *Strukturna analiza cone Savskega preloma med Trstenikom in Stahovico* (tektonska zgradba Tunjškega gričevja). Doktorska disertacija, Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.
- ŽALOHAR, J., J. ZEVIK, 2006: *Miocenske plasti v Tunjškem gričevju* (stratigrafski razvoj oligocenskih in miocenskih plasti v Tunjškem gričevju, str. 289-301). Kamniški zbornik XVIII, Kamnik.



Polž rodu *Turritella* v konkreciji iz spodnjega dela govških plasti ob potoku Tunjščica pri Komendi v Tunjškem gričevju; višina hišice približno 3 cm. Najdba in zbirka Jureta Žaloharja. Foto: Miha Jeršek