

Terensko spoznavanje
kamnin v središču
Ljubljane

Terensko spoznavanje kamnin v središču Ljubljane

V petek, 15. 11. 2002, smo se na uri geografije seznanili in dogovorili kako bo potekala naša prva geografska vaja. V učilnici smo izpolnili učni list in s pomočjo geološke karte ugotovili, katere kamnine sestavljajo našo prestolnico.

Pot smo pričeli v avli naše šole, kjer smo v začetku misli, da jo sestavlja marmor, a po podrobnejšem ogledu je bilo ugotovljeno, da jo sestavlja apnenec. To dokazuje prisotnost fosilov, ki pa so značilni samo za sedimentne kamnine, med katere spada tudi apnenec. V apnencih je več kot 50% kalcijevega karbonata, CaCO_3 , v glavnem kot kalcit. Značilni minerali pa so še : limonit, dolomit, kremen, organske snovi. Nastaja večinoma organogeno kemično z izločanjem iz vode ter iz ostankov organizmov, ki gradijo svoj skelet iz kalcita; redkeje pa po čisti kemični poti. Po videzu je : bel, rumenkast, rjavkast, siv, črn; drobno do grobo zrnat, lahko lomljiv ali masiven, pogosto vsebuje fosilne ostanke, lahko pa je v celoti sestavljen iz fosilov (npr. iz lupin školjk, foraminifer, amonitov, koral, itd.). Nahaja se v vseh sedimentnih plasteh zemeljskega površja. Pri nas tvori Alpe, planoto Kras in velik del Dinarskega gorstva. Zaradi lepih barv, se uporablja za okrasni kamen, v te namene je razširjen skoraj tako kot marmor. Večji najdišči sta pri nas v Hotavljah in v Podpeči, slednji pa tudi krasi našo avlo.

Naslednji postanek smo naredili pri Kidričevem spomeniku, kjer smo se srečali s tonalitom. Tonalit ima ime po prelazu Passo di Tonale na Tirolskem. Bistveni minerali so: plagioklaz (oligoklaz-andezin), kremen - SiO_2 , biotit in rogovača. Po videzu je svetlo do srednje siv, pogosto svetel s temnimi porfiroidnimi vtrošniki (rogovača, biotit); srednje do grobo zrnat. Po nastanku je magmatska kamnina in nastaja pri pretaljevanju kamnin v velikih globinah. Nahaja se v velikih intruzijskih telesih iz granita, največje najdišče je Adamello v Italiji, pri nas pa na Pohorju in v Karavankah v ozkem pasu Železna Kapla – Šoštanj. Pohorska globočina je tonalit, ki delno prehaja v granodiorit. Uporablja se kot gradbeni material – tonalitne kocke, robniki, okrasni kamen. V našem primeru pa so bile vidne tudi aplitne žile, ki zmanjšujejo njegovo odpornost. Sestavljene so iz kremena in kalijevga glinenca.

Malo naprej pa smo prišli do trgovine Emona, katere podzidek je sestoji iz lehnjaka. Poznan je tudi pod imenom apneni maček. Lehnjak je sedimentna karbonatna porozna kamnina, ki je nastala kemično z izločanjem kalcijevega karbonata iz vode ob izviroh v rekah in slapovih. Kalcijev karbonat se odlaga na vodne rastline, ki porabljajo CO_2 ; zaradi tega je lehnjak porozen, včasih poln rastlin. Kadar je kompakten, je travertin. V Sloveniji se nahaja na Jezerskem. Uporablja se kot okrasni kamen.

Pot, po tonalitnih kockah, nas je nato vodila do Iskrinih stolpnic ter Maxi Marketa, katerih zunanje stene so iz pohorskega tonalita.

Ne daleč stran pa je Cankarjev dom, ki ga krasi marmor. Marmor je regionalno in kontaktnometmorfna kamnina masivne teksture, ki je nastala iz apnenca in dolomita pri temperaturi do $900\text{ }^\circ\text{C}$ in tlaku do 10 kbar. Glede na izvor kamnine so marmorji iz kalcita ali dolomita; drobno- do debelo-zrnati, včasih pasoviti. Čisti so bele barve, če pa vsebujejo primesi, so zelenkasti, modrikasti, rdečkasti, sivi in črni. Marmor je med najlepšimi in tudi zelo pomemben okrasni kamen. V Sloveniji je beli marmor le na Pohorju. Cankarjev dom pa sestavlja makedonski sivec.

V blagovnici Maxi Market smo videli stopnice, ki so iz švedskega granita. Po sami sestavi in strukturi je zelo podoben tonalitu, s to razliko, da ima v sebi veliko več kremenca.

Čez cesto pa je parlament, njegov podzidek je iz čizlakita, preostali del pa iz kraškega apnenca. Čizlakit se imenuje po zaselku Cezlak, včasih Čizlak na Pohorju. Najpomembnejši minerali so : avgit, ki je svetlo zelene barve, rogovača, ki je temno zelen, beli plagiklazi ter kremen. Po sestavi je srednje zrnat z idiomorfnimi kristali. Po barvi je svetlo do temno zelen z belimi zapolnitvami med zrnji. Nastaja z mešanjem izrazito bazične in kisle magme (tonalitne magme, nastale s palingenozo), bogate s kremenico. Pri nas ga najdemo na Pohorju pri kraju Cezlaku, je naša avtohtona kamnina. Kot izredno lep kamen, se uporablja v okrasne namene.

Ustavili smo se tudi v nebotičniku, katerega avla je iz podpeškega apnenca, prav tako kot v naši šoli. To povezavo gre iskati v tem, da sta deli istega arhitekta.

Na nasprotni strani je stavba MNZ. Spodnji del je sestavljen iz gabra (po kraju Gabbro v Italiji), je debelo zrnata globočnina, sestavljena iz bazičnega plagioklaza in monoklinskega piroksena. Nastaja pri diferenciaciji iz ultrabazične magme. Nahaja se v starejših intruzijskih telesih, v večjih ali manjših samostojnih intruzijah. Eden najbolj znanih pa je jablaniški gabro v Hercegovini. Zgornji del pa je sestavljen iz belega lehnjaka, katerega izvor je italijanski Tivoli – manjše mesto blizu Rima.

Podstavek Prešernovega spomenika je v zgornjem delu sestavljen iz tonalita, njegov izvor je Avstrijska-Koroška, spodnji pa iz jablaniškega garba.

Stari most, ki sestavlja tromostovje, je sestavljen iz glinice, katere nahajališče je med Dravljami in Podutikom.

Malo naprej je semenišče, tam smo si ogledali kipe pred vhodom, ki so iz apnenca. Njegov izvor je blizu Drenovega griča, po odpornosti pa je slabše kvalitete, kar se tudi pozna.

Ne daleč stran stoji Vodnikov spomenik, ki ga sestavlja čisti kredni apnenec.

Povzpeli smo se na grajski hrib kjer smo s pomočjo sošolca in poizkusom s kislino ugotavljali njegovo sestavo. Sestavljata ga skrilavi-glinovec in kremenov peščenjak, prišli pa smo do sklepov, da sta ti dve kamnini silikatni.

Končna postojanka je bila Robov vodnjak, katerega obelisk je iz apnenca iz Lesnega Brda, kip pa iz belega carrarskega marmorja.

Našo vajo pa smo zaključili s skupinsko fotografijo.

VIRI:

- Lastna opažanja in zapiski
- Mali leksikon geologije, Vid Gregorač
- Profesorjeva razlaga
- Sprehodi v naravo, kamnine, Rupert Hochleitner