

Karnijski konodonti tudi nad Prtovčem in v Zgornji Davči

Na poti s Prtovča skozi Razor na Ratitovec leži nad skladovnico sivih drob in glinenega skrilavca menjavanje apnenčevega peščenjaka in temno sivega apnenca s črnimi roženčevimi gomolji in lečami. Na višini 1100 m pa prevladuje skladnat temno sivi apnenec s črnimi roženci. V apnencih so konodontni ostanki vrst *Epigondolella nodosa* in *Paragondolella polygnathiformis* zgornje karnijske starosti (tuvalska podstopnja).

Tudi to skladovnico je F. Kossmat uvrstil med železnikarski apnenec. Podobne stratigrafske razmere so tudi ob cesti s Prtovča proti Povdnu.

Zgornjekarnijski (tuvalski) apnenci s konodontno vrsto *Paragondolella polygnathiformis* so razgaljeni tudi v Zgornji Davči. Mikroskopske konodontne raziskave so v veliki meri pokazale karnijsko starost Kossmatovih železnikarskih apnencev. Kossmat ni imel na voljo mikroskopsko majhnih in izredno pomembnih okamnelih ostankov, ki bi mu odkrile starost njegovih železnikarskih apnencev in dolomitov (Kalke und Dolomite von Železniki (Eisnern)).

S. Buser (1990) je sprva apnenca v Železnikih in zahodno od njih označil kot triasni ploščasti apnenec, glineni skrilavec in roženec, kasneje (Buser 1997, 315) pa jih je uvrstil v lias (spodnji jura).

SPrtovča čez Razor na Ratitovec

Če smo se na Prtovč pripeljali po cesti, je treba zdaj vzeti pot pod noge. Na voljo imamo dve varianti. Večina planincev krene nad gornjimi hišami mimo vodovodnega izlivka čez senožeti na Roštu proti severozahodu in severu na jaso Pučico, kjer se usmerijo v Razor, strm, širok jarek med Gladkim in Kosmatim vrhom. Listnat gozd postaja vedno bolj redek, nad njim se v pobočju Kosmatega vrha kažejo gole Rjave peči. Na vrhu se Razor konča v krnici podobnemu kotlu, ki ga zapira pečevnati

Divji rob. Jaso krasijo grmi dlakavega sleča (*Rhododendron hirsutum*). Z razpotja gre na desno steza navzgor skozi Vratca – Tirle (1512 m) na planino Pečano. Naša steza pa krene na levo, sprva strmo, potem pa bolj položno, in pride po zelenih pašnikih pod Gladkim vrhom (1667 m) z vzhodne strani k planinski koči na Ratitovcu. S Prtovča na vrh je hoje poldrugo uro.

Ker pa je naš namen spoznati tudi kamnine, ki se nam nastavljajo ob poti s Prtovča na Ratitovec in ob njej, krenimo po poti še s počasnejšim korakom in spremljajmo naravo, ki je rojevala kamnine tega konca pred 180 do 200 milijoni let. V takratnem morju, ki je zagotovo pokrivalo vso Zgornjeselško dolino, se je naložila debela skladovnica različnih usedlin, ki so se kmalu strdile v kamnine. Kamnine pa so veliko kasneje zemeljske sile v svoji delavnici različno nagubale in jih prelamljale ter ob prelomih vzdigovale, pogrezale ali narivale – in nastajala je današnja zapletena zgradba, ki še strokovnjakom povzroča težave.

Takoj za gornjo hišo Prtovča se pokaže ob kolovozu sivkasta peščena kamnina, ki ji pravimo droba in v njej vidimo številna belkasta zrna, ki so prepereli glinenci. Takšne kamnine tu ni dosti na spregled, več jo bo više v pobočju.

Drobo pokrivajo skladi sivega, drobnozrnatega dolomita, ki je ponekod ves prepreden z belimi kalcitnimi žilicami. Deloma je bila kamnina zdrobljena pri premikanju ob razpokah in kasneje spet sprijeta v brečo. Če natančneje motrimo ene in druge plasti, bomo kar brž spoznali razliko v njihovem položaju.

Kolovoz se strmo vzpenja navkreber, "tlakovan" je z grobimi kamni kot kaka stara turška cesta. Kamen so lomili kar iz zahodnega pobočja ob poti. Kmalu smo pri takšnem opuščnem kamnolomu. V njem je kamnina različno plastasta. V spodnjem delu se menjaje vrste do okoli 15 cm debele plošče drobnozrnatega apnenčevega peščenjaka in gostega temno sivega apnenca. Nad gostim apnencem je navadno pola drobnozrnatega apnenca, oba pa loči med seboj vegasta glineno-laporna lezika. V

apnenčevih gostih plasteh bomo takoj prepoznali majhne gomoljčke ali nepravilno razpotegnjene leče, ki so na preperelih površinah blede sivkasto rumenkasto obarvane. V sveži kamnini jih najbrž ne bomo opazili. Takšne so plasti v spodnjem delu kamnoloma.

V srednjem delu so v skladovnici tudi do okoli 20 cm debeli skladi. V spodnjem delu so takšni skladi iz debelejših zrn, ki pa postajajo navzgor čedalje manjša: v spodnjem delu je kamnina drobnozrnat konglomerat, v zgornjem pa peščenjak. Zrna so spodaj in zgoraj pretežno apnenčeva in tudi vezivo, ki jih zleplja v zelo trdo kamnino, je apnenčevo. Takšen sklad nam kar sam razgrinja svoj nastanek. Najprej se je iz kalnega toka, ki se je valil z roba kadunje v globlje dele, na morsko dno usedel bolj grob pesek, kasneje pa je postajal pesek vedno drobnejši. Ko je tudi tega zmanjkalo, se je konglomeratsko-peščenjakova plast sklenila in prekrilo jo je običajno temno sivo do črno glineno ali laporno blato. Ko pa so vode prinesle v velikem kalnem toku, pravimo mu turbidit, spet debelejši peščen material, je začela nastajati naslednja konglomeratno-peščenjakova plast. Med nekaterimi peščenjakovimi plastmi so pokremenjeni temno sivi ali skoraj črni pasovi in med njimi posamezne apnenčeve plošče. Tudi ta apnenec je gost, plošče pa so debele od 8 do 10 cm, redkeje več. Pokremenjene pole najdemo tudi med apnencem in v zgornjem delu kamnoloma na desni strani se menjavata le še ti dve kamnini. Na skrajnem levem koncu opuščenega kamnoloma pa je spet nekaj skladov apnenčevega peščenjaka.

Naravoslovca bo seveda zanimalo tudi, ali hranijo te kamnine tudi okamenle ostanke davnega življenja. Na žalost s prostimi očmi ni videti ničesar, pač pa je v kamnini nekaj mikroskopsko majhnih ostankov (slika 16). Ti pripadajo konodontom, okamenlim ostankom, za katere znanstveniki še danes ne vedo, v katero živalsko skupino naj bi jih uvrstili. Deloma imajo obliko zobčkov ali ploščic z zobčastimi izrastki.

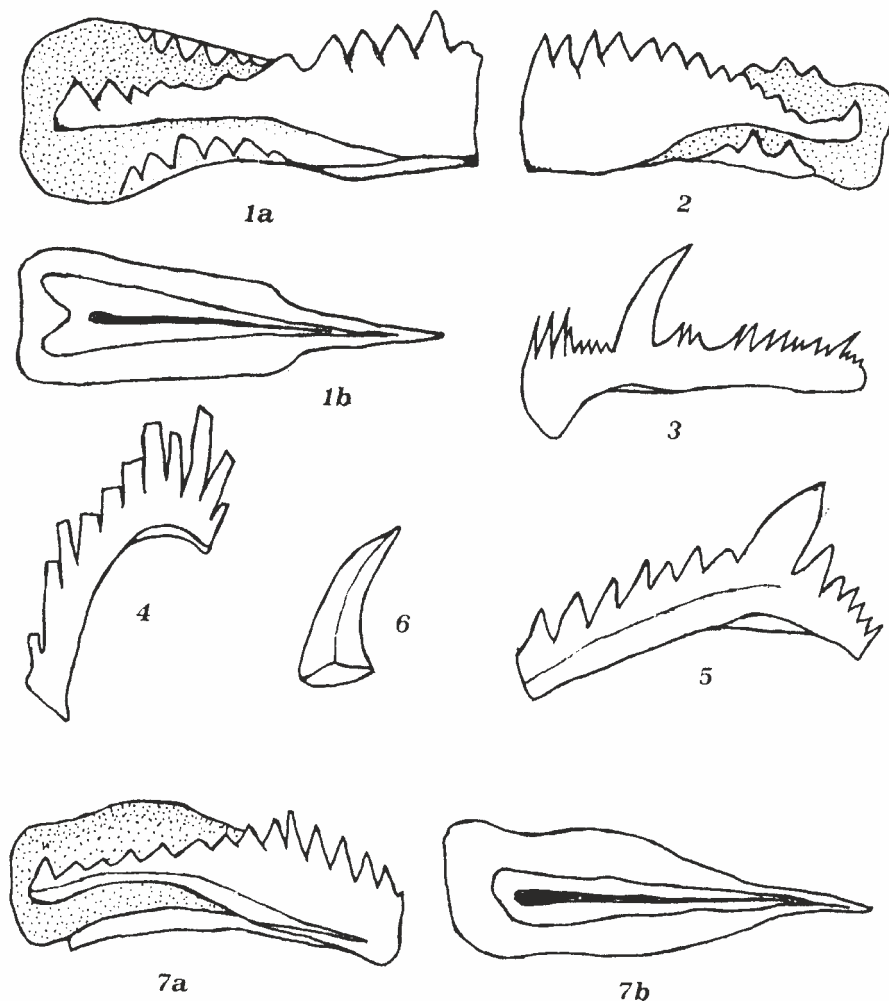
V več vzorcih so bile najdene oblike *Epigondolella nodosa* in *Gondolella polygnathiformis* in drugi elementi, ki jih kažejo risbe na sliki 16. Kosmat je na geološki karti Škofja Loka – Idrija tudi te kamnine uvrstil med železnikarske apnenice in dolomite. Res so jim nekoliko podobne, razlike med enimi in drugimi pa bo opazilo že nešolano oko. Plasti nad Prtovčem so starejše od tistih v Železnikih in v Plenšakovi grapi; okamnine v njih nam povedo, da je kamnina nad Prtovčem iz srednjega dela karnijske stopnje (julska podstopnja). Razen teh ostankov je v mikroskopsko tankih zbruskah tudi nekaj foraminifer in drugih drobcenih ostankov.

Celotna opisana skladovnica je lahko nagnjena v hrib, to je približno proti severozahodu, kamnolom pa je okoli 1050 m visoko.

Nekaj deset metrov navkreber se vlečejo takšne kamnine tudi čez kolovoz. Tamkaj sta najdebelejša dva sklada apnenčevega peščenjaka v vrhnjem delu razkrite skladovnice in merita po okoli 30 cm. V spodnjem delu pa je dosti črnih apnenčevih plošč, plasti drobnozrnatega apnenca, vmes pa so črne skrilavne pole in peščenjakove plasti.

Nad tem izdankom kamnin je kolovoz spet "tlakovan", na levem pobočju pa večkrat pomoli na površje živa skala: apnenec ali skupaj z njim še peščenjak in skrilavec. Ob apnencu oziroma v apnenčevih plasteh samih so pogosti temnejši gomolji ali leče roženca.

V višini okoli 1080 m je pretežno skladnat apnenec z roženci. Tak prevladujoč apnenec se vleče do večje skale z markacijo. Le-ta sestoji iz drobnozrnatega dolomita, ki se kroji v paralelipedske kose pravokotno na plasti in pokriva apnenčevo skladovnico. Vendar je take dolomitne kamnine le slaba 2 m in nad njo spet nekaj apnenčevih skladov. Nato se apnenec in dolomit menjavata. Oba bomo lahko ločili med seboj. Dolomit je ves prepokan v paralelipede, apnenec pa nam razkazuje gladke površine. V višini okoli 1100 m so do okoli 25 cm debeli apnenčevi skladi in nasproti poti



Slika 16: Konodonti iz zgornjekarnijskega apnenca nad Prtovčem. 1: *Epigondolella nadosa* (Hayashi); a: od strani, b: od spodaj. 2: *Epigondolella permica* (Hayashi), od strani. 3: hindeodelliformielement. 4: prioniodiniiformielement. 5: ozarkodiniiformielement. 6: ribji zobček. 7: *Gondolella polygnathiformis* Budurov & Stefanov; a: od strani, b: od spodaj. Največji ploščasti element, ki predstavlja del skeleta neznane živali s konodonti, je dolg približno 1 mm. Po mikroskopski sliki narisal A. Ramovš, prerisal M. Grm. (Poimenovanje je isto, kot je bilo v vodniku Ratitovec, 1978.)

na travnik vsebuje apnenec drobne fosilne ostanke, konodonte, vidne le z drobnogledom.

Na prvem razcepu poti so po kolovozu kosi enakih kamnin. Kmalu pa se pokaže sivkasta skrilava kamnina, deloma svilnato sive barve. Vmes so vložki rjavkasto rožnate drobe z belimi preperelimi mineralnimi delci. Tako obarvana droba je že precej preperela. Kamnina je mehkejša, malo odporna proti razpadanju in dobro zadržuje vodo. Zato so tla nad temi kamninami debelejša pa tudi precej bolj vlažna. To bomo takoj spoznali, če se

bomo podali na Ratitovec v suhem vremenu, v mokrem pa se nam bo ilovnato blato pošteno oprijelo obutve. Droba se ponekod pokaže tudi v ploščah in pred razcepom poti oziroma stez v višini 1140 m je na poti in na desni strani blok takšne kamnine. Precej je nato črnega glinenega skrilavca, ki se pri stikališču steza in še nekaj deset metrov naprej menjava z rjavkasto rožnato drobo. Droba je razgaljena v drobnoskrilavih paketih in jo je na tem odseku poti celo več kot modro sivega glinenega skrilavca. Kamnina precej spreminja

smer in je ponekod zvita v drobne gube ali pa je celo zmečkana in zgnetena v glineno maso. To so spet srednjetriasne, ladinijske kamnine, ki smo jih spoznali že med Češnjico, Podlonkom in Prtovčem.

Naprej po zložni poti v senčnatem gozdu ni večjih sprememb: še naprej se menjavata droba in glineni skrilavec, ki je lahko bolj ali manj peščen.

Pot nas kmalu pripelje do grape, ki pa je v suhem poletnem vremenu brez vode. Vselej pa stoji nekaj vode v tolmunčku pod potjo. Studenec nam pove, da morajo biti do sem v podlagi še neprepustne kamnine. In res pogleda v hudourniški grapi tik ob zgornjem robu poti na površje sivkasta droba, ki se menjava z glinenim skrilavcem. Droba se tu nahaja v tanjših ploščah, ki pa jih lahko s primernim orodjem lomimo v tanke skrli.

Na nasprotni strani hudourniške grape leže po pobočju različno veliki navaljeni bloki in tudi na jasi in po poti so le takšni drobci in bloki sive karbonatne kamnine. Če jo polijemo s solno kislino, se zanj prav nič ne zmeni in ne reagira. To nam pove, da imamo pred seboj drobnozrnat siv dolomit, ki pa je precej svetlejši, kot smo ga srečevali ob poti nad Prtovčem.

Na prijazni jasi Pučica je tudi veliko teloha in tudi ta nas opozarja na karbonatno kamnino; drobe in skrilavca tod ni več na površju, sta pa globlje pod njim.

Od jase naprej pot geološko ni več kaj prida zanimiva, vije se pretežno po dolomitnem grušču. Ostrorobate in nasekane skale in grušč nam to potrjujejo. Šele v Razoru so poleg dolomitnih kosov in blokov tudi apnenčevi bloki in ob stezi jih bomo kaj lahko ločili od dolomitnih. Apnenčevi bloki so zaobljeni, zlizani. S sten na desni strani se vsipa v Razor obilica apnenčevega materiala, ki se je nakopičil v obsežno melišče. Mogočna stena na južnem robu Kosmatega vrha, ki se vleče v smeri od zahoda proti vzhodu, je vsa prepokana in razlomljena: pri premikanjih ob prelomih se je kamnina drobila in se kasneje spet sprijela v trdno ostrorobo kamnino – tektonsko brečo. Tudi apnenec se je v bližini prelomov in razpok deloma

spremenil v dolomit.

Na stezi in v levem pobočju je kar precej sive in blede rdečkaste breče. Tudi ta tektonska breča nam dokazuje, da se vleče po Razoru večji prelom ali kar prelomna cona, ob kateri se je, ko so se deli Ratitovca premikali, kamnina drobila. Z Razora se vleče prelom po sredini Pečane in naprej proti severozahodu v dolino Bohinjske bistrice. Manj odporne brečaste kamnine v prelomni coni in razlomljeni apnenci niso mogli tako kljubovati razpadanju kot neprizadeti apnenci, zato sta globoki Razor in zložna Pečana tudi nastala.

Gotovo se bomo na apnenčevih skalah in blokih ozirali za okamelimi ostanki, vendar tudi v tem apnencu narava ni bila posebno radodarna. V stenah se komaj splača iskati, ker bo trud najbrž zaman. Zato pa naj opozorim na kar lepo ohranjeno megalodontidno školjko v manjšem apnenčevem bloku tik ob stezi približno 10 m nad skalo z velikim napisom PD Železniki. Školjka je dolga dobrih 8 cm, obe lupini pa sta široki 5 cm. V kamnu je še več komaj prepoznavnih okamelih ostankov. Tudi v melišču ob jasi pri razpotju na Ratitovec in na Pečano so slabše ohranjeni ostanki mehkužcev. Zato se tamkaj ne bomo dlje ustavljali, mahnili jo bomo po stezi, posuti s karbonatnim drobirjem, proti planinski koči in seveda tudi na sam 1667 m visoki Gladki vrh. Vseposod je le zgornjetriasni apnenec, ki je bil ob prelomih in razpokah spremenjen v dolomit.

Ta apnenec predstavlja tisti drugi razvoj v zgornjem triasu, ki je bil prej omenjen. Je siv do svetlo siv, precej čist, navadno v različnih skladih, debelejših in tanjših. Poznamo ga pod imenom dachsteinski apnenec in gradi tudi gorovje Dachstein v Avstriji; po njem so mu dali ime. V Sloveniji so iz njega skoraj cele Julijske Alpe pa tudi Gladki in Kosmati vrh in Pečana. Ker pa je Ratitovec na južnem oziroma jugovzhodnem robu Julijcev in je bilo tam močno premikanje, pri katerem se je kamnina prelamljala in se drobila, na Ratitovcu ni videti različnih skladov kot na primer v Triglavski severni steni ali na vršacih okoli Kriških podov.

Zato je razumljivo, da se je tudi okamnelih ostankov pri teh dogajanjih veliko uničilo ali pa tako izmalilo, da jih je komaj še prepoznati.

Druga pot s Prtovča gre od Matjaževega korita bolj zložno po pobočju Ejben, nad nekdanjim srenjskim pašnikom Ravtom, ves čas pod robni Goča, se vzdigne na preval Poden severno od Grebel vrha in se nato vztrajno vzpenja po torkarskih ridah na južnem pobočju Raštlajnarja ter po planinskem pašniku z južne strani doseže kočjo na Ratitovcu. Geološko bomo pot opisali v obratni smeri.

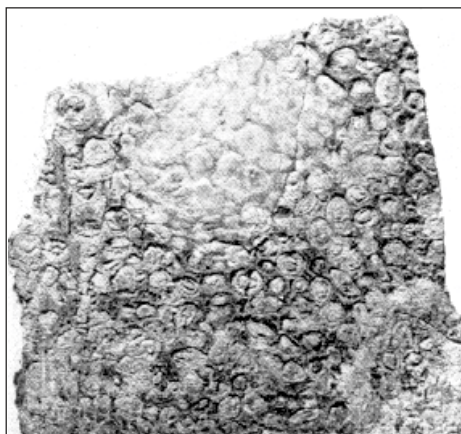
Z Rovtarice in s Soriške planine na Ratitovec

Morda vas bo kdaj zanesla pot z Rovtarice ali s Soriške planine na Ratitovec. Z Rovtarice bo kar najvarneje, da se ne izgubimo, po gozdni cesti zahodno od Javorjevega vrha, čez Mili pogled in severno od Zalega vrha. Zahodno od Javorjevega vrha zapustimo cesto in po markirani poti na Pečano ni več daleč. Motorizirani turisti lahko pridejo do iste poti na Pečano tudi s Soriške planine po prvi gozdni cesti, ki se odcepi od bohinjske ceste proti vzhodu.

Z obeh krajev opazujemo ob cesti in nato ob kolovozu na Pečano siv ali svetlo siv apnenec, ki je bil ob prelomih in v tektonskih conah deloma spremenjen v dolomit. Ponekod je apnenec v debelih skladih ali vmesnih tanjših plasteh zložen v debelo skladovnico, drugje pa je kamnina masivna, brez plasti. Eno ali drugo apnenčevo kamnino bomo lahko prepoznali. Razlika med obema pa ni le v tem, da sta bodisi v plasteh ali pa masivni, marveč so v njima tudi različni okamneli ostanki.

V plastnatem apnencu bomo tu in tam našli različne preseke velikih megalodontidnih školjk. Imajo debele lupine, ki so temnejše od obdajajoče kamnine. Presek skozi sredino kaže srčasto obliko, oziroma podobo, kot jo v blato vtisne kravji parkelj, zato jim v nemški poljudni govorici pravijo

"Kuhtritt". V plastnatem apnencu se dobe dostikrat preseki različnih polžev, ki pa niso skupaj s školjkami. Kar precej je plasti, ki so sestavljene iz številnih okroglih in različno ovalnih zrn, le-ta so nekoliko svetlejše od lepila, ki jih trdno povezuje med seboj. Takšnim zrnom pravimo onkoidi. V eni in isti plasti so ponekod veliki le kot proseno zrno, drugje okoli 0,5 cm, takoj zraven pa lahko merijo celo okoli 2 cm. Ker so veliki onkoidi po površju plasti različno razjedeni, lahko že kar v naravi pogledamo tudi njihovo notranjost. Poglejmo in spoznali bomo, da sestoje iz različnih koncentričnih obročev. Dostikrat posamezni obroči izstopajo ali pa že kar jedro moli na površje. Večkrat pa je jedro iz obroča, ki je bil z ene strani raztopljen, celo že izpadlo. Onkoide spremljajo tu in tam polžje hišice, majhne školjke in morske gobe. Posebno lepe plasti s številnimi onkoidi (onkolit) si lahko ogledamo ob cesti dobrih 500 m severno od križišča s kolovozom Bitenjska planina–Pečana ali pa na več krajih na kolovozu med 100 in 400 m pred stajami na Pečani (slika 17).

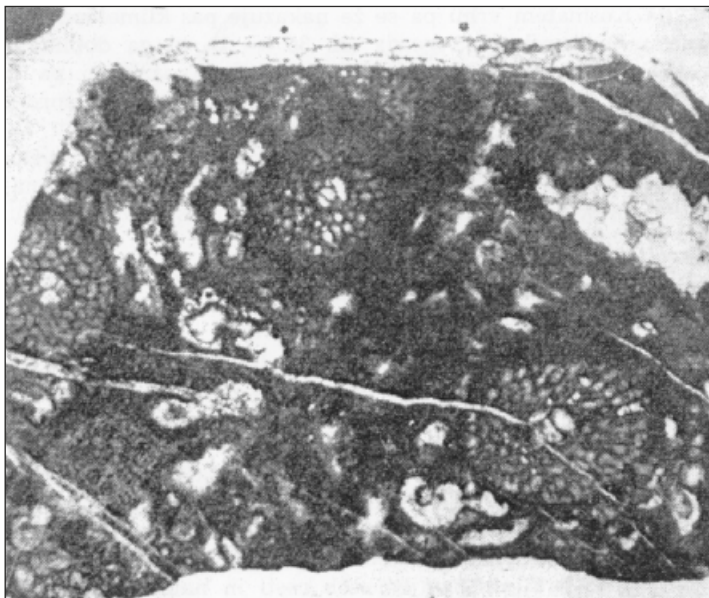


Slika 17: Apnenčev onkolit s številnimi okroglimi in ovalnimi zrni okoli 200 m pred Pečano ob kolovozu Bitenjska planina–Pečana. Foto: M. Grm

Naplastnat apnenec pa je nastal na grebenih, ki so jih zgradili pravzaprav grebenotvorni organizmi iz istih živalskih skupin, ki še dandanes ustvarjajo v morjih čudovite podmorske grebene. Takšni tvorci grebenov so bili tudi že v triasu morske gobe,

korale, trdoživnjaki, ki so prispevali največji delež k apnenčevi gmoti (slika 18). Vmes so se ugnzdili še razni iglokožci, apnenčeve alge in debelolupinasti polži. In kje si lahko davne okamnele grebene ogledamo? Našli jih bomo skoraj povsod tam, kjer je kamnina neplastnata in kjer pri strjevanju plast ali kasneje organski ostanki niso bili uničeni. Morda jih na prvi pogled ne bomo niti opazili ali prepoznali. Pri iskanju okamnin pa nam je najbolje pomagala narava sama. Poglejmo po površju preperelih skal, ki niso prekrte s prstjo in jih niso prerastli lišaji. Na takem površju izstopajo s svojimi skeleti iz mehkejšega apnenčevega veziva, ki je globlje preperelo. Manj uspeha pa bo imel tisti, ki se bo lotil žive skale s kladivom. Posebno številni in dobro ohranjeni okamneli ostanki so v masivnem apnencu na cestnih ovinkih južno od kraja Mili pogled, to je nekaj kilometrov pred križiščem s potjo na Pečano z rovtariške smeri.

Prav z istimi kamninami in okamnelimi ostanki pa bo narava postregla tudi planincu, ki jo bo mahnil s Soriške planine proti vzhodu, severno od 1538 m visokega Žbajneka, severno od Kačjega vrha in čez 1654 m visoki Kremant na Ratitovec ali pa bo izbral to pot v nasprotni smeri.



Slika 18: Zbrusek grebenskega apnenca z različnimi grebenotvornimi organizmi. Jelovica. (Po A. Ramovšu.)

Z Ratitovca čez Poden na Prtovč

Skoraj gotovo bomo kdaj izbrali tudi pot z Ratitovca čez Poden proti Prtovču. Za obiskovalce Torke, Zabrdra in Raven pa morda še za koga iz Danj ali Sorice pa je prav ta pot običajna tudi gor grede.

Od planinske koč se vije steza po planinskem pašniku in kmalu doseže strm rob Raštlajnarja. Po pašniku so vsepovsod razmetani bloki in kosi navidez enolične kamnine, ki seveda moli na površje tudi kot živa skala. Kamnina je tudi tu, kot večinoma drugje po Ratitovcu, zgornjetriasni dachsteinski apnenec; deloma je gost, deloma zrnat, lahko je pasnat ali pa ooliten oziroma onkoliten. Okamnine so tod za navadnega obiskovalca komajda omembe vredne in ne kaže se spuščati v lov za njimi.

Ko se steza prevesi čez zgornji rob Raštlajnarja, vijuga po skalni strmini v zasekanih torkarskih ridah njegovega južnega roba. Ogiba se mogočnih skalnih blokov, ki so se bili od časa do časa odlomili od stene in zgrmeli po strmini. To se dogaja še danes, posebno v pomladanskem času. Ko gledamo kamnino in oblike na njej, bomo že sami spoznali,

da se loči od zaobljenih, izžlebljenih in dostikrat na različne načine preluknjanih apnencev Ratitovca. Živa skala, bloki in kosi so ostrorobati, lahko bi celo rekli, da so drobno nasekani. Če pa kamnino prekoljemo, vidimo, da je drobnozrnata in v soncu vsa blesti. To je dolomit ali dolomitizirani apnec in po preperlem površju in na svežem prelomu ne kaže nobenih okamnelih ostankov. Zato naj tod kar opustimo iskanje ostankov davnega življenja. Od časa do časa postojmo in se ozrimo proti strmi kamniti steni Raštlajnarja oziroma proti prepadnim stenam vzhodno in zahodno od steze. Na ogled je cela vrsta naravnih kamnitih oblik, od skalnih previsov, navpičnih sten do skalnih piramid in polic, le redkokje pa vidimo razločne plasti (sliki 19 in 20). Ali je ta kamnina iz druge dobe, kot je tista na Ratitovcu? Kaže, da je iste starosti, pač pa se je prvotni dachsteinski apnec po vsem strmem južnem robu Ratitovčevega masiva pri tektonskih dogajanjih spremenil v zrnat dolomitiziran apnec in nato v zrnat dolomit. Prav na tem robu je kamnina, ko se je bila velikanska kamnita gmota pomikala od severa proti jugu, najbolj trpela. Drsel je po mehkejših kamninah, kakršne so v okolici Prtovča in Podlonka ali na Podnu. Pri narivanju se je apnenčeva gmota v čelnem delu lomila, klala in se



Slika 19: Zelo strme kamnite stene nas spremljajo ob torkarskih ridah. Foto: arhiv DECOP



Slika 20: Narava je pri nenehnem preoblikovanju zemeljskega površja v strminah Raštlajnarja ustvarila najrazličnejše oblike. Foto: arhiv DECOP

drobila, apnec pa se je pri tem spreminjal v dolomit. Strme stene Raštlajnarja (slika 21) kažejo tako čelo nariva ali vsaj njegovo bližino. Apnenčeve plasti so se pri premikanju večkrat postavile tudi v strmo lego. Na prelomnih ploskvah se dostikrat vidijo še tektonske drse, ki dokazujejo premikanje enega bloka ob drugem. Dolomit sega tja do zgornjega roba nekdanjega pašnika in je povsod enak.

Na zgornjem robu jase se pokažejo na poti majhne ploščice in drobci temno sive kamnine, ki je večinoma že rumenkasto rjavo ali rjavkasto preperela. Na stezi se ostrorobi dolomitni material kmalu zgubi in tudi to je znak, da v podlagi ni več dolomitov. Tla postanejo glinena, mehka stopnja pa prijetnejša. Tu in tam se pokažeta izpod glineno-peščenih tal droba, glineni skrilavec ali drobno-



Slika 21: Čelo proti jugu na mehkejši srednjetrojstne kamnine narinjenega Ratitovca. Foto: arhiv DECOP

zrnati peščenjak, to je prav takšne kamnine, ki smo jih spoznali na poti s Prtovča proti Razoru. Pripadajo tudi istemu pasu, ki se vleče od vzhoda po južni strani Goča v smeri proti Torki. Po teh mehkejših in plastičnih kamninah je drsela toga apnenčeva gmota Ratitovca proti jugu in jih, posebno na stiku, gubala in gnetla ter deloma celo spreminjala v glino.

Na spodnjem robu nekdanjega pašnika se je ustavil velikanski dolomitski blok, ki se je bil odtrgal od kamnite mase Raštlajnarja in prigrmel sem dol. Na njegovem površju je našel ugodno mesto eden od gorskih kamnokrečev.

Pod zaraščajočim pašnikom so še nekaj časa različne srednjetroasne drobe, skrilavci in peščenjaki, ki jih sedaj že dobro poznamo. Na površju jih je le malo in po tem lahko sklepamo, da hitro razpadajo in dajejo precej globoka tla.

Na prvem križpotju pelje ena steza proti jugozahodu, proti Torki, naša pot pa zavije z južne smeri proti jugovzhodu, proti prevalu Poden. Pot se kar naenkrat znajde med razjedenimi in oglodanimi črnimi apnenci z različnimi okamninami. Kot kamnito morje mole plasti na površje in plavajo na drobnih in skrilavih plasteh. Vendar je takšnih kamnin le ožji pas. Že na stezi skozi mlad smrekov gozd so tla spet mehka, vlažna in korenine vse vprek prepletajo pot – v podlagi so spet nepropustne srednjetroasne kamnine, ki nas spremljajo vse do Podna, kjer je trojno križpotje. Veličasten je od tod pogled nazaj proti severu; kvišku štrle razdrapane in razjedene stene Ratitovčeve jugovzhodne prednje straže – Goča, kot bi v ozadju nakazovale vsaj dvatisočak (slika 22).

Tabla na razpotju na Podnu pove, da je do Prtovča le še 20 minut; na poti se menjavajo kamnine, ki jih že poznamo iz Železnikov ali s poti na Ratitovec. Od prevala naprej se vrste skladnati in ploščati črni apnenci z belimi kalcitnimi žilicami. V prvem razu (okoli 1230 m) jih prekinjajo po okoli 40 cm debele plasti plastnatega roženca, kremenastega apnenca ali pole čistega roženca. Prav v razu so tudi metrski skladi sivega peščenjaka z



Slika 22: Strme stene Goča, jugovzhodne prednje straže Ratitovca, kakor jih vidimo s Podna. Foto: arhiv DECOP

apnenčevimi in kremenovimi zrni in apnenčevim vezivom. Pogostne so tam okoli še blizu 6-centimetrske pole silificiranega apnenca s pasovi črnega roženca. V takšni kamniti skladovnici najdemo še plasti, v katerih je spodaj apnenčev peščenjak, v sredini argilit in zgoraj pokremenjen apnenec (tj. turbidit). Apnenci ne vsebujejo kakih vidnih okamnelih ostankov, pač pa so v njih konodonti, ki povedo, da so te plasti še starejše od tistih nad Prtovčem.

Po naslednjem širokem razu in tudi po drugih, ki se še naprej proti Prtovču zajedajo v kamnito pobočje Goča, so razmetani dolomitski bloki in različno veliki kosi, ki so se odtrgali od Gočevih sten. Več velikih blokov se je ustavilo tudi tu in tam po strmem pobočju, eden takih je tik nad potjo v višini okoli 1160 m.

Kolovoz je tu in tam tlakov s ploščastimi kosi črnega apnenca ali malo svetlejšega dolomita, pač s kamnino, kakršna je bila tam pri roki.

Med pretežno temnimi karbonatnimi kamninami bomo lahko prepoznali tudi ožje ali širše pasove drobe, argilita in peščenjaka, ki se nekajkrat vrivajo med karbonatne plasti. Od zadnjega raza na naši poti proti Prtovču (je prvi raz od Prtovča sem) se pot kakih 450 m naglo spušča; ob njej so razgaljeni sivi dolomitski skladi s temnejšimi roženci, spet značilna železnikarska kamnina. Dolomit je dostikrat močno razkosan in celo zdobljen, pot pa je posuta s takim trdim dolomitno-roženčevim peskom. Zadnjih 150 m se kolovoz po



Slika 23: Nazaj na Prtovč. Takšen čudovit pogled se odpre na poti s Podna proti vasi. Foto: arhiv DECOF

enakih kamninah vzpenja proti Matjaževemu koritu in tam vstopi na Prtovč.

Od Podna sem do Prtovča (slika 23) je največ apnenca in dolomita, oba pa imata več ali manj kremenice in vmes gomolje ali pole roženca.

Pri preperevanju se karbonati tope, vode jih spirajo, v tleh pa ostajajo roženci kot večji in manjši kosi ter različno veliki drobc. Tla so zato "kisla" in razumljivo je, da bomo na njih našli večji del kisloljubne rastline. Prav to pa je že marsikaterega rastlinošlovca premotilo, da je imel zato v kamniti podlagi samo kamnine brez karbonatov, brez apnenca in dolomita, na primer samo kremenov peščenjak ali konglomerat ali glineni skrilavec. Prav primer med Podnom in Prtovčem in drugje na železnikarskih apnencih in dolomitih z roženci pa kaže, kako pomembno je poznati kamnine in njihovo razpadanje. Zato geolog in rastlinošlovec še s skupnimi močmi lahko rešita takšne probleme.

Davča

Dolomit moli na površje vsepovsod po obsežni Blegošovi pleši. Iz Selške doline pa bomo najprej prišli do njega po grapi Davče, ki se pod Hlipovimi in Javorjevimi robmi zajeda vanj in si skozi dolomit utira pot še nekaj 100 m naprej od izliva Zale v Davčo. Če pa smo že tam, naj nam ne bo žal stopiti še

v grapo Zale, ki se v spodnjem toku prebija skozi slikovite tesni, izdobljene v zgornjetriasnem dolomitu. V grapi Zale je dolomit trden in priti skozenj je bilo za vodo trdo delo. Na žalost so te naravne lepote večini obiskovalcev odmaknjene. Prof. F. Planina upravičeno piše v 18. zvezku Loških razgledov takole: "Grapa je gotovo najbolj slikovit del davškega ozemlja. Gornji del potoka teče po strmih jarkih skozi gozdove, nato preide v vintgarske tesni med dolomitskimi pečinami in se skozi skalovito grlo prebija k potoku Davči."

Dovolj priložnosti se nam potemtakem ponuja, da si v mikavnem naravnem okolju ogledamo še norijski in retijski dolomit, ki je "kriv", da ima večji prostor v osrčju Davče pravi naravni biser.

Dachsteinski apnenec

Značilni razvoj norijske in retijske stopnje najdemo na tistem delu širše Selške doline, ki pripada že Julijskim Alpam, v Ratitovcu, Gladkem in Kosmatem vrhu, med Rastokami in Mostmi na Jelovici, v Dražgoški gori, skratka, v vsem delu Jelovice, ki teži v Rudensko grapo in tja pošilja svoje vode. V zgornjetriasnem razvoju močno prevladuje siv do bel čist apnenec, ki ga poznamo pod imenom dachsteinski apnenec (prav tak gradi gorovje Dachstein v Avstriji in po njem so mu dali tudi ime). Apnenec je naložen v debelejših in tanjših skladih in dostikrat opazujemo tudi v njem (kot v zgornjetriasnem dolomitu) svetlejšje in temnejše pasove. Apnenci tu in tam razkazujejo preseke večjih in manjših megalodontidnih školjk, ki pa jih iz trdne kamnine skoraj ni mogoče dobiti. Nekaj več drobcenih organizmov nam v tankih zbruskih odkrije drobnogled, predvsem foraminifere in apnenčeve alge.

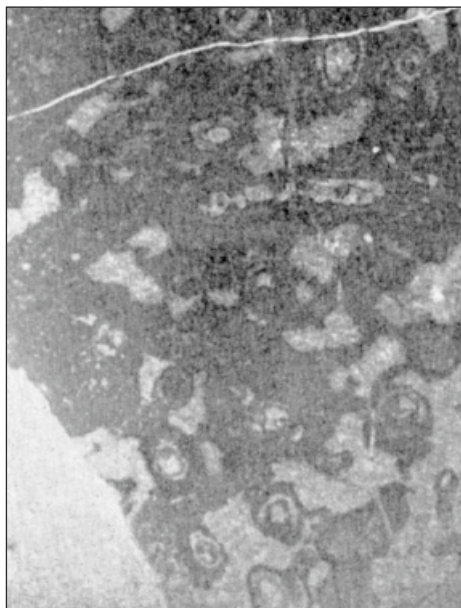
Med Rastokami in Mostmi pa apnenec ni naložen v plasteh, marveč je naplastnat, grebenski. Tamkajšni greben so ustvarili različni grebenotvorni organizmi, ki še danes po raznih morjih grade ladjam tako nevarne čeri. V grebenskem

apnencu med Rastokami in Mostmi je vse polno ostankov različnih mahovnjakov, trdoživnjakov, morskih gob, koral, nekaj je ostankov morskih ježkov, več vrst apnenčevih alg (sliki 24 in 25) in luknjičark. Enega od mahovnjakov kaže slika 26, je



Slika 24: Apnenčeve alge iz skupine Codiaceae na grebenu na Jelovici.

pa še nekaj drugih vrst. Posamične korale iz rodu *Montlivaultia* so najbolj značilni predstavniki živalske skupine, in ker so kar precej velike, jih bomo najbrž tudi prve opazili. V belem apnencu so žarkovito potekajoča septa nekoliko temnejša, včasih pa posamični koralnjaki za malenkost izstopajo iz kamnine. Pomemben rod je upodobljen na sliki 27. V kamnolomu na zgornji strani ceste, malenkost preden cesta doseže planoto Jelovica, pa je med drugimi okaminami posebno zanimiva problematična oblika iz vrste *Cheilosporites tirolensis* (Wöhner), ki nam jo ponazarja slika 28. Naj povem, da so si okrog te okamnine strokovnjaki že precej belili glave, pa kljub temu še danes ne vemo zanesljivo, kam pravzaprav spada. Sprva so jo imeli za rdečo algo. Vendar so kmalu spoznali



Slika 25: Apnenčeve alge iz rodu Griphoporella na grebenu na Jelovici.



Slika 26: Mahovnjak, eden od graditeljev grebenskega apnenca na Jelovici.



Slika 27: Med graditelji apnenčevega grebena na Jelovici je tudi precej koral iz rodu *Montlivaultia*.



Slika 28: *Cheilosporites tirolensis*, problematičen fosil, v grebenskem apnencu na Jelovici. Foto: F. Velkavrh

poglavitne razlike med algami in rodом *Cheilosporites*. Zatem se jim je zdela najbolj podobna morskim gobam in nekaj časa so jo uvrščali mednje. Pred nekaj leti pa je ameriški znanstvenik A. G. Fischer prišel do sklepa, da *Cheilosporites* ne more biti niti alga niti morska goba in da je najverjetneje doslej edina velika luknjičarka iz triasne periode. Gotovo je najdišče imenitno tudi zategadelj, ker je ta problematična okamnina v Sloveniji znana samo še na Begunjsčici in pri Bohinjski Bistrici. In nazadnje naj povem še, da zanimivi greben med Rastokami in Mostmi še ni do kraja raziskan. Tudi ne poznamo natančno vseh organizmov, ki so na njem živeli in ga ustvarjali. Skoraj prepričani smo lahko, da je za časa življenja grebena obstajala zveza z enakim grebenom pri Bohinjski Bistrici. Morebitni vmesni ostanki obsežnejšega grebena na Jelovici in kamnine, ki so se nakladale pred grebenom in za njim, bi nam lahko pojasnili še marsikaj.

S koncem rasti grebena med Rastokami in Mostmi se je nabrž sklenila triasna perioda.

Fluorit v Zgornji Selški dolini

V vasi Potok v Zgornji Selški dolini in vzhodno od tam so najdišča vijoličnega, zelenega, dimnato sivega in brezbarvnega fluorita. Kristalne ploskve in površine drobnozrnatega fluorita pogosto prekrivajo skorjice kremenca. Fluorit se pojavlja predvsem ob tektonskih ploskvah in v zdrobljenih pasovih ob njih, v temno sivem zgornjetriasnem dolomitu, svetlo sivem zrnatem dolomitu in v zelenkastem srednetriasnem ladinjskem tufu.

Prvo najdišče fluorita je v vasi Potok, ki leži na severovzhodnem vznožju Malega Blegoša (1107 m) in južno od Zalega Loga. Fluorit se pojavlja v kamnolomu na levem bregu Farjega potoka, takoj na začetku vasi. Na desni strani kamnoloma je skladnat in vmes ploščat, večinoma črnkast zgornjetriasni dolomit, večinoma drobnozrnat, deloma s svetlejšimi in temnejšimi pasovi. Ob robu najširše prelomne cone se je ob prelomni ploskvi izločil v večjih in manjših lečah tudi fluorit, ki pa je tudi ob drugih prelomnih ploskvah. Večinoma je zelenkast, tu in tam pa tudi vijoličen.

V kamnolomu najdemo fluorit tudi ob drugih prelomnih ploskvah in v razpokah v zdrobljenih conah. Zelenkasta in vijolična barva sta pri svojevrstnem mineralu povsod zanesljiva vodnika.

Vzhodno od Potoka je več manjših izdankov kamnin, ki so bile orudene s fluoritom. V žilah so se v zdrobljenih conah razvili poleg drobnozrnatega fluorita še lepi kristali.

Fluorit se pojavlja tudi v tufski breči, ki jo sestavljajo ostrorobi kosi in drobci zelenkastega vulkanskega tufa, ki jih dolomitno lepilo povezuje v zelo trdno kamnino.

Zadnja dva primera fluoritovega pojavljanja sta posebej zanimiva, ker so tam skoraj povsod razviti kristali. Tu in tam so večje površine, polne različno velikih kock, ki se deloma tudi preraščajo. Najdene kristalne kope so deloma debele tudi po več 10 cm in dolge okoli 20 cm, najbrž pa so kje še večje, kockini robovi pa so dolgi 1,5 ali celo 2 cm. Fluoritove kristale v zadnjih dveh najdiščih pokrivajo 1 do 3 mm debele prevleke drobcenih kremenovih kristalčkov in prav tako debele brezoblične kremenove skorjice. Posebno mikavni pa so tisti primerki, kjer vse to poživilja vijoličen fluorit.

Fluorit v Zgornji Selški dolini je nastal hidrotermalno. Približno pri 450 °C ostanejo v prvotni talini zelo razredčene vodne raztopine, ki prodirajo ob prelomnih ploskvah in po razpokah više in više proti Zemljinemu površju. Ko se znižuje temperatura, se izločajo minerali težkih kovin,

silikatov, karbonatov, če so le-ti seveda v rudni raztopini. Pri nas v rudni raztopini ni bilo teh mineralov, pač pa kremen in fluorit, v prvem opisanem najdišču pa fluorit, dolomit in kalcit.

Najdišča fluorita različnih barv v Zgornji Selški dolini so obogatila naše vedenje o mineralnem bogastvu in zanimivostih v Sloveniji. Enoličen

zgorjnjetriasni dolomit s fluoritom postaja zanimivejši in spodbuja iskanja tudi drugod. Pozornost pa vzbujajo najdišča s fluoritovimi kristali, potresena s skorjicami drobcenih kremenovih kristalčkov. Fluorit ponekod spremljajo tudi antimonit in nekateri drugi minerali.



Slika 29: Vijolični fluoritovi kristali, ki se preraščajo. Potoki. Foto: Miran Udovč, zbirka: Vili Rakovec



Slika 30: Dimnatosivi fluoritovi kocki, ki se preraščata. Pokrivajo ju skorjice kremenovih kristalčkov. Potoki. Foto: Miran Udovč, zbirka: Vili Rakovec

Jurska perioda

V jursko periodo, to je v srednji del srednjega zemeljskega veka, uvrščam tisti del Kossmatovih železnikarskih apnencev, deloma z roženci, v katerih nisem našel zgornjetriasnih karnijskih ali retijskih konodontov. Nekaj takih kamnin je v Železnikih in okolici. Lepo so razgaljeni na Miklavški gori, kjer jih opisujem skupaj s kamninami Miklavške gore in njenega podnožja (Sv. Miklavž nad Selci, Vodnik po loškem ozemlju 8, str.17–20).

Že F. Kossmat je izdvojil nad Zgornjimi Danjami majhno krpo drobljivih črnih ali rdečkasto rjavih glinenih skrilavcev, kakršne je dobil tudi na Črni prsti in jim po njej dal tudi ime. Brez težave jih ločimo od zaloloških skrilavcev. Med skrilavcem so včasih drobne apnenčeve pole z roženci in manganovimi oksidi. Skrilave kamnine nad Zgornjimi Danjami spremlja apnenec z drobnimi ostanki pecljev morskih lilij. Tudi nad Zgornjo Sorico so ploščati apnenci z roženci in vmes apnenci z ostanki morskih lilij. Enake kamnine grade Lajnar (1547 m) in bohinjski greben proti Kobli. V pobočnem grušču pri Sorici so našli glavonožca iz rodu *Harpoceras*. Vse omenjene kamnine nad Danjami in Sorico in na Lajnarju so iz spodnjega dela jurskega sistema.

Na južnem pobočju Lajnarja seže na Selško še nekaj malega pisanih (sivih, rdečkastih in zelenkastih) glinenih skrilavcev, ki jih spremlja apnenčev pas z roženci.

Kaj se je dogajalo na ozemlju Selške doline v srednejurski in zgornjejurski epohi in kaj so takratne kamnine, ni znano. Prav tako ne vemo, kako se je sklenila jurska perioda.

Kamninska sestava Miklavške gore in njenega podnožja

Kopasta Miklavška gora se vzdiguje z vzhodne in južne strani iznad gričevnatega sveta Spodnje in Zgornje Golice. Na severu jo nizek preval loči od 763 m visokega Zavrznika, proti zahodu pa se strmo spušča v vzhodno pobočje Studenske grape. Na prostranem ozemlju Spodnje in Zgornje Golice so ob cesti in poteh na površju, drugje pa pod globoko prstjo, temnosivi in črnkasti razmeroma mehki glinovci in trši kremenovi peščenjaki, med njimi so tu in tam plasti sige, konglomerata z belimi kremenovimi prodniki. Po površju mehkejše kamnine kar hitro preperevajo in dajejo globoka tla. Same pa postanejo rjavkaste, ponekod zaradi železovih primesi rdečkasto rjave. Te kamnine so neprepustne, tla ne trpe suše, voda se steka v studenih. Te plasti so tudi najstarejše na miklavški soseski, nastajale so pred kakimi 290 milijoni let in naprej v spodnjepermijski dobi.

V to skladovnico zgornjega dela starega zemeljskega veka ali paleozoika, to je permske periode, spadajo tudi srednjepermijske vijolično rdeče glinene in peščenjakove plasti, ki pa jih na površju ni kaj dosti. Vidimo jih lahko ob cesti kmalu nad mostom čez Selško Soro.

Iz najmlajšega dela permske periode pa so črni skladnati apnenci z vmesnimi lapornimi in glinenimi plastmi. Lepo so razgaljeni v začetnem strmem delu ceste takoj nad mostom čez Selško Soro. Na prevalu med Zgornjo Golico in Ojstrim Vrhom pa vijolično rdečih glinovcev in peščenjakov in črnih apnencev na površju ni. Izginili so ob tektonski liniji in prekrile so jih mlajše plasti.

Pri kapeli sv. Križa so na površju razlomljeni različno razmaknjeni neravno ploščati apnenci in laporji. Izgleda, kot da so plasti v posameznih delih razmetane v skladovnici. Tako podoba so v njih ustvarile tektonske sile v narivni coni med njimi in skrilavimi permskimi kamninami. Tak nered v kamniti skladovnici je v strmem spodnjem delu še malo naprej od ovinka v levo. Tam se nenadoma

pokaže svetlo siv dolomit, ves zdrobljen, komaj bi mu še dejali kamnina, prej droben pesek ali grušč. V naslednjem klancu stopinja po njem kar podrsava, skoraj bolj nazaj kot naprej. Nato se pot spet zlekne po dolomitnem območju, po robovih nad potjo, ki je spomladi vsa ožarjena z živopisano reso. Ob poti še zevajo jame v dolomitskem pesku; tu so ga sejali za malto pri obnovi cerkve sv. Miklavža. Dolomit je najbrž iz spodnjega dela srednjega triasa. V njem ni nobenih okamnelih fosilnih ostankov, ki bi dokazovali njegovo starost.

Kar takoj nad jamami se začne pot spet strmeje dvigati in dolomitna kamnina tam izgine. Na poti se v mokrem vremenu gnete zelenkasto siva glinena gmota s kosi apnenca, laporja, v sušnem vremenu pa mole na površje trde razbrazdane grbine. Glinena gmota ter ploščati apnenec in lapor so se odložili v zgornjem delu srednjega triasa. Na površju jih je zelo malo; zgneteno gmoto pa je napravila trda apnenčeva skladovnica Miklavške gore, ki je počasi drselca čeznjo. Pri narivanju je bila večina tamkajšnje prvotne skladovnice izrinjena ali pa leži globoko pod Miklavško goro. Skoraj prav tam, kot vidimo na poti in ob njej, izgine tudi zdrobljen dolomit, ki nas je nekaj časa spremljal v dolomitnem hribu nad potjo.

Med dolomitnim hribom in začetnimi strminami Miklavške gore je od Zgornje Golice do zmečkanih kamnin segajoča zajeda in sem je, do miklavške poti, nekoč segala senožet. Po njej smo se otročad po maši na semanji dan spuščali, "dričali", v Zgornjo Golico in tako precej skrajšali pot. Senožet je v zgornjem koncu že zaraslo grmovje.

Nad zgnetenimi srednjetriasnimi plastmi leži debela skladovnica zelo trdih temno sivih apnencev, ki se srednje strmo nagiba približno proti zahodu, v Studensko grapo. Ob poti so lepo razgaljeni (slika 31). Med apnenčevimi skladi in v njih so pole in leče črnega roženca, med skladi pa tanke laporne ali glinene lezike, ki so nekaj časa prekinjale usedanje apnenčevega blata.

Trdne apnenčeve plasti z rožencem so razkrite tudi ob gozdni cesti, ki se med Spodnjo in Zgornjo



Slika 31: Jurski ploščati apnenec z roženci ob poti na Miklavško goro.

Golico odcepi od goliške ceste, se sprva vije po vzhodnem, nato pa v zavojih vzdiguje po severnem pobočju Miklavške gore. Gozdna cesta ne doseže travnika zahodno od miklavške cerkve. Preden smo se odločili za popravilo in razširitev stare poti z južne strani na vrh, smo razmišljali tudi o možnosti, da bi zaradi lažjega dostopa do cerkve podaljšali gozdno cesto s severne strani.

S starostjo miklavške apnenčeve skladovnice smo imeli in še imamo kar precej težav. V apnencu se mi še ni posrečilo najti okamnelih fosilnih ostankov, ki bi razkrili njihovo starost. Apnenec z roženčevimi polami in gomolji pa je še najbolj podoben apnencu z roženci v nekdanjem kamnolomu pri mostu čez Soro nasproti Suhe in apnencu v kamnolomu Podpulferca. Toda tudi tam razmere še niso povsem razjasnjene. Najbolj verjetno je apnenec Miklavške gore jurske starosti, usedal se je v precej globokem Tetidinem morju pred kakimi 200 milijoni let ali še nekoliko kasneje.

Trda apnenčeva kamnina z rožencem nam kar sama pojasnjuje, zakaj je Miklavška gora tako visoka in trdna in ima značilno podobo. Vsa je iz približno enakega, zelo odpornega apnenca in kamnina le počasi in enakomerno prepereva. Hitreje razpada na travniku zahodno pod cerkvijo, kjer je drobnoploščast apnenec z vmesnimi lapornimi in glinenimi polami. Na zahodni, južni in

severni strani pa so poleg "miklavškega" apnenca manj odporne kamnine, ki so hitreje razpadale, zahodno pobočje pa je oblikovala Studenska grapa, ki je v tisočletjih globlje in globlje dolbla korito. Zgnetene plasti in zdobljen dolomit na severni strani Miklavške gore zgovorno pričajo, da so tektonske sile pred davnimi milijoni let narivale debeli apnenčev miklavški pokrov s severne strani na sedanji prostor in pod seboj pokopale mehkejše kamnine iz permijske in triasne periode. Mehkejše kamnine pod pokrovom so hitreje preperevale kot pokrov nad njimi in nastal je zložnejši svet Spodnje in Zgornje Golice in Ojstrega Vrha. S spregiba se zato vzdiguje strma Miklavška gora.

Kredna perioda

Začela se je zadnja perioda srednjega zemeljskega veka, imenovana kreda. **Starejše kredne kamnine** so se ohranile na površju v Zgornji Selški dolini, kjer se naslanjajo na železnikarske apnenice in dolomite in iz njih tudi postopoma prehajajo. Po slikovitem Zalem Logu jih je Kosmat leta 1904 poimenoval kot zalološke strešne skrilavce in tako vpeljal v geološko literaturo še eno ime za svojevrstveno skladovnico kamnin v Selški dolini. Le-to karakterizirajo modro sivi in črni drobno sljudni glineni skrilavci s podrejenimi polami temnih kremenastih skrilavcev, tu in tam v spodnjem delu pa skrilavci z manganom in železom. Skrilavec postaja ponekod laporen. Posebno v bližini železnikarskih apnenicev in dolomitov so med skrilavcem tanke apnenčeve plasti ali leče in vmes tudi roženčevi vložki. Apnenec je običajno precej glinen, večkrat pa ga prepreda vse polno belih kalcitnih žil in žilic. Prav takšen apnenec je kot razstavljen za ogled v Podroštu na križišču cest proti Sorici in Petrovemu Brdu. Sicer pa se vlečejo zalološki strešni skrilavci iz Smolevske grape proti zahodu, po severnem pobočju Vancovca, proti Zalem Logu. Do tja ozek pas se pri Podroštu mahoma močno razširi in seže

na sever do Danj in Zgornje Sorice, na jugozahodu pa v jugovzhodna, vzhodna in severovzhodna pobočja Hoča in do bližine Petrovega Brda. Nad Zalim Logom ga je manjši ostanek pod Greblivim vrhom, leži na železnikarskem apnencu in dolomitu.

Zalološki skrilavec ima to posebnost, da se kroji v ravne, pogosto precej velike plošče, ki se s primernim orodjem dajo lomiti v tanke ploščice in seveda tudi obdelovati. Ob cesti s Podrošta v Sorico in Danje ali ob cesti proti Petrovemu Brdu mole na površje na mnogih krajih različno debele plošče enolične kamnine, ki je po površju že posivela.

Že pred več kot 100 leti so spoznali, da je mogoče skrilavo kamnino obdelovati v strešne ploščice, ki dajejo dobro kamnito streho. Nastali so skrilolomi, v katerih so v zadnjih desetletjih preteklega stoletja in v letih pred prvo svetovno vojno nalomili precej skrila. Največji skrilolom se je razvil pod Greblivim vrhom, pičel km in pol od Zalega Loga proti severu in z okoli 570 m višinske razlike. Domačini računajo do tja dobro uro hoda.

Kdaj so se začela dela v tem skrilolomu, ne vemo. Naš rojak geolog Lipold, ki je prvi raziskoval geološke razmere v Selški dolini, poroča leta 1857 le o majhnih skrilolomih pri Podlonku in Ravnah



Slika 32: Na novo prekrita streha z zalološkim skrilom Na plavžu v Železnikih. Foto: arhiv DECOP



Slika 33: Zalološke skrilnate strehe. Foto: arhiv DECOP

pod Ratitovcem. Po ustnem izročilu domačinov naj bi se začela prva dela pod Greblovim vrhom ob koncu prve polovice 19. stoletja. Bolj pa so začeli skril izkoriščati šele okoli leta 1880 in precej so delali do začetka prve svetovne vojne. Med obema svetovnima vojnama so skrilave ploščice tudi v sami Selški dolini naglo izgubljale na pomenu pa tudi naročila od drugod so bila le še malenkostna.

V letih največjega izkoriščanja je bilo v skrilolomu navadno zaposlenih 8 do 10 delavcev, in sicer so bili to vrtalci, obrezovalci skrila in pomožni delavci. Delo so sčasoma celo mehanizirali in so za vrtnanje uporabljali vrtalna kladiva na stisnjen zrak. V produktivnih plasteh so uporabljali kot razstrelivo smodnik, ki je razrahljal skrilavo kamnino, jalove plasti pa so odstranjevali z dinamitom. Delali so od začetka maja, ko je skopnel sneg, pa do konca oktobra. Ploščice so spravljali iz skriloloma samotež na smukah, kadar je bila pot kopna in suha. Vsakokrat so naložili od 250 do 270 kg ploščic.

Po drugi svetovni vojni so se prebivalci tam okoli precej zavzemali za obnovitev in razširitev skrilne obrti. Za to bi bile potrebne nove strojne naprave, predvsem pa žičnica za spravlanje ploščic v dolino. Do večjega izkoriščanja ni prišlo. Nekaj časa so delali ploščice še za krajevne potrebe.

Strešne ploščice iz skriloloma pod Greblovim vrhom so včasih razvažali križem po Sloveniji. Največ jih je šlo v vasi in zaselke v zgornjem delu Selške doline. Tam so bile še v 50. letih 20. stoletja skoraj vse domačije pokrite s temi ploščicami. Tudi v Selcih in okoliških vaseh ter v spodnjem delu Selške doline pogosto najdemo kamnito streho iz zalološkega skriloloma, čeprav je bila v teh vaseh večina hiš pokrita s ploščicami iz drugih skrilolomov. Po Selškem in Poljanskem je tudi precej cerkva s takšno kamnito streho.

V istem skrilavem pasu je kakih 450 m zahodno od tega skriloloma še manjši skrilolom, ki je danes že močno zaraščen. Tudi nedaleč od Podrošča je v

pobočju približno 40 m nad dolino danjskega potoka manjši skrilolom, kjer so posamezni okoliški kmetje lomili skril za svoje potrebe. Nekaj majhnih skrilolomov je bilo še v okolici Spodnje in Zgornje Sorice, kjer so kmetje obdelovali skril za svoje domačije.

Zalološki skrilavec je bil svojčas gospodarsko pomemben tudi zaradi manganove rude, ki so jo približno od leta 1815 pa do okoli leta 1885 kopali na severnem pobočju Vancovca, to je južno od Železnikov. Rudo so kasneje kopali tudi nad Smolevo in v grapi Šoštrnice blizu Jesenovca. Orudneni skrilavec pod Vancovcem vsebuje po starih podatkih skoraj 30 odstotkov mangana in nekaj več kot 10 odstotkov železa. Debel je od 1 do 2 m, le redko več. Večkrat se stanjša, pa spet odebeli in se izklinja. V rudni plasti so tudi jalovi vložki. Rudo so s pobočja Vancovca na saneh spravljali v dolino. Ponekod je v skrilu tudi nekaj več železovih hidroksidov, ki pa gospodarsko niso zanimivi.

Še danes ne poznamo natančno starosti zaloloških skrilavcev. Manjkajo nam vodilne okamnine, ki bi nam pojasnile, v katere stopnje naj jih uvrstimo.

Mlajše kredne plasti so v Selški dolini najlepše odkrite ob cesti, ki se v Petrovem Brdu odcepi od glavne ceste v Baško grapo in se vije po južnem in jugovzhodnem pobočju Lajnarja proti Soriški planini. Večinoma so različne rdečkaste barve, če jih opazujemo površno in od daleč. Če pa jih ogledujemo od blizu, vidimo, da je kamnita skladovnica veliko bolj pisana. Res, največ je različno debelih polrdečkastega, običajno nekoliko glinenega apnenca in vmesnih delov lapornega ali apnenčevega skrilavca. Pole so debele od kakega pol cm do nekaj več kot 10 cm. Rdečkaste plasti navzgor in navzdol ali pa tudi po plasti na eno in drugo stran lahko naglo spreminjajo barvo in tudi kamninski sestav se sem in tja lahko menjava. Živo rdeča barva lahko postaja rožnata in zatem siva ali blede zelenkasta. Ravne plasti dostikrat preidejo v nepravilne leče, ki skoraj vedno sestojijo iz zelo trdega sivega apnenca. Leče obdaja sivkast ali

zelenkast skrilavec, ki je deloma lahko že rožnat ali blede rdečkast. Lečasti vložki so različno veliki in tudi oblika se jim menjava. Leče so lahko debele samo po nekaj cm, lahko pa tudi tja do 30 cm. Ogrnjene so z zelenkastimi ali zelenkasto rožnatimi prevlekami. V skrilavi in ploščati kamnini se vijolična in zelenkasta barva dostikrat prepletata tudi po eni sami plasti in tako imamo v skladovnici pravi barvni mozaik kamnin, ki so mu različne železove spojine dale živo rdečo, rožnato ali vijolično barvo. V sivih apnenčevih lečah in polah pa ni bilo železovih primesi, pač pa imajo nekaj več kremenice in apnenec je zavoljo tega zelo trden.

Zanimive pa so te kamnine tudi pod drobnogledom, če jih zbrusimo tako tanko, da lahko gledamo skozi. V kamnini so se nam ohranili ostanki drobnega davnega morskega življenja. V gomoljastem apnencu je največ drobcenih ostankov kremenastih organizmov, predvsem radiolarij. Kar precej pogoste so zelo majhne luknjičarke iz rodov *Globotruncana* (*Globotruncana lapparenti lapparenti* Brotzen in *G. lapparenti tricarinata*) in *Globigerina*. Ti okamneli ostanki nam povedo, da so kamnine z njimi nastajale v zgornjem delu kredne periode (v turoniju in senoniju). V okolici Podbrda bomo v sivem apnencu med pisanimi skrilavci le težko prepoznali ostanke rudistnih školjk.

Nekoliko drugačne kredne kamnine, kot so v Petrovem brdu, najdemo na Hoču, od vrha se vlečejo po grebenu proti Podhočarju, od tam pa jih še nekaj časa sledimo proti vzhodu. To so v kar čedno skladovnico naložene približno enako debele apnenčeve plošče. Tej kamnini so po kraju Volče blizu Mosta na Soči dali ime volčanski ploščasti apnenec. Apnenec te vrste vsebuje gomolje in včasih tudi tanke pole temno sivega roženca. Tudi v teh plasteh so globotrunkane in globigerine skoraj edini ostanki zgornjekrednega globljemorskega življenja.

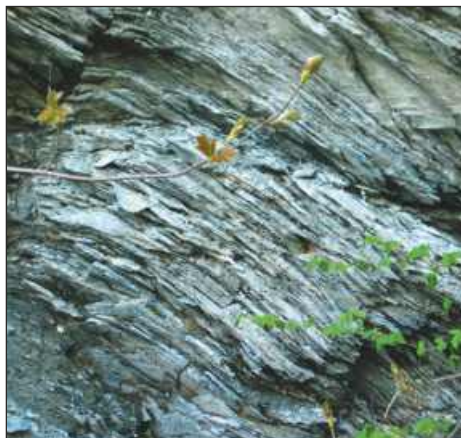
V okolici Podbrda nas bo skoraj gotovo navdušila narava, ki je v svoji delavnici čudovito preoblikovala na morskem dnu vodoravno

naložene plasti. Danes pa so apnenčeve plošče in skrilavci med njimi zgubani v različno oblikovane gube, večje in manjše. Deloma so že polomljene in posamični deli gub so se premaknili v različnih smereh. Zavaljo takšnih dogajanj je vse skupaj še bolj zapleteno. Nekaj gub pa je še posebno značilnih ob cesti s Petrovega Brda na Soriško planino, tam so jih presekali in odkrili. Še lepše bi bile plasti zvite in zgubane, če ne bi bilo med njimi različno velikih leč trdega kremenastega apnenca, ki se niso hotele pokoriti pritiskom tako kot enakomerno debele apnenčeve plošče. Zato je prav tam zgradba plasti najbolj polomljena in zavaljo tega tudi zapletena (sliki 34 in 35).

Kamnine med Poreznom in Petrovim Brdom so nastajale že blizu konca srednjega zemeljskega veka. Zatem je Zemlja stopila v čase novega zemeljskega veka, ki pa v Selški dolini niso pustili nobenih kamnin. Če so se morda kje tudi odložile, so že davno tega razpadle, njihove ostanke pa so vode prenesle drugam.



Slika 34: Zgubane zgornjekredne plasti ob cesti Petrovo Brdo – Soriška planina. Foto: arhiv DECOP



Slika 35: Zgubane zgornjekredne plasti ob cesti Petrovo Brdo – Soriška planina. Foto: arhiv DECOP

NOVI ZEMELJSKI VEK

Tako imamo med kamninami novega zemeljskega veka le zelo mlade peščene, proodne in ponekod še ilovnate naplavine, ki jih je na današnje kraje prinesla Selška Sora s svojimi pritoki. Take usedline pa se nakladajo še dandanes in vode jih dostikrat spet prenašajo na druge kraje. Krogotok kamninskega materiala se vrši brez prestanka. Kot vsa Zemlja je tudi Selška dolina z današnjimi kamninami na površju, z današnjimi vodami in pokrajinskimi oblikami le trenutna podoba, ki pa kar naprej spreminja svoj obraz, čeprav se človeku zaradi kratkosti življenja zdi večna.

Obsežno slovstvo o geologiji Selške doline v pričujočem delu ni posebej navedeno. Avtor