

## ARHITEKTI DOLINE TRIGLAVSKIH JEZER

Ko smo lani končavali z Brathay Exploration Group naše delo na krasu in se oddahnili na Krku, se je posebno slovenska zemlja tako priljubila vodjem in članom skupine, da so sklenili še enkrat priti k nam. Zakaj prihajajo Angleži tako radi k nam? Eden od njih mi je pisal iz neke dežele, kjer se je na počitnicah zbralo mnogo Angležev, zakaj bi še enkrat prišli radi v Jugoslavijo. Odgovor je bilo običajno tale: ... that the people of Jugoslavia are so friendly... that Jugoslavia is a happy country. (...ker so Jugoslovani tako prijazni... ker je Jugoslavija srečna dežela). In ko so me vprašali za svet, kateremu kraju naj bi v prihodnjem letu posvetili svojo pozornost, sem jim svetoval, naj pridejo v Dolino Triglavskih jezer. Tako smo dne 5. avgusta 1955 — 16 angleških študentov in mladih profesorjev ter štirje Slovenci — sopihali težko obremenjeni proti Dvojnemu jezeru, opremljeni s »high quality mountain tents« in z okoli 450 kg »special mountain food«. Stirje konji so nam nesli večino prtljage, med drugim tudi zložljiv čoln. Imeli smo srečo, da smo postavili naš tabor v vrtači za kočo, še preden je začelo deževati. Morda bom o tem 11-dnevnem gorskem taborjenju, ki se je pričelo ob Dvojnem jezeru in imelo svoje postojanke še na štirih drugih krajih, med njimi celo za eno noč na vrhu Triglava samega, posebej kaj napisal. Lepo vreme gor ali dol, člani naše grupe so se z vso vnemo posvetili študiju te prekrasne doline in njene okolice, in sicer iz morfoloških in agrikulturnih ozirov. Odnegli so gotovo nad tisoč barvnih in črno-belih fotografij, mnogo risb in črtežev, predvsem pa najlepše vtise. Pri vsem delu mi je ostalo še časa za razmišljanje in sanjarjenje ter za poglobljanje v čudovito zgradbo in nastanek Doline Triglavskih jezer.

Tako so mi misli mnogokrat ušle nazaj v davne, davne dobe. Težko se je zamisliti v čas, ko vsega tega nagrmedenega skalovja še ni bilo. Da je bila vsa ta snov še ločena... da je kisik, ogljik in kalcij, ki danes tvori te gore, še pred dvema milijardama let žarel v nastajajoči Zemlji kot prevroč plin med drugimi plini... da so tod valovile prve še vroče zgoščene mase zemeljske skorje, se lomile, strjale, kopičile in tvorile prve gore ter se iznova pogrezale v ognjeno morje... da je trajalo stotine milijonov let, da so se prvi plini kisika in vodika spojili z vodo... da so minili novi milijoni let, da je v strahotnih, nam nepojmljivih nalih voda začela polniti zemeljske kotanje in se začela zbirati v prve oceane, v katere je tekoča voda z gora začela nositi prve naplavine, razrušene prve gore... da je 1600 m globlje, kjer danes ob Dvojnem jezeru strmimo v lepoto visokih gora, valovil ocean stotine milijonov let... To obsežno morje, ki ga po rekonstrukciji raznih kamenin in oblik geologi imenujejo Thetis, je valovilo v širokem pasu kot Osrednje Sredozemsko morje; ni bilo niti sledu Pirenejev, Atlasa, Apeninov, Alp, Karpatov, Dinarskega gorstva in gorovja v Mali Aziji, Siriji...

Toda prav v morju Thetis so se pojavili prvi graditelji naših Alp, tudi naše Doline Triglavskih jezer. V morjih je bilo življenje že zelo razvito in nešteti milijoni školjk najrazličnejših vrst so živeli v teh globokih oceanih. Že v samem območju sedanjih Alp je na različnih krajih živelo mnogo vrst, tako da najdemo prav v Vzhodnih Alpah, posebno v Julijskih Alpah nekatere v glavnem samo tam nahajajoče se vrste školjk. Geologi jih z označbo Alpski facies vselej posebej ločijo od drugih sorodnih, a drugod v tem oceanu živečih vrst. Predaleč bi šli, če bi se natančno pečali s temi pred več sto milijoni leti živečimi morskimi živalcami. Bila je to tako imenovana triadna doba, ki spada v srednji vek naše Zemlje. Trajal je morda okoli 200 milijonov let, od katerih večji del pripada triadni dobi. Kako reke že v par tisoč letih izpremenijo svoje podolje! Koliko jezer se je zasulo v nekaj stoletjih, tu pa imamo opraviti kar s stotinami milijoni let in to v toplih oceanih, kjer je bilo življenje bujno. Ni torej čudno, da so se vsipale odmrle školjke »kakor dež« — kakor slikovito trdijo nekateri znanstveniki — v tem več tisoč metrov globokem morju na njegovo dno. Tam so se kopičile,



Gube v steni Kanjavca  
nasprti Tishodavcevi  
13. VII. 1957. 116.

Ris. P. Kunaver

Gube v triadnih apnenih Kanjavca

se trle pod težo silnih skladov in se spreminjale v brezoblično skladovito gmoto, tako da je le malo školjk ohranilo svojo nekdanjo obliko. Povprečno se je nabralo v tih silnih geoloških dobah okoli 3000 metrov plasti apnenčaste snovi bivših živalc. Pod težo vode — na en kvadratni meter v štiristoč metrov globokem morju znaša tlak štiri milijone kilogramov in pod lastno težo tisočev metrov debelih plasti, pa še pod kemijskimi spremembami so nastale kame-nine našega apnenca in dolomita, ki tvori dolge vrste današnjih Julijcev in Kamniških planin. A vse te silovite množine apnenčeve snovi so ležale vse te dolge dobe malone pri miru globoko pod oceanom, ki je valovil, kakor smo že rekli, nad tisoč metrov niže, kjer danes hodimo po Dolini Triglavskih jezer. Neskončne množice živalskih graditeljev so tako napravile glavno množino gradiva, iz katerega je sestavljena pokrajina, ki jo danes tako občudujemo.

A narava ne miruje. Pestro življenje se razvija, četudi počasi in preko milijonov let. In tako je tudi triadna doba polagoma prešla v novo dobo, v kateri so se živali, na kopnem pa tudi rastline dalje razvijale. Ne sedi v koči pri Dvojnem jezercu! Pojdi po strašno razjednem jurskem apnencu okoli nje. Sivkasti in rdečkasti so in dobro jih opazuj! Če boš vztrajal, se ti bo izplačalo. Odkril boš druge graditelje naše prelepe doline. Zdaj tu, zdaj tam boš zapazil v skalovju čudno spiralo. Zmrzal jo je morda načela in morda boš imel srečo kakor jaz, da se bo vdala pod konico cepina in dvignil boš vsaj del ene od najznačilnejših živalic jurske dobe, amonita. Največji, ki sem



Ris. P. Kunaver

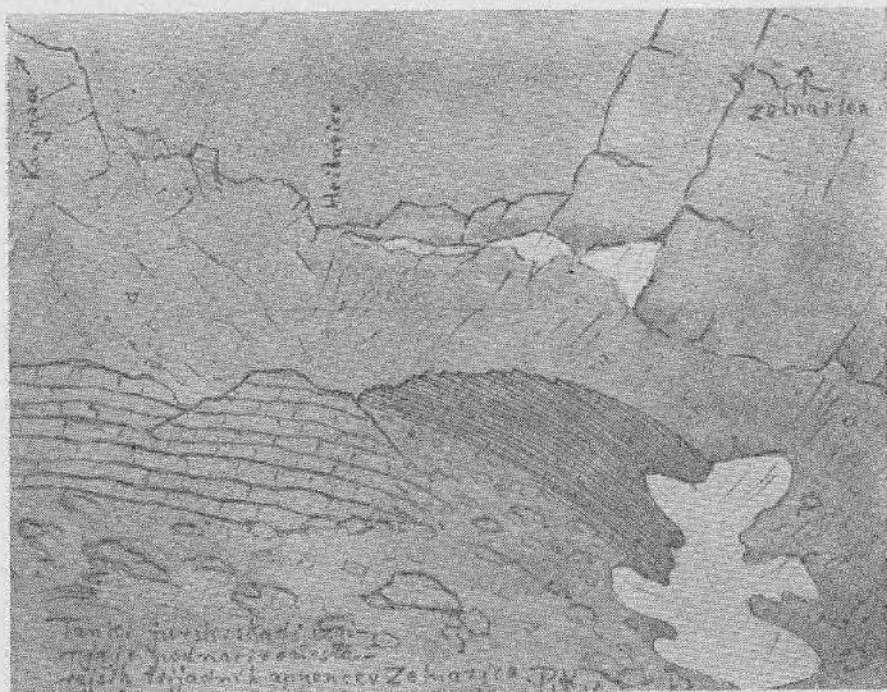
Rjavkasti tanki jurski skladi so od vzhoda narinjeni s starejšimi triadnimi apnenci v ozadju Hribarice, desno v ozadnje severni odrastki Zelnarice. Pogled z bližine Zelenega jezera

ga našel, je imel premer nad 30 cm. Seveda sem ga mogel nesti samo do našega tabora za kočo, kjer še sedaj leži.

Tudi v jurski dobi je stalo tam, kjer se dvigajo naše Alpe, deloma globoko, deloma plitvo morje, v katerem so se razne školjke, posebno amoniti, najbolj razvijali. Tudi v jurski dobi so se na dnu morja kopičili ostanki odmrlih školjk, in prav amoniti so na mnogih krajih krasno ohranjeni. Ti apnenci, posebno pa jurski laporji, pa imajo v sebi več v vodi težko topljivih snovi in njim se moramo zahvaliti, da vidimo v dolini Triglavskih jezer razmeroma mnogo več vode kakor drugod v višinah Julijskih Alp. A o tem pozneje.

Tako se je tudi v jurski dobi desetine milijonov let nabiral na dnu morja na vrhu že naloženih in strjajočih se triadnih apnencev, nov, nekoliko mlajši material za zgradbo naših gor in naše doline posebej, med katerim so važni graditelji prav amoniti, ki jih najdemo danes v dolini kar okoli pet vrst. Poleg njih pa so seveda tudi druge okamenine tiste davne dobe, posebno tkzv. belemniti, ki so koničaste oblike in jih vidiš včasih kak centimeter moleti iz kamenine jurskega apnenca v okolici Dvojnega jezera.





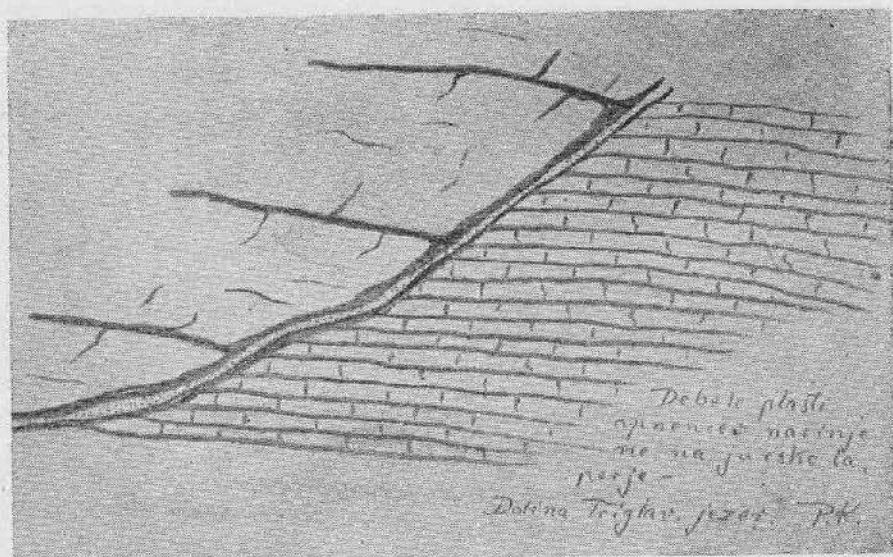
Ris. P. Kunaver

Tanki jurski skladi izginjajo pod debelimi skladi nariva starejših triadnih apnencev Zelnarice. Pogled na pokrajino ca. 15 min. nad Vel. Črnim jezerom

Minile so nove več desetih milijonov trajajoče dobe in še je stalo morje tam, kjer so naše Alpe. Gradbeni material pa so mali graditelji na dnu morja že pripravili, četudi je trajalo na stotine milijonov let. Treba je bilo samo novega arhitekta, ki bi ta material dvignil in uporabil za gigantske stavbe. In prišel je. Zemlja je postala nemirna in v dobi, ki je nastopila za zemeljskim srednjim vekom — mezozoikom — in jo imenujemo novi vek zemlje ali kenozoik — se je v mnogih predelih zemeljska skorja, kjer se danes razprostirajo Pireneje, naše Dinarsko gorstvo, Apenini, grška gorovja in visoka gorovja v Mali Aziji, pa tudi v Severni Ameriki, začela gubati, dvigati in iznova pogrezati. Tudi druge sile so povzročile, da so se nekdanje globoko pod morsko gladino nabrane in strjene mase kamenin začele dvigati. Te gorotvorne sile so delovale deloma tangentialno, deloma radialno in so počasi povzročile v nekaj milijonih let čudovite izpremembe na licu naše Zemlje in tudi pri nas. Polagoma so se iz morja dvigale naše Alpe — Južne Apeniške Alpe še posebej.

Kaj vse pa se je zaradi teh arhitektov, gorotvornih sil, godilo prav v območju Doline Triglavskih jezer, nam zgovorno pričajo dno in stene doline. Strahotne sile so bile že tiste, ki so dvignile vse te silne množine apnencev iz več tisoč metrov globokega morja v tisočmeterske višine. Ali se je to godilo katastrofalno — hitro — ali počasi, se ne da z gotovostjo reči. Če pa pozorno opazujemo oblike doline, se ti odkrivajo na vsak korak dela mogočnih graditeljev doline.

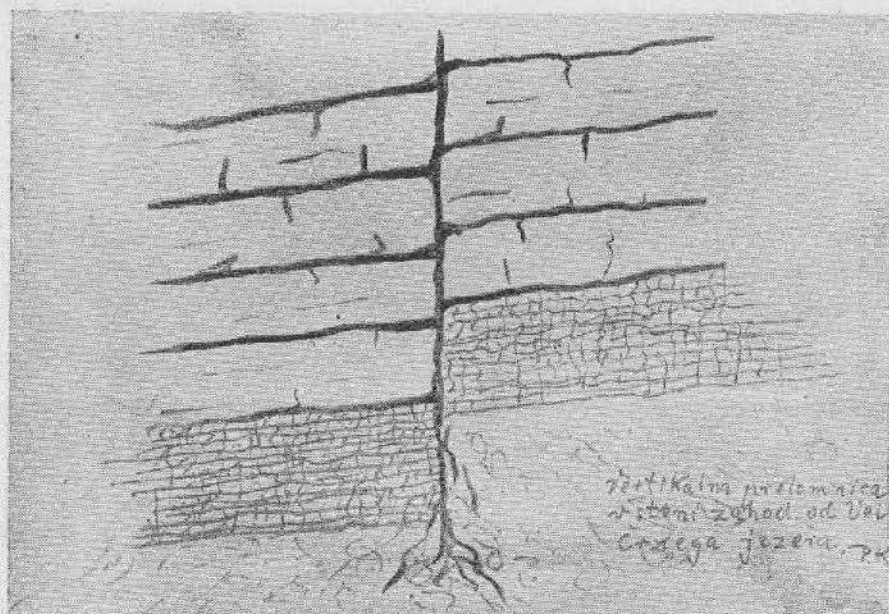
Predvsem boš ostrmel, če boš opazoval sestav skalnih sten, ki niso več kakor nekdanje v morskem dnu horizontalno položene, ampak mnogokrat



Ris. P. Kunaver

Dolina Triglavskih jezer. Nariv debelih apneniških plasti na jurske laporje. Vmes tanka plast v prah strle kamenine.

nagnjene in prelomljene. Posebno znamenita pa je stena Kanjavca, ki kakor najvišji varuh Doline stoji na njenem severozahodnem koncu. Od koče na Prehodavcih lahko vidiš, kaj se je zgodilo z debelimi skladi apnenca pod pritiskom od strani. Strahotno so nagubane, premečkane in prerinjene druga čez drugo. Mestoma so tako silno premečkane, da ne moreš najti začetka in konca teh čudno druga v drugo zagvozdanih gub, ki so vendar iz trdega apnenca; plasti so tudi več metrov debele. Če pa stopiš nekoliko niže navzdol med Veliko Črno jezero in Zeleno jezero, se ti odkrijejo nova dela graditeljev gora, gorotvornih sil. Seveda, hiteti ne smeš. Počivaj in glej! Tam pod Hribaricami boš opazil, da so kamenine v višjih legah svetlosive, v dnu pa na mnogih krajih rjavkaste. Tudi debelina skladov je kaj različna. In kar je najzanimivejše, rjavkasti skladi, ki pripadajo jurski dobi ter so mnogo tanjši od debelih triadnih skladov, so tu močno nagubani. Bili so izpostavljeni hudemu stranskemu pritisku. Na južni strani so narinjeni na debelejšje sklade, na severovzhodni strani pa izginjajo mlajši jurski skladi pod mnogo starejšimi skladi prejšnje triadne dobe, ki se vzpenjajo nad njimi kakor strme, na več krajih močno prelomljene stene, ki se vlečejo od Zelnarice tja do Kanjavca in so najnižje v Vratih, sedlu, ki drži na Hribarico. Da, tod, in še drugod vzdolž starepe Doline triglavskih jezer vidimo enega najmogočnejših pojavov v Alpah sploh: narive. Na mnogo mlajše sklade jurskih apnenecv so silovite moči naše zemlje potisnile, narinile stotine metrov debele sklade desetine in desetine milijonov let starejše in v večjih globinah nastale triadne apnenca. Kakor mogočne stene se dvigujejo ti apnenci ob vsej vzhodni strani Doline Triglavskih jezer kot Kanjavca, Zelnarica, Tičarica i. dr. Modre glave, naš prof. Seidel, učenjaka Kosmat in Winkler so se trudili razvozlati to uganko, kako je mogla biti cela velikanska in stotine metrov debela plošča starega triadnega apnenca narinjena na sklade jurskega apnenca, da je s svojim čelom obstala tam, kjer jo vidimo danes kot impozantni gorski zid nad našo dolino. Zadovoljivo uganke nihče ni rešil...



Ris. P. Kunaver

Vertikalna prelomnica v steni zahodno od Vel. Črnega jezera

To prerivanje in narivanje plasti lahko na več krajih opazuješ. Prav brez težave pa najdeš šolski primer malone tik za kočo ob stezi nad Močilcem. Kramp in lopata sta tam odkrila tak nariv debelega apnenca na tanke plasti laporja. Stik obeh vrst kamenin je diskordanten; da se je nariv izvršil pod silnim pritiskom in da je drsel apnenec po lapornatih plasteh tako, da jih je kot mehkejšo kamenino trl v prah, pa vidiš iz tega, ker leži tanka strta plast te kamenine med obema kameninama. Žal, mogočne plasti melišč, ki so se nadrobile z gora v zadnji najnovejši dobi na bregove, prekrivajo drugod na pre mnogih krajih te stike in rane v gorovju.

Seveda so tudi stene na zahodni strani doline utrpele mnoge premike in prelome. Marsikaj je zabrisal zob časa. Marsikatero prelomnico je izrabila meteorska voda sedanjega časa in jo izpremenila v odtočne jarke, kamine i. dr. A če iščeš, tudi najdeš. Če se hočeš potruditi k Velikemu Črnemu jezeru in za njegov zahodni zaliv ter čez bujne trate do samih skalnih sten, ti ne bo ušlo, da so tudi tam skalni skladi premaknjeni, nalomljeni in nagnjeni na različne strani. Slika pa naj ti pove več kakor beseda. Pred teboj se dviga skoraj navpična stena. Pod njo je kratko strmo melišče. A v steni zija od vode nenačeta navpična razpoka, skalni skladi pa se na obeh straneh razpoke, ki je prava prelomnica v vertikalni smeri, ne skladajo. To ti dokaže posebno kamenina med debelimi vrhnjimi skladi in spodnjimi strašno napokanimi in zdrobljenimi plastmi. Le malo v stran od tega lepega primera delovanja gorotvornih sil najdeš drugega: medtem ko vise plasti ob prelomnici povečini proti zahodu, najdeš v soseščini plasti istega apnenca, nagnjene proti vzhodu, proti dnu zajezerske doline. Žal, da je stik na daleč zakrit z gruščem in dokaj bujno floro.

Tako lahko povsod, kjer se ustaviš in kjer v višjih predelih doline flora ni pokrila tal in bregov, najdeš sledove davnega gubanja, lomljenja in silnega premikanja narivov.





Foto Pavel Kunaver

### Zeleno jezero pod Zelnarico

Obdajajo ga talne ledeniške groblje z velikimi balvani in škraplje

Izven steze pa stopimo na delo dveh zadnjih graditeljev naše doline, do ledenika in tekoče vode.

Gmote hribin, ki so se polagoma dvignile iz oceana, so dale verjetno zelo grobe obrise današnjih Alp. Tudi naša dolina je bila morda le podaljšek mogočnih razpok v gubah, ki so preprezale Vzhodne Julijske Alpe. Morda jo je ustvaril v glavnem šele nariv silne plošče od vzhoda, ki tvori danes visoki vzhodni zid Vršakov, Zelnarice, obeh Tičaric in Rušnate glave. A kakor povsod, tako je tudi ta dolina prišla takoj v območje novega preoblikovalca zemeljskega površja — atmosferične in tekoče vode. Koliko milijonov let so bile nove, v višavo dvignjene hribine izpostavljene v starejših dobah novega zemeljskega veka razdirajočemu vplivu vode, je težko reči. Le toliko vemo, da je vladalo tedaj tudi pri nas približno tako podnebje, kakor je sedaj okoli ekvatorja in se je le počasi ohlajalo. Verjetno je tedaj v naših tedanjih gorah zelo deževalo in voda se je zbirala na sicer močno razpokanih, a vendar še ne zelo načetih površjih v potoke in reke. Voda pa je eden od najvztrajnejših elementov na zemeljskem površju. Neprestano je zato topila na površju izpostavljene apnence, odnašala drobir in se globlje in globlje zajedala v apnenčeve plasti. Tako je zarisala v grobo obličje naših Alp nove brazde in preoblikovala površje. Zasipala je morebitne kotanje, poglobljala in širila že obstoječe razpoke v bolj in bolj široke doline v obliki črke »V«, in taka je verjetno bila tedaj tudi naša dolina. Potoki in reke na njej so tekle po površju in zarezale vanj doline, ki jih danes še vedno, četudi močno izpremenjene in razdrte ter prekinjene, sledimo od vsega grebena gora, ki obdaja Komno od Hribaric v mogočnem loku okoli vsega Bohinjja. Našo dolino, po kateri je gotovo otekalo precej vode tja proti Bohinjski dolini, prav lahko v duhu izpremeniš v nekdanjo rečno dolino. Le enega si ne moremo prav predstavljati, kako je bilo tedaj na koncu, tam, kjer je danes strm prag

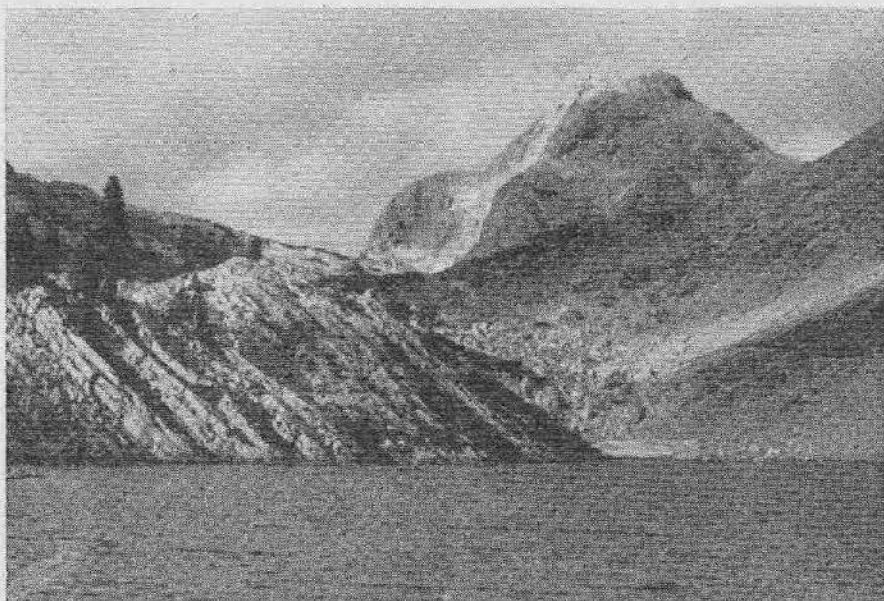


Foto Pavel Kunaver

#### Srednji del Doline Triglavskih jezer

Talne groblje pokrivajo deloma ledeniške grbine. Na desni nariv masiva Tičarice nad jurske apnence. Meli pokrivajo stik

Komarče. Če je že v kakršni koli obliki obstajal, so padali od vseh strani slapovi v dolino, ki je bila seveda popolnoma drugačna in manj globoka kakor danes.

Milijoni let so popolnoma preobrazili površje doline in odnesli iz nje in njenih bregov ogromne množine kamenine, posebno v raztopljeni obliki, ker toplejša voda tedanjih dob je apnenec tudi hitreje topila. Verjetno se je že tedaj začelo zakraševanje in je naraščala votlikavost apnenca kakor povsod tudi na bregovih Doline Triglavskih jezer, le v dnu doline se je voda verjetno držala dalj časa na površju, ker so jo deloma zadrževali jurski laporji, ki se težje tope in ne propuščajo vode.

Toda tropsko podnebje, ki je prvo zavladelo nad novim gorovjem, se je končno začelo ohlajati in gore so bile izpostavljene novemu sovražniku — zmrzali, ki je drobila s pomočjo v razpokah zmrzle vode v krš. Tekoča voda pa je dobila tako nove vrste material, ki ga je začela odnašati in ga je po dnu dolin in bregov uporabljala tudi kot oblič, ki je gotovo tudi v Dolini Triglavskih jezer znova poglobil že obstoječe brazde in doline.

Ohlajevanje pa se je nadaljevalo in stopnjevalo. V zemeljskem merilu ta čas še ni daleč, morda sto tisoč let, morda nekoliko več. Niže in niže je z višav lezla meja, nad katero ni več deževalo, ampak so bile padavine le sneg. Zagrmeli so prvi plazovi, a sneg se ni več stajal v visokih dolinah.

In v območje te nove mrzle dobe, diluvij ali ledena doba imenovane, je prišla tudi Dolina Triglavskih jezer. Od tekoče vode začetno delo je prevzel sedaj nov mojster, ledenik. Začetakoma je zbiral moč in silo. Debelil se je, prodiral je niže in niže, in morda je že v nekaj sto letih pogledal preko prvih, še ne ostro odlomljenih pragov Komarče. Vsa silovita visoka planota Komna je postala potem, ko je padla ločnica večnega snega prav do njenega najspodnejšega roba do 1300 m, ogromno zbirališče snega in ledu. V prvotno dolino gornje Bohinjske doline, današnjega tedaj še neizgotovljenega Ukanca,





Foto Pavel Kunaver

Desno spredaj del dna Doline Triglavskih jezer s talno grobljo,  
 Desno spredaj del dna Doline Triglavskih jezer s talno grobljo,  
 na levi rob obrobne groblje z ledeniškimi balvani, za njo meli pod Malo Tičarico.  
 Fronta gorskega gozda na gozdni meji.

so grmeli ledeni plazovi, in po dolini se je začel pomikati dalje proti vzhodu silovit ledenik, ki je polagoma postal malone 1000 metrov debel.

Vso začetno Dolino Triglavskih jezer je pokoril počasi se plazéči več sto metrov debeli ledenik. Z dela Gornje Komne, tam čez, kjer je danes dolina Lopučnica, se je plazil verjetno še debelejši ledenik, in oba sta se malo pod sedanjim Dvojnim jezerom zedinila ter pod današnjo Belo skalo z združenimi močni rezala in oblala novo dolino ali bolje spodnji del Doline Triglavskih jezer, v kateri leži sedaj spodnje Crno jezero. Le najvišji vrhovi so gledali iz ledene poplave, a ti so bili dovolj, da so dajali potrebni material ledeniku za oblanje novih oblik. Drobir in debele skale so se valile na led ter se pogrezale po razpokah na površju in ob robu na dno, kjer so kot talne in obrobne morene služile pod milijone ton težkim in polagoma polzečim ledenikom kot oblič. Kar je tekoča voda nkoč ustvarila, je ledenik izpremenil. Doline mu niso bile zadosti globoke in široke. Zato je poglobljal dno in iz »V« oblikovanih dolin je ustvarjal široke koritaste doline »U« oblike. Združena ledenika — oni, ki je tekkel v glavnem po sedanji Lopučnici, in naš zajezerski ledenik, pa sta pod Belo skalo ustvarila posebno globoko korito, preden sta se prevalila v Bohinjsko dolino in pomagala z ostalimi ledeniki, ki so od vseh strani polzeli iz sosednjih grebenov in planot, ustvarjati široko dno prelepega Bohinja.

Kakor je prišla, tako je pred približno 50 000 leti tudi minila ta ledena doba. Ledeniki so se ustavili, se tanjšali in zapuščali v dnu dolin mogočne nasipe končnih, stranskih in talnih grobelj. In prišel je čas, ko so v že toplo Bohinjsko dolino zadnjikrat zagrmeli preko sedaj poglobljene, bolj strme Komarče zadnji ledeni plazovi iz naše doline. Led se je bolj in bolj umikal v višave tja proti gornjemu koncu doline, kjer je najdalj časa obležal. Za petami pa mu je sledilo rastlinstvo, seveda v primerni razdalji od smrtonosnega hladu.

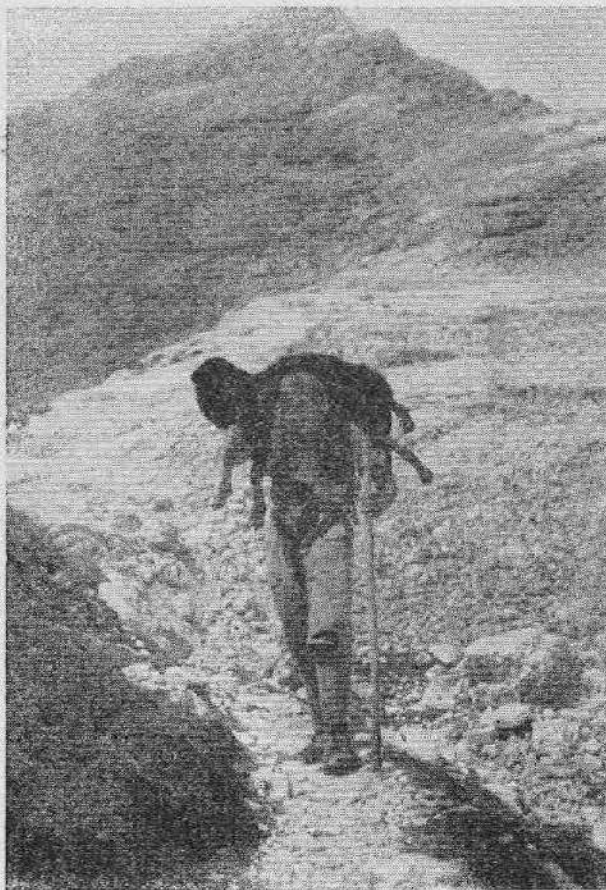


Foto Pavel Kunaver

Trentar nese ovco z zlomljeno nogo  
z morenske pokrajine gorenje Doline Triglavskih jezer

Na svojem hrbtu je nosil ledenik ogromne množine skal in grušča. Vse to se je sesedlo na dno, ko se je led stajal in ostala je malone neprehodna kamenita puščava, skozi katero je človek v sedanjih časih utrl steze, ki se morajo umikati ogromnim balvanom in ostrorobemu grušču, ki je naložen tudi tam, do kamor se iz sosednih gora ne bi mogel privaliti in ga je ledenikova sila zanesla in raztresla na sedanjem mestu. Porasli z razmršenimi vihniki, taki balvani le še olupšujejo našo dolino in povečujejo njeno pestrost.

Ledenik je hudo gospodaril v mehkejših jurskih kameninah in izgrebel v njih večje kotanje. Popolnoma pa ni odnesel teh kamenin in to daje naši dolini poseben čar. Vsa širna Komna je malone brez vode. Gorjé živini v suhih poletjih! Še celo redki kali se posuše in postanejo grde brozge — v kotanjah naše doline pa se nad nepropustnimi ali vsaj težko topljivimi kameninami jurske dobe vrste jezerce za jezercem kakor biseri, in za planinsko kočjo za Dvojnim jezerom je pravo čudo v naših apneniških gorah: šumenje tekoče vode v Močilniku! Kotanje, v katerih leže ti biseri, pa

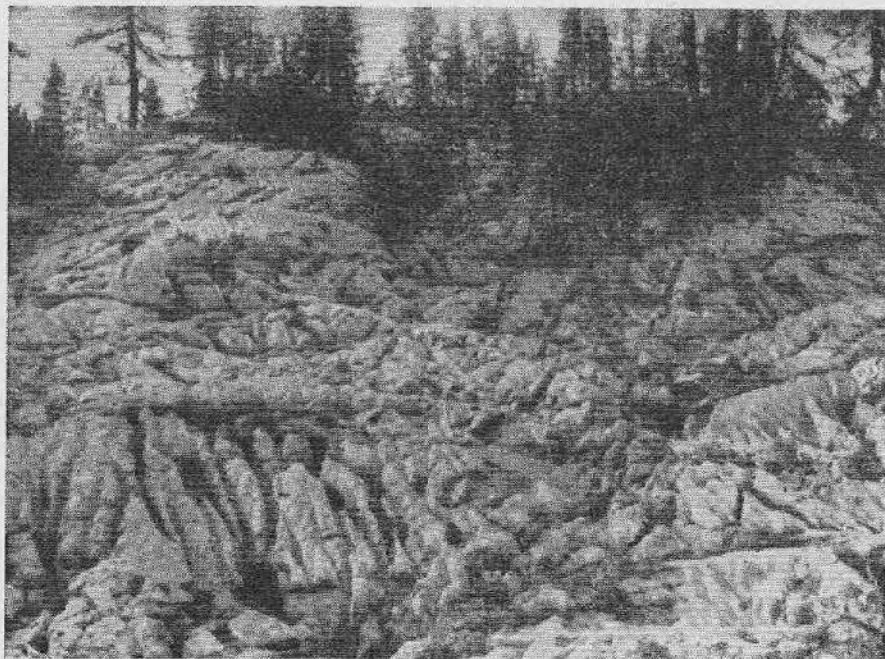


Foto Pavel Kunaver

### Dolina Triglavskih jezer

Plošča apnenca, razjedena od deževnice in snežnice v zlebiče in škraplje.  
Rastlinstvo je zavzelo le vrhove in nekatere zlebiče

niso obdane samo od obrušenega osnovnega skalovja. Obdajajo jih na nekaterih mestih tudi slikovite ledeniške groblje, kar še povečuje njihovo lepoto in pestrost. Pomisli le na silne balvane na koncu spodnjega Črnega jezera ali tiste ob Dvojnem jezeru ali groblje, sredi katerih leže prelepa gornja jezera.

Pa tudi meli že segajo v nekatera jezera in jih zasipajo. Posebno Veliko Črno jezero je izpostavljeno zasipanju, kajti s Tičarice se krušijo skale in pomladanski plazovi vsako leto nanašajo več grušča tako, da segajo melišča že daleč v notranjost nekdanje jezerske kotline. In prav tam ob Velikem Črnem jezeru, kjer stoje zadnji drevesni junaki, in nobeno rastlinstvo ne more več pokriti bregov, se posebno ostro ločijo po sestavini: Zahodni breg je večinoma še danes iz gladkih grbin, ki jih je zakrasevanje načelo; južni in severni breg sestoji iz velikih grobelj, a kakor nepremagljiva fronta prodira v jezero strnjeno belo melišče pod Zelnarico (slika 10).

Od teh meli pa v smeri Dvojnega jezera posebno lepo sledimo tudi levi obrobni groblji tega ledenika. Bil je gotovo že v zadnjem stadiju, da jo je pustil tam in to v času, ko že ni več segal čez Komarčo. V polni moči so tudi v naši dolini segali ledeniki visoko gor po stenah obrobnih gora. Ta lepa obrobna groblja, ki jo vidimo in deloma tudi hodimo po njej od Velikega Črnega jezera navzdol, sestoji iz vseh vrst grušča in velikanskih balvanov, ki mestoma mole iz nje. Čim dalje navzdol, tem bolj jo prerašča rastlinstvo. Če pa dobro paziš, najdeš više gori, kake četrt ure nad Velikim Črnim jezerom, zelo lep ostanek končne groblje ledenika, ki je nekoč že po ledeni dobi segal tja do vznožja Zelnarice (2320 m) in je moral segati njegov jezik še tja do Malga Špiča (2315 m). Izpod Zelnarice se vleče preko dla doline zelo lep in v prerezu strm nasip te končne groblje, ki se jasno loči od nekaterih bližnjih podorov. Podori se pahljačasto razprostro, ta končna groblja pa je



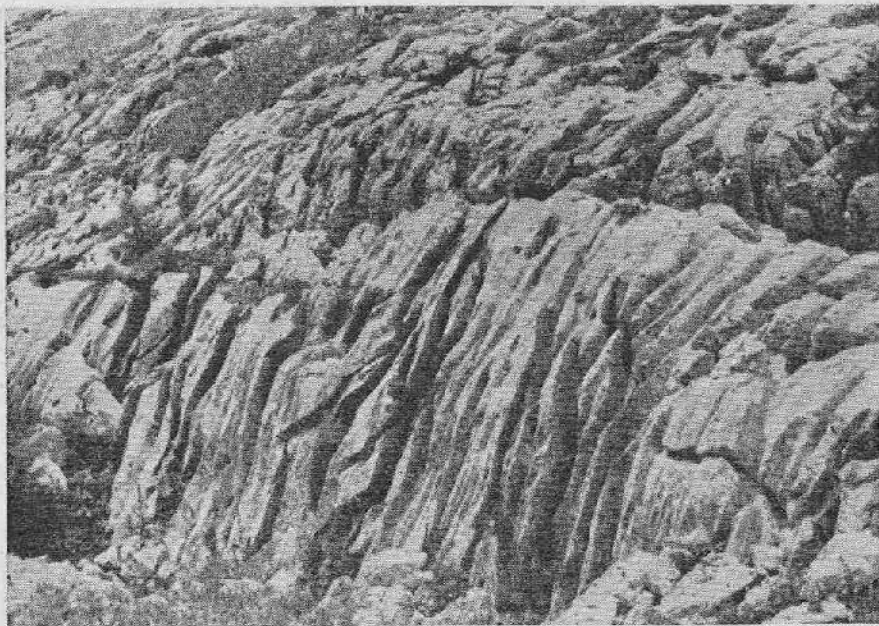


Foto Pavel Kunaver

Ostrorobo žlebiče v jurskih apnencih, v katerih so najdišča amonitov

tudi na najspodnjem robu strujena kakor strm nasip, lepo naložen iz velikih balvanov in drobnejšega grušča.

Čim više se vzpenjaš po dolini proti Prehodavcem, tem jasnejši so ostali sledovi ledenika. Mestoma so plošče, posebno pod Malim Špičjem in Zadnjo lopo še vse gladke in brez groblje, le ukrasene so in polne žlebičja. Drugod pa leže orjaške množine talne groblje, mestoma nagrmadene tudi na gladko obrušeni tleh nekdanjega ledenika. Ta svet je posebno težko prehodni in v megli nevaren, da se človek v njem izgubi. Vendar je v svoji kameniti zapuščeni, ki kaže sledove davnega gubanja v okoliških gorah, narive in ledenikovega delovanja, posebno sanjav in poučen. Sredi te negibne puščave vetrc kodra valove štirih miniaturnih jezer, od katerih je Zeleno jezero še najlepše, ker se v njem zrcalijo štrne stene Zelnarice.

Čim nižje gremo, tem bolj je rastlinstvo pokrilo goloto doline. Posamezne ruše in redke cvetice se ne ustrašijo niti kamenite puščave nad Velikim Črnim jezerom. Do najvišjih ruš tam gori prihajajo celo voli, od Trente sem pa na najgrši svet ovce, od katerih si med strašno razjedenim kamenjem marsikatera polomi noge, da jo morajo pastirji nositi daleč dol v dolino.

Na grbini na južni strani in na zahodni strani jezerca se pojavijo prvi viharjaki kot predstraža gorskega gozda. Tu je torej drevesna meja v višini 1830 m. A strnjen gozd se začne šele v okolici Dvojnega jezera, kjer pokrije vsaj deloma golo skalovje. S pota navzdol se pokaže gozd kakor sklenjena fronta pisanega živiljenja, četudi so tisti v prvi vrsti res sami preizkušeni junaki, ki morajo v teh višinah kljubovati dolgotrajni zimi, hudim viharjem in strašno skopi in plitvi prsti na razritem skalovju.

Potem, ko je ledenik končal svoje preobrazovanje naše doline, je prevzela njegovo delo voda, in sicer deževnica in snežnica, ki še danes neumorno preobrazata vso to pokrajino od najvišjih vrhov in površja do skritih notranjosti apneniških skladov. Do danes še nimamo kraja, kjer bi mogli natanko meriti, koliko delo vode, to je raztapljanje apnenca, leto za letom

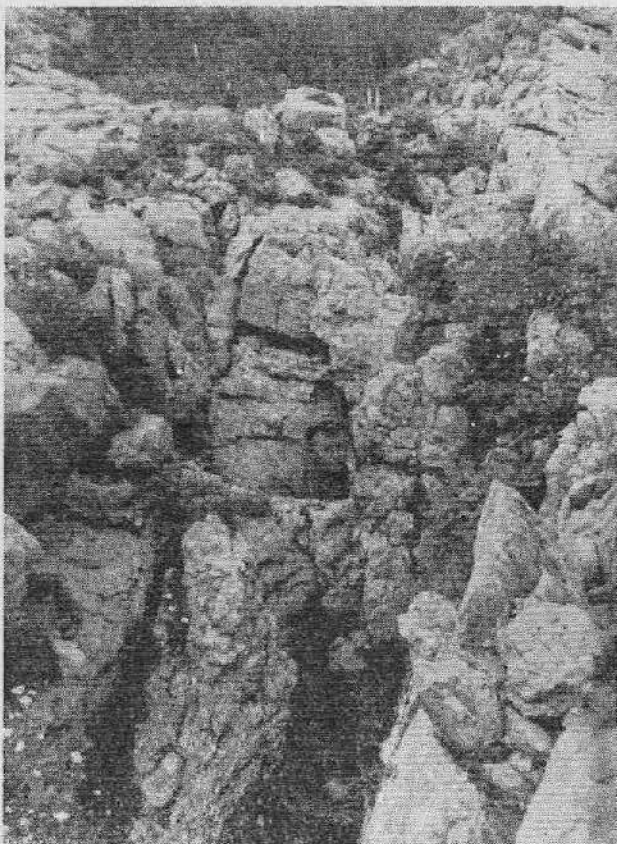


Foto Pavel Kunaver

Razdejanje v jurskem apnencu v Dolini Triglavskih jezer  
Glej človeka za mostičem stoječega na zagozdeni skali nad globino

napreduje. Potrebno bi bilo izbrati veliko golo ploščo apnenca, vanjo postaviti bakren ali še manj občutljiv, tanek drog z natančnimi razpredelki in ga izročiti v opazovanje rodovom. Morda bi šele po desetletjih ali stoletjih dognali, koliko deluje korozija na površje apneniških planot. Kako pa deluje in kaj vse je korozija storila povečini v dobi po diluviju, pa vsakdo lahko vidi, če se le malo ustavi, in tudi občuti, če celo stopi iz steze na stran. Posebno mora paziti tam, kjer je rastlinstvo dobrohotno pokrilo razdejanje. Saj ni kamen na kamnu trden, za vsakim kamnom in skalo zijajo razpoke.

Tam, kjer so se nekoč razprostirale pred milijoni leti dolinice z žuborečimi potoki, najdeš vrtačo za vrtačo, kotlič za kotličem. Kjer je v apnencu zijala razpoka ali se v njem nahajal cel sistem drobnih razpok — sta deževnica in snežnica, ki je je to dovolj in le počasi ponikuje, polagoma razjedli razpoke in njihovo okolico, da so nastale na površju Doline Triglavskih jezer in po vsej Komni tisočere velike in majhne kraške kotanje, vrtače. Po njih se je polagoma po površju tekoča voda pretočila v notranjost zemeljske skorje kakor na notranjskem krasu. Tako pod zemljo odteka in se pretaka voda iz jezera v jezera in niti pod največjim snežiščem ne vidiš niti ene tekoče vodice. Vse požre votli apnence v svojo čudovito votlikavo notranjost,

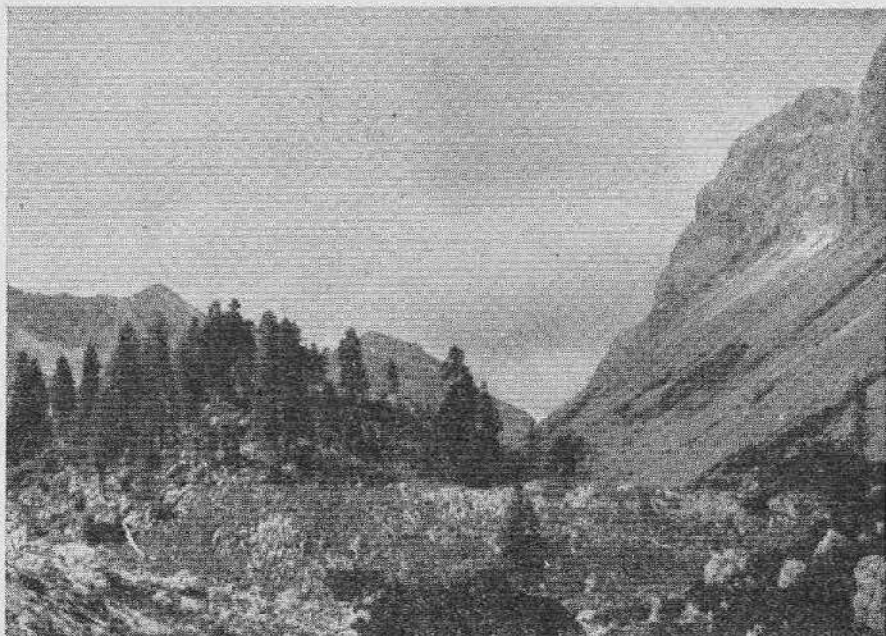


Foto Pavel Kunaver

#### Veliko Črno jezero

Na levi od ledenika uglajena grbina, ponovno izpostavljena ukrasevanju po deževnici in snežnici. Desno konec velikih melin Zelnarice, ki zasipajo jezero. V sredini ostanek plazju, za njim ledeniške groblje. Na grbini najvišji viharški v Dolini Triglavskih jezer

ki nam je še na Komni vedno nepoznana. Najgloblje se gotovo preloži voda naše doline tam za spodnjim Črnim jezerom, kjer izgine v velikih, do sedaj še nepoznatih podzemskih jamah in privre 700 metrov niže kot Savica na dan. Prav te neštete doline ali vrtače in kotlički po svoje zopet krase površje Komne in našo dolino posebej, tako da ni prav nikjer enolična in so vsi bregovi in dno doline preluknjani. Ta votlikavost tal gre tako daleč, da opaziš v vrtačah mnogokrat sekundarne vrtače in vrtačice, ki se ugrezajo v dno in bregove prvotne vrtače. V eni od teh, ki ni posebno velika — morda ima okoli 20 do 30 metrov premera — sem našel osem takih vrtačic. Le ozki hrbtji jih ločijo drugo od druge. Tako naglo napreduje njihovo zakrasevanje in ugrezvanje v osnovno kamenino, da mu rastlinstvo ne more slediti in so bregovi teh vrtačic strmi in z gruščem pokriti.

Če višjih predelov naše rastlinstvo ni moglo prekriti zaradi hladnega podnebja, pa se tudi v spodnjem delu ni moglo povsod zasedrati in je mnogo skalovja ostalo golega od časov, ko je ledenik zapustil te kraje in je zavladovalo ugodnejše podnebje, v katerem more uspevati gorski gozd in druga tem višavam primerna flora. Ledenik je nekatere bregove temeljito obrusil. Z njih je zdrsel tudi talna groblja, tako da noben drobec prsti ni mogel obstati na teh golih, gladkih ploskvah. Deževnica in snežnica sta vse sproti izprali. Zato se je pa na njih začelo tem silnejše kemično delovanje, korozija. Kamor koli stopiš po naši dolini, povsod ti kažejo te plošče posledice tega raztapljanja apnenca. Res, ni ravno varno zapustiti stezo. Preden se zaveš, ti uide noga v eno izmed sto tisočev razpok, žlebičev in škrapelj, v katere je vse površje naše doline in vse Komne razdejano in tudi razjedeno. Ne veš, kaj bi bolj občudoval, zadnje smreke in macesne, ki so se usidrili med razpoke in ovili s svojimi koreninami skalovje, ali čudovito oblikovane žlebiče in škraplje.