

# SNEŽIŠČA V JULIJSKIH ALPAH

Ivan Gams

# СЛОВАРЬ РУССКО-АЛТАЙСКИЙ

В. Г. Шенников

Содержание

Предисловие

Список сокращений

Словарь

## Uvod

Proučevanje snežišč je potrebno in pomembno iz več razlogov. Snežišča spadajo k bistvenim elementom naše najvišje visokogorske pokrajine. Spomnimo se samo na podobo vrha Triglava, Jalovca, Martuljkove gorske skupine in osrednjih Grintavcev od severne, jezerske strani. Obenem so snežišča med najbolj spremenljivimi elementi pokrajinske podobe. Tu ni mišljeno spreminjanje od zime do ranega poletja, ko se snežišča izdvojijo iz izginjajoče snežne odeje, in do avgusta in septembra, ko je v naših gorah navadno snega najmanj. Mišljene so spremembe od leta do leta, ki izvirajo iz tega, da se snežišča vsako leto na novo rodijo in da so rezultat in obenem pokazatelj vsakoletnega podnebja. Zmanjševanje snežnih in ledenih zalog, ki ga opažajo v Alpah že okoli sto let, je zato še bolj prizadelo snežišča kot ledenike. Iz starejše literature, ki je delno navedena v tej razpravi, je razvidno, da so bila nekaj trajna in velika snežišča tam, kjer jih danes ni ali se obdržijo le v redkih letih. Na snežiščih, ki jih opazujemo po drugi svetovni vojni, so najstarejši planinci naleteli na led in tedaj bi lahko precej naših trajnih snežišč imenovali zelene snegove, tako kot ljudstvo imenuje Triglavski ledenik. Upravičeno lahko predvidevamo, da bodo naša snežišča povsem izginila, če bo šel tak klimatski razvoj še nekaj desetletij. Za ta primer je važno, da ohranimo znanje o sedanjem stanju bodočim rodovom. Saj puščajo snežišča za sabo še druge pojave, kot je na primer kameniti drobir in z ohlajevanjem okolice omogočajo uspevanje takega visokogorskega rastja, ki ne odgovarja nadmorskim višinam. So vir potokom, ki pod snežiščem preoblikujejo gorsko površje.

V luči preokreta vremenskega razvoja na hladnejše podnebje pa smemo smatrati snežišča za zarodke novih ledenikov. Z drugo besedo, glede na celotni postpleistocenski klimatski razvoj smemo v snežiščih gledati ostanke pleistocenskih ledenikov odnosno zadnjo umikalno fazo ledenikov. Tako mišljenje potrjujejo tudi morenski nasipi, ki so ponekod nedaleč od snežišča.

S študijo o snežiščih do neke mere dopolnjujemo znanje o ledenikih in o plazovih na Slovenskem, o čemer smo objavili razprave v tretji številki Geografskega obzornika. Saj je na prvi pogled očitno, da v naših gorah, ki skoraj v celoti ne dosejajo snežne ločnice (meje), ohranjujeta snežišča predvsem dva pogoja, plazovitost in zaščitna lega

pred radiacijo. Oboje pospešuje geološka sestava naših najvišjih gora, ki jih gradi skoraj izključno apnenec. V njem so gore reliefno najbolj razbite in imajo največ prepadnih pobočij. Bolj kopaste Karavanke z višinami do okoli 2100—2200 m so na jugoslovanski strani brez trajnih snežišč, ki so številna v sosednjih, pa ne mnogo višjih Kamniških in Julijskih Alpah. Karavanke niso redile v glacialnih dobah tudi večjih ledenikov.

Strmali, ki na eni strani pospešujejo snežišča, nam v primeru Triglava, ki edini občutneje moli iznad snežne meje, preprečujejo obstoj snežnih odnosno srenskih polj, po katerih bi lahko točneje določili snežno mejo.

Študij snežišč je tudi praktično pomemben. V apniških gorah s prevladujočo kraško hidrografijo so snežišča poleg redkih manjših izvirkov edini vodni vir izven vodnatih dolin. Ta vodni vir so v času intenzivnejše pašne izrabe mnogo bolj izrabljali kot danes, kolikor niso napajali čred, posebno ovac, ki ližejo sneg, naravnost na snežiščih. V novejši dobi, ko se je silno razmahnilo planinstvo, pa postaja ta vir spet pomembnejši. Modernemu planincu je znanje o snežiščih, ki ležijo na njegovi poti, važno tudi zato, da se ve pripraviti na snežno ali ledeno površino s potrebno opremo. Snežišča izrablja tudi smučarstvo.

Gradivo o snežiščih smo v Institutu za geografijo zbirali vse od njegove ustanovitve leta 1948 dalje. Od tedaj smo imeli nekaj let nadpovprečno številna in obilna snežišča z viškom v letu 1951 po izrednih snežnih padavinah v visokih gorah. Tudi leto 1955, iz katerega izvirajo nekateri podatki, je imelo nadpovprečno veliko poletnega snega. Prevladovala pa so »suha leta« z viški leta 1949, 1950, 1954 in 1959. Snežišča, ki so vzdržala ta leta, smo označili za trajna, v razliko od drugih, ki jih imenujemo običajna. Pri oznaki »trajna« smo se ozirali tudi na novejšo literaturo.

Pri nabiranju gradiva je ves čas aktivno sodeloval meteorolog Dušan Košir, ki se mu za delo toplo zahvaljujemo. Zahvala velja tudi alpinistoma Urošu Župančiču in Jožetu Čopu za informacije.

Tukaj zbrano gradivo o snežiščih ni popolno. Vnemar so puščena številna manjša snežišča v žlebovih in kotlih, ker smo se omejili na pomembnejša snežišča. Študijo je smatrati bolj za poročilo o dosedanjem delu kot za dokončni prikaz snežišč.

## 1. Snežišča v Triglavskem pogorju

### a) Snežišča v ovršju Triglava

Ker je vrh Triglava prestrm, da bi se na njem obdržala debelejša snežna odeja, je na njem eno samo snežišče, ki je obenem najvišje v slovenskih gorah. Opazovalci Triglavskega ledenika so ga imenovali Zgornje snežišče. To snežišče nad Triglavskim ledenikom zapolnjuje rahlo vdrtó severno pobočje v slemenu, ki veže Mali

in Veliki Triglav, in v V. Triglavu v nadm. v. okoli 2650—2800 m. Snežišče je tvorilo konec preteklega stoletja vrh Triglavskega ledenika (Meze, slika 14 b, str. 38). Ko se je v tem stoletju ledenik zmanjšal in je obviselo snežišče okoli sto metrov nad njim, se je v njem včasih še razkril led (kot kaže fotografija I. Tavčarja z neznanu letnico v fotoarhivu Planinske zveze Slovenije v Ljubljani), vendar ne vselej (primerjaj Meze, str. 39, sl. 15). Po drugi svetovni vojni ledu v njem nismo več našli.<sup>1</sup>



Slika 1 Snežišče nad Triglavskim ledenikom 9. avgusta 1953.  
Vse fotografije je posnel pisec

Ob postavki, da je snežna meja na Triglavu v višini med 2500 in 2600 m (Melik, str. 143), je to snežišče, ki ga Melik imenuje zgornji ledenik (o. c. str. 158), v naših hribih edino iznad snežne ločnice. Je edino, ki mu ne dovajajo snega plazovi. Obratno, kadar je padal suh sneg, in ob odjugah, se je preko snežišča in z njega trgal sneg v manjših plazicah. Plazovni žlebiči navadno držijo preko njega. Temu je vzrok strmina, ki znaša v povprečju 38—40°. Ker leži na severnem pobočju slemena s smerjo ZSZ-VJV, posije nanj sonce le ob jutranjih urah, žarki opoldanskega sonca pa se ga komaj dotaknejo.

<sup>1</sup> V jeseni 1950 je malo pred opazovanjem Triglavskega ledenika Triglav na tanko prekril nov sneg, iz katerega je mestoma izstopala kopna skala tam, kjer je običajno snežišče nad Triglavskim ledenikom. Upravnica Doma na Kredarici je dejala, da je pred novozapadlim snegom snežišče skopnelo.

Preko zahodnih sten se sneg z Velikega Triglava naleti na police Za Planjo in obleži na meliščih z nadmorsko višino okoli 2450 do 2550 m. Le prisojna lega je kriva, da tukaj ni ledenika kot je na severnem podnožju vrha. O nekdanjem ledeniku pričajo nasipi pod snežiščem. Sneg na Zaplanji je dobro viden z bovške strani. Imenovali so ga Bovški sneg, ki je dal osnovo pripovedki o belih ženah.<sup>1a</sup> V suhih povojnih letih so bila snežišča na Zaplanji razbita in nepomembna.

Na starejših topografskih kartah je na Triglavskih prodih vrisano obsežno snežišče (Badjura, 1922, karta IV, Badjura, 1922, karta v prilogi). V nasprotju z ostalimi snežišči pod vrhom Triglava je to snežišče na ravnem in sneg se posebno na debelo usede v konte. Avtohtoni sneg pomnoži še sneg s pobočij Škrbine in M. Triglava. Oba slemenasta vrhova obdajata krnico na severni in jugozahodni strani, odprta pa je na jugovzhod. Malo pod kočo Planiko so morenski nasipi.

Na Prodih se je zadrževalo po zadnji vojni sklenjeno snežišče samo v nekaterih letih. V suhih letih (n. pr. leta 1959) ni bilo snega niti v kontah. Ostaja le v breznih, kjer je trajen.

Trajnejše je snežišče na vzhodni strani Malega Triglava na poti Planika—Kredarica. Leži pod stenami na melišču, ki visi v konto južno od Doma na Kredarici, v nadmorski višini nekaj nad 2400 m. Izgine le v najbolj suhih letih. Tudi v jeseni 1959 je oviralo planince na poti v Planiko in obratno.

#### b) Snežišča v sosedstvu Triglava

Veliko snežišče na Plemenicah kaže jugosl. top. karta Tolmin 2b v merilu 1 : 25.000 v nadmorski višini nekaj nad 2400 m. To snežišče na Kugyjevi poti opisujejo stari planinci (Badjura, Na Triglav, str. 93). Visi proti severu, proti Triglavski severni steni in ga sestavlja več dolastih žlebov.

Na Triglavskih podih se v hladnih poletjih po obilnih zimskih in pomladanskih padavinah zadržuje sneg vse leto v ločenih snežiščih in kontah. Trajno snežišče pa ostaja pod Režjo (2535 m) na severni, osojni strani, na melišču pod 2450 m nadmorske višine. Kadar je površje poledenelo, je steza med Staničevo kočo in Domom na Kredarici nevarna. Na tem snežišču se je ponesrečil dr. J. Oblak.

Snežišče v Peklu je v globoki in obsežni kraški kotanji v nadmorski višini 2050 m med Rjavino in Vrbanovo špico, ki jo Badjura označuje za »snežno konto« (Vodič, 1922, str. 219), ker je »polna snega« (Na Triglav, str. 39). Redijo ga plazovi z obeh omenjenih gora. Kot

<sup>1a</sup> Po ljudski pripovedki so bele žene kraj zapustile in pustile za sabo skalno pečevje (glej Deschmann K., Laibacher Zeitung 1868, str. 325). Ob sedanjem znanju o krčenju snežnih gmot konec srednjega veka je mogoče, da je tedaj nastala pripovedka o izginjanju belih žen.



Slika 2 Snežišča na Triglavskih podih, slikana izpod M. Rjavine 10. avgusta 1953

snežišče ga imajo vrisane vse karte (tudi Brilej, 1950, karta 2). Po drugi svetovni vojni je bila konta večkrat kopna.

Med Peklom in Klinom sta dve stalni snežišči pod severno steno Rjavine (glej V naših stenah, 1954, slika 3). Obe ležita na meliščih. Manjše je v nadmorski višini okoli 1750 m, večje pa v nadmorski višini okoli 1600 m. Spodnje so videli opazovalci Triglavskega ledenika vselej, kadar so ubrali pot skozi Kot.

Globoko izdolbena dolina Vrat daje pogoje za posipanje snega z okolnih visokih sten. Snežišča pa so trajna le tam, kjer so zaščitena vsaj pred opoldanskim soncem in kjer nagrmdajo plazovi veliko snega. Tak primer je z jarkom Kuhinje v severozahodni steni Cmira odnosno Špice nad Kuhinjo (2299 m). Ker obstoji plaz šele v nadmorski višini malo nad 950 m, pobira spotoma sneg od okoli 1200 m višjega vrha navzdol. Botanična analiza okolice plazu v Anclovem rovtu je pokazala rastline, katerih seme je prinesel plaz z gora (Kunaver 1959).

S Tominškove poti je mogoče vsako leto opaziti sneg v višjem delu grape na vzhodni strani Vrbanove špice. Potoček izpod njega se navadno niže v žlebu porazgubi.

Tam, kjer pride pot čez Prag iz Vrat pod Severno triglavsko steno, je skoraj vsako leto snežišče v približni nadmorski višini okoli 1500 m na koncu večje grape. Omenja ga že Badjura (Vodič, str. 227).

Pod grapami Severne triglavske stene se zadržuje več snežišč. Avgusta 1951 je mogel Kunaver naštetih pod Triglavsko steno še 40 sne-

žišč (Kunaver, 1952). Največje in edino trajno je snežišče pod Jugovo grapo, ki sega iznad melišča še v skalno grapo navzgor. 6. avgusta 1949, ko je bilo razmeroma suho leto, je segalo navzdol do 1460 m nadmorske višine v dolžini 200 m in v širini do 50 m. V zgornjem delu je bil svetel, v spodnjem delu temen do črnkast sneg. Kadar je snega mnogo, se snežišča pod grapami strnejo in segajo, skupno s temi izpod Luknje, do izvira Bistrice, ki tedaj prihaja iz snega skozi večja vodna vrata. Tako je bilo tudi leta 1951 (Kunaver, 1952). V rani



Slika 3 Snežišče pod Jugovo grapo julija 1954. Primer snežišča pod jarkom

jeseni 1959 se je obdržalo pod steno samo snežišče pod Jugovo grapo, vendar je bilo pri izvira Bistrice še na debelo snega.

Leta 1949 je bilo mogoče opazovati na spodnjem robu snežišča pod Jugovo grapo nad 1 m visok nasip grušča, ki je bil razstresen tudi po spodnjem delu snežišča.

Karta Tolmin 2b v merilu 1 : 25.000, ki ima vrisano obsežno snežišče pod Jugovo grapo — spodnji rob v nadmorski višini 1450 m je širok 200 m — ima znak za sneg odnosno led tudi na Zlatorogovih policah pod Plemenicami. To snežišče pod Sfingo je vidno tudi na nekaterih fotografijah Severne triglavske stene (V naših stenah, fot. 5, Lovšin, fotografija Triglavske severne stene). Pogosto je snežišče tudi pri vstopu Bavarske in Nemške smeri. U. Župančič šteje med 35 trajnih



večjih snežišč v naših Alpah tudi snežišče v Koritih, to je v žlebu izpod Luknje proti zadnjiški strani. Poleti 1951 je bil na koncu tega snežišča najgrši plaz s kopico razcefranega drevja (Kunaver, 1952). V povojnih letih je bilo Korito največkrat kopno.

Po plazovitih zimah ostajajo velika snežišča na koncu Zadnjice, posebno pod Komarjem, a niso trajna, kot tudi ne pod Kanjavčevo steno. Večje trajno snežišče se zadržuje više pod Kanjavčevo severno steno v zametku krnice na poti Zadnjica—Dolič v nadmorski višini okoli 1800 m. Omenjajo ga že leta 1905, ko so napravili preko njega pot (Frischauf, 1905). Po Badjuri so Pod steno, kjer se cepita poti na Dolič in čez Skok, tri snežišča (Badjura, Na Triglav, karta v prilogi). Kotanja s snežišči na melišču pod stenami je odprta na severozahod in čeprav se vanjo vsipajo plazovi s kanjavske in s triglavske strani, so se v povojna leta ohranila le nepomembna snežišča.

## 2. Snežišča v Martuljku in v Škrlatiški skupini

V Martuljku je največje snežišče Spodnje snežišče Za Akom. To široko kotanjo obdajajo na jugu strnjeni vrhovi od Široke peči (2497 m) do Velike Ponce (2592 m), poleg teh pa jo senči vzpetina še na vzhodni strani (Kukova špica — Vanežev rob) in na zahodu (sleme s hribom Na pečeh, 2044 m). Čeprav je dno kotanje v nizki nadmorski višini — komaj 1250—1400 m, se vendar na njem zadržujeta pod stenami dve trajni snežišči, Zgornje in Spodnje, ki ju deli širok, poraščen hrbet iz kamenitega drobirja. V izrednih letih sega strnjeno Spodnje snežišče vse do slemena, na katerem stoji bivak. Septembra 1947 je bilo okoli 300 m dolgo in čez 100 m široko.

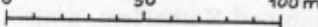
30. septembra 1956 smo točneje izmerili Spodnje snežišče. Čeprav je bilo to jesen v hribih malo snega, je bilo precej veliko, večje od prejšnjega leta (glej karto I). Dolgo je bilo čez 400 m, široko do 150 m in je imelo večji obseg kot Skutin ledenik v istem času. Spodnji konec je bil v nadmorski višini 1280 m, zgornji 1390 m (po altimetru). V zvezi med zgornjim koncem in skalo je bilo videti do 12 m globoko sam srenski sneg. Njegova temno pobarvna površina je bila v zastrugih in zato neugodna za smučanje, za kar je to snežišče sicer primerno. Po zvišanem robu na zgornjem koncu je bilo mogoče soditi, da prinesejo plazovi največ snega po dveh širokih grapah izpod zahodne stene Široke peči in Ponce. Tudi na zahodni strani so plazovi izgrebli globji skalni žleb. Konec septembra doseže sonce le še spodnji konec snežišča, ki ga senčijo okoliški, okoli tisoč metrov višji vrhovi, ki nimajo nad Za Akom nobenih polic, da bi se lahko na njih zadrževal plazovni sneg.

Zgornje snežišče Za Akom leži na koncu grape izpod Kukove špice (2417 m). Ta grapa, ki drži proti severozahodu, zbira sneg z obeh strani. Po obsegu je snežišče mnogo manjše od »Spodnjega«.

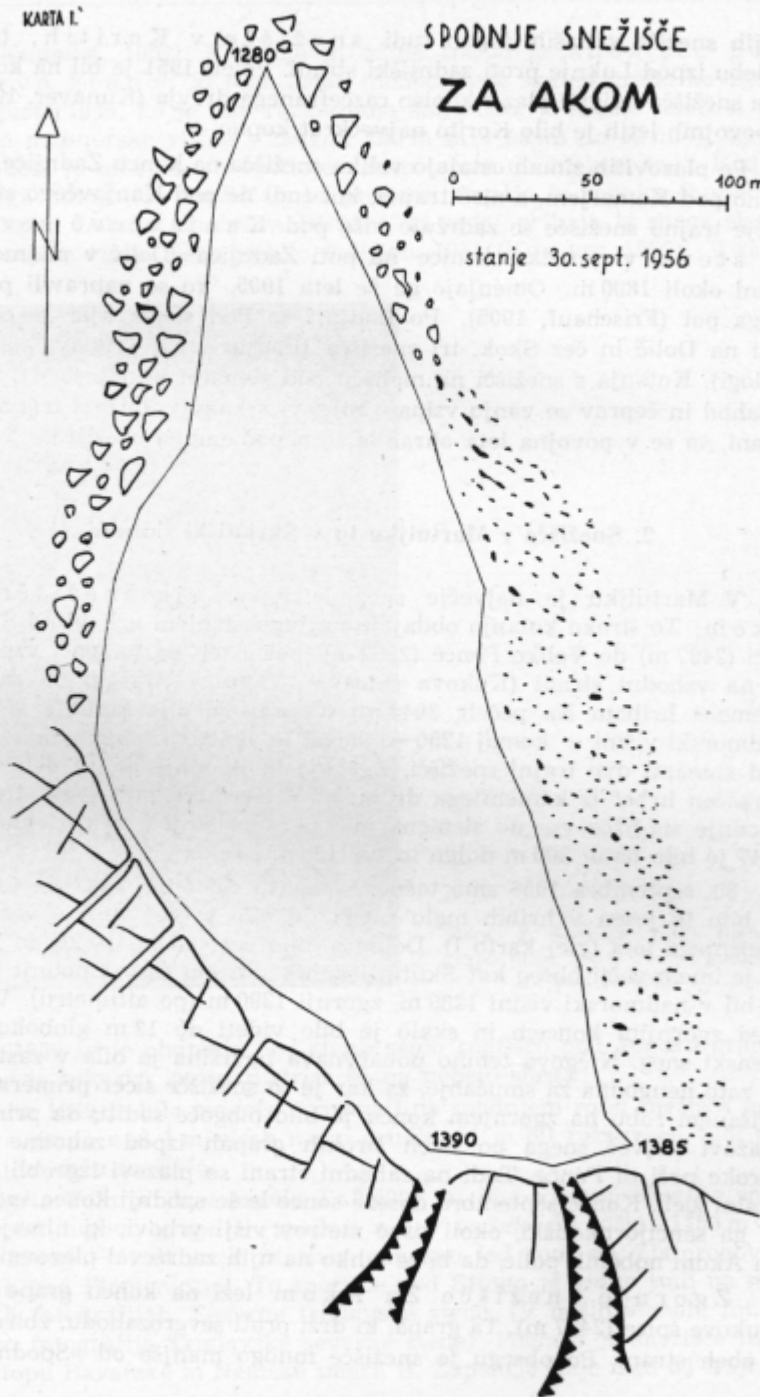
KARTA I.

# SPODNJE SNEŽIŠČE ZA AKOM

0 50 100 m



stanje 30.sept. 1956





Slika 4 Zgornje snežišče Za Akom 30. septembra 1956, ko je bil razkrit pod gruščem led

30. septembra 1956 je bil spodnji rob v nadmorski višini okoli 1420 m; snežišče je bilo v precejšnji meri pokrito s prodom, ki ga je razrezal potočni jarek. Pod vrhnjim prodom pa se je odkril skraja s kamni mešan, potem 2—3 m navzdol čistejši led. Daljšega opazovanja bi bilo treba, preden bi odgovorili na vprašanje, ali je ta led fosilni, ostanek nekdanjega ledišča, ali pa je iz zadnjega redilnega leta in se je sneg pod prodom pretvoril v razmeroma kratkem času zaradi pronicajoče in po grapi pritekajoče vode. Že sveži odlomi v steni Kukove špice kažejo na to, da se zbira v grapi veliko kamenitega drobirja, ki ostaja v kupih pod snežiščem.

Snežišče v Amfiteatru je v Martuljku edino, ki prestreže snežne plazove z vrhov v znatni nadmorski višini. Amfiteater ima značaj obviselo začetne doline med Široko pečjo (2497 m), Dovškim Križem (2531 m) in Škrnatarico (2448 m). Dno je v nadmorski višini nekaj nad 2000 m, rahlo visi proti severovzhodu, kamor je dolina odprta. Dno je zasuto z melišči in skalnimi bloki. Ne more biti dvoma, da se v dolini zapade mnogo snega, ki ga poveča še sneg z okoliških nekaj sto metrov visokih sten. Med alpinisti velja Amfiteater za trajno snežišče (Župančič, 1955). Stara slika ga kaže vsega zalitega s snegom (Lovšin, slika Za široko pečjo v Martuljku). Večje snežišče kažejo tudi stare karte (Badiura, 1922, Na Triglav). Septembra 1947 je bilo snežišče 400 m dolgo in 200 m široko. 30. septembra 1956 pa smo našli

proti pričakovanju le nekaj majhnih in plitvih razdeljenih snežišč pod jugovzhodnimi stenami, ostalo dno Amfiteatra pa je bilo kopno.

Pojav, da je bilo istočasno, konec septembra 1956, Spodnje snežišče Za Akom precejšnje, v Amfiteatru pa izredno majhno, si je bilo mogoče tolmačiti s podnebjem v hranilni dobi 1955-56. V celem ni bilo tedaj snežnih padavin malo, nekaj več jih je padlo spomladi, bilo pa je v poletju in v rani jeseni razmeroma veliko sončnih toplih dni. Snežišče v Amfiteatru je več ali manj pospravila poletna radiacija, saj ga sonce obseva v ranih popoldanskih urah direktno, sicer pa je močno od sten odbito žarčenje. Bolj osojno spodnje snežišče Za Akom nadpovprečne radiacije ni bilo toliko deležno in zato so se bolj ohranili učinki zimskih in spomladanskih snežnih plazov (Gams, 1959). Ob tem primeru je nakazana verjetnost, da vplivajo na obseg različnih snežišč v posameznih letih različni klimatski elementi.

Za razlago, zakaj ostaja v poznem poletju mnogo več snega Za Akom v nadmorski višini 1280—1400 m kot v Amfiteatru z nadmorsko višino 2000—2200 m, pride v poštev še oblika kotanj. Amfiteater rahlo visi proti severovzhodu in semkaj se lahko odteka mrzli zrak. Za Akom pa je globel na severu ograjena z nekaj deset metrov visokim slemenom, na katerem je bivač. Potok Martuljek ga prereže v ozkem kanjonu. Reliefne razmere Za Akom pospešujejo stagnacijo mrzlih zračnih gnot v dnu.



Slika 5 Spodnje snežišče Za Akom 30. septembra 1956, slikano od izpod bivača. Na snežišču dva smučarja

Ostala snežišča v Martuljku so podstenskega, meliščnega tipa. Vsa visijo na sever in dajejo pogosto fotografirani podobi Martuljka s severne, karavanške smeri prav značilno dopolnilo. Snežišče pod Grlom in Oltarjem ostaja v višinah nad 2000 m. Snežišče v Rdečem žlebu pod Gulcami ostaja, kot pove že ime, v žlebu. Snežišče med Oltarjem in Veliko Ponco je pod stenami obeh vrhov. Sneg se nadalje zadržuje v Kotlih med Veliko in Malo Ponco, eden najdaljših pa je v Špikovem grabnu in na melišču pod njim in pod Srcem. Nadalje je znano snežišče pod Severnimi stenami Riglice (vse po Župančiču, 1955). Alpinisti vedo tudi za stalno snežišče na severni strani Kukove špice, ki visi proti dolini Belega potoka, vzhodnega soseda Martuljka.

Škrlatiško skupino karakterizirajo krnice, ki se med vrhovi odpirajo na vzhodno in zahodno stran. V te kotle odnosno dolke se naleti pozimi obilo snega. Badjurova karta (Badjura, Na Triglav, 1922) označuje trajno snežišče med Špikom (2472 m) in Lipnico (2418 m). Pot čez Kačjek na Špik je speljana tod čez. Eno največjih snežišč je v Veliki Dnini. Stene Škrlatice zaključujejo na zahodni strani v nadmorski višini okoli 1900—2000 m police z meliščem, na katerem se zadržuje sneg. Ta se v nekaterih letih spoji s snežiščem v Veliki Dnini, to je v krnici, ki se od zahoda zajeda med V. Ponco (2592) in Škrlatico (2738 m). Pri vstopu med stene je krnica široka še preko 200 m, navzdol pa se močno razširi v lašte proti Gruntovnici, proti kateri odteka v dobi intenzivnega taljenja snega daljši potok. Dr. H. Tuma je 27. avgusta 1907 na poti na Škrlatico naletel na sneg tudi v severnem odcepu krnice, ki da »se razteza med vrhovi, imenovanimi ‚Za Stenami‘ in prednjim vrhom Ponice«. Malo više je stopil Tuma na »veliko snežišče, ki pokriva velik del Velike Dnine v smeri na melasto polico, dvigajočo se skoro sredi snežišča vedno bolj strmo gori proti Škrlatici«. Snežišče je bilo na zgornjem vrhu police docela ledeno, zamazano in posuto »z lepo meljo«. Je naravna pot na Škrlatico (Tuma, 1907, str. 236 do 137). Po opisu sodeč je Tuma stopil na snežišče v Veliki Dnini nekaj nad 2100 m. V povojnih letih sega tako nizko le v nekaterih letih. 4. julija 1955 je naš sodelavec Dušan Košir izmeril v levem izrastku krnice, ki ga omenja že Tuma kot sneženega in ki sega pod vrh Ponca, 1380 m dolgo snežišče od kote 1447 m navzgor, s približno širino 6—30 metrov. Ob prehodu žleba v stene je bilo na snegu veliko gruča in blata. V skrajnem zgornjem delu je bil naklon 43°. V Veliki Dnini je našel dve snežišči, ki ju je prekinjal grušč. Zgornje je bilo dolgo 330, spodnje 300 m. Vendar tedanje snežne razmere niso bile navadne za povojna leta, saj je bilo še v avgustu mnogo snežišč v Krnici sami. V suhih letih, kot je bilo n. pr. leto 1959, snežišča v Veliki Dnini ni bilo videti. Vzrok je gotovo tudi v izpostavljenosti popoldanskemu soncu.

Na jugovzhodni strani osrednjega Škrlatiškega grebena nad Vrti navajajo viri snežišča v žlebu med Rokavi nad Jezerom nad Grunti (Župančič, 1955). V krnici med Škrlatico

in Malim Rokavom je videti obsežno snežišče na sliki 13 knjige V naših stenah. Alpinistom je znano stalno snežišče v severovzhodni steni Stenarja pri vstopu v Kočevarjevo smer (V naših stenah, str. 45, fotografija št. 9), ki je strmo in večinoma zelo trdo (Schöner, stran 81—82). Drugo snežišče v Stenarju je v severni steni pod severnim razom (V stenah, str. 46, fot. 10, ki pa kaže kopno melišče pod razom, po čemer sklepamo, da snežišče ni stalno). Obe snežišči sta pod žlebovi na meliščih.

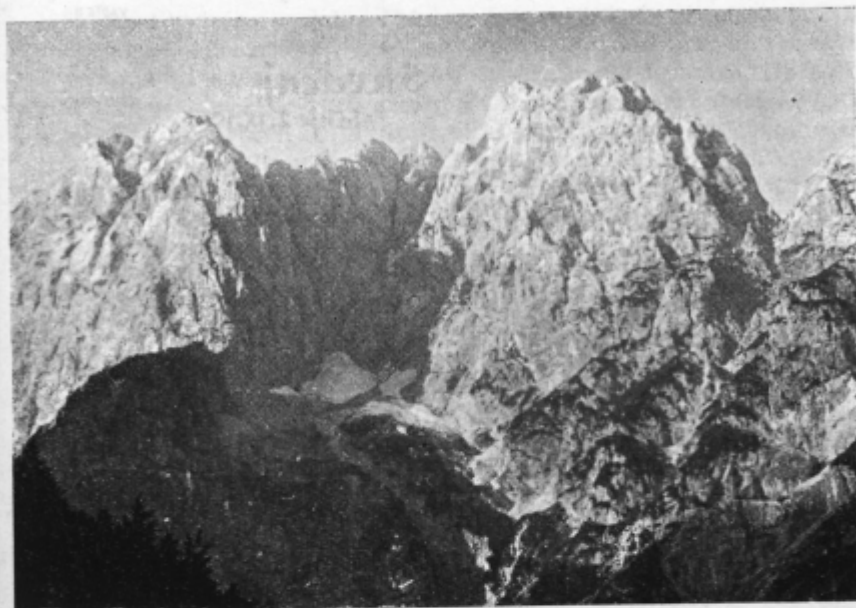
Snežišče pod Kriško steno obdaja polkrožna Kriška stena z višinami do 2200—2300 m in je na meliških krnice, ki se odpira proti severovzhodu s poševnim dnom v višinah okoli 1800—2000 m. Snežišča so močno zasenčena in nanje posije le kratko opoldansko sonce. Stare karte beležijo tu večje trikotno snežišče (Badiura, Na Triglav), v povojnih letih pa ga planinci včasih niso videli.

Martuljkova gorska skupina je sicer nižja od Skrlatiške, a je v njej več snežišč in ohranjajo se v nižjih nadmorskih višinah. Pri tem pa je na obeh straneh glavnega Skrlatiškega grebena več »dolkov«, krnic v višinah okoli 2000 m, ki zadržijo veliko snega z okoliških slemen in ki so pozimi navadno precej zapolnjene s snegom. Če iščemo vzroke za te razlike, moramo v prvi vrsti navesti različno ekspozicijo. Skrlatiška skupina je raztegnjena v smeri proti severu—severovzhodu in krnice v njej so odprte proti vzhodu ali zahodu in jih obseva jutranje ali popoldansko sonce, opoldne pa moramo računati z močnim, od sten odbitim žarčenjem. Vrhovi Martuljske skupine pa so nanizani v polkrogu, ki je izbočen na jug. Severna stran je tako močno zasenčena. Poudariti je treba še odprtost na sever in zato ni mogoč odboj radiacije od severnih slemen.

### 3. Snežišča v Prisojnikovi skupini

Na južni strani Prisojnika danes ni več večjih trajnih snežišč. Ko so leta 1905 speljali pot iz Trente čez Mlinarico, je med Prisojnikom in Razorom prečkala trajno snežišče na vznožju Razorjeve stene (Frischauf, 1905, str. 2505). Na poti iznad Mlinarice proti Razoru opisuje snežišče tudi Badiura (Badiura, Vodič, st. 245), ko pravi, da vodi pot na nasprotni strani jarka skozi 10 m dolg predor v snegu, ob katerem doživi planinec vodno prho. Tudi Tominšek omenja to snežišče (Tominšek, 1905, str. 160), enako Kugy (Aus dem Leben eines Bergsteigers, München 1925, str. 71). Alpinisti vedo tudi za snežišče pod Utrijenim stolpom v Planji-Mlinarici (Župančič).

Največje snežišče je v Skednju. Leži iznad Krnice med Zadnjo glavo (1667 m) in Sprednjo glavo (1684 m) na severni strani Prisojnika (2547 m) v udrtni, ki je podobna krnici. Obe Glavi in stene v ozadju senčijo Skedenj. Septembra 1959 je bilo mogoče ugotoviti, da je snežišče obsevalo sonce samo v severovzhodnem delu do osme ure zjutraj. Od leve in desne vodita proti vrhu snežišča dva večja poševna jarka in pod njima smo pri ogledu in merjenju 2. septembra



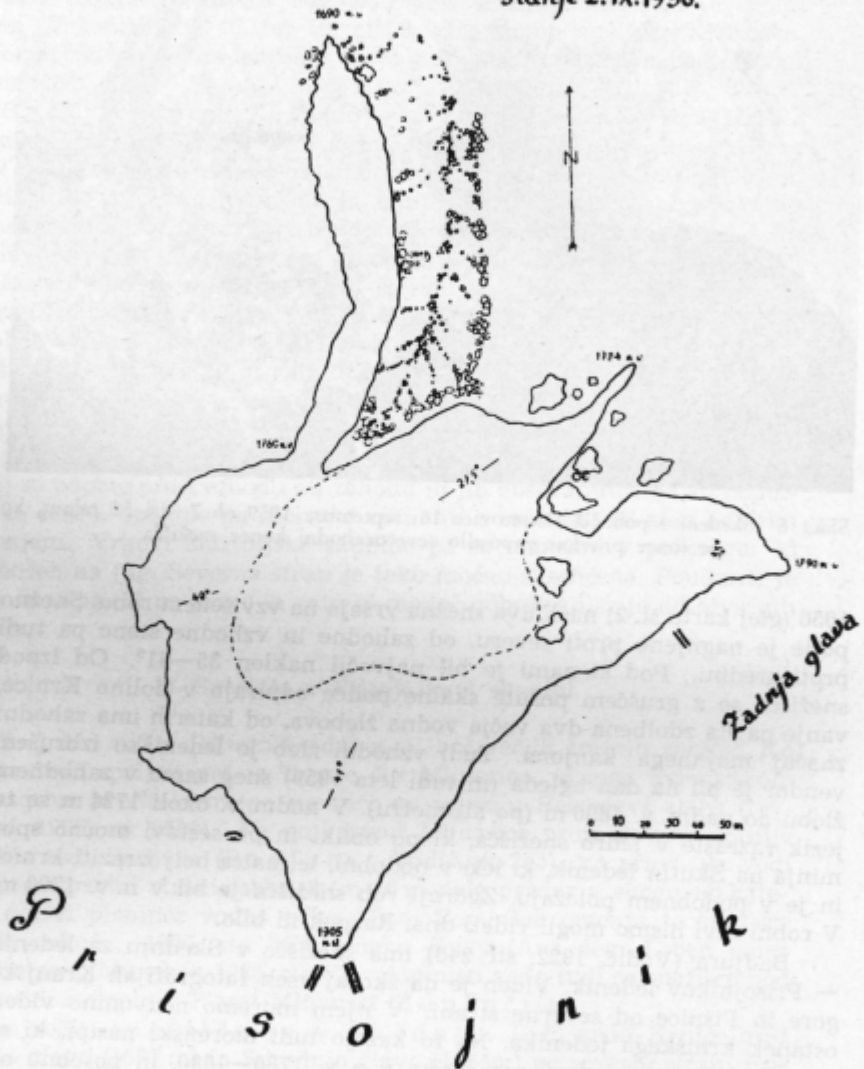
Slika 6 Skedenj s pobočja Gruntovice 16. septembra 1959 ob 7. uri 50 minut, ko je sonce pravkar zapustilo severozahodni konec snežišča

1056 (glej karto št. 2) našli dva snežna vršaja na vzvišenem robu. Snežno polje je nagnjeno proti severu, od zahodne in vzhodne stene pa tudi proti sredini. Pod stenami je bil največji naklon  $35-41^{\circ}$ . Od izpod snežišča se z gruščem posute skalne police odpirajo v dolino Krnice, vanje pa sta zdolbena dva večja vodna žlebova, od katerih ima zahodni značaj majhnega kanjona. Tudi vzhodni žleb je ledeniško izbrušen, vendar je bil na dan ogleda (in tudi leta 1959) sneg samo v zahodnem žlebu do nadm. v. 1690 m (po altimetru). V nadm. v. okoli 1724 m se ta jezik razraste v jedro snežišča, ki po obliki in po sestavi močno spominja na Skutin ledenik, ki leži v podobni, le malce bolj izraziti krnici in je v podobnem položaju. Zgornji rob snežišča je bil v n. v. 1790 m. V robni zevi nismo mogli videti dna. Razpok ni bilo.

Badjura (Vodič, 1922, str. 240) ima snežišče v Skednju za ledenik — Prisojnikov ledenik. Viden je na skoraj vseh fotografijah Kranjske gore in Pišnice od severne strani. V njem moremo nedvomno videti ostanek krniškega ledenika. Na to kažejo tudi morenski nasipi, ki so na vzhodni strani zahodnega jezika v n. v. 1780—1690, in posebno ob severovzhodnem koncu snežišča v nadm. v. okoli 1790 m, če se ne bi izkazalo, da te nasipe ustvarja še danes z ostenja na snežišče zapadlo kamenje, ki se v zimski dobi po daljšem sneženem površju odkrklja do teh nasipov. Zaradi strmin površja ( $35-40^{\circ}$ ) pa smemo predvidevati, da ledenik ni mogel biti posebno debel. Veliko snežišče, ki je ležalo poleti

# Skedenj

stanje 2. IX. 1956.





1955 pod Skednjem v dolini Pišnice, daje misliti, da ob visokem snegu plazovi prečkajo snežišče in sneg ne samo dovajajo, ampak tudi odvajajo. V sedanjem stanju snežišče ne zasluži več imena ledenika. Ob ogledu leta 1956 je bil led le okoli srednjega spodnjega jezika (točka 1724 na skici), kjer je izpod ledenih vrat izviral potok. Meja med ledom in snegom v okolici je bila vsa ovlažena. Podoben pojav smo mogli opazovati jeseni 1959 na Skutinem ledeniku, ko je med spodnjim ledom in zgornjim razmočenim snegom tekla voda kljub zračni temperaturi precej



Slika 7 Ledišče v Suhi Pišnici 16. septembra 1959, slikano s Hanzove poti iznad slapa navzdol. Vidne so zaplate temnega premočenega snega v zgornjem delu površja. V ozadju grušč v dnu Suhe Pišnice

pod 0° C. Ko na spodnjem koncu snežišča razmočeni sneg zmrzne, se debeli led, ki ni nastal zaradi starosti in pritiska, ampak v zvezi z vodo. Tak led pa je opaziti marsikje na spodnjih robovih snežišč.

V severozahodnem ostenju Prisojnika je nekatera leta več snežišč v žlebovih in pod njimi (Pod Hudičevim stebrom, glej fot. 23 v knjigi V naših stenah), a niso trajna.

Ledišče v Suhi Pišnici je največje in najbolj trajno pod severozahodnim ostenjem Prisojnika. Je v končnem delu jarka in njegov rob se naslanja na prodno nasipino v dnu Suhe Pišnice v nadm. v. okoli 1400 m. Preden so napravili Hanzovo pot, je vodila preko tega ledišča pot na Prisojnikovo okno in Prisojnik. 28. avgusta 1907, ko je bil sneg še v dnu osojne Suhe Pišnice, je moral dr. Tuma s tovarišem



Slika 8 Udori stropovja nad vodnimi rovi in robna zev v ledišču v Suhi Pišnici 15. septembra 1959, slikani od spodnjega roba navzgor

obiti globoko in široko poč na spodnjem robu ledišča. Pri prečkanju se je snežišče potreslo zaradi odlomov v stropovju vodnih kanalov (Tuma, 1907, str. 154). Naša opazovanja so našla v snežišču led leta 1955 in 1959. Na obeh straneh žleba so izlizane bele skale, znak nekdanjega stanja ledišča. Po Tumovem opisu izstopa s snežišča na skalo pa se da sklepati, da leta 1907 ledišče ni bilo mnogo večje od današnjega. 16. septembra 1959 je bilo ledišče 30–40 m široko, debelina ob skalah je bila 12–20 m, povprečni naklon okoli  $30^{\circ}$ . Na površju je bil narahlo z gruščem posut sneg v zastrugih in le v otokih v gornji polovici (glej fotografijo) je bil na površju temen z vodo premočen sneg. Vrhni sneg je bil le 1–3 m debel, pod njim pa kompakten led. V spodnji polovici in ob južnem robu je bilo pet udornih brezen nad vodnimi tuneli. Vodni tunel je bil pri severnem, spodnjem koncu pri izteku potoka, pa tudi na južnem zahodnem koncu, kjer je bil po položaju rovov sodeč prtok izpod okoliškega snega ali ledu, ki se je stopil. Glavni vodni rov je spremljal potok približno v sredi pod vsem lediščem od spodnjega do zgornjega kraja, kamor je pritekal potok skozi robno zev med ledom in skalo. Vodni rov je bil enakomerno širok 6–8 m in visok 3–4 m. Povsod v njem je kapljala s stropa kapnica. Leta 1955 je našel naš sodelavec na ledišču razpoke v ledu, podobno kot nekoč Tuma.

Slika 9 Snežišče nad slapom v Prisojniku 16. septembra 1959. Spredaj je južni, v ozadju severni krak snežišča



Obstoj ledu si moremo razlagati predvsem s potokom, ki priteka na ledišče od snežnika nad slapom. Pozimi in spomladi pred topljenjem snega izravna sneg spodnji del žleba in ko prične pritekati vanj voda, premoči snežno gmoto ter si nato v njej napravi rove. Metamorfozo snega pospeši tudi snežnica s površja, kajti ob popoldanskem soncu, ki doseže ledišče, mora biti taljenje izdatno, prav tako tudi zaradi visoke zračne temperature v višinah malo nad 1400 m.

Pod Kočo na Gozdu so veliki, proti severu izbočeni morenski nasipi. Odložiti jih je mogel ledenik iz Suhe Pišnice tedaj, ko izpod Robičja ni več pritekal led. Tudi to bi kazalo, da se je umaknil ledenik iz Suhe Pišnice zelo pozno, saj so ga hranili snežni plazovi s skoraj 1000 m visokih sten Prisojnika.

Nedaleč od tega ledišča pride do dna Suhe Pišnice žleb, ki ima svoje začetke pod Prisojnikovim oknom. 3. avgusta 1955 je bilo na koncu grape v Pišnici 240 m dolgo in 30–36 m široko snežišče, izpod katerega je izviral potok. Leta 1959 tega pogostega snežišča ni bilo.

Na ledišče v Suhi Pišnici priteka voda v slapu po jarku, ki se nadaljuje navzgor do vrhov med Goličico (2077 m) in koto 2229 (karta 1 : 25.000). V nadm. v. okoli 1750–1800 m je v jarku skok, pod njim pa je plitva krnica, ki je nastala na manj odpornih peščenastih opečnordečih



Karta III — Važnejša snežišča v Julijskih Alpah

## VAŽNEJŠA SNEŽIŠČA V JULIJSKIH ALPAH

Karta III

Pika označuje trajno, križec običajno snežišče.

1. Spodnje snežišče pod severno steno Rjavine
2. Zgornje snežišče pod severno steno Rjavine
3. Pekel
4. Snežišče pod Režjo
5. Snežišče nad Triglavskim ledenikom
6. Za Planjo
7. Pod severno Kanjavčevo steno
8. Plemenice
9. Pod Jugovo grapo
10. Pod Pragom
11. Pod Vrbanovo špico
12. Kuhinja v Cmiru
13. Pod Oltarjem
14. Amfiteater
15. Pod severno steno Kukove špice
16. Zgornje snežišče Za Akom
17. Spodnje snežišče Za Akom
18. Pod Veliko Ponco
19. V Špikovem grabnu
20. Pod Riglico
21. Velika Dnina
22. Pod severno Kriško steno
23. Skedenj
24. Ledišče v Suhi Pišnici
25. Zgornje snežišče v Suhi Pišnici
26. Snežišče nad slapom v Prisojniku
27. Severni graben v Jalovcu
28. Jalovčev ozebnik
29. Snežišče pod spodnjo steno v Loškem žlebu
30. Zgornje snežišče v Loškem ozebniku
31. Pod Vel. Ozebnikom
32. Klonice
33. Lanževica
34. Skedela
35. Nad Bavščico

vložkih, ki jih prekrivajo tankoplastoviti apnenci, razgaljeni v podnožju skoka. Na severni strani plitve krnice se konča še en jarek. Pod obema je večje snežišče, ki se na spodnjem koncu združuje in ima obliko črke V. 16. septembra 1959 je bil gornji rob južnega kraka, v katerem je bilo videti 6—10 m na debelo snega, v nadm. v. 1710 m (po altimetru). Južni krak je bil širok v zgornjem delu 30—40, v spodnjem 15—20 m, na površju pa so bili kupi peska in grušča. Izpod spodnjega skupnega roba obeh krakov v n. v. 1620 m je tekel večji potok z okoli 6—10 l/sek. Med snežiščem in skalo je bilo vse polno okoli pol metra visokih votlin.

Snežišče nad slapom v Prisojniku včasih otežuje hojo po Hanzovi poti, ki prečka sneg na spodnjem robu. Na isti poti je pogosto sneg tudi pod Prisojnikovim oknom.

#### 4. Snežišča v gorskih skupinah Jalovca in Bovškega Grintavca

Alpinistom je poznano snežišče med Lopami in Kumljahi pod severno steno Travnika (Župančič. Glej tudi fotografijo št. 27 v V naših stenah s snežiščem pri vstopu v Aschenbrennerjevo smer). Tudi jug. top. karta Tolmin 2 b v merilu 1 : 25.000 je zaznamovala sneg v dolgem žlebu v Šitah na istem poldnevniku, kot je koča Tamar.

Od vseh poletnih fotografij slovenskih gora vsebuje največ snežišč podoba Jalovca od severa. Skoraj na vseh je najti zasneženo Severno grapo in pod njo je navadno snežišče na melišču v Velikem Kotu. Trajno pa je snežišče v Jalovčevem ozebniku. Lovšin ga opisuje z naslednjimi besedami: »Ko pade veliko snega, se sprožijo plazovi. Potem se sneg poleže in šele spomladi zdrvi talni plaz v dolino. Na Jalovčevi strehi stopi sonce sneg okrog poldneva in z vodo gre kamenje nizdol. Sneg leži tod do poletja, v žlebu ne izgine nikoli. Kakšnega boš našel, je odvisno od zračne toplote, od sončne lege, od padavin prejšnjih dni. Skorjast sneg v spodnjem delu, led zgodaj je posledica sonca podnevi in mraza ponoči. Poleti je tukaj sneg črn, umazan. Istočasno lahko najdeš več vrst snega in ledu, dve pa skoraj gotovo« (Lovšin, str. 45). Sneg v žlebu omenjajo vsi potopisci (Frischauf, 1905, str. 2527, Badjura 1922, str. 255), 10. avgusta 1955 sta bili tu dve ločeni snežišči. Spodnje v dolžini okoli 360 m je



Slika 10 Jalovčev ozebnik 10. avgusta 1955, slikan proti severu

bilo med 1786 in 1987 m (po altimetru) s širino od 14 do 84 m in z naklonom 23–31°. V samem žlebu med ostenjem Jalovca (2643 m) in Galičico (2310 m) se je razprostiralo snežišče najprej v ozkem pasu ob Jalovčevih stenah, nato pa v vsej širini, to je okoli 14 m. Povprečni naklon zgornje polovice je 40°. Do vrha smo namerili 420 m dolžine. Leta 1947 je segalo snežišče le do srede žleba.

Kugy (Aus dem Leben eines Bergsteigers, München 1925, str. 93) omenja trajni sneg na Vevnici (2351 m).

Med Jalovcem in Ozebnikom se združuje snežišče v položni kotanjici. Stari opisovalci poti iz Trente omenjajo tu Na jezerih potoček izpod snežišča (T o m i n š e k, 1905, str. 174–175, Planinski vestnik 1906, str. 156, F r i s c h a u f, 1905, str. 2527). V istih opisih omenjajo večje snežišče na južni strani Ozebnika, pa v žlebu Jalovca in na južnem podnožju Goličice proti Trenti, kjer je bila najstarejša pot. Avgusta 1955 je bilo tu precej snega, ki v povojnih »suhih« letih navadno skopni.

Ko so leta 1905 nadelali gorsko pot iz konca doline Koritnice, iz t. im. Kota čez Loški žleb na Jalovec, so morali, sodeč po opisih, prečiti na dveh mestih večje snežišče. Največje je bilo pod tako imenovano S p o d n j o s t e n o, ki se konča z obsežnim meliščem v nadm. v. okoli 1400 m. Potnik se je moral spustiti z »večnega snega«, ki ga je bilo po več metrov na debelo, v presledek med snegom in skalo na tamkajšnji grušč; po njem je dosegel skalo (T o m i n š e k, 1905, str. 176). V Ljubljanskem dnevniku od 16. septembra 1952 piše L. M. o poti iz Koritnice na Jalovec. Pot vodi preko ozebnika, ki je široka grapa med stenami Velikega Ozebnika in strminami Plešivice ali Pleše. Tuma jo imenuje Lanževico. Robna poč je bila leta 1952 8–10 metrov globoka. Pisec nadaljuje: »Zanimivo pa je pri tem nekaj drugega. Kako so neki pred mnogimi desetletji nadelali to pot, katere žice in klini so v njenem začetku danes globoko pod snegom? Očividno je bilo takrat izredno malo snega, in sicer tako malo, da je bila krajna poč še pod skalami, kjer so nadelavali pot. Čudno je to toliko, kolikor je bilo pred desetletji snega v naših gorah sicer neprimerno več. Kar čitajmo opise planinskih tur tistega časa, pa bomo videli, kako so tedaj hodili venomer po snegu, še pozno v poletju<sup>2</sup>. Tominšek ne navaja višine snega v metrih, ampak pravi samo, da se je treba spustiti v presledek, pri čemer pa ni nevarnosti, »ker je spodaj trden prod in ker so tudi že stopinje napravljene v sneg« (T o m i n š e k, 1905, st. 176). Po stopinjah sodeč je bil spust globok več metrov. Verjetno pa je, da leta 1905 sneg ni bil višji, prej nekoliko nižji kot leta 1952, ki je bilo glede snežišč v nižinah malce nadpovprečno.

Drugo snežišče na stari poti iz Koritnice na Jalovec je bilo v precej razsežnem kotlu pod meliščem izpod Škrbinice (T o m i n š e k, 1905,

<sup>2</sup> L. M., Se nekaj o poti na Jalovec. Ljubljanski dnevnik, 16. IX. 1952

str. 176). Leta 1955 se je v avgustu zadrževal sneg še na več mestih v žlebovih in meliščih kotanjastega, proti zahodu odprtega in vdrtega ostenja izpod Velikega Ozebnika in Plešivca, ki ga zadnji čas imenujejo s skupnim imenom Loški žleb.

Snežišče v Klonicah<sup>3</sup> je pod stenami Malega Ozebnika (2324 m) v nadm. v. okoli 2050–2180 m na meliščih, ki tvorijo rob na vzhod odprte krnice. Mimo pelje pot od Špička na Skrbino proti prevalu Brežič, ki je nastal v tektonsko zdobljenih rdečih peščenjakih in laporjih. Avg. 1955 je bil na obe strani Brežiča, proti Loškemu žlebu in proti Bavščici, večje snežišče. Južno snežišče je segalo skoraj do dna Lanževice, to je končnega dela doline Bale. Semkaj se naleti sneg z obeh strani, s Pelca in z Goleževice. Plazenje z zahodnih pobočij pospešujejo gladka površja z obsežnimi apniškimi skladi, ki visijo v smeri pobočja. Po pripovedovanju bavških pastirjev je sneg v Lanževici običajen. 11. avgusta 1955 je bilo spodnje snežišče pod n. v. 1600 m, zgornje pa se je nadaljevalo od n. v. 1680 m do vrha Brežiča (2038 m).

Avgusta 1955 je bilo v dolini Bavščice več manjših snežišč vse do prvih hiš v Lozeh. Večje je bilo tik pri planini Bali, tako pastirjem ni bilo treba hoditi po vodo na več sto metrov oddaljeni studenec. Po pripovedovanju pastirjev je eno najbolj trajnih snežišč v okolici Bavščice tisto pod Bandero (1965 m) proti Glavama (1469, Glava nad Bavščico na karti PZS v merilu 1 : 75.000). Tukaj ima glavno sleme smer ZJZ—VSV, kar ustvarja osojna mesta na severni strani.

Precej osredotočena so snežišča okoli Bovškega Grintavca (2344 m). Pod samim vrhom je v severnem pobočju, ki gleda proti zgornjetrentski, to je severo-severovzhodni strani, trajno snežišče Škedela v nadm. v. nekaj nad 2000 m. Tu je pobočje vdrto, pod stenami je obširnejše melišče, ki ga senčita tudi zahodno in vzhodno sleme in mu dajeta videz plitve krnice. Škedela močno spominja na Skedenj v Prisojniku in morda je pri obeh ime istega izvora (tudi Škedenj je slišati v Kranjski gori). Verjetno bi bil v Škedeli ledenik, če ne bi bila melišča preveč strma, zato se debeli sneg odleti v dolino.

Pogosta snežišča obležijo pod severozahodnimi stenami grebena Bovški Grintavec (2334 m) — Bandera (1965 m) v dolini s planino Bukovec, ki se je mogla razmeroma močno poglobiti zato, ker grebe potok v dnu manj odporne rdeče peščenice. Prve dni avgusta 1955, ko je bilo snega res še nadpovrečno veliko, so bila v tej dolini večja snežišča v nadm. v. okoli 1830 m, med 1725—1735 m in okoli 1610 m (po altimetru). Vsa so bila podstenskega meliščnega tipa. Posebno pozornost pa sta vzbujala dva najnižja. Zgornje je bilo med 900 in 1055 m v dolžini

<sup>3</sup> Tuma (Imenoslovje Julijskih Alp, Ljubljana 1929, str. 33) jih definira: široka snežna krnica na jugozapad (od Pelca nad Klonicami. o. I. G.); sredi snežišča skala Konj. Tudi ime Ozebnik prihaja od snežnega pojava, od »velika snežna zaga« po Tumi (o. c. istotam).



350 m, imelo je 8—10 m širine in okoli 17° naklona. Najnižje snežišče v tej dolini je obenem najnižje snežišče v Sloveniji sploh. Spodnji rob je bil n. v. 833 m, zgornji pa 865 m, povprečna strmina je bila okoli 21°, dolžina 150 m. Na spodnjem robu je bilo razkrito 1—2 m ledu, sicer pa je sestavljal snežišče ne posebno kompakten sneg. Blizu spodnjega roba teče potok v dnu doline, nad katero se na severozahodu dviga Obljak (1864 m).

Že omenjeni opisovalec poti na Jalovec iz leta 1952 piše: »Podobno kakor pod tem ozebnikom (mišljen je Loški ozebnik, op. I. G.) leži na primer v sosednji dolini Bavščici pod Bavškim Grintovcem velikanski kos, v gladek zelen led strnjenega snega, ki je vsaj 100 m dolg, več kot 10 metrov visok in 30 do 40 metrov širok. Led je tako lep in trden, da bi bila na njem prava šola za plezanje v lednih prilikah, leži pa komaj četrt ure nad dolino v zahodnem, torej precej sončnem žlebu«. Tako je bilo stanje na prehodu avgusta v september leta 1952, ko je bilo prejšnje redilno leto v visokih gorah ne veliko, v dolinah pa izredno mnogo snega, poletje pa je bilo razmeroma sončno. Še mnogo več snega je prejšnjo zimo padlo v visokih gorah (Gams, 1955, str. 172, 175). Kot kaže, nastaja tu po takih razmerah pravo ledišče.

Med vzroki, ki usvarjajo tako nizka snežišča v Bukovski dolini, so tudi naslednji. Stene jugovzhodnega grebena so brez polic, visoke do 1200 m. Dolina ima smer JZ—SV in njeno dno doseže samo popoldansko sonce. Hitre metamorfoze snega v led pa je morda kriv tudi potok, ki ob spomladanskem topljenju snega preplavi sneg v dnu doline, kjer leži tudi opisano Snežišče nad Bavščico.

### Zaključni pregled

Uvodoma je pojasnjeno, da so obravnavana snežišča samo znotraj jugoslovanske meje, in zakaj je smatral Inštitut za geografijo SAZU za potrebno, da je od svoje ustanovitve leta 1948 dalje zbiral gradivo o snežiščih, ki tudi v naših gorah zadnjih sto let očitno nazadujejo.

Od snežišč v Julijskih Alpah je najvišje snežišče na severni strani Triglava (2863 m) v nadmorski višini okoli 2650—2690 m. Je edino, ki presega dolgoletno snežno ločnico in je predstavljalo pred poletjem vrh Triglavskega ledenika, ki se zdaj začinja sto metrov niže. Najnižje snežišče pa je nad naseljem Bavščica v nadm. v. okoli 830—860 metrov in se nekatero jesen (1952) pokaže kot ledišče. Sicer je v Julijskih Alpah edino trajno ledišče poleg Triglavskega ledenika samo v Suhu Pišnici pod Prisojnikom (2547 m).

Trajna in skoraj trajna snežišča so v tistih območjih Julijskih Alp, kjer segajo vrhovi preko 2400 m, izjemoma do in preko 2300 m (Križka stena, Bovški Grintavec). V nasprotju s Triglavskim pogorjem, kjer

\* L. M., Se nekaj o poti na Jalovec. Ljubljanski dnevnik, 16. IX. 1952

so vsa snežišča navezana na vrhove preko 2500 m, imajo med Trento, Planico in Bavšico večja trajna snežišča tudi vrhovi z okoli 2300 m (Šita, sleme Bovškega Grintavca) višine. Snežišča v Triglavski skupini, ki je bolj planotasta, so tudi v ovršju vrhov, medtem ko so v najzahodnejših, znatno bolj razčlenjenih najzahodnejših jugoslovanskih Julijcih snežišča bolj skoncentrirana na podnožje severnih sten ali v žlebove.

Glede na obliko in lego bi mogli snežišča deliti v naslednje tipe.

1. pobočni tip. Edino tako snežišče je snežišče nad Triglavskim ledenikom.

2. na meliščnih policah pod več ali manj nerazčlenjenimi stenami (Za planjo, pod vzhodno steno Malega Triglava). Snežišča so na široko razprostrta, ne debela in ker imajo široko ploskev za vplive radiacije in zraka, močno kolebajo in se ohranjajo samo v znatnih nadmorskih višinah. Zdi se, da je zanje odločilno kolebanje radiacije, manj pa padavin.

3. snežišča v žlebovih (Jalovčev žleb, Loški žleb, Špikov graben). Snežišča na prostem imajo na površju največji naklon 35—41°, kar si lahko razlagamo s tem, da z večjih strmin sneg zdrsi. Snežišča v ozkih skalnih žlebovih pa imajo tudi večje strmine. Vsa so v izrazito osojnih legah, njihova dolžina pa močno koleba. Samo pri tem tipu nastopajo ledišča.

4. snežišča v kotih, krnicah ali krnicam podobnih vdrtinah (Amfiteater, Velika Dnina, Pekel, Triglavski prodi). So samo v večjih nadmorskih višinah, predvsem v Triglavskem pogorju in Škrlatiški skupini. Zanje je značilna precejšnja razprostrtost snežne gmote.

5. snežišča pod žlebovi in jarki. Obležijo navadno v končnem delu žleba ali na meliščih pod njimi in imajo značilno obliko presekanega piramide ali presekanega stožca (Pod Jugovo grapo, pod severno steno Rjavine, pod Jalovčevo severno grapo). Ker imajo razmeroma majhno površino izpostavljeno zraku in soncu, je vtis, da je njihovo kolebanje odvisno predvsem od plazov odnosno od snežnih padavin. Pri tipu 4 so okoliške stene vsaj 400 m visoke, nad snežišči tipa 5, ki dosegajo najnižje nadmorske višine, pa je vsaj 800 m stene.

Po primerjalnih podatkih, ki so zbrani večinoma iz prvih let našega stoletja in iz najnovejše dobe, je mogoče zaključiti, da se splošno krčenje snežnih gmot v Alpah ni izvršilo pri vseh tipih enakomerno. Zatrдно smo mogli ugotoviti občutno zmanjšanje snežene gmote ali prehod iz nekdanj trajnih v sedaj periodična snežišča pri snežišču nad Triglavskim ledenikom, pri Bovškem snegu, na Triglavskih prodirih, v Peklu, v Amfiteatru, pa morda še pri Jezercih pod Jalovcem. Vsa ta snežišča ležijo nad 2000 m nadmorske višine in so v kontah ali krnicah, izjemoma so meliščnega tipa pod nerazčlenjenimi stenami. Pri najnižjih snežiščih primerjava ne daje točnih zaključkov, za snežišče pod Loškim žlebom pa so se celo pojavile domneve, da je bilo leta 1952 snega več kot pred

pol stoletjem. Iz tega izhaja zaključek, da so se v Julijskih Alpah najvišja snežišča občutneje skrčila kot najnižja.

Da vplivajo na kolebanje različnih tipov snežišč različni meteorološki elementi, je bilo mogoče dokazati z razmerami v Martuljku leta 1956, ko je bilo snežišče Za Akom v n. v. 1280—1390 m (glej karto I) izredno veliko, v Amfiteatru v nadm. v. čez 2000 m pa izredno majhno. Redilno leto je označevala precejšnja količina snega spomladi, ki je povečala nižje snežišče v bolj osojni legi, in obilica sončnih in toplih dni poleti in v rani jeseni, ki je zelo skrčila zgornje snežišče z bolj prisojno lego in z bolj razprostrtim snegom.

V luči zgoraj omenjenih tipov je mogoče presojati, ali na obstoj snežišč vpliva prvenstveno količina padavin (Manohin, 1959), ali kolebanje radiacije in eventualno zračna temperatura. Če bi vplivala prvenstveno količina snega, bi se morala ob eventualnem zmanjšanju padavin skrčiti predvsem snežišča pod žlebovi in jarki, ki so najbolj navezana na plazove in imajo najmanjše nadmorski višine. Ugotoviti pa smo mogli, da so se najbolj skrčila najvišja snežišča, ki že po obliki kažejo veliko odvisnost od radiacije in eventualne zračne temperature in ki so od vseh v najmanj osojnih legah.

#### LITERATURA

- Badjura R., Na Triglav, v kraljestvo Zlatorogovo. Ljubljana 1922.  
 Badjura R., Jugoslovenske Alpe. Praktični vodič. Ljubljana 1922.  
 Brilej dr. A., Priročnik za planince. Ljubljana 1950.  
 Frischauf dr. J., Wegbauten des Slowenischen Alpenvereins in den Julischen Alpen. Laibacher Zeitung, Ljubljana 1905.  
 Gams I., Snežni plazovi v Sloveniji. Geografski zbornik II, Ljubljana 1955.  
 Gams I., Še o nastanku in ohranitvi ledenikov in snežišč v naših Alpah. Geografski vestnik, Ljubljana 1959.  
 Kunaver P., Snežišča v Julijskih Alpah 1951. Planinski vestnik 1952, št. 2.  
 Kunaver P., Vrtiček pod Cmirom. Planinski vestnik 1959, št. 4.  
 Levstek I., Kočevar R., Kilar M., V naših stenah. Ljubljana 1954.  
 Manohin dr. V., O nastanku in ohranitvi ledenikov in snežišč v naših Alpah. Geografski vestnik, Ljubljana 1959.  
 Melik A., Slovenski alpski svet. Ljubljana 1954.  
 Meze D., Triglavski ledenik. Geografski zbornik III, Ljubljana 1955.  
 Otvoritev potov na Jalovec (2655 m). Planinski vestnik 1906, XII, št. 9.  
 Schöner H., Julische Alpen. München 1956.  
 Tomišek dr. F., Naše delo v Trentskem pogorju. Planinski vestnik XI, 1905, št. 8—12.  
 Tuma dr. H., Prisojnik (2559 m). Planinski vestnik 1907, XIII, št. 10.  
 Tuma dr. H., Škrlatica (2736 m). Planinski vestnik 1907, XIII, št. 9.  
 Župančič U., Seznam snežišč v dopisu Inštitutu za geografijo SAZU z dne 29. avgusta 1955.

Ivan Gams

## THE SNOWFIELDS IN THE JULIAN ALPS

## Summary

Permanent and nearly permanent snowfields exist in those parts of the Julian Alps, where the peaks reach the heights of over 2400 m, as an exception also where they reach at least 2300 m (Kriška stena, Bovški Grintavec). In contrast to the Triglav group, where all snowfields are under peaks of more than 2500 m, there are snowfields also under the peaks above Trenta, Planica, Bavščica valleys, which are only about 2300 m high (Šita, the ridge of Bovški Grintavec). In the Triglav group, which has somewhat plateau like character, snowfields exist also on the peaks themselves. In the western Julian Alps (on jugoslav side), however, being much more indented, the snowfields are much more concentrated to the foot of the steep north walls or to deep ravines.

With regard to form and site, the snowfields can be classified into several types:

1. The slope type. The only snowfield of this type is that one above the Triglav glacier.

2. Snowfields on talus slopes under more or less smooth rock-walls (Zaplanja, under the east wall of Mali Triglav). These snowfields are comparatively wide-spread, but not thick and are subject to great seasonal shrinking, because the large surface is exposed to influences of the air and radiation. Such snowfields are permanent only in greater heights. Their existence is more dependant on the oscillation of the radiation than on the mere amount of precipitation.

3. Snowfields in deep, narrow and steeply inclined ravines on the mountain-side (Jalovčev žleb, Loški žleb, Špikov graben). Snowfields which are more open have a maximum incline of 35—40° (this is explained by the fact that the snow tends to glide downwards if the incline is greater). Those snowfields, lying in very narrow ravines, however, can persist at an even greater incline. All snowfields of this type lie in extremely shadowy sites. Their length is subject to great fluctuations. Small icefields occur only within this type.

4. Snowfields in cirques and in other similar depressions (Amfiteater, Velika Dnina, Pekel, Triglavski prodi). These can be found only in greater heights, particularly around Triglav and Škrlatica. The mass of snow is quite substantial and wide-spread.

5. Snowfields under steep ravines. The mass of snow accumulates at the lower end, in the bottom, often on talus slopes and has the characteristic form of a truncated cone or truncated pyramid (under the north wall of Rjavina, under the ravine on the north side of Jalovec). Because only a small surface is exposed to sun and air, it is supposed, that fluctuations in size are due most of all to the avalanches and snowfall.

With the type 4., the surrounding steep walls have a height of 200—400 m, and with the type 5. lying in the lowest possible altitudes, the walls reach a height of at least 800 m.

Comparing data about the size of the snowfields in the beginning of this century and those for the last few years, the author could find that a general shrinking of the snowfields has not been equal in case of all types presented above. A considerable shrinking and diminishing has occurred in the snowfield above the Triglav glacier, in the Bovec sneg, on Triglavski prodi, in Pekel, in Amfiteater and perhaps at Pri Jezercih under Jalovec. In these places some previous permanent snowfields now disappear during the summer. All the snowfields mentioned just before are more than 2000 m above sea level and lie in karstic depressions or in cirques. Only in some exceptional cases they belong to the second type and lie on talus under precipitous walls. A comparison of the snowfields lying at the lowest altitudes leads to no accurate conclusions. It is supposed that the snowfield under Loški žleb has been greater in 1952 than fifty years ago. Therefore one is justified to make the conclusion, that in the Julian Alps the higher snowfields have shrunk more than those lying in lower altitudes.

In light of the characteristics of the snowfields of the five types it is possible to give some judgement on the question whether the existence of the snowfields is due primarily to the amount of precipitation (Manohin) or, to the radiation and temperature of the air. If the amount of snow would be of paramount importance, the snowfields under deep ravines, most dependant on the supply of snow by avalanches and lying at the lowest altitudes, had to shrink most in case of a diminished snowfall. It was found, however, that those snowfields lying in the greatest altitudes have shrunk most, inspite of the fact that there radiation and air temperatures are necessarily much more intensive because these snowfields also enjoy less shade than those in lower areas.