

STRATIGRAFSKI SLOVAR SLOVENIJE

Anton Ramovš

Uvod

Na slovenskem ozemlju imamo precej značilno razvitih skladov, za katere so raziskovalci uvedli posebne stratigrafske pojme. Opisi posameznih, na novo imenovanih plasti so razkropljeni v različnih razpravah povečini tujih geologov, ki so raziskovali pri nas v okviru Dunajskega geološkega zavoda. Objavljeni so bili v različnih revijah ali samostojnih delih v času od nekako srede minulega stoletja do konca prvih desetletij sedanjega stoletja. Zato je marsikdaj nemogoče priti do originalnih opisov, bodisi da je literatura težko dostopna ali da iskalec ne ve, kje povsod naj išče tak opis. Pri tem seveda ne mislimo samo na geologe, marveč tudi na druge strokovnjake, ki želijo dobiti geološke podatke.

Iz navedenega že razločno vidimo potrebo po stratigrafskem slovarju, v katerem bo bralec dobil originalne opise posameznih, pri nas značilnih skladov. Razen tega narekuje obdelavo tega gradiva tudi nujno potrebna revizija posameznih stratigrafskih imen; nekateri skladi vsebujejo po današnjem pojmovanju različno stare plasti in zato zanje ne moremo več obdržati prvotnega imena. Velikotrnski skladi n. pr. danes niso več ekvivalent rabeljskih plasti, marveč je njih večina zgornjekredne starosti, medtem ko so ostali iz jurske in triadne (wengenske) dobe.

Zato nameravamo pod naslovom Stratigrafski slovar Slovenije zbrati in kritično obdelati domače stratigrafske pojme in jih postopoma objavljati v pričujoči reviji. V tej številki obravnavamo naslednje stratigrafske pojme:

- Amfiklinski skladi
- Drnovski apnenci
- Krški skladi
- Psevdoziljski skladi
- Škofjeloški ploščasti apnenci z roženci
- Velikotrnski skladi
- Zalološki strešni skrilaenci
- Železnikarski apnenci in dolomiti.

Amfiklinski skladi

Stratigrafski pojem amfiklinski skladi je uvedel v geološko literaturo K o s s m a t za debelo serijo klastičnih kamenin v dolini Bače

(Geologie des Wocheiner Tunnels und der südlichen Anschlußlinie. — Denkschriften der Mathem.-Naturwiss. Klasse der Kais. Akad. der Wissenschaften, Wien, 1907, Bd. 82, 50—51).

Najbolj razširjeni so črni, močno zmečkani glinasti skrilavci z vložki sivih kremenovih peščenjakov, ki postanejo pri preperevanju rjavi. Peščenjaki vsebujejo pogosto vključke glinastih skrilavcev, sledove rastlin in razpršen pirit. Razen tega nahajamo konglomeratne plasti z apnenimi prodniki in prodniki felsitskega porfirja, vključke rjavosivih apnenih skladov, ki so pogosto gomoljasto-brečasti in jih prepletajo glinene žile. Pri preperevanju postanejo žile zaradi železa značilno rjavkastorumene.

K o s s m a t o v i diagnozi ni kaj dodati.

Amfiklinski skladi imajo največjo razprostranjenost v območju doline Bače in se vlečejo od tam proti Cerknem in Novakom. Med nje vključene apnence moremo ločiti v dva pasova. Severni, obsežnejši pas se vleče iz doline Koritnice čez Obloke proti jugovzhodu. Pri Jesenicah je prekinjen in se znova pokaže pri Orehku. Južni pas poteka od Grahovega v dolini Bače proti vzhodu tja do Bukovega.

K o s s m a t sprva ni mogel odločiti, ali ustreza ves kompleks amfiklinskih skladov kasijanskim apnencem in dolomitom, ali pa so med njimi zastopane tudi wengenske plasti. Po njegovem kasnejšem pojmovanju je možno, da segajo amfiklinski skladi še v rabeljski oddelek.

Na italijanski geološki karti lista Tolmin v merilu 1:100.000 iz leta 1937 (Carta Geologica delle tre Venezie) so označeni amfiklinski skladi baških hribov in naj bi bili potemtakem vsi iz karnijske stopnje. V isto stopnjo jih uvršča tudi M e r l a na geološki karti lista Idrija (1:100.000) iz leta 1940.

Bogatejša favna je bila najdena doslej le pri vasi Selo severno od Podmelca. Pripada naslednjim vrstam:

Cidaris dorsata Braun
Cidaris decorata Braun
Amphiclina amoena Bittner
Amphiclina aptera Bittner
Amphiclina sturii Bittner
Spirigera flexuosa Münster
Thecospira tyrolensis Loretz
Rhynchonella subacuta Los.
Trachyceras aon (po Sturu).

Kasneje nihče ni podrobneje proučeval amfiklinskih skladov.

Druga važnejša literatura: K o s s m a t, F., 1910, Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria, Wien, 46—50.

Drnovski apnenci

Stratigrafski pojem drnovski apnenci je uvedel v geološko literaturo K o s s m a t za apnence v okolici Drnove pri Cerknem (Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria, Wien, 1910, 46).

Drnovski apnenci so neskladoviti, skoraj beli, drobljivi apnenci, na katere se priključujejo brez ostre meje temni apnenci z ostanki morskega ježka iz vrste *Cidaris dorsata* Braun.

Svetli, masivni drnovski apnenci so razviti samo v okolici Drnove (hrib z viš. koto 1005 m severoseverovzhodno od Cerknega).

Drnovski apnenci po Kossmatu časovno ustrezajo kasijanskim apnencem in dolomitom na ozemlju Idrije in Soče. Po Merli to niso apnenci, marveč označuje tamkajšnje kamenine kot bele masivne dolomite ladinske starosti, ki bi mogli biti tudi iz karnijske stopnje (Carta Geologica delle tre Venezie, list Idria, 1:100.000, 1940). Kasneje se ni nihče več ukvarjal z drnovskimi apnenci.

Iz drnovskih apnencev doslej še ne poznamo značilnih fosilov.

Krški skladi

Stratigrafski pojem krški skladi je vpeljal v geološko literaturo Lipold in jih imenoval po kraju Krško (Bericht über die geologische Aufnahme in Unter-Krain im Jahre 1857. — Jb. Geol. R. A., 9, Wien, 1858, 270).

Apnenci so rdeči, sivi, rjavkasti, rumeni, vijolični. Vedno so svetle barve. Lomijo se školjkasto. Vsebujejo pogostne gomolje rdečega ali rjavega roženca, ki se pojavlja včasih tudi v plasteh, debelih od pol do ene col. Apnenci so plastoviti, in sicer ploščati. Posamezne plošče redko presežejo debelino treh col, medtem ko so večinoma debele od ene do dveh col.

Krški skladi sestojijo iz svetlih ploščastih apnencev s številnimi gomolji in polami rožencev. Redkeje se vključujejo med apnence z roženci laporni skrilavci. Pri Krškem so krški skladi debeli od 100 do 150 m.

Lipold glede njihove starosti ni prišel do zanesljive ugotovitve. Heritsch in Seidl (Das Erdbeben von Rann an der Save von 29. Jänner 1917. — Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, N. F. Nr. 55, Wien 1919, 89, tab. na strani 91) sta jih uvrstila v ladinsko stopnjo. Šuklje (Gurkfeldski i großdornski slojevi u Samoborskoj gori. — Vjesnik Hrv. drž. geol. zavoda i Hrv. drž. geol. muzeja, 2/3, Zagreb, 1944, 512) jim je pripisal wengensko starost. Po novejših raziskovanjih (Ramovš, O starosti »krških« skladov v okolici Krškega. — Geologija 4, Ljubljana 1958) so krški skladi deloma zgornjekredni, deloma pa wengenski.

V okolici Krškega so bile najdene na nekaj krajih globotrunkane, med katerimi je najpogostnejša vrsta *Globotruncana lapparenti* Brotzen. V apnenih brečah so fragmenti rudistov. V wengenskem delu krških skladov najdemo tufe in školjke iz rodu *Daonella*.

Krški skladi se pojavljajo skupaj z velikotrnskimi v Krškem hribovju.

Dosedanji krški skladi v okolici Krškega so deloma zgornjekredne in deloma ladinske starosti ter ne sestavljajo enotnega stratigrafskega člena. Zaradi tega moramo črtati krške sklade kot stratigrafski pojem, pač pa moremo do njihove podrobne obdelave uporabljati ime krški skladovni kompleks.

Nadaljnja važnejša literatura: Čubrilović, 1934, Prilog geologiji okoline Krškoga. — Vesnik Geol. instituta kr. Jugoslavije, 3/1, Beograd.

Psevdoziljski skladi

Stratigrafski pojem psevdoziljski skladi je uvedel v geološko literaturo Teller (*Daonella lommeli* in den Pseudo-Gailthalerschichten von Cilli. — Verh. Geol. R. A. 1889, 210) za sklade pri Celju, ki jih je imel Zollikofer za ziljske (karbonske). Teller je ugotovil, da so ekvivalentni wengenskim skladom v Južnih Tirolah.

Po Tellerju so to sivi skrilavci, ki rjastorumenno preperevajo in se koljejo v tanke plošče. Nad skrilavci ležijo temni tankoploščasti apneneci, ki sestavljajo verjetno samo mlajši apneni člen wengenskih skladov.

Psevdoziljski skladi sestavljajo poseben razvoj wengenskih skladov. V spodnjem delu prevladujejo temnosivi glinasti skrilavci, med katere se tu in tam vrivajo ploščasti, mestoma skrilavi apneneci. Podrejeno se pojavljajo kremenovi peščenjaki. Skrilavci prehajajo navzgor v ploščaste apnenec z roženci. Med psevdoziljskimi skladi nahajamo tudi kremenove keratofirje in tufe.

Psevdoziljski skladi so razviti v posavskih gubah, v Loških hribih in na vznožju Jelovice.

Na severnem vznožju Celjskega gradu najdena fosila amonit *Trachyceras julium* Mojs. in školjka *Daonella lommeli* Wissm. dokazujeta ladinsko starost nekdanjih ziljskih plasti.

Psevdoziljske sklade je v zadnjem času podrobno proučeval Rakovec v razpravi: O nastanku in pomenu psevdoziljskih skladov (Geogr. vestnik, 22, Ljubljana, 1950, 191—214).

Škofjeloški ploščasti apneneci z roženci

Stratigrafski pojem škofjeloški ploščasti apneneci z roženci je uvedel v geološko literaturo Kossmat in z njim označil ploščaste apnenec z roženci v okolici Škofje Loke (Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria, Wien, 1910, 32).

So sivi, razločno ploščasti apneneci z roženci. V spodnjem delu se menjavajo s skrilavci zgornjega školjkovitega apnenca.

Škofjeloški ploščasti apneneci z roženci tvorijo zgornji del psevdoziljskih skladov. Najdemo jih na ozemlju Šmarjetne gore pri Kranju in v okolici Škofje Loke.

Iz teh skladov doslej še ne poznamo značilnih fosilov.

Velikotrnski skladi

Stratigrafski pojem velikotrnski skladi je postavil v geološko literaturo Lipold in ga imenoval po kraju Veliki Trn zahodno od Krškega (Bericht über die geologische Aufnahme in Unter-Krain im Jahre 1857. — Jb. Geol. R. A. Wien 1858, 271).

Prevladujejo skrilavci in peščenjaki. Med skrilavci je največ apnenolapornih, ki prehajajo v goste apnene laporje s školjkastim lomom. Barva se pri skrilavcih prav tako spreminja, kot se pri krških skladih. Lahko so rjavosivi, črni, pepelnatosivi, vijolični, rumeni, rjavkasti in celo skoraj beli. Zelo drobnozrnati peščenjaki so rjavosivi in rjavkasti. Vsebujejo nekaj apnenca in zelo drobne bele lističe sljude. Skrilavci in peščenjaki se menjavajo med seboj in z apnenci, ki vsebujejo rožence. Med apnenci se pojavlja tudi peščen, včasih brečast apnenec, na katerega preperelem površju izstopajo posamezna apnenopeščena in kremenova zrna. Skrilavci in laporji so včasih marogasti in redko vsebujejo fukoide kot edine znane fosilne ostanke.

Velikotrnski skladi sestavljajo pretežno lapornopeščeno serijo kameenin. Sestoji večinoma iz apnenolapornih skrilavcev, ki prehajajo tudi v goste laporje. Skrilavci se menjavajo z drobnozrnatimi apnenimi peščenjaki, medtem ko se z obojimi menjavajo apnenci z roženci. Med slednjimi nahajamo peščen, včasih brečast apnenec.

Velikotrnski skladi so debeli do 100 m. Razviti so v Krškem hribovju in se pojavljajo vedno tam, kjer so krški skladi. Na Lipoldovi manskriptni karti jih najdemo tudi izven Krškega hribovja.

Glede starosti velikotrnskih skladov Lipold kljub precejšnjemu razglabljanju ni prišel do zanesljive ugotovitve. Po Sturu (Bemerkungen über die Geologie von Unter-Steiermark. — Jb. Geol. R. A. 14, Wien 1864, 441) naj bi bili ekvivalent rabeljskih plasti. — Heritsch in Seidl (Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917. — Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, N. F. Nr. 55, Wien 1919, 99) pa sta jih uvrstila skupaj s Tellerjevimi »tu« plastmi na geološki karti lista Celje in Radeče v karnijsko stopnjo. Šuklje (Gurkfeldski i grobdornski slojevi u Samoborskoj gori. — Vjesnik Hrv. drž. geol. zavoda i Hrv. drž. geol. muzeja, 2/3, Zagreb 1944, 512) pa je trdil, da nedvomno pripadajo rabeljskim skladom. Po novejših ugotovitvah (Rammovš, Starost »velikotrnskih« skladov v okolici Velikega Trna. — Razprave Slov. akad. znan. umet., razr. IV, knj. 4, Ljubljana, v tisku) so velikotrnski skladi v okolici klasičnega najdišča zgornjekredne starosti. Med Lipoldovimi velikotrnskimi skladi pa se razen krednih pojavljajo gotovo tudi jurske in triadne (wengenske) plasti.

V okolici Velikega Trna so bile na več krajih najdene globotrunkane, med katerimi je najpogostnejša vrsta *Globotruncana lapparenti* Brotzen. V apnenih brečah, ki jih omenja kot sestavni del velikotrnskih skladov že Lipold, pa so bili najdeni fragmenti rudistov.

Dosedanji velikotrnski skladi so deloma zgornjekredne, deloma pa jurske in triadne starosti ter ne sestavljajo enotnega stratigrafskega člena. Zaradi tega moramo črtati stratigrafski pojem velikotrnski skladi, pač pa lahko uporabljamo do njihove podrobne stratigrafske razčlenitve ime velikotrnski skladovni kompleks.

Razen med tekstom omenjene literature je važnejša še razprava: Čubrilović, V., Prilog geologiji okoline Krškoga. — Vesnik Geol. instituta kr. Jugoslavije, 3/1, Beograd 1934.

Zalološki strešni skrilavci

Ime zalološki strešni skrilavci je dal *K o s s m a t* skrilavcem v okolici Zalega loga, severozahodno od Škofje Loke [Die paläozoischen Schichten der Umgebung von Eisern und Pölland (Krain). — Verh. Geol. R. A., Wien 1904, 88].

Karakterizirajo jih temnosivi, trdi glinasti skrilavci, ki prehajajo blizu meje z apnenci (železnikarski apnenci in dolomiti) v apnene skrilavce in ploščaste apnence. Skrilavci se krojijo v ravne, pogosto precej velike plošče.

Zalološki strešni skrilavci so temnosivi, drobno sljudnati glinasti skrilavci s podrejenimi polami temnih kremenastih skrilavcev. Dobro se koljejo. Ležijo konkordantno na železnikarskih apnencih. Ponekod vsebujejo manganovo rudo.

Strešne skrilavce so imeli prvotno za spodnjekarbonske (kulmske). Kasneje se je pokazalo, da so jurske starosti in jih danes uvrščamo med liadne sklade. V zgornjem delu Selške doline imajo ti skrilavci precejšnji obseg.

Doslej v zaloloških strešnih skrilavcih še niso našli značilnih fosilov.

Druga važnejša literatura: *K o s s m a t*, 1910, Dachschiefer von Salilog. — Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria. Wien, 17. *K o s s m a t*, 1913, Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 61—165.

Železnikarski apnenci in dolomiti

Stratigrafski pojem železnikarski apnenci in dolomiti je uvedel v geološko literaturo *K o s s m a t* in jih imenoval po kraju Železniki, severozahodno od Škofje Loke (Erläuterungen zur Geologischen Karte Bischoflack und Idria, Wien 1910, 14).

Sivi do črni, pogosto nekoliko peščeni apnenci se menjavajo z zrnatimi dolomiti. V obojih so pogosto kremenasti vključki. Na spodnji meji se železnikarski apnenci in dolomiti menjavajo s peščenjaki, ki postajajo pri preperevanju rjavi, in s temnimi glinastimi skrilavci vrhnjega dela drobniške serije kamenin. Enako zvezo imajo ob svoji zgornji meji z zalološkimi strešnimi skrilavci.

Železnikarske apnence in dolomite je imel *K o s s m a t* prvotno za devonske. Kasneje je ugotovil, da so zgornjetriadne starosti. Kaže, da so debeli komaj 100 m, medtem ko imajo precejšnjo razprostranjenost v zgornjem delu Selške doline.

Iz teh skladov doslej ne poznamo značilnih fosilov.

Druga važnejša literatura: *K o s s m a t*, 1913, Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 61—165.

Sprejel uredniški odbor 1. februarja 1958.

**POROČILO DIREKTORJA O DELU GEOLOŠKEGA ZAVODA
V LJUBLJANI ZA LETO 1955**

A. REGIONALNO GEOLOŠKO KARTIRANJE

1. list Koper in Trst. V spomladanskih mesecih je bilo kartirano ozemlje, ki ga omejuje na vzhodu črta Lokev—Podgorje, na severu Lokev—Lipica—Osp, na zahodu državna meja in morje, na jugu pa črta Portorož—Marezige—Zazid. S tem so zaključili terensko delo na listih Trst-1 in Trst-2. Preostale so le še priprave za tisk obeh kart in tolmača.

Doslej smo imeli za to območje Stachejevo manuskriptno geološko karto Sežana—Št. Peter v merilu 1 : 75.000 ter italijansko karto Trst v merilu 1 : 100.000, ki se je v glavnem opirala na Stachejeve podatke. Na novih specialkah smo kreda stratigrafsko razčlenili, kar na Stachejevi karti ni bilo izvedeno. Na italijanski karti je kreda sicer horizontirana, vendar sega ta karta le delno na območje našega lista Trst-2. Tudi eocen smo razdelili na stratigrafske stopnje. Poleg tega smo na novo razmejili kreda in terciar na zahodnem delu Čičarije.

Kreda je razvita izključno v obalnem grebenskem faciesu in vsebuje rudistno favno, na podlagi katere smo jo razčlenili na senon, turon in cenoman.

Eocen pa smo po mikropaleontoloških določitvah razdelili na:

- fliš — zgornji lutecij (zgornji del)
- bazalni konglomerat — zgornji lutecij
- numulitni apnenec — zgornji lutecij (spodnji del)
- alveolinsko numulitni apnenec — srednji lutecij
- alveolinski apnenec — ipreso-lutecij
- miliolidni apnenec — ipresij.

Kozinske apnenice smo zaenkrat posebej označili, vendar smo ugotovili, da pripadajo vsaj delno še h kredi, delno pa že eocenu.

Tektonika je precej komplicirana zlasti na vzhodnem delu lista Trst. Čičarija je bila narinjena na fliš Šavrinskega primorja; pri tem so se ustvarile številne luske, ki jih na terenu morfološko zaznamo kot stopnje. Te stopnje se vlečejo od Zazida proti Ospu.

B. EKONOMSKA GEOLOGIJA

Premog

Vzporedno z regionalnim kartiranjem Dolenjske in Slovenskega primorja je pričel zavod na tem ozemlju podrobneje preiskovati premogišča, ki so gospodarsko pomembna ter zanimiva zaradi sestave premoga in njegovega nastanka.

Krmelj—Šentjanž. Kartiranje in vrtanje v prejšnjih letih je pokazalo diskordanco med glinastimi plastmi s premogom ter više ležečimi litotamnjskimi apnenci in laporji. Mikrofavna je v glinastih premogovnih plasteh slabo ohranjena, zato je vprašanje njihove starosti še vedno odprto. V apnencih in laporjih pa je favna pogostna. Po mikrofavni pripadajo apneni in lapornati sedimenti zgornjemu tortonu. Med mikro- in makrofavno so oblike, značilne za prehodno obdobje med tortonom in sarmatom.

Kočevje. Vzporedno z geološkim kartiranjem premogovne kadunje je bilo izvedeno raziskovanje z globinskim vrtanjem in rudarskimi deli. Tak način raziskave je omogočil vzorčevanje na površini in v globini ter medsebojno primerjavo vzorcev, ki so bili preiskani kemično, petrografsko, mineraloško, mikropaleontološko in palinološko.

Dosedanje raziskave kažejo, da je kočevska kadunja tektonska udorina, nastala v srednjem ali mlajšem terciaru. Njena favna se razlikuje od pliocenske favne panonskega bazena in velenjske kadunje. V času nastajanja spodnjega premogovnega horizonta je bila kadunja mnogo večja kot danes; obstoji možnost, da je bila povezana s Kanižarico. Neposredno podlago terciarnih plasti tvori spodnjeturonski apnenec; niže sledijo cenomanski in jurski apnenec, glavni dolomit, werfenski in karbonski skrilavci in peščenjaki. Terciarne sklade sestavljajo konglomerat, peščenjak, lapor, gline in šest slojev premoga. Med četrtilim in petim slojem premoga leži plast tufskega peščenjaka, ki ima svoj izvor verjetno v andezitni magmi; zato bo treba ponovno proučiti starost premogovnih plasti v Kočevju. Del plasti, ki leži pod tufskim peščenjakom, je verjetno starejši, kot ga smatramo.

Premog je nastal iz iglavcev in listavcev, katerih medsebojno razmerje niha z globino, vendar glede tega ni opazovati posebne pravilnosti. Kvalitativno in delno kvantitativno so bili določeni ksilit, heterogena osnova, ki jo sestavlja rastlinski in humozni detrius z geli, rastlinska tkiva, fuzinit, rezinit, sklerotinit in jalovinski različki.

V premogišču imamo dva facialna različka, ki smo ju označili kot temni medli premog in trakasti premog. Redki vključki fuzita so vezani izključno na trakasti premog, ki pripada drevesni frakciji mešanega značaja s sorazmerno večjo udeležbo iglavcev. Najbrž pripada tudi temni premog drevesni frakciji, vendar stopajo iglavci v njem v ozadje. Verjetneje pa tvori temni premog prehodni tip v nizek močvirni facies. Poleg sestava podpirajo to domnevo zlasti visok odstotek dušika in piritnega žvepla, ter izrazito gelast značaj substance, kar kaže, da je temni premog nastajal v reduktivnem okolju v globljih delih šotišča, pod mokrimi

anaerobnimi pogoji. Visoka udeležba dušika kaže na povečano delovanje organizmov. Sestav premoga kaže na oscilacije vodne gladine v šotišču.

Z mineraloškim preiskavami terciarnih sedimentov so bili najdeni turmalin, cirkon, rutil, epidot, klorit, biotit, muskovit, sfalerit, piroksen, amfibol, staurolit, apatit, cojzit, sfen in karbonati ter neprozorni težki minerali pirit, ilmenit, limonit, hematit, cinabarit in verjetno galenit. Lahko frakcijo pa zastopajo rastlinski ostanki, kremen in glinenci.

Ker so v sedimentih zastopani predvsem stabilni težki minerali in še ti pretežno zaobljeni in deformirani, sklepamo, da je prihajal material iz večkrat presedimentiranih kamenin mezozojskih in paleozojskih skladov, ki tvorijo podlago in obrobje terciarne kadunje.

Od kovin nastopajo v premogu med drugimi mangan, krom, nikelj, titan, vanadij in molibden.

Na podlagi vseh navedenih raziskav lahko trdimo, da je premogovnik Kočevje prvi v Sloveniji sistematično raziskan. Za rudnik je posebno pomembno, da so raziskave omogočile podroben izračun zaloga premoga ter izdelavo projekta za odkopavanje četrtega sloja, o katerem prej niso imeli pravih podatkov.

Kanižarica. Pregledno je bila kartirana širša okolica Črnomlja s posebnim ozirom na tektoniko in obstoj novih terciarnih kadunj. Črnomeljska kredna plošča se je ugreznila ob žužemberškem prelomu, ki poteka ob vzhodnem pobočju Roga, mimo Črnomlja proti Vinici in še dalje na jugovzhod. Na severu sega ta plošča do preloma Semič—Metlika—Sv. Nedelja, ki jo loči od Gorjancev. Žužemberški prelom je posebno izrazit med Hrastom in Vinico, kjer loči spodnjekredni dolomit od zgornjekrednega apnenca.

Sledovc premoga nahajamo razen v podaljšku glavne kanižarske kadunje proti jugovzhodu pri Mali Lahinji tudi na območju Metlike. V Bubnjarskem brodu na desnem bregu Kolpe je v vodnjaku Petrušiča Antona naslednji profil:

0,00—2,50 m	rdeča glina
2,50—4,50 m	lignit
4,50—5,50 m	siva glina z makro- in mikrofavno; zgornji sarmat
5,50—6,50 m	premogast skrilavec

Z ročno vrtino je bil najden premog tudi 15 m severno od vodnjaka.

V premogovniku v Kanižarici smo vzeli orientacijske vzorce za laboratorijske preiskave premoga. Podrobno vzorčevanje pa naj bi se izvedlo v naslednjem letu.

Vremski Britof. V ponovno odprtem premogišču smo proučili geološke razmere zaradi usmerjanja nadaljnjih raziskovanj z rudarskimi deli in globinskim vrtanjem. Podrobno smo kartirali in vzorčevali vsa dostopna jamska dela, zlasti osušeno jamo Jadran IV. ter površino neposredne okolice. Rudnik je raziskoval na II. in III. obzorju, Geološki zavod pa je izvrtal tri vrtine neposredno vzhodno od rudniškega obrata. Ker so premogovi sloji nestalni, je raziskovalno delo zelo otežkočeno. Na nekaterih mestih je premog odnesla podzemna kraška voda. Najdena je bila zanimiva razlika v geološki zgradbi v primeri s Sečovljami. Med-

tem ko je v Sečovljah med kredno in paleocenom breča, ki kaže na diskordanco, so plasti v Vremskem Britofu konkordantne in smo tu razdelili premogovno scrijo v kredni in terciarni del, točne meje pa zaenkrat ni bilo možno potegniti.

Podrobno smo proučili tudi pogoje nastanka kraškega premoga, favno in floro, petrografski in kemični sestav premoga in prikamenine s posebnim ozirom na vsebino kovin.

Sečovlje. Za primerjavo v Vremskem Britofu smo podrobneje proučili geološke razmere, nastanek premoga in njegov sestav tudi v Sečovljah. Premog leži tu v erozijski in tektonski diskordanci neposredno na krednem apnencu. Sladkovodne kozinske plasti s premogom imajo v Sečovljah le majhno debelino; mestoma je morski facies transgrediral neposredno na kredno.

V območju Izole smo preiskovali severno krilo sečoveljske kadunje z dvema vrtinama, ki sta pokazali le sledove premoga. V jedrih iz 2. vrtine pa smo našli neposredno pod flišem tudi sledove mehkih rumenih bitumenov z značilnim vonjem. Niže, vse do kozinskih sapropelnih apnenecv pa je bil porušen apnenec po razpokah impregniran z asfaltom.

Velenje. V okviru preiskav geomehanskih lastnosti velenjske krovnine sta bili izvrtani dve vrtini, št. 35 in 36.

Vrtina št. 35 leži v vzhodnem delu pliocenske kadunje, 850 m NNE od Novega jaška in je globoka 385,5 m. Od tega odpade 226 m na krovnino, 110 m na premogov sloj, 29,5 m na bituminozno premogasto talnino in okrog 20 m na sivo talninsko glino.

Vrtina št. 36 leži v sredini Šaleške doline, okrog 1100 m severno od Novega jaška in je globoka 595,15 m. Od tega odpade 371,1 m na krovnino, okrog 93 m na premog in okrog 131 m na talnino. Na petrografski sestav krovnine kaže že odstotek dobljenega jedra, ki znaša v vrtini št. 35 84 %, v vrtini št. 36 pa 59,5 %. V vrtini št. 35 prevladuje siva glina, mestoma finopeščena in v spodnjem delu vedno bolj lapornata, v vrtini št. 36 pa so med plastmi gline pole in tudi debelejšje plasti drobno- in srednjezrnatega peska, kar se odraža v manjšem odstotku dobljenega jedra.

Vodopropustnost smo merili neposredno v vrtini, pa tudi laboratorijsko, vendar za laboratorijske določitve v peščenih delih ni bilo možno vzeti vzorcev. Geomehanske lastnosti jeder je preiskal Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij.

Podatki vrtine št. 35 so sorazmerno ugodni in kažejo na podoben sestav krovnine, kakršen je v odkopanem delu kadunje. Manj ugodni pa so rezultati vrtine št. 36. Vendar je treba pri tem upoštevati veliko debelino krovninskih plasti, kar razmere znatno izboljšuje, razen v primeru, če so peščeni horizonti vodonosni.

Za končno presojo razmer so potrebne še nadaljnje preiskave.

Ostala nahajališča. Zastopnik zavoda je sodeloval pri komisijskih ogledih manjših rudarskih raziskovalnih del v oligocenskih skladih severozahodno od Rečice ob Savinji nad kmetijo Operčan, Poljane št. 28, in v miocenskih plasteh ob vznožju prvih pohorskih vzpetin nad Šmartnim pri Slovenjem Gradcu.

Nafta

1. Geološko kartiranje. Oddelek za regionalno geologijo je kartiral severozahodno Prekmurje. Ozemlje omejuje na zahodu in severu jugoslovanska državna meja, na jugu ravnica ob Muri, na vzhodu pa črta Martjanci, Sebeborci, Čepinci. Površina preiskanega ozemlja znaša 250 km². Geološko karto so izdelali v merilu 1:25,000.

Podrobno so razdelili sarmat in pliocen. V sarmatu se najde mnogo mikro- in makrofavne. Na podlagi te favne so kartografsko ločili zgornji sarmat od spodnjega in srednjega, ki se nista dala medsebojno povsod ločiti. Zgornji sarmat je s fosili v Prekmurju mnogo bogatejši od srednjega in spodnjega sarmata. Od školjk nastopajo razne vrste rodu *Cardium*, dalje *Ervilia podolica* Eichw. in *Ervilia pusilla* Phil. Od polžev pa je največ vrst iz rodu *Cerithium*, *Trochus*, *Valvata*, *Calliostoma* in *Hydrobia*. Od mikrofavne je treba omeniti predvsem številne vrste rodu *Elphidium* (*aculeatum*, *crispum*, *antoninum*, *obtusum*, *flexuosum* in druge), dalje vrste *Rotalia beccarii* L., *Nonion granosum* d'Orb. in *Unio punctatum* d'Orb. V spodnjem in srednjem sarmatu ni tipične favne, značilno pa je, da manjkajo oblike, ki vedno nastopajo v zgornjem sarmatu.

V pliocenu je favna zelo revna. To je razumljivo, ker so postajali sedimenti vedno bolj sladkovodni in so v zgornjem delu pliocena izključno rečni. V panonu so se ohranili od makrofavne predvsem maloštevilni primerki vrste *Congeria partschi*. Našli so se še ostanki lupine vrst *Origoceras* cf. *fuchsi* Kittl. in *Limnocardia* sp. div. Od mikrofavne so bile določene vrste *Cyprideis obesa* Reuss., *Herpetocypris obscissa* Reuss., *Lineocypris reticulata* Meies in *Lineocypris fahrioni* Papp.

Nad panonskimi sedimenti leže le debele plasti peska, proda in gline, ki pripadajo horizontu *Unio wetzleri*, dakijskim in postdakijskim prodom.

Raziskani so bili tudi paleozojski, filitom podobni skrilavci pri Sotini in kamenine bazalnega vulkanizma pri Gradu. Filitom podobni skrilavci so metamorfozirani glinasti skrilavci in apnenci, ki so se spremenili v filit in kloritni skrilavec, marmor, silikatni marmor, grafitni kvarcit, črn kremenov skrilavec in kremen. Vmes so karbonatne in aplitne žile.

Kamenine bazalnega vulkanizma so tufi, ki so nastali med spodnjim in srednjim pliocenom. Središče vulkanizma je bilo pri Gleichenbergu. Pri Gradu je bila tedaj le obrobna plinska erupcija.

Z vrstinami je bil ugotovljen pod sarmatom v Prekmurju tudi torton, ki kaže znake nafte in plina v okolici Bogojine. Na površini se torton v Prekmurju nikjer ne pokaže. Tudi amfibolit in gnajs, ki so ju našli na dnu filovskih vrtin, nista bila najdena nikjer na površini, iz česar sklepamo, da tvorijo podlago terciaru v severozahodnem delu Prekmurja le filitom podobni skrilavci, medtem ko so jugovzhodno od tod v okolici Filovec z vrstinami dokazani blestniki in amfiboliti. Kje poteka meja med obema vrstama kamenin, še ni ugotovljeno.

2. Geofizikalno merjenje. Geofizikalni oddelek je gravimetrično in geomagnetno izmeril severozahodni in južni del Prekmurja. Ob uporabi vseh dosedanjih meritev, ki so jih v minulih letih izvajale razne geofizi-

kalne skupine, je izdelal enotno gravimetrično karto za celo Prekmurje in okolico Kapele v Slovenskih goricah. Isto ozemlje obsega tudi karta magnetnih anomalij, na kateri pa je izpadla površina 7 km² petišovskega polja, kjer zaradi vrtalnih naprav ni bilo mogoče meriti. Površina v letu 1955 izmerjenega ozemlja znaša 750 km².

Gravimetrično mrežo za detajlno merjenje v Prekmurju in Slovenskih goricah je geofizikalni oddelek izvedel samostojno in jo uvrstil v III. red. Preko izhodiščnega reperja Lendava jo je možno vključiti v osnovno državno mrežo.

Barvne kovine

Svinec in cink

1. Sitarjevec pri Litiji. Kidričev jašek so poglobili za 20 m, od 202 m do 182 m. Galenitna žila, ki so jo sledili že v zgornjem delu jaška, se nadaljuje v globino do kote 186 m. Na koti 184 m se je pojavila nova žila vodoravno preko celega profila jaška v debelini 20—30 cm, ki pa ni tako kompaktna kot žila v zgornjem delu jaška.

Nadaljevali so tudi sledilne rove proti severozahodu in jugovzhodu na koti 190 m. Skupno je bilo izkopano 20 m jaška in okrog 80 m rovov.

2. Zavrstnik pri Litiji. Vpadnik, ki so ga pričeli že prejšnje leto, so poglobili za 78,7 m, tako da je bil konec leta globok 82 m.

Delo v vpadniku je otežkočala voda. Na višini drugega obzorja poplajene zavrstniške jame so zastavili prekop, s katerim nameravajo prodreti v staro jamo in se zavarovati pred vdorom vode iz stranskih rudarskih del.

3. Pleše pri Škofljici. Izkopali so 15 m raziskovalnega rova na višini 235 m in poglobili Krištofov vpadnik za 39 m. V obeh primerih so zadeli na mineralizacijo z galenitom in sfaleritom.

4. Ponoviče pri Litiji. Na podlagi rezultatov rudarskih del na koti 297 m, ki so odkrila lepo sfaleritno žilo v debelini okrog 40 cm, so se odločili za preiskavo žile v globino. Najprej so preiskali mesto pri gradu Ponoviče, kjer naj bi bil po ustnem izročilu sfaleritni izdanek, vendar se je izkazalo, da poročilo ni bilo točno. Nato so zastavili nov raziskovalni rov na koti 275 m, s katerim nameravajo prodreti pod raziskovalna dela na koti 297 m.

5. Mežica. V okviru sredstev, ki jih je dobil Geološki zavod — Ljubljana od Zveznega geološkega zavoda — Beograd, je rudnik Mežica v letu 1955 izvajal rudarska in geološka raziskovalna dela na pobočjih Uršlje gore. Namen teh raziskav je bil, da se dobijo podatki o gospodarski vrednosti številnih že znanih rudnih pojavov in da se najdejo novi, še nepoznani rudni pojavi svineca in cinka, kolikor je to v enem letu dosegljivo.

V Mučevem so obnovili dva stara rova: Mučev podkop (+ 539 m) na dolžini 910 m in rov Francisci (+ 631 m) na dolžini 130 m, da se pozneje

izdela nadkop pod večje orudnenje s prevladujočo ZnS rudo, znano na površini. Na Naravskih Ledinah so izdelali skupno 881 m rovov. Rudni sledovi so bili odkriti na štirih mestih in orudnenje gospodarske vrednosti na enem mestu na dolžini 7 m. Na južnem pobočju Uršlje gore in južno od Molokovega vrha so odprli 11 starih rovov in jaškov ter jih očistili na skupni dolžini 117 m. Na več mestih so bili odkriti sledovi PbS in ZnS in manjši stari odkopi.

Geološko kartirano je bilo vzhodno pobočje Uršlje gore na površini 15 km². Sledovi PbS so bili najdeni na dveh mestih.

Tehnološka preiskava na flotiranje je bila izvedena za rudo s prevladujočo ZnS izpod Homa pri Ocvirku, pri čemer so bili dobljeni ugodni rezultati.

Živo srebro

1. Velika Reka. Raziskave na zgornjem obzorju, kota 510 m, niso zadostovale za končno oceno ekonomske vrednosti rudišča. Predvsem je bilo treba ugotoviti, koliko se orudnenje, najdeno na zgornjem obzorju, razteza v globino. Zato so že v letu 1954 pričeli 60 m niže, na nadmorski višini okrog 450 m, nov raziskovalni rov, katerega dolžina je konec leta 1955 znašala 517 m. Rov poteka v začetku skozi svetle peščenjake in sljudne skrilavce, preide v temnosive sljudne peščenjake in skrilavce, ki so ločeni od prejšnjih po prelomu. V temnih skrilavcih, ponekod bogatih z grafitom, nahajamo tanke pole temnega apnenca s kalcitnimi žilicami. Nato sledi svetlosiv dolomit. Iz porušenega dolomita od 272,50 m do 282,50 m je bil močan dotok vode. Preden so presekali dolomit, je znašala količina jamske vode 120 l/min, nato pa 600 l/min. V dolomitu poteka rov do 300 m, kjer je kontakt z rožnatim sljudnatim kremenovim skrilavcem. Ob kontaktu je pirit. Nato se menjavata skrilavec in peščenjak, ki prehaja v konglomerat pri 320—357 m. Nato se do 517 m zopet menjavata skrilavec in peščenjak.

Po podatkih z zgornjega obzorja bi že morali s spodnjim rovom zadeti na mineralizacijo, vendar se je spremenil vpad plasti od 50° na zgornjem obzorju na 20° na spodnjem obzorju, zato nameravajo z rovom nadaljevati do kontakta karbonskih skladov s permskimi, oziroma werfenskimi skrilavci.

Antimon

1. Lepa njiva. Rudišče je bilo v eksploataciji od časa do časa v dobi 1874—1939. Po ustnem izročilu so leta 1939 odpeljali 14 vagonov rude.

Lepa njiva pripada rudnemu pasu Pirešica—Skorno, ki leži v neposredni bližini šoštanjskega preloma in je vezan na andezitni vulkanizem.

V Lepi njivi nastopa antimonit v rožencih, ki tvorijo nepravilne leče v apnencu in dolomitu. Ruda je videti brečasta in je zelo čista; vsebuje le majhne količine pirita. Analiza vzorca z odvala je dala 7,5 % Sb in 0 % As.

V letu 1955 smo obnovili tri stare rove, ki smo jih mogli najti v zaraslem terenu. Najnižje leži 81 m dolg rov pod kmetijo Gregorca

Ivana, ki sicer v odseku starih del ni bil pravilno usmerjen, saj poteka v vsej dolžini skozi lapornate soteške plasti, vendar bi ga mogli v nadaljnjem pravilno usmeriti v rudno cono. Obnovili smo že dva rova, in sicer 44, oziroma 57 m nad spodnjim rovom.

Ker so bila raziskovalna dela zaradi finančnih sredstev predčasno končana, nismo mogli zbrati dovolj podatkov za oceno zalog.

2. Znojile. V zahodnem delu območja Trojane—Znojile so že pred prvo svetovno vojno odkopavali antimonit, o čemer pričajo ruševine separacije. Predelali so ga takoj v antikorozivno antimonsko barvo.

V letu 1936 so začeli zaradi številnih izdankov na površini raziskovati tudi vzhodni del ozemlja, Znojile, kjer je v letu 1955 Geološki zavod obnovil star rov v dolžini 95 m in ga nato podaljšal za 71,55 m, tako da je znašala cela dolžina rova 166,55 m. Orudenenje smo našli pri 52 m v obliki leče, konkordantno vložene v karbonski skrjav peščenjak, pri 85 m pa smo presekali širšo glinasto cono tektonskega nastanka s hidrotermalnim kremenom in intenzivno piritizacijo. V glini so bili tudi sledovi antimonita, prave žile pa na tem mestu nismo našli. Podobno glinasto cono z drobci antimonita smo presekali še pri 120 m. Če se bo v Znojilah še kdaj začelo z raziskavami, bi bilo treba ponovno odpreti isti rov in slediti po smeri in vpadu znake orudenenja pri 52,85 in 120 m.

Baker

1. Močilno. V širokem pasu permskih skladov, ki se raztezajo v smeri zahod—vzhod od Radeč pri Zidanem mostu do Podkuma (12 km) je več izdankov bakrene rude, ki so jih že tudi rudarsko raziskovali. Poročilo iz leta 1916 omenja kraje »Piskerc« (Močilno), Magolnik, Ravne, Zgornja Sopota in Mačkov graben. Skupna poteza vseh teh nahajališč je, da je nosilec bakrovega orudenenja hidrotermalno obeljen sloj permskih skrjavcev oziroma peščenjakov. Ta sloj, katerega debelina znaša 20—30 cm, je prevlečen z malahitom, vedno pa zasledimo tudi impregnacije z bakrovimi sulfidi. Orudenenje je v splošnem siromašno.

Raziskovalna dela v letu 1955 so imela namen kontrolirati staro poročilo, po katerem so v »Piskercu« že po 6 m prišli v rudni sloj. Pokazalo se je, da je ruda v tej višini najbrž popolnoma izprana in da bi bilo treba slediti po vpadu plasti v globino.

Železo in mangan

1. Savske jame—Lepena. Po starih rudarskih kartah sodeč, nastopajo v karbonskem apnencu in peščenjaku v območju Savskih jam nad Jesenicami leče siderita, ki vsebujejo tudi po nekaj sto tisoč ton rude. Z obnovljenim Karlovim rovom v Savskih jamah smo nameravali priti v rudno cono, vendar so bila dela predčasno ustavljena zaradi pomanjkanja sredstev.

Raziskovalni rov v Lepeni pa je pokazal, da so tu razmere drugačne kot v Savskih jamah. Rov je potekal v oligocenskih plasteh. V njihovem zgornjem delu se nahajajo kosi siderita, ki so bili presedimentirani iz karbona.

2. Počenska gora. Dosedanje raziskave z jarki so pokazale, da obstoje na Počenski gori izdanki manganove rude v dolžini 850 m. Debelina orudenjene plasti se spreminja od 0,75 do 7 m. Na Ritarčevem vrhu pa je manganov sloj najden v dolžini 220 m in 160 m z vmesnim presledkom, kjer je teren težko pristopen. Analiza vzorcev s Počenske gore je dala povprečno 20% Mn in 11,9% Fe, vzorci z Ritarčevega vrha pa vsebujejo nekaj manj Mn in več Fe.

Rudo so preiskali tudi v Metalurškem inštitutu v Ljubljani in ugotovili, da se zaradi premajhne velikosti zrn ne da obogatiti po klasičnih metodah.

Z nadaljnjimi raziskavami bi bilo treba oceniti rudne zaloge, s polindustrijskimi poizkusi pa ugotoviti, ali je mogoče to vrsto rude predelati z ekonomskim učinkom.

3. Kanjuce. Zastopnika zavoda sta si ogledala mineralizacijo z limonitom južno od Štor v neposredni bližini domačije Cesar, Kanjuce št. 1. Podobne pojave opazimo vzdolž severnega roba laške terciarne kadunje v pseudoziljskih plasteh. Kažejo na postmagmatsko hidrotermalno delovanje, a nimajo ekonomskega pomena.

C. INŽENIRSKA GEOLOGIJA IN HIDROGEOLOGIJA

Hidroelektrarne

Idrija. Za izgradnjo akumulacijskega sistema v porečju Idrije je geotehnična skupina zavoda preiskala geološke pogoje za pregradi na Koritnici in Bači. V obeh primerih so vrtine pokazale baški dolomit z roženci in so fundacijski pogoji ugodni. Poleg tega je bilo izvedeno detajlno inženirsko-geološko snemanje na mestu pregrade na Idriji v Trebuši ter ob trasi tunela od Trebuše do Soče.

Osp. Projekt hidroelektrarne Osp predvideva zaježitev Reke 1 km nad vasjo Zgornje Vreme s 40 m visoko pregrado. Akumulacijski bazen v dolini Reke naj bi bil dolg 15 km, dovodni rov od pregrade do strojnice pri Ospu pa 19 km.

Dolina Reke z akumulacijskim bazenom, pregrado in rovom do km 7,5 je del reške sinklinale, ki jo grade eocenski sedimenti. Sedanja površina je po obliki inverzna: hribovje Brkini je po geološki zgradbi sinklinala. Od km 7,5 do km 13 poteka trasa rova skozi denudirano materijsko antiklinalo, ki jo sestavljajo kredni in paleocenski sedimenti. To je široka suha dolina, ki se razprostira od jugovzhoda proti severozahodu. Od km 13 do strojnice pri Ospu pa poteka rov skozi tržaško-pazinsko sinklinalo, ki je morfološko kraška planota, visoka 300–400 m, z luskasto

zgradbo. Pritisk od severovzhoda je narinil proti jugozahodu eocenski apnenec na eocenski fliš.

Vodne razmere so tesno povezane z geološko sestavo ozemlja. Na nepropustnem flišnem peščenjaku in laporju je razvita površinska vodna mreža, v apnencu pa se voda pretaka podzemno.

Akumulacijski bazen leži v flišu, ki velja za nepropustnega. Preiskati bo treba še globino preperine na pobočjih bazena ter razmere na levi strani pregrade v zvezi s tektonsko črto, ob kateri je bil dvignjen na površino eocenski apnenec.

Za pregrado sta bila z 8 vrtinami raziskana dva profila na mestu, kjer je dolina široka samo 130 m, kar je morfološko ugodno. Osnovno gorstvo sestavlja eocenski peščenjak. Vrtine so pokazale v spodnjem profilu do globine 10—15 m več zdrobljenih in preperelih con, ki jih je treba geomehansko preiskati. Zgornji profil je ugodnejši, ker je v njem manj preperine.

Lobnica. Vrtalna skupina je izvrtala 6 vrtin s skupno globino 133,3 m na diluvialni terasi ob Dravi, kjer je predvidena nadzemna strojnica. Raziskave so pokazale dobre fundacijske pogoje. Poleg tega je bila preiskana varianta za gradnjo tlačnega jaška in podzemne strojnice. V ta namen je vrtalna skupina izvrtala iz doline Lobnice 200 m globoko poševno vrtino proti predvideni kaverni. V zgornjem delu vrtine prevladujejo kremenovi skrilavci in blestniki z vložki marmorja, ki je precej izlužen. V spodnjem delu vrtine, kjer je predvidena kaverna, pa nastopajo v glavnem kompaktni lojevčevi skrilavci. Na predvidenem mestu za tlačni jašek so metamorfne kamenine sveže in sposobne prevzeti velike pritiske vode.

Na podlagi dosedanjih terenskih in laboratorijskih raziskav od maja 1954 do julija 1955 je inženirsko geološki oddelek izdelal skupen geološki elaborat kot podlago za projektiranje hidroelektrarne Lobnica na Pohorju.

HE Vuhred je projektirana v tistem odseku dravske doline, kjer Drava v izraziti debri prereže kozjaško antiklinalo. Na obeh bregovih reke so ostanki diluvialne prodnate konglomeratne terase, prekrite s peščeno preperino s samicami. V strugi so prodnate naplavine debele 2—5 m; pod njimi leže metamorfne kamenine, na katerih je fundirana pregrada.

Inženirsko geološke raziskave z vrtanjem in merjenjem vodopropustnosti na mestu pregrade so bile izvedene v letih 1952 in 1953, podrobne raziskave za fundacijo črpalnega jaška, desne obrežne zgradbe in nizvodnega obrežnega zidu pa v letu 1954.

Od novembra 1954 do marca 1955 je vrtalna skupina izvedla 18 vrtin s skupno globino 412,85 m z namenom, da se določi mesto in način zatesnitve bregov akumulacijskega bazena. Na desnem bregu so preiskali pet profilov, na levem pa dva. Razmere so težje na desnem bregu, ki je sestavljen povečini iz peščene preperine. Poleg tega so tu ugotovili

kaverne, v katerih bi pronicajoča voda dosegla zadostno hitrost in bi izpirala drobnozrnate frakcije, kar bi povzročilo uscdanje terena. Na levem bregu je nevarnost izpiranja manjša.

Na podlagi vrtanja je inženirsko geološki oddelek dal predloge za tesnitev, od katerih je bila izbrana varianta tesnilnih zidov v kombinaciji z injekcijsko zaveso, in sicer na desnem bregu v podaljšku krilnega zidu, na levem pa v podaljšku pomožne pregrade.

Metamorfne kamenine, na katerih je fundirana hidroelektrarna Vuhred, so v svežem stanju vodonepropustne. Postanejo pa propustne v preperelih conah, po tektonskih razpokah in krojitvenih ploskvah ter marmorji tudi po kavernah. Zato je potrebna injekcijska zavesa ob zunanjem robu turbinskih stebrov, pretočnih polj in obrežnih zgradb, dalje v razdalji 1,5 m od vodne strani krilnih zidov in po sredini tesnilnih zidov. Načrt za injekcijsko zaveso so izdelali v inženirsko geološkem oddelku zavoda.

Planina. Po pogodbi z Upravo za vodno gospodarstvo smo v letu 1955 nadaljevali raziskave o možnosti vodne akumulacije na Planinskem polju. Ozemlje med Unškim in Planinskim poljem, to je med izvornim področjem Unice pri Planini in okolico Ivanjega sela, ki velja že za ponorno področje, smo preiskali s 13 vrtinami (skupno 1014 m), razporejenimi v treh profilih. Namen vrtanja je bil poleg ugotovitve geološkega sestava in vodopropustnosti, predvsem merjenje piezometričnih nivojev podzemne vode. V vrtinah je bilo težko ločiti kaverne, ki so zapolnjene s peskom in gruščem, od tektonsko porušenih con, v katerih najdemo podoben material. Kaverne smo določili po nastopanju gline, vendar ta kriterij ni povsod zanesljiv. Vodopropustnost se pogosto spreminja; v dolomitnih conah so znašale izgube pod 1 lit/min, v apnenih pa do 20 lit/min. Pri večjih izgubah pa je treba upoštevati, da se je zaradi vodnega pritiska pri merjenju porušenos kamenin povečala. Piezometrični nivoji se dvignejo nad višino predvidene zaježitve na koti 470 m, zato ne bo motenj v dotoku vode na Planinsko polje po zaježitvi.

Geofizikalna skupina zavoda pa je po geoelektrični metodi preiskovala konfiguracijo skalne podlage Planinskega polja.

Geotehnične osnove urbanističnih načrtov

Koper. Mesto Koper leži v geološkem smislu na eocenskem otoku, sestavljenem iz fliša in apnenca. Obdajalo ga je plitvo morje, ki so ga začeli osuševati v drugi polovici osemnajstega stoletja. Osušili pa so le površino današnje koprške in ankaranske Bonifike, vmes je ostal plitev Stanjonski zaliv. Kmalu po osvoboditvi je vznikla ideja, naj se osuši še ta zaliv.

Geotehnična skupina zavoda je v letu 1955 pričela z vrtalnimi in geotehničnimi raziskavami, katerih cilj je bil, dati splošno sliko o pogojih za fundacijo stanovanjskih in industrijskih zgradb na Bonifiki ter za melioracijo Stanjonskega zaliva. Na Bonifiki so izvrtali 9 vrtin na suho

(brez izplakovalne vode) v skupni globini 280,70 m, v Stanjonskem zalivu pa 8 vrtin (209,90 m). Vzporedno so vzorce preiskali geomehansko.

Preiskave so pokazale, da sestavlja zgornje plasti Bonifike mlad glinast melj, ki doseže v osrednjem delu debelino 20 m, v obrobju pa 9—13 m. Pod tem mlajšim glinastim meljem sledi do 2,5 m debela plast starejšega, konsolidiranega glinastega melja. Kljub enakemu sestavu obeh plasti je meja med njima ostra, kar kaže, da je bila sedimentacija za določeno dobo prekinjena. Predpostavljamo, da je prekinitev povzročila gradnja zaščitnih nasipov in regulacija Karnelunge. Glinast melj leži na težkognetni, oziroma že poltrdi flišni preperini.

Po dosedanjih preiskavah moremo Bonifiko z ozirom na pogoje fundacije razdeliti na tri dele: osrednji del, obrobno območje ob mestu in Semedeli ter okolica Karnelunge severno od ceste Piran—Ljubljana.

Glinast melj v Stanjonskem zalivu doseže največjo debelino 27 m in ima v celem profilu isti značaj. To kaže, da so bili sedimentacijski pogoji skoz enaki. Heterogeno pa je sestavljena eocenska flišna podlaga, ki jo sestavljajo apnenec, lapornat apnenec, lapor, lapornato glinasti in izrazito glinasti vložki. Kontakt med flišno podlago in glinastim meljem ni vedno enak; ponekod leži naplavina na flišni glinasti preperini, drugod pa na lapornatem apnencu.

Raziskovanja so dala orientacijske podatke za ureditev in izgradnjo koprške luke in razširitev mesta.

Fundacije

Preiskani so bili pogoji za fundacijo stanovanjskih zgradb v Vipavi in Ajdovščini, za šolo v Sv. Križu pri Rogaški Slatini, za novo stikalnico hidroelektrarne Fala, za dimnik tovarne »Sukno« v Zapužah, za novo separacijo v rudniku Idrija, za tovarniško zgradbo pri Tovarni olja v Slovenski Bistrici, na 5 stavbiščih v Ljubljani, za cestna mostova čez Soro v Praprotnem in čez Godič pri Tolminu ter za usek in nadvoz na trasi ceste Ljubljana—Zagreb pri Pluski.

Hidrološka raziskovanja

1. **Sp. Pirniče.** Pod brežino diluvialne savske terase na levem bregu pri Sp. Pirničah v neposredni bližini kamnoloma izvira akrotermalni vrelec, imenovan »Straža«. Voda je imela na dan oglada 17. maja 1955 temperaturo 20° C, količina pa je znašala 2 lit/sek. Izvir je oddaljen od Save le 200 m in se njegova voda gotovo meša s talno vodo, ki mu znižuje temperaturo. Termalni vrelec v sedanjem stanju nima ekonomskega pomena.

2. **Zbelovo.** Vrelec termalne vode se nahaja na desnem bregu Dravinje v kraju Zbelovo, kakih 100 m nad železniškim mostom, daje 55 lit/sek in je imel na dan oglada 17. novembra 1954 19° C. Izvirek je precej močan in neprestano izhajajo tudi mehurčki plina. Voda nima

posebnih kemičnih lastnosti in je v sedanjem stanju zaradi prenizke temperature ne moremo izkoristiti v balneo-terapevtične namene.

3. **Nunska gora.** Slatinski vrelec na Nunski gori izvira na nadmorski višini okrog 430 m iz miocenskega apnenega peščenjaka, ki leži med lapornatimi plastmi. Vrelec je za silo zajet z 1 meter dolgo lončeno cevjo, ki je vertikalno vkopana tako, da je ustje cevi nekaj cm nad površino zemlje. Na dan ogleda 17. novembra 1954 je dajal le 1 liter vode na 5 minut in je imel temperaturo 8° C, to je za 1—1,5° C manj kot izviri neslatinske vode v bližini. Voda je mineralna in vsebuje v glavnem kalcijev in magnezijev bikarbonat, majhne količine sulfatov in kloridov, od alkalij pa le sledove natrija. Ima kiselkast, osvežujoč okus.

Vrelca v Zbelovem in Nunski grapi ležita ob Donački prelomnici; najbližji sta Kostrivniška in Gaberniška slatina.

4. Izdelani so bili predlogi za oskrbo tekstilne tovarne v Preboldu z industrijsko vodo, za tovarno lepenke v Ceršaku s pitno vodo ter za vodovode v Brežicah, Ilirski Bistrici in Kamniku.

D. LABORATORIJI

1. Kemični laboratorij

V tabeli navajamo število analiziranih vzorcev in določitev po vrstah vzorcev:

Vrsta vzorca	Število vzorcev	Število določitev
Premog	149	737
Železove in manganove rude	97	462
Ostale rude	572	789
Silikati	38	424
Karbonati	103	284
Raztopine in suspenzije	456	465
Kovine	3	15
Industrijski produkti	82	192
Skupno:	1500	3368

Večji del raztopin in suspenzij je bil analiziran v zvezi s preiskavami premoga. Med analiziranimi rudami prevladujejo živosrebrne, manganove in svinčeno-cinkove. Nekaj vzorcev je bilo bakrovih in antimonovih rud.

Zaboljšanje zdravstvenih in tehničnih pogojev dela je zavod zgradil še 7 digestorijev in preuredil ventilacijo.

2. Petrografski laboratorij

Vrsta in število preparatov:

Nahajališče	Petrografski	Rudni Obrusi	Pre- mogi
Bohor	1 — sediment		
Brežice	11 — prodniki prodornin		
Fram	3 — met. kamenina		
Izola			15
Idrija		30	
Kamna gorica	8 — prodornine		
Kočevje	1 — tufit		
Lendava — karti- ranje	25 — tufiti		
Lendava — vrtine	4 — met. kamenine		
Ožbalt	1 — met. kamenina		
Rovinjski jarek	1 — sediment		
Rudnica	5 — prodornine		
Savske jame	4 — sedimenti		
Slavnik	4 — sedimenti		
Šmartno na Pohorju	85 — met. kamenine		
Št. Janž	1 — sediment		
Tara—Morača	5 — sedimenti		
Velenje			11
Vzorci za Vevče	7 — apnenec s foramini- ferami		
Vremski Britof	4 — sedimenti	20	14
Vuhred	5 — met. kamenine		
Vuzenica	3 — met. kamenine		
Skupno:	178	30	35
			25

Poleg tega smo preiskali 50 zbruskov in obrusov iz raznih krajev.

Večja dela, opravljena v petrografskem laboratoriju v tekočem letu, se nanašajo na tri območja: Prekmurje, jugovzhodno Pohorje ter porečje Tare—Morače v Črni gori.

Iz Lendave smo preiskovali vzorce temeljnega gorovja, v katerem so se končavale vrtine. Prav tako smo začeli s preiskavo paleozojskih in bazaltnih kamenin z Goriškega v Prekmurju in bomo delo nadaljevali v prihodnjem letu.

Drugo večje delo je kartiranje in mikroskopska preiskava očesnih gnajsov jugovzhodnega Pohorja okrog Šmartnega, ki so se po podatkih analiz izkazali za injicirane.

V porečju Tare—Morače se nahajajo kremenovi keratofirji, kremenov porfirit, sekundarno spremenjeni tufi teh kamenin, steklast tuf, ki po geoloških podatkih pripada karbonu, in nekaj sedimentov, ki pripadajo starejšim geološkim formacijam.

3. Sedimentno petrografski laboratorij

Po metodah sedimentne petrografije smo preiskali 121 vzorcev:

Kraj raziskovanja	Kamenina	Število vzorcev
Kočevje, jama in vrtina	glina, lapor	54
Kočevje, jama	premog	3
Kočevski Rog	kredni fliš	2
Ortnek	kremenov peščenjak	6
Kanižarica	lapor, glina	54
Krško polje	prodniki	2

V vzorcih iz Kočevja in Kanižarice so težki minerali zelo redki. Zastopani so skoraj izključno stabilni težki minerali — turmalin, cirkon in rutil, na podlagi česar lahko sklepamo, da je prihajal material iz večkrat presedimentiranih kamenin.

V mnogih vzorcih iz Kočevja in Kanižarice nastopata sfalerit in cinabarit, največkrat v količini manjši od 1%.

Za krovino IV. sloja v Kočevju je značilen tufski peščenjak z zelo velikimi in svežimi plagioklazi iz reda andezina in veliko količino opala.

4. Mikropaleontološki laboratorij

Izprali in pregledali smo 1140 vzorcev, od tega določili 525 vzorcev.

Za proizvodnjo nafte v Lendavi smo preiskali vzorce iz naslednjih vrtin:

1. Iz vrtine Slovenske gorice-1 smo prejeli 8 vzorcev, ki pa niso vsebovali mikrofavne. Vrtina je potekala skozi pliocenske sedimente.

2. 44 vzorcev iz vrtine Kog-4, in sicer iz globine 150,00—2180,80 m. Po mikrofavni smo ugotovili, da pripadajo vzorci srednje- in spodnjertortonskim sedimentom.

3. Iz vrtine Selnica-1 smo izprali 63 vzorcev. Vrtina je potekala skozi abichi plasti ter skozi sarmatske in tortonske sedimente.

4. Tudi vrtina Filovci-3 (59 vzorcev) je potekala skozi abichi plasti. To potrjujejo bele foraminifere, ki po določitvah K ö v á r y J ó z s e f a pripadajo rodu *Silicoplacentina* med Rhizopodi. Od globine 195±50 m dalje pa nastopajo v vzorcih že foraminifere, ki kažejo na torton.

Kakor v vrtini Filovci-3, so tudi v ostalih vrtinah kot n. pr. Selnica-1, Kog-4 vzorci iz večjih globin zelo siromašni z mikrofavno; v glavnem nastopa le *Bathysiphon* sp. Zaenkrat še nimamo dovolj zanesljivih do-

kazov, da so ti sedimenti starejši od tortona. Meja med helvetom in tortonom je zelo nejasna tudi v Dunajski kotlini.

5. Izprali smo še 3 vzorce iz vrtine Filovci-1, ki pa niso vsebovali mikrofavne. Nadalje smo preiskali še vrtino Filovci-2 (58 vzorcev). Vrtina je potekala skozi plasti abichi in torton.

6. Iz vrtine Gaberje-1 je bilo izpranih 84 vzorcev, ki so bili zelo siromašni z mikrofavno. Vsebovali so le odtise ostrakodov, in to v globljem delu vrtine. Ostrakodi kažejo na panonsko starost.

Nadalje smo izprali površinske vzorce iz okolice Velenja in Šoštanja (11 vzorcev). Laporji so vsebovali oligocensko mikrofavno. Do sedaj so postavljali te sedimente v spodnji miocen. Poleg površinskih vzorcev smo izprali še vzorce iz vrtin Velenje-35 in 36 (107 vzorcev). Vrtini sta potekali skozi pliocenske sedimente, nekaj vzorcev iz globljega dela vrtine št. 36 pa pripada oligocenu.

Iz rudnika Kočevje smo izprali 120 vzorcev, ki vsebujejo hišice polžev in kažejo na panon, iz rudnika Kanižarice pa 32 vzorcev s panonsko mikrofavno.

Za Zavod za geološka istraživanja v Sarajevu smo izprali in pregledali 140 vzorcev, katere je določila tov. ing. Blagica Stojčić iz Sarajeva.

Pregled vzorcev

Nahajališča in formacija	Število vzorcev		
	Izpranih	Pregledanih	Določenih
Slovenske gorice-1, pliocen	8	8	—
Kog-4, srednji in spodnji torton	44	44	36
Selnica-1, panon, sarmat, torton	63	63	31
Gaberje-1, panon	84	84	14
Filovci-1, torton	3	3	—
Filovci-2, panon, torton	58	58	17
Filovci-3, panon, torton	59	59	36
Krško polje-1, zg. in sr. panon	163	163	132
Velenje-Šoštanj, oligocen, pliocen	11	11	11
Velenje-35, 36, pliocen, oligocen	107	107	71
Krištrandol-1, oligocen	8	8	5
Brnica-6 (Hrast.), torton, oligocen	63	63	63
Trbovlje-Hrastnik, oligocen	1	1	1
Rogašovci-Cankova, sarmat, panon	117	117	41
Kočevje, panon	120	120	28
Kanižarica, panon	32	32	18
Divača, mezozoik, kenozoik	38	38	—
Sarajevo-okolica	140	140	—
Celje-okolica, torton	8	8	8
Razna nahajališča	13	13	13
Skupno:	1140	1140	525

5. Palinološki laboratorij

Palinološki laboratorij pri Geološkem zavodu v Ljubljani je pričel z delom 1. februarja 1955, in sicer s palinološkimi preiskovanji premogov iz Kanižarice in Kočevja.

Do konca leta 1955 je bilo palinološko, mikropaleobotanično in anatomsko preiskanih 140 vzorcev:

- 21 vzorcev premoga in jalovine iz jame v Kanižarici
- 47 vzorcev premoga in jalovine iz dnevnega kopa in jame Kočevje
- 51 vzorcev premoga in jalovine iz vrtine v Kočevju
- 8 vzorcev lignita (anatomske preiskave) iz Kanižarice in Kočevja
- 1 vzorec ilovice iz opekarne Ložnica pri Žalcu
- 12 vzorcev premoga iz premogovnika Raša.

Knjižnica in arhiv

	Nabavljeno								Skupno število v knjižnici	
	kupljeno		darovano		zamenjava		skupno		sign.	zv.
	sign.	zv.	sign.	zv.	sign.	zv.	sign.	zv.		
Knjige in separati	114	132	110	129	218	273	442	534	2413	2769
Periodika	8	600	10	45	65	455	83	1100	316	2781
Skupno:	122	732	120	174	283	728	525	1634	2729	5550
Geološke karte:										
1 : 25.000	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
1 : 75.000	—	—	—	—	3	3	3	3	111	204
1 : 100.000	—	—	—	—	—	—	—	—	51	56
Geološke karte, razne	—	—	—	—	1	1	1	1	14	30
Tolmači h geol. kartam	—	—	—	—	3	3	3	3	56	99
Topografske karte:										
1 : 25.000	25	203	—	—	—	—	25	203	168	401
1 : 50.000	—	—	—	—	—	—	—	—	69	145
1 : 75.000	2	2	—	—	—	—	2	2	102	165
1 : 100.000	—	—	—	—	—	—	—	—	86	145
1 : 200.000	1	2	—	—	—	—	1	2	6	7

V preteklem letu je bilo iz knjižnice izposojenih 1545 zvezkov ter 132 geoloških kart in razlag h kartam.

V zamenjavo za »Geologijo« smo doslej prejeli skupno 1676 zvezkov, od tega 15 zvezkov v letu 1951 na račun zamenjave, 17 zvezkov v letu 1952, 112 v letu 1953, 804 v letu 1954 ter 728 v letu 1955.

E. VRTANJE

V letu 1955 je bilo skupno izvrtano 12.697,32 m, od tega 7250,94 m, t. j. 57 % za ekonomsko geologijo in 5446,38 m, t. j. 43 % za oddelek inženirske geologije.

Od letne vrtalne storitve za ekonomsko geologijo odpade na LR Slovenijo 5131,72 m ali 71 % in na ostale republike (LR Makedonija) 2119,22 m ali 29 %. V primerjavi s prejšnjimi leti je viden porast vrtalne dejavnosti v LR Sloveniji.

	1955	1954	1953
v LRS	71 %	49 %	16 %
izven LRS	29 %	51 %	84 %

Število vrtin v letu 1955 je znašalo: 54.

Razdelitev vrtin po globini:

0— 50 m	20 vrtin
50—100 m	11 vrtin
100—200 m	10 vrtin
nad 200 m	13 vrtin
Skupaj 54 vrtin	

Vrtine manjše globine so bile izvrtane za seizmične meritve v Lendavi, in sicer:

0— 50 m	18 vrtin
50—100 m	8 vrtin

Značilno je, da so se globine v primerjavi z letom 1954 povečale; nad 200 m smo dosegli v naslednjih krajih:

Kukuričani (LR Makedonija)	1207,00 m
Izola	504,45 m
Izola	256,00 m
Brnica	429,00 m
Brnica	217,30 m
Brnica-Dol	286,60 m
Krško polje	318,60 m
Zletovo (LR Makedonija)	334,90 m
Bučim (LR Makedonija)	201,67 m
Vremski Britof	269,35 m
Vremski Britof	276,20 m
Vremski Britof	271,10 m
Kočevje	220,60 m

V Kukuričanih je do sedaj najgloblja vrtina, kar jih je izvrtal Geološki zavod v Ljubljani.

Vrtanje po krajih in namenu v letu 1955:

Kraj in namen vrtanja	Število vrtin	m
Hrastnik (Dol-Brnica-Trbovlje) — premog	3	932,90
Idrija — živo srebro	1	67,42
Izola (Sečovlje) — premog	2	760,45
Vremski Britof — premog	3	816,65
Kanižarica — premog	1	44,00
Kočevje — premog	7	980,90
Krško polje — strukturno vrtanje	1	318,60
Kukuričani — strukturno vrtanje	1	994,20
		(in v letu 1954 212,80 m)
Lendava — za seizmična merjenja	27	1091,50
Savske jame (nad Jesenicami) — železna ruda	1	60,30
Trbovlje (rudnik-jama) — premog	1	59,00
Zletovo-Bučim (Makedonija) — barvne kovine	6	1125,02
Skupaj v letu 1955:	54	7250,94

Povprečno je bilo v obratu 5 vrtalnih strojev in povprečna storitev na eno vrtalno garnituro je bila 112 m/mesec (v letu 1954 156 m/mes.). Povprečni stalež delavcev-vrtalcev je znašal 83. Povprečna storitev na 1 delavca mesečno je znašala 7,3 m/mes. (v letu 1954 10,4 m/mes.).

Od letne vrtalne storitve za inženirsko geološke namene odpade na LR Slovenijo 5229,78 m ali 96,75 %, na ostale republike (BiH) 171,6 m ali 3,25 %.

Strojnih vrtin je bilo 121, ki jih po globini razvrstimo takole:

0— 50 m	98
50—100 m	15
100—200 m	4
200—300 m	1
300—400 m	2
400—500 m	—
500—600 m	1

Inženirsko vrtanje po krajih in namenu:

Kraj in namen vrtanja	Število vrtin	m
Velenje — geomehanske lastnosti krovnine in hidrološke razmere	2	980,70
Bača-Koritnica — pregrada	6	211,40
Čezsoški Log + Srpenica — pregrada	3	720,30
Unec-Planinsko polje — možnost vodne akumulacije	17	1132,20
Ruše-Lobnica — pohorski akumulacij- ski sistem	7	333,30
Vuhred — hidroelektrarna	14	271,30
Dobliče — vodovod	2	53,50
Tolmin — most	2	32,25
Koper — melioracija	18	499,90
Izola »Ruda« — gradbeni material	2	42,10
Županja-Orašje — most	5	171,60
Praprotno (Škofja Loka) — most	3	102,90
Osp — hidroelektrarna	10	330,00
Rogaška Slatina — mineralna voda	15	197,30
Ožbalt na Dravi — hidroelektrarna	15	322,63
Skupno:	121 vrtin	5401,38

Povprečno je bilo v inženirsko-geološkem oddelku v obratu 6 vrtalnih strojev s storitvijo 75 m/mesec, povprečno odpade na 1 vrtalca 6,8 m/mesec. Skupno je bilo v obeh oddelkih v obratu povprečno 11 vrtalnih strojev s storitvijo 96 m/mesec na garnituro in 7 m/mesec na 1 vrtalca. V letu 1954 pa je znašala storitev na 1 garnituro 156 m/mesec in na 1 vrtalca 10,4 m/mesec. V splošnem je storilnost pri raziskovalnem vrtanju v inženirsko-geološke in hidrogeološke namene, ki se je v letu 1955 znatno povečalo, manjša kot v rudarske namene. Vzrok je delno v tem, ker so vrtine v inženirsko-geološke in hidrogeološke namene plitvejše in so selitve pogostnejše, zahtevajo pa tudi raznovrstne preiskave, zaradi katerih se mora vrtanje večkrat prekiniti.

Sprejel uredniški odbor dne 15. maja 1956.

POROČILO O DELU SLOVENSKEGA GEOLOŠKEGA DRUŠTVA



Člani Slovenskega geološkega društva so se zbrali 17. oktobra 1956 v matematični predavalnici univerze v Ljubljani k 5. rednemu občnemu zboru. Program je bil tokrat razširjen preko meja običajnih občnih zborov s šestimi strokovnimi predavanji in z ekskurzijo na Slavnik ter je prireditvev imela značaj prvega zborovanja slovenskih geologov. Prisostvovali so mu tudi zastopniki drugih geoloških ter sorodnih društev in ustanov. V imenu pripravljalnega odbora je zborovanje pričel dr. Anton Ramovš in posebej pozdravil predstojnika paleontološkega inštituta dunajske univerze profesorja dr. Othmarja Kühna, zastopnico hrvaškega geološkega društva in predstojnico geološkega inštituta zagrebške univerze docentko dr. Vando Kochansky-Devidé ter zastopnika jamskega društva Slovenije asistenta Ivana Gamsa. V nadaljevanju pozdravnega govora je dr. Ramovš obrazložil namen zborovanja. Po prvem kongresu jugoslovanskih geologov na Bledu se je čutila potreba, da bi se slovenski geologi sestali vsako leto, se seznanili z delom in izsledki na raznih področjih geologije ter sorodnih strok in skupno razpravljali o nalogah v naslednjem letu, kar bo pripomoglo k nadaljnjemu razvoju geološke znanosti pri nas.

Po pozdravnem govoru so sledila predavanja, katerih vsebino objavljamo v tej številki »Geologije« na straneh 157 do 196. Naslednji dan, t. j. 18. oktobra, je bila ekskurzija na Slavnik, ki jo je vodil geolog Mario Pleničar, šef oddelka za regionalno kartiranje na Geološkem zavodu.

Vpogled v ostalo delo društva nam pa dajo poročila odbornikov na občnem zboru, ki jih tukaj objavljamo v nekoliko skrajšani obliki.

Poročilo predsednika in tajnika

predsednik Dušan Kuščer, tajnik Valerija Žerjav

Zadnji redni občni zbor našega društva je bil dne 22. marca 1955. Po težki izgubi predsednika tov. Germovška, ki je bil na tem občnem zboru izvoljen, je bil sklican izredni občni zbor dne 24. novembra 1955, ki je volil le novega predsednika in enega novega člana odbora. Sedanji odbor je torej le z majhno spremembo  dil delo društva poldrugo leto. Ker odbor na izrednem občnem zboru  podal nobenih poročil o svojem delu, jih bo podal sedaj za vso dobo.

Število članov se je od zadnjega rednega občnega zbora povečalo za 23 in šteje sedaj 81.

Pri delu odbora so se pokazale težave, ker so člani odbora posebno v poletni sezoni povečini zaposleni na terenu in zato včasih ni bilo mogoče sklicati sklepne seje, ko bi bilo to potrebno. V nekaterih primerih smo si pomagali tako, da smo se s posameznimi odborniki pogovorili o tekočih problemih in jih vprašali za njihovo mnenje. Le tako smo dosegli veljavnost za nekatere važnejše sklepe.

Društvo je imelo v zadnjem poslovnem letu dva redna odseka:

1. šolski odsek in
 2. študentovski odsek,
- poleg tega še dva začasna odseka:
3. komisijo za geološko karto in
 4. bibliografsko komisijo.

Zastopniki posameznih odsekov bodo poročali o delu posebej, razen zastopnika bibliografske komisije, ki jo je vodil pokojni predsednik Germovšek. Delo v tej komisiji je bilo težavno, ker je večina članov z rednim delom tako zaposlena, da niso mogli posvetiti dovolj časa zbiranju bibliografskih podatkov. Po smrti predsednika Germovška je delo popolnoma zastalo in je bil odbor mnenja, naj prevzame bibliografsko delo kakšna ustanova s stalnimi dohodki, najbolje Slovenska akademija znanosti in umetnosti.

Zveze z ostalimi društvi. Odbor se je trudil, da bi obdržal stik z bratskimi geološkimi društvi v Jugoslaviji. Po pravilih zvez geoloških društev mora za to poskrbeti Izvršni odbor zveze. Ta odbor tvorijo trije člani onega geološkega društva, ki je prevzelo nalogo, da organizira naslednji geološki kongres, in kot veste, je bil na zadnjem geološkem kongresu na Bledu sprejet sklep, da naj to stori Geološko društvo BiH.

Društvo je sopedpisalo spomenico Izvršnemu svetu FLRJ zaradi uredbe o izdajanju topografskih kart, ki močno omejuje pravice posameznih ustanov in podjetij pri uporabi topografskih kart in s tem tudi ovira večino geološkega delovanja.

Poročilo referenta za predavanja

referent dr. Anton Ramovš

Strokovna predavanja in popularizacija geologije so bile poglavitne naloge društva, ki je priredilo naslednja predavanja:

Geolog Anton Grimšičar v oktobru 1955: Dva primera plitvih plazov v preperini.

Asistent Alojz Šercelj v januarju 1956: Boj človeka s severnim morjem.

Dr. George Moore v marcu 1956: Aragonitne tvorbe kot indikatorji paleotemperatur.

Docent Dušan Kuščer: Nekaj vprašanj kraške geologije Črne gore.

Docent Ciril Šlebinger v maju 1956: Z geološke ekskurzije po Norveški.

Prof. dr. ing. Lujo Šuklje v juniju 1956: Geološke dispozicije za nastanek plazov.

Razen teh predavanj sta bila dva diskusijska večera, in sicer o geološki karti v decembru 1956 in o risanju blokdiagramov v januarju 1956.

Da bi čimbolj približali geologijo preprostim ljudem, smo priredili tudi ciklus poljudnih predavanj v ljubljanskem radiu. Predavali so: asistent A. Ramovš o nekdanjih vulkanih na Slovenskem, dr. ing. Jože Duhovnik o temi, kako nastane ruda, docent Dušan Kuščer o ledenikih v zadnji ledeni dobi pri nas, v drugem predavanju pa o nastanku gorovij, geolog Anton Nosan o slatinskih in toplih vrelicah v Sloveniji in asistentka Valerija Žerjav o temi, kaj je kristal. Asistent A. Ramovš je imel še poljudno predavanje v Kropi o nastanku in razvoju Jelovice.

Društvo je nadalje pripravilo zborovanje slovenskih geologov, na katerem so imeli člani pet predavanj.

Poročilo blagajnika za poslovno leto 1955/56

referent Lija Rijavec

Prejemki:

Saldo poslovnega leta 1954/55	15.382 din
Članarina v letu 1955/56	7.400 din
Subvencija Sveta za kulturo in prosveto za l. 1955	30.000 din
Subvencija Sveta za kulturo in prosveto za l. 1956	30.000 din
Skupaj	82.782 din

Izdatki:

Oglasi, pošta, razno	15.914 din
Saldo	66.868 din

Poročilo šolskega odseka

referent Dušan Kuščer

Glavno delo šolskega odseka geološkega društva v minulem letu je bila borba za pouk geologije v srednji šoli. Na pobudo Slovenskega geološkega društva je Svet za prosveto in kulturo LRS sprejel sklep, naj se poučuje geologija v okviru predmeta prirodopis v 7. razredu gimnazije 2 uri tedensko. Nadalje je šolski odsek navezal stike z aktivom profesorjev prirodopisa na srednjih šolah in se obvezal, da bo na posebnih sestankih s profesorji dajal podatke za šolske ekskurzije, ker profesorji srednjih šol nimajo dostopa do vse strokovne literature, ki je za to potrebna.

Poročilo zastopnika študentskega odseka

referent Franci Cimerman

Studentska sekcija je priredila dve predavanji: na prvem sta dva študenta poročala o svojih počitniških praksah v Lendavi, na drugem pa je Stanko Buser predaval za ostale fakultete o geologiji naših Alp. V prirejanju ekskurzij je bil odsek bolj aktiven kot prejšnja leta. Vsega je bilo sedem ekskurzij, od tega ena sedemdnevna v zgornjo soško dolino, ki jo je finančno omogočil Geološki zavod. Združena z geološko ekskurzijo sta bila tudi dva tečaja iz krokiranja pod vodstvom docenta Kuščerja.

Kot novo obliko našega dela smo na pobudo pokojnega predsednika C. Germovška skušali uvesti diskusijske večere na ta način, da so študenti oddajali pismena vprašanja (lahko anonimno), na katera so potem odgovarjali člani društva. Žal je bilo med študenti za to vrsto dela razmeroma malo zanimanja. Oddali so samo štiri vprašanja: 1. Kako so prvi geologi določali relativno absolutne starost kamenin? 2. Kakšne so možnosti nastopanja nafte na Krškem polju? 3. Ali lahko služi elektronski mikroskop tudi v petrografiji? 4. Uporaba aerofotografije v geologiji. Nanje so odgovarjali asistent Rajko Pavlovec, docent Dušan Kuščar in geolog Mario Pleničar.

Za lanske in letošnje počitnice je geološko društvo oskrbelo študentom potrebno število praktikantskih mest pri raznih podjetjih v Sloveniji.

Poročilo o delu komisije za geološko karto Slovenije

referent Mario Pleničar

Delo komisije je vodil do svoje smrti Cveto Germovšek, kasneje pa referent. Njena glavna naloga je bila sestaviti predlog za legendo in obliko za enotno geološko karto in za tolmač k tej karti.

Komisija je dala naslednje predloge:

1. Barvna legenda naj bi obenem prikazovala petrografsko in stratigrafsko sliko terena. Pri tem bi si pomagali zlasti z raznobarvnimi šrafurami. Kot poskus je izdelal pokojni Germovšek tako geološko karto k svoji razpravi, ki je tiskana v 3. knjigi »Geologije«. Že sedaj pa se je pokazalo, da je tisk take karte izredno drag.

2. Kompleksnost geološke karte naj bi se prikazala predvsem v tolmaču. Format naj bi bil žepni. Poleg običajnih podatkov naj bi tolmač vseboval še posebna poglavja iz hidrologije, speleologije, paleogeografije ter iz rudarske in inženirske geologije.

Preden bi karta šla v tisk, naj bi jo posebna komisija preverila na terenu in nato odobrila.

Po poročilih je sledila obširna diskusija, nato pa razrešnica staremu odboru in volitve novega odbora.

V volilno komisijo sta bila izbrana ing. M. Breznik in K. Grad. Občni zbor je izvolil za novega predsednika dr. A. Ramovša, v novi odbor pa naslednje člane: F. Drobne, K. Grad, A. Grimšičar, D. Kuščer, T. Očepek, R. Pavlovec, L. Šercelj, H. Us in L. Zlebnik. Studentje so izvolili za svojega zastopnika V. Ferjančiča. V nadzorni odbor sta bila izvoljena ing. M. Breznik in Š. Kolenko, za častno razsodišče pa dr. I. Rakovec in C. Šlebinger. Novi člani plenuma so postali dr. ing. J. Duhovnik, ing. D. Jelenc in D. Kuščer, medtem ko sta bila za nadzorni odbor Zveze geoloških društev izbrana dr. ing. J. Duhovnik in ing. D. Jelenc.

Med slučajnostmi je povedal ing. I. Štruel iz Mežice, da potrebuje tamkajšnji rudnik geologa in želel je zvedeti, kdo bi mogel priti čimprej na to mesto. Ker trenutno ni nobenega kandidata, bo društvo obvestilo o tem absolvente geologije. V zvezi s tem predlaga doc. D. Kuščer, naj bi napravilo Slovensko geološko društvo pregled razpoložljivih mest za nastavitvev geologov. Doc. C. Šlebinger pripominja, naj bi mladi geologi dobili najprej nekaj prakse pod vodstvom starejših geologov in naj bi šele nato odšli na samostojna službena mesta. Čeprav bi bilo to zelo koristno, se je v diskusiji pokazalo, da bi bila taka praksa združena s precejšnjimi težavami.

Nadalje je bilo govora o tem, kako dobiti več kreditov za geološko kartiranje, tako da ne bi bilo omejeno samo na manjša območja v zvezi z rudarskimi in inženirsko-geološkimi raziskavami.

Končno je bila izražena še želja, naj bi bilo Slovensko geološko društvo posrednik med zunanjimi geologi in geološkimi institucijami za strokovno literaturo, do katere geologi v operativi sicer ne morejo priti.

Predsednik je nato zaključil V. občni zbor in se zahvalil za udeležbo in sodelovanje.

Sprejel uredniški odbor dne 15. maja 1956.

