

A) *Hegyvidéki országos felvételek.*

a) A tengermelléki Dinári hegyláncokban.

1. A Platak és Gerovo közötti vidék geológiai viszonyai.

Dr. KADIĆ OTTOKÁR-tól.

Az 1912. évi felvételeimet a horvátországi Karsztban É-ra folytatva, ebben az évben a 24. öv. XI. rovat ENy és EK, valamint a 23. öv. XI. rovat DK jelű lapokon dolgoztam. Felvételi működésem központjai Platak, Lividraga és Gerovo voltak. Tekintettel az idei rendkívül kedvezőtlen időjárásra, minden törekvésem mellett csak egy kisebb területet vethettem fel, melynek összefüggése az 1912. évben felvett területtel helyenként még hézagos.

Gerovo vidékének bejárásait DR. SALOPEK MARIJAN úrral, a Horvát Nemzeti Múzeum Földtani és Őslénytani Osztályának őrével jártam be, aki a m. kir. Földtani Intézet részéről azt a megbízást kapta, hogy a földtani felvételek eljárásait mellettem elsajátítsa. Örömmel jelenthetem, hogy SALOPEK dr. meglevő alapos geológiai ismeretei alapján csakhamar beleéltte magát a közösen bejárt terület földtani viszonyaiba s így jövőre valamely határos vidék önálló felvételével nyugodtan megbízható.

Gerovo vidékének bejárása alkalmával részemre egészen új, eddig nem ismert képződményekkel volt alkalmam megismerkedni. Lividragáról Gerovora menve, a vízszintesen haladó kocsitűt Šišje tájékán csakhamar meredek völgybe ereszkedik s egyenesen a gerovoi mezőkre vezet. Gerovótól északra és keletre lágy dombozatú, lomberdővel benőtt hegységet látunk, melyet gazdagon elágazó vízdús csermelyek és patakok szelnek át. Egészen más vidék ez, mint amilyen a kopár tengermelléki, vagy akár a fenyvesekkel benőtt lividragai szirtes vidék.

Már e terület külseje is arra enged következtetni, hogy itt a mészkövet és dolomitot lágyabb kőzetek váltják fel. E vidékből az idén csak egész kis területet vehettem fel s így idej jelentésében csupán azon megfigyelések ismertetésére szorítkozom, amelyeket a Gerovótól észak-keletre fekvő árkokban észleltem. Az itt feltárt kőzetek váltakozva a következő

féleségekből állanak: mint uralkodó kőzetek vörös agyagpalák, homokkövek és konglomerátok fordulnak elő, azonban alárendelten márgát és dolomitos mészkövet is találtam. E kőzetek rétegzése tökéletes ugyan, dülésük azonban lépésről-lépésre változik, ami gyürődésre enged következtetni. A rétegzés még legállandóbb a kimagasló dolomitszirtek vonulata tájékán, ahol a rétegek átlagos dülése észak-nyugati. Gerovoról a kociúton Lug mali felé menve, a szűk völgyrészlet mindkét lejtőin sötét, kalciteres mészkövet találunk, mely valószínűleg szintén a leírt képződményekhez tartozik. Bár az ismertetett kőzetekben kővületeket eddig nem találtam, analógiák alapján és VOGL VIKTOR dr. tanulmányai szerint a leírt képződmények leginkább a *paleodiásznak* felelnek meg.

A gerovoi rétegeket elkülönítve sávok alakjában a délnyugati dolomit övben is megtaláltam. Az első sáv Gerovótól nyugatra a Rečice nevű kaszáló tájékán keskeny egyenes vonalban északnyugatról délkeletre terjed, a másik sáv ugyanebben az irányban és az előbbinek folytatásaként Podšišjetől délre a Šišje nevű kaszálókön halad át. Kétségtelen, hogy itt egy nagyobb töréssel állunk szemben, mely a dolomitövben Rečice—Šišje irányában keletkezett. A törés mentén vetődés folytán a raibli rétegek, nevezetesen a vörös palák kerülnek felszínre.

Gerovótól nyugatra a dombos területet meredek szirtes vonulat, a felső triasz dolomitja szegélyezi. Ezzel a kőzettel is az idén első ízben találkoztam; kőzettani minősége nem tér el a más vidékeken ismert dolomittól: fehér vagy szürke, könnyen málló kőzet, mely a krétakori dolomittól csak annyiban különbözik, hogy annál sokkal üdébb és rétegzett. Rétegei 30° — 40° alatt majdnem állandóan nyugatra dülnek. Kővületeket ebben a képződményben sehol sem találtam. VOGL VIKTOR dr. szerint ez a dolomit a *felső triászba* tartozik.

A felső triasz dolomit zöme területemen Lividragától észak-keletre esik; a Crna draga, Zalinski lug, Šišje, Ortoš, Tisovac, Klepčev laz és Oblj vrh vidékét ez a kőzet alkotja. A dolomit-komplexus déli részében terjedelmes, az Oblj vrh tájékán azonban alig 1 km-nyi széles sáv. Nyugatra a dolomit a liasz mészkővel határos; a határvonal az Oblj vrhon át délre a Zupanja draga és a Tisovac nyugati részén át Lividraga és Šegine felé húzódik.

A felső triasz dolomitra sötét, kalciteres és bitumenes *liázmészkő* települt, mely a Risnjak, Sniježnik és Jelenec hegységet alkotja. E képződmény kifejlődése különösen a platak-lazaci kociút mentén szemlélhető. Ezen az útvonalon kivételesen kővületeket is találtam, nevezetesen *Lithiotis* padokat és rossz fenntartású *chemnitia*- és *pelecypoda*-maradványokat, melyek az *alsó liászra* utalnak. A liázmészkő rétegzése igen tökéletes, a rétegek mindenütt 30° — 40° alatt északnyugatra dülnek.

A liázmészkö és a triászdolomit területe, különösen a Sniježnik és Jelenec közötti hegység, teljesen el van karsztosodva; az itt levő számtalan mély tőbor, meredek sziklafal és a meztelen szirteket helyenkint takaró alacsony színű alpesi növényzet a bejárást és tájékozódást ezen a területen rendkívül megnehezíti.

A pleisztocént területemen glaciális üledék és pataklerakódás képviseli.

A *glaciális üledék*, úgy mint tavalyi területemen, a kimagasló hegység közötti laposokat tölti ki s ez által szabálytalan körvonalakkal szegélyezett lapályokat alkot. Egyik-másik glaciális területnek hosszúkás alakja van, ami arra enged következtetni, hogy ezek glaciális görgeteggel kitöltött frnteknök. Lividraga környékén helyenként legömbölyödött hatalmas mészkőtuskókat is találtam, melyek nem egyebek, mint a magasabb hegységből a függőglecserek hátán ide tévedt idegenszerű kőzet-törmzsök. A glaciális görgetegben leggyakoribb a liázmészkö, mely szilárdságánál fogva helyenkint igen messzire eljutott. Egyéb glaciális nyomokat nem észleltem, ami az ilyen lágyabb kőzetekből felépített vidéken teljesen érthető.

Érdekesek a Podšišje és Lug mali vidékén leülepedett pleisztocén pataklerakódások is.

Gerovótól délre, Podšišje tájékán hatalmas kavicsterraszokat találunk, melyek az itteni kimagasló hegység közé szorult öblöt töltik ki. A terraszok különböző magasságúak, ami a 688 m, 625 m és 590 m magassági pontokból is kitűnik. Az itt lerakódott görgeteg sok tekintetben a fennebb tárgyalt glaciális üledékre emlékeztet, itt azonban mégis fluviatilis lerakódással állunk szemben, melyet a környező hegység patakjai, részben a karsztos terüetről, részben pedig az agyagpala és homokkő vidékéről hordtak össze. A terraszok különböző magasságai az egykori árterek magasságainak felelnek meg; az ártér mai magassága Gerovonál 566 m.

Érdekes azon terraszok keletkezése is, melyeket Lug mali községnél találunk. Lug mali községe egy körülzárt vízgyűjtőnek a középpontjában, egy medenceszerű terület magasabb terraszán épült. A medence keleti peremét az említett fekete, kalciteres mészkőhegység szegélyezi be, a medence többi részét az ismert agyagpala és homokkő foglalja el. Az erről a vidékről jövő vízdús csermelyek és patakok, nevezetesen a Gerovoról folyó Gerovčica, a Vode fölötti Kramarčín, a Sokoli és Pršljeti vidékéről jövő Sokolica és a Smrečje fölötti Smrekarčica patakok Lug mali tájékán a nevezett medence területén egybeforrnak. A Lug malinál egybeolvadt folyóvizek pleisztocénkori természetes levezetője a Sv. Gora alatti, ma már teljesen kiszáradt sziklaszoros lehetett. Ebben az időben

a Kulpa-folyó völgytalpa sokkal magasabb volt, az akkori ártér azon terrasz magasságának felel meg, amelyen Lug mali községe áll. Idővel a Kulpa eróziós bázisának lemélyedése következtében a keleti mészkő-hegységen keresztül más utat talált és az egybegyűlt folyóvíz ma Maľi lugtól délre, a nagy híd közelében egy hatalmas sziklafal tövében több ravasz lyukban tűnik el és Zamost fölött egy ugyancsak hatalmas sziklafal alul ismét napfényre kerül és rövid folyás után a Kulpába ömlik. Kétségtelen, hogy a folyóvíznek ezen lejjebbszállását a Kulpa bevágódása és völgymélyesztése okozta, amelyet a víznek barlangok útján való lefolyása követett; a folyóvíz a mészkőben mélyebb, földalatti mederre talált, minek következtében a Lug malinál egybeömlő patakok szintje is mélyebbre szállt. A folyóvíz a terraszba mélyebb meredeket vájt és az egykor egységes pleisztocén terraszt kisebb-nagyobb szigetekre darabolta. A pleisztocén terrasz és a mai ártér közötti magassági különbség átlag 5—8 méter.

Mint jelenkori üledék területemen kizárólag a patakok medrét kísérő árterek említendők. Nagyobb ártéri síkot Gerovonál találunk, melynek a község létét köszönheti. Ide tartoznak a fennebb említett Lug mali vidékén összefolyó patakok melletti jelenkori árterek is.

Hogy a plataki és lividragai lakatlan, vad területet bejárhattam, nagyrészen GHYCY KÁLMÁN dr. nagybirtokos és ŠUŠTERŠIĆ JANKO hercegségi erdész uraknak köszönhetem, akik lakás és fuvarozás dolgában a legnagyobb készséggel kezemre jártak. Ezt a nagy szivességet a nevezett uraknak ezen a helyen is a legjobban köszönöm.
