

RAFORKUMÁLASTJÓRI

ORKUDEILD

VIRKJUN DYNJANDISÁR

Jarðfræðileg umsögn, framhald

eftir

Tómas Tryggvason jarðfræðing

Atvinnudeild Háskólans

Iðnaðardeild

Maí 1965

RAFORKUMÁLASTJÓRI

ORKUDEILD

VIRKJUN DYNJANDISÁR

Jarðfræðileg umsögn, framhald

eftir

Tómas Tryggvason jarðfræðing

Atvinnudeild Háskólans

Iðnaðardeild

Maí 1965

Dagana 24. - 29. júlí 1964 ferðaðist undirritaður Tómas Tryggvason, jarðfræðingur, ásamt aðstoðarmanni, Birni Johnsen, til Vestfjarða til þess að gera nokkrar athuganir á vatnsvæði Dynjandi og Mjólkár til viðbótar athugunum þeim, sem þar voru gerðar sumarið 1963 og birtar voru í umsögn dags. í desember 1963.

Athugun þessi gildi einkum vatnsrennsli gegnum berg á stíflustæði við Eyjarvatn og Hnjúksvatn og efni til stíflugerðar.

Eyjarvatn.

Nánari athugun bendir til þess, að seytlurnar í brekkunni framan við ósinn séu fremur yfirborðsvatn úr brekkunum sunnan við ósinn en leki úr sjálfu vatninu. Seytlurnar voru 9°C heitar, en í ánni mældust 7 - 8°C.

Hnjúksvatn.

Rétt sunnan við afrennslið úr Hnjúksvatni er allverulegur leki úr vatninu gegnum bergið. Lekir þessi sameinast lænu, sem kemur frá suðri vestan við vatnið og má ætla, að sú læna komi fremur ofan úr Botnshjúk en úr Hnjúksvatni gegnum bergið.

Stóra Eyjarvatn.

Vatnsborðið var nú nokkru hættu en í fyrra, og áin úr vatninu þess vegna mun stærri en þá. Á hinn bóginn varð ekki séð, að lækurinn úr "Botnlanganum" væri stærri en í fyrra nema síður væri, enda var nú snjólaust umhverfis hann. Athugun þessi er að vísu "subjektív" og styðst ekki við mælingar af neinu tagi. Svo fremi, sem mark er á henni takandi, bendir hún til þess, að rennslið úr "Botnlanganum" sé óháð vatnsborði Eyjarvatns.

Byggingarefni.

Þéttiefni.

Gerð var athugun á botnleðjunni í austurhluta Eyjarvatns. Var rólið út á vatnið á bátænu og tilraun gerð til þess að kanna þykkt leðjunnar og taka sýnishorn. Vegna þess, hve kænana var lítil og völt, tókst ekki að koma bornum niður úr botnleðjunni, en engu að síður benda mælingarnar til þess, að allþykk gúrleðja þeki vatnsbotninn.

Mælt var á þrem stöðum.

Tafla 1.

Botnleðja í austurhluta Eyjarvatns.

	Staður	Vatnsdýpi	Þykkt botn- leðju.	Raki % 1) v/105°C	Glæðitap % af þurrefni v/550°C.	Aska % af þurrefni.
1	Utarlega á vík norður úr vatninu	1.7 m	> 2.5 m	5.46	10.98	89.02
2	Undan ánni úr Króka- vótum, nær miðju vatni	3.0 m	> 4.5 m	5.60	13.41	86.59
3	NV-horn vatnsins h.u.b. 50 m frá landi.	1.2 m	> 2.3 m	4.69	4.92	95.08

1) Miðað við stofuburr sýnishorn.

Tafla I sýnir vatnsdýpi og dýpt borholu. Bjarni Helgason, jarðvegsfræðingur Búnaðardeildar, hefir ákveðið raka, þurrefni og glæðitap í borkjörnunum og eru þau einnig tilfærð í töflunni.

Steypuefni.

Þegar gerðar voru miðlanir við Mjólká, var mulið blágrýti notað sem steypuefni til íblöndunar við sand og mól, sem tekið var niður við sjó.

Í Borgarhvilft var notaður mulningur úr stórdílóttu blágrýti, sem myndar þröskuldinn framan við lónið. Bergið er heillegt og lagið allþykkt, en þar ber nokkuð mikið á geislasteinum, sem holufyllingum. Til þessa hefir ekki orðið vart við skemmdir í steypunni, hvorki í stíflunni í Borgarhvilft né uppi á efri brán.

Til þess að kynnast ástandi einstakra berglaga, var gengið með Dynjándísar frá sjó upp að veginum í rösklega 300 m hæð yfir sjávarmáli. Á bilinu frá sjó upp að Fjallfossi er segulstefnan í berglögnum "normal" en með því er átt við, að norðurpóll segulmagnsins í blágrýtislögnum viti niður.

Þegar kemur upp að klettabeltinu, sem Fjallfoss steypist fram af, breytist segulstefnan í berginu og er "revers" úr því upp að þjóðveginum í um það bil 300 m hæð yfir sjó og upp á leitið suðvestan Þverártjarna meðfram veginum. Berglögin neðan við Fjallfoss eru dökkleit af nýmyndunum leirminerala, en efri berglagasyrpan er miklu ljósleitari, enda ber mjög lítið á leirminerölum í henni. Þó er hún ekki með öllu laus við nýmyndanir. Það er mjög algengt í þessari syrpu, að efri hluti berglaganna sé morkinn og þakinn zeólítum í sprungum og holum. Neðri hlutinn er aftur á móti svo heillegur, að tæplega er unnt að finna þar zeólíta jafnvel í þunnsneiðum undir smásjá.

Þegar kemur upp að Eyjarvatni og þar fyrir ofan, er segulstefnan "normal" á nýjan leik, og þar verður hvorki vart við zeólíta né morkið berg svo að teljandi sé.

Röntgenografísk rannsókn á zeólítum úr berglagi í 235 m hæð leiddi í ljós, að holufyllingarnar eru blanda úr tveim kalkzeólítum, Chabasít og Levyn. Má ætla, að þeir séu ekki hættulegir steinsteypu.

Að sjálfsögðu er ekki rétt að hefja vinnslu steypuefnis til virkjanaf framkvæmda nema að undangenginni nákvæmri rannsókn á gæðum efnisins.

Á núverandi stigi rannsóknanna er ekki unnt að kveða fastar að orði en svo, að líkur séu til þess að finna megi blágrýtislög, sem eru hæf til vinnslu steypuefnis, í námunda við þau stíflustæði, sem fyrirhuguð eru á rannsóknasvæðinu. Þetta gildir einkum um efstu berglagasyrpuna, en þar munu flestar stíflurnar verða byggðar.

Í miðsyrpunni má líklegt þykja, að unnt sé að finna blágrýtisholt, þar sem jökull hefur skafið burt morkna hlutann af einhverju blágrýtislaginu, svo að unnt reynist að vinna þar heillegt berg. Sama máli gegnir um neðstu syrpuna, en þar verður að gæta mestrar varúðar vegna myndbreytinganna í berginu.

Setlögin milli blágrýtislaganna eru hvergi mjög þykk, skifta oftast nær nokkrum tugum cm. Í tveim neðri syrpunum hafa þau myndbreytt og eru orðin að rauðum leir, en í efstu syrpunni minna þau einna helst á mjúkan og lítt límdan sandstein. Þar ber nokkuð á frísklegu gleri í myndbreyttum grunnmassa.

Það er eftirtektarvert, að þar sem vatn leikur um millilögin að staðaldri, eyðast þau ekki ýkja miklu hraðar en sjálf blágrýtislögin, þrátt fyrir hörkumuninn. Aftur á móti veðrast þau hratt í þurrendum gilbrekkum, þar sem þau ná að þorna og blotna, þiðna og frjósa til skiftis, oftast nær mörgum sinnum árlega.