

RAFORKUMALASTJÖRI

Jarðhitadeild

1 billu

H-1

ORKUSTOFNUN
MÁLASAFN

523.3

SKYRSLA

um

JARÐHITAATHUGANIR A HÚSAVIK

eftir

JÓN JONSSON

September 1959.

JARDFRÆÐILEGAR ATHUGANIRInngangur.

Bejarstjórinn á Húsavík hefur farið þess á leit við Jarðhitadeild Raðorkumálastjórnar, að deildin léti fara fram rannsókn á hvort líklegt geti talist að fá metti heitt vatn í nánunda við bæinn, og hvort boranir eftir heitu vatni þar væru líklegar til að bera árangur. Samkvæmt þessu gerði Jón Jónsson nokkrar jarðfræðilegar athuganir á umhverfi bejarins dagana 1.- 2. september 1959. Fer hér á eftir greinargerð fyrir þeim athugunum.

Bergmyndanir.

Berggrunnurinn á svæðinu kringum Húsavík virðist að langmestu leyti vera ungar, mestmegnis kvarterar, myndanir. Þó kemur þar fyrir blágrýti, sem geti verið frá því seint á tertíer. Húsavíkurbæfi er úr brúngráu setbergi, sem vafa-
laust er forn jökulmyndun. Bergið er allt meira eða minna reglulega lagskipt. Í því eru sum stöðar þunn lög af nærri hvítum fínum leirsteini, en í honum er mikið um brot úr felt-
spatkrysthúllum. Innan um þetta eru svo blágrýtissteinar, sumir réllaðir en aðrir með hvísaum brúnum. Öll þessi mynd-
un er fremur laus í sér og ber með sér að vera ekki gömul. Lagskiptingin í berginu er svo áberandi, að vart verður hjá því komist að etla að þetta sé að miklu leyti vatnaset, mynd-
að af framburði jökuls og jökulkljóta, sennilega ekki all-
fjarri jökli.

Myndun þessi er úrugglega kvarter, en ekki verður sagt nánar um aldur hennar. Ekki er kyllilega ljóst hversu þykk þessi myndun er, en Húsavíkurhöfði allur virðist vera úr þessu bergi og hann er um 70 m háur.

Sunnan höfðans, með sjónum eru sand- og malarbakkar myndaðir á og eftir síðustu ísöld. Þeir ná að Þorvaldsstað, en þar fyrir sunnan tekur við óregluleg eldgosa myndun, gráleitt til svart túff og breccia með hraunlögum á milli. Þessum lögum hallar um 40° - 60° vestur. Hallinn virðist vera upprunalegur. Sennilega er þessi myndun orðin til í vatni.

Við höfnina sunnan Húsavíkurhöfða sér í blágrýti um fjöru, en ekki verður sagt yfir hversu stórt svæði það kann að ná.

Húsavíkurfjall virðist aðallega vera úr blágrýti, en fremur lítið sést þó af föstu bergi í því.

Jökulbergið (tillit) í Húsavíkurhöfða verður ekki rakið lengra en skammt norður fyrir Laugardal.

Brotlínur.

Norðan við Húsavíkurkaupstað liggja tvær mjög áberandi sprungur með stefnu ca. NV-SA. Vestri sprungan myndar svonefndan Laugardal, sem liggur út að sjó norðvestur af bænum. Skammt austan við þennan dal, er um 300 m breitt svæði milli sprunganna, en svo nálgast þar hvor aðra er austar dregur, og vel má vera að þar komi saman einhvers staðar í

vesturhlíð Húsavíkurfjalls. Út frá nyrðri sprungunni austan til gengur Önnur sprunga, sem liggur upp í norðvesturhlíð fjallsins og virðist liggja í gegnum það. Þó sést hún ekki austan í fjallinu.

Aðal brotlinan liggur vestan í fjallinu. Í hlíðum þess ber mjög mikið á brecciu og skriðrákum og svo er alla leið suður á móts við suðurenda Botnsvatns. Þar fyrir sunnan má fylgja þessari brotlinu suðaustur eftir fjallinu, milli Grjótháls og Höskuldarvatnshnjúks. Sennilega standa þessar brotlínur í sambandi við hið mikla brotlinukerfi um vestanvert Keldukverfi.

Nokkuð mikið misgengi virðist vera um þessar brotlínur, og ber mest á því við eystri sprunguna. Engin tók eru þó að svo stöddu á að segja hversu mikið það er. Gegnum Húsavíkurhöfða liggja sprungur á nokkrum stöðum, en lítið ber á þeim. Ekki virðist ólíklegt, að þær séu myndaðar út frá aðal brotlinunni og standi í sambandi við hana. Vestur og norður af Laugardal má við sjóinn sjá lítilsháttar misgengi, sem samanlagt nema þó varla meiru en 4 - 5 m. Berglögin sunnan misgengisins liggja lægra. Í jarðskjálftunum 1872 opnaðist vestri sprungan í Laugardal og rauk úr henni um lengri tíma. Skammt suður af dalnum uppi í höfðanum er ennþá 28°C heit hola, en ekkert vatn er í henni.

Austan við Kaldbaksnef, suðvestur af Húsavík, er sprunga, sem stefnir eins og aðal brotlinan. Sprunga þessi sést aðeins í sjávarhómarunum og um hana er ekkert misgengi.

Heitt vatn.

Vestan við Laugardal kemur heitt vatn upp á nokkrum stöðum við sjóinn, en aðallega úr sprungu rétt sunnan við Laugardals-sprunguna. Samkvæmt upplýsingum frá þegarverkfræðingi Húsavíkurkaupstaðar var þar dælt 20 l/sek af 60°C heitu vatni í samleytt 4 klukkustundir. Þetta var haustið 1952. Sunnan Húsavíkurhöfða kemur einnig heitt vatn, aðallega úr tveim sprungum. Í syðri sprungunni er hitinn talinn vera 36 - 40°C og vatnsmagn um 5 l/sek. Í nyrðri sprungunni er hitinn 37°C og vatnsmagn 17 l/sek.

Vítar kemur þarna heitt vatn upp í fjörunni, og mældist þar á nokkrum stöðum 28°C heitt vatn, sem kom upp úr fjöru-sandi. Lökur, sem er um 14°C kemur úr vestri sprungunni við Traðargerði.

Niðurstöður.

Líklegast virðist, að hið heita vatn við Húsavík standi í sambandi við aðal-sprungurnar, sennilega einkum þá syðri. Frá jarðfræðilegu sjónarmiði virðast miklar líkur til að á Húsavík megi vinna heitt vatn með borunum.
