

Raforkumálastjóri
Jarðhitadeild

RAFSVIÐSMÆLINGAR VIÐ SYRTLING

Eftir

Valgarð Stefánsson

Júlí 1965

Raforkumálastjóri,
Jarðhitadeild.

Rafsviðsmælingar við Syrtling.

Laugardaginn 24. júlí 1965 gerði undirritaður athuganir á rafsviði í námunda við eldstöðina Syrtling. Farið var með varðskipinu "Þór" frá Vestmannaeyjum um hádegisbil, siglt út undir Surtsey og dvalizt þar fram til miðnættis. Láskýjað var og skyggni fremur slæmt, á að gizka 15 km. Engin úrkoma var.

Mælingar voru gerðar með Moore-Elektrometer Jarðhitadeildar. Notað var stutt loftnet, 40 cm messingstautur. Mælingarnar eru því aðeins kvalitativar, og tölugildi tveggja mælisería varla sambærileg. Hins vegar ætti formerki sviðsins að vera rétt.

Á útsiglingu frá Vestmannaeyjum vestan Heimakletts mælist spennan um 200 V. Miðja vega milli Vestmannaeyja og Surtseyjar er spennan komin í ca. 450 V. Siglt var nú út að Surtsey og stanzað norðanvert við eyna. Syrtlingur var u.þ.b. í austurátt frá skipinu. Vindur var vestanstæður, og bar því mökkinn og öskufall frá skipinu. Fjarlægð skips frá Syrtlingi hefur verið á að gizka ein sjómíla. Mælingar á skipinu voru allar gerðar á bátapilfari, og stóð tækið ýmist á þilfari eða ca. 1 m yfir þilfari.

Fyrstu mælingar út við eyju sýna að svið varíerar u.þ.b. milli 200 og 300 V. Þegar gos kemur hækkar spennan að jafnaði og fer kanski upp í 600 V. Í mjög miklu gosi steig spennan upp í 1700 V.

Kl. 16⁰⁵ er mælir settur á þilfar og lækkar því ca. 1 m. Í þessarri stöðu eru nú gerðar nokkrar mæliserfúr, og eru þær teiknaðar upp í diagram I - V. Tvær eldingar mældust svo sem diagram II sýnir. Niðurstöður úr mælingum þessum eru nokkuð áþekkar þeim er fengust 22. marz 1964 við Surtsey, nema þær mælingar eru samfelldar og nákvæmari.

Á tímabilinu 21³⁰ til 23 var svo farið með tækið í gúmmi-bát og siglt undir gosmökkinn. Bátar þessir eru mjög lágir, og hefur tækið því varla verið meir en ca. 70 cm yfir haffletinum. Mjög lítil alda var svo öldutoppar hafa varla haft áhrif á mælingar. Þegar siglt var í áttina að Syrtlingi reyndist sviðið vera svo til konstant, enda lá gos niðri þá stundina. Mælir sýndi ca. 400 V. Stanzað var ca. hálfu sjómílu frá gígnum. Hófst þá gos, ekki mjög mikið. Var þó nóg til að við fengum öskufall með rigningu. Fyrst kom dálítil gusa, og minnkaði spenna þá í ca. 150 - 200 V. Síðan kom nokkuð hlé, og byrjaði mælir þá að stíga, en hætti við og minnkaði spenna aftur, og á næsta augnabliki féll yfir okkur öskublönduð rigning. Hélt spenna áfram að falla og komst lengst niður í núll. Var það mjög stutta stund, og steig aftur er öskufalli létti. Hins vegar komst spennan ekki nema í ca. 200 V í hléi milli öskuskúra. Við fengum tvær eða þrjár dembur í viðbót af öskublönduðu regni, og minnkaði spenna ætíð þá. Hins vegar fór hún aldrei niður í núll aftur, heldur varieraði milli ca. 50 og 200 V. Það er athyglisvert að öskufallið gerði boð á undan sér, þannig að spennan byrjaði að falla áður en askan féll á okkur.

Ef ég man rétt var samanlagt magn þeirrar ösku er við fengum yfir okkur mun minna en sú aska er féll á varðskipið "Þór" 22. marz 1964. Mætti því e.t.v. hugsa sér, að öskufallið hefði ekki verið nógu kröftugt til þess að snúa sviðinu við.

Á leiðinni til Vestmannaeyja sigldi "Þór" kring um eyjarnar báðar. Geysimikið gos var, og féll aska langa vegu frá eygni. Þó siglt væri ca. eina sjómílu frá gígnum féll svolítil aska á skipið. Fyrst féll þurr aska. Steig svið þá mjög mikið. Spenna mældist 9400 V. Er sú mæling sambærileg við mælingu við Heimaklett á útleið. En þar mældist 200 V. Þannig ætti svið að hafa verið 47 sinnum meira en normalsvið. Eftir þetta þurra öskufall féll síðan öskublandað regn. Féll spenna þá niður í ca. 1200 V. Þegar skipið kom út úr öskufallinu steig spenna á nýjan leik, en lækkaði síðan aftur er skipið fjarlægðist mökkinn meir.

Helztu niðurstöður eru þessar:

1. Rafsvið í þurru öskufalli er mjög hátt.
2. Ef regn úr gosmekki fylgir öskufalli minnkar rafsviðið.
3. Rafsviðið byrjar að minnka áður en hið öskublandaða regn nær yfirborði jarðar.
4. Eldingum fylgir snögggt spennufall.

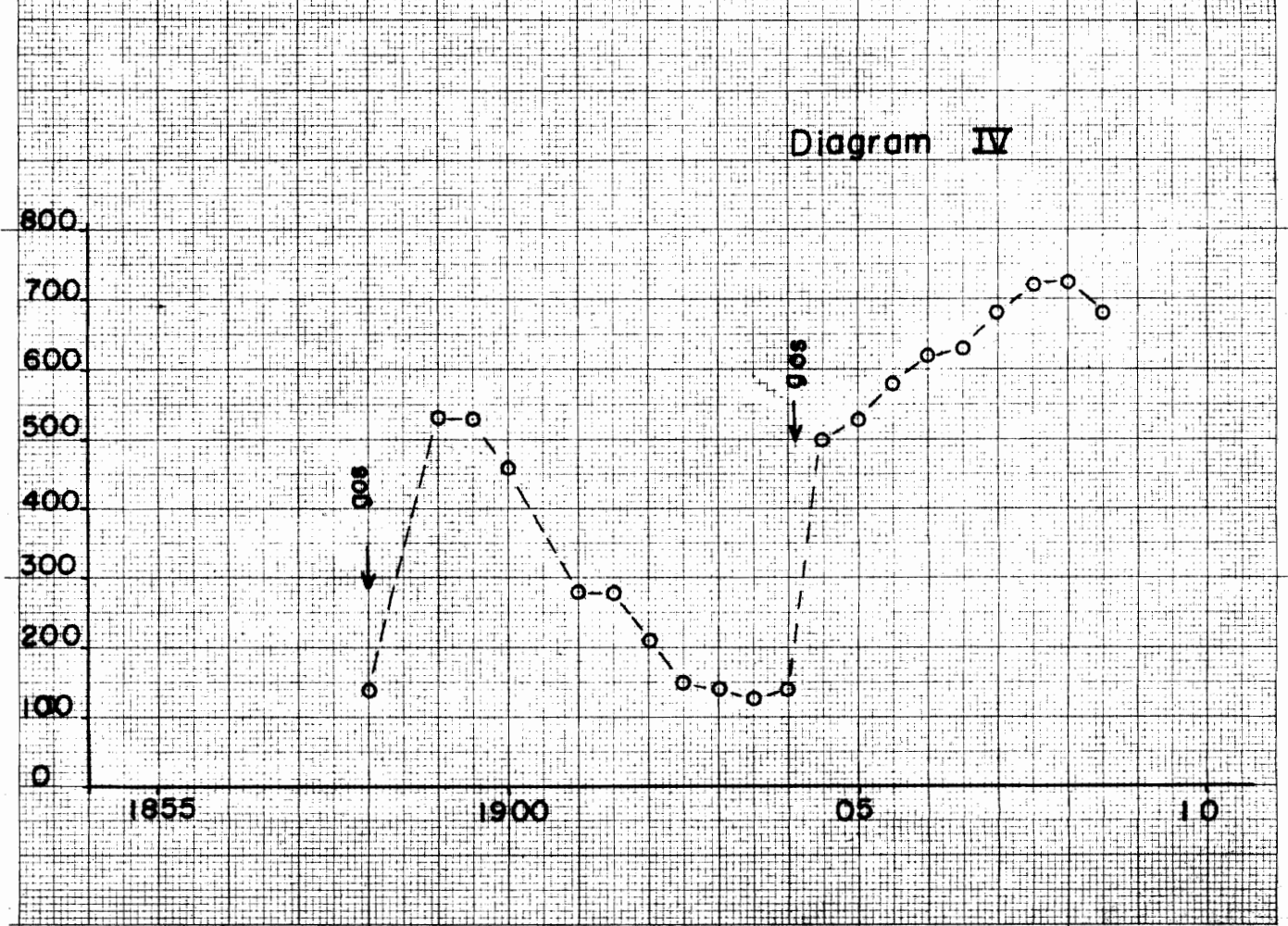
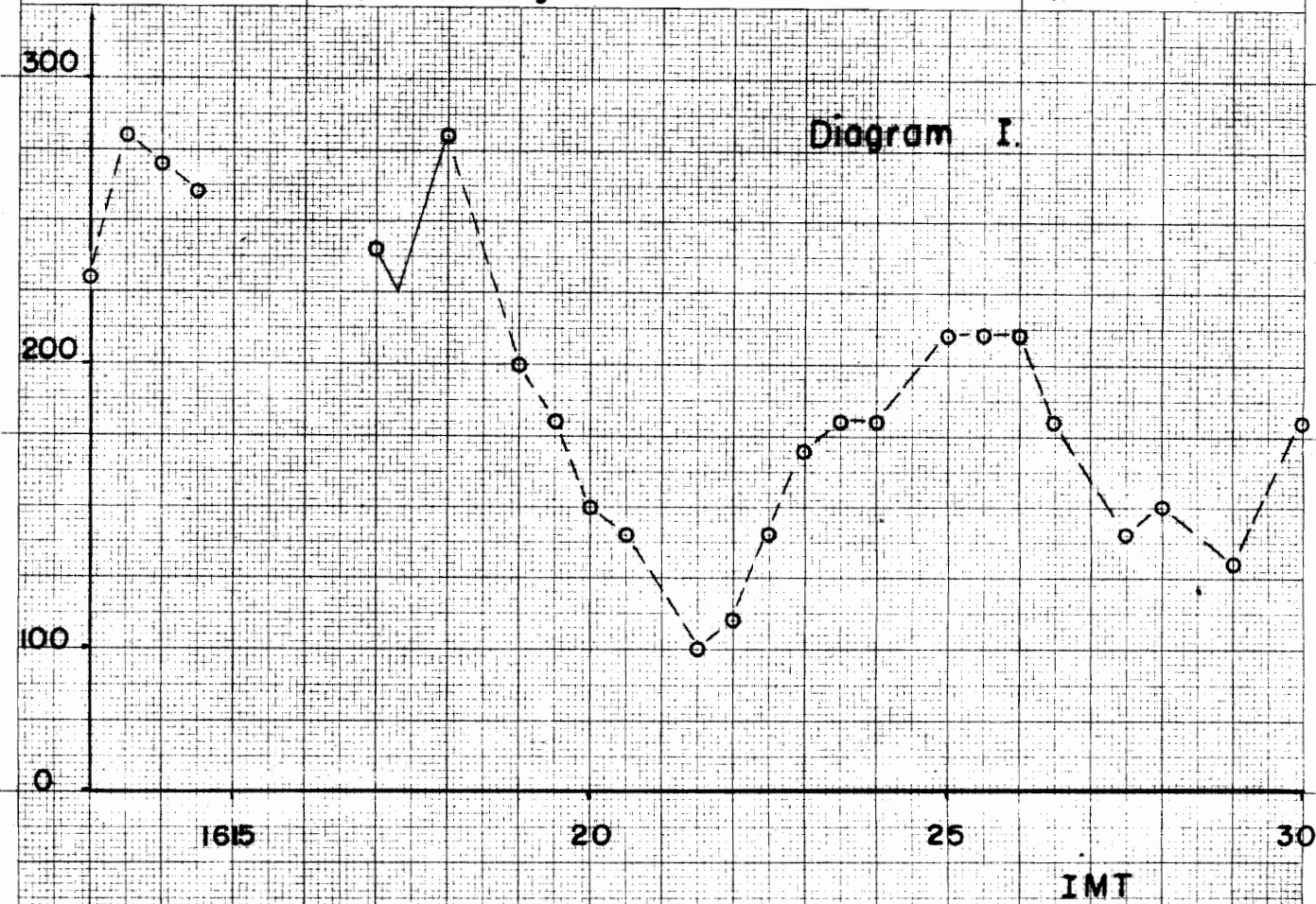
Reykjavík, 27. júlí 1965

Valgarður Stefánsson

Valgarður Stefánsson

RAFORKUMÁLASTJÓRI
 Jarðhitadeild
 Surtsey 1965
 Rafsviðsmælingar

2-8'65 VS edda
 Tnr 3 Tnr 2
 J-Surtsey J-Rafsv.m
 Fnr 7146



315 1/2 20 01 - 2nd AT 1 x 1 mm

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Jarðhitadeld

Surtsey 1965

Rafvæðismælingar

2-8'65. VS/edda

Tnr-2 Tnr-1

J-Surtsey, J-Rafsv.m.

Fnr 7145

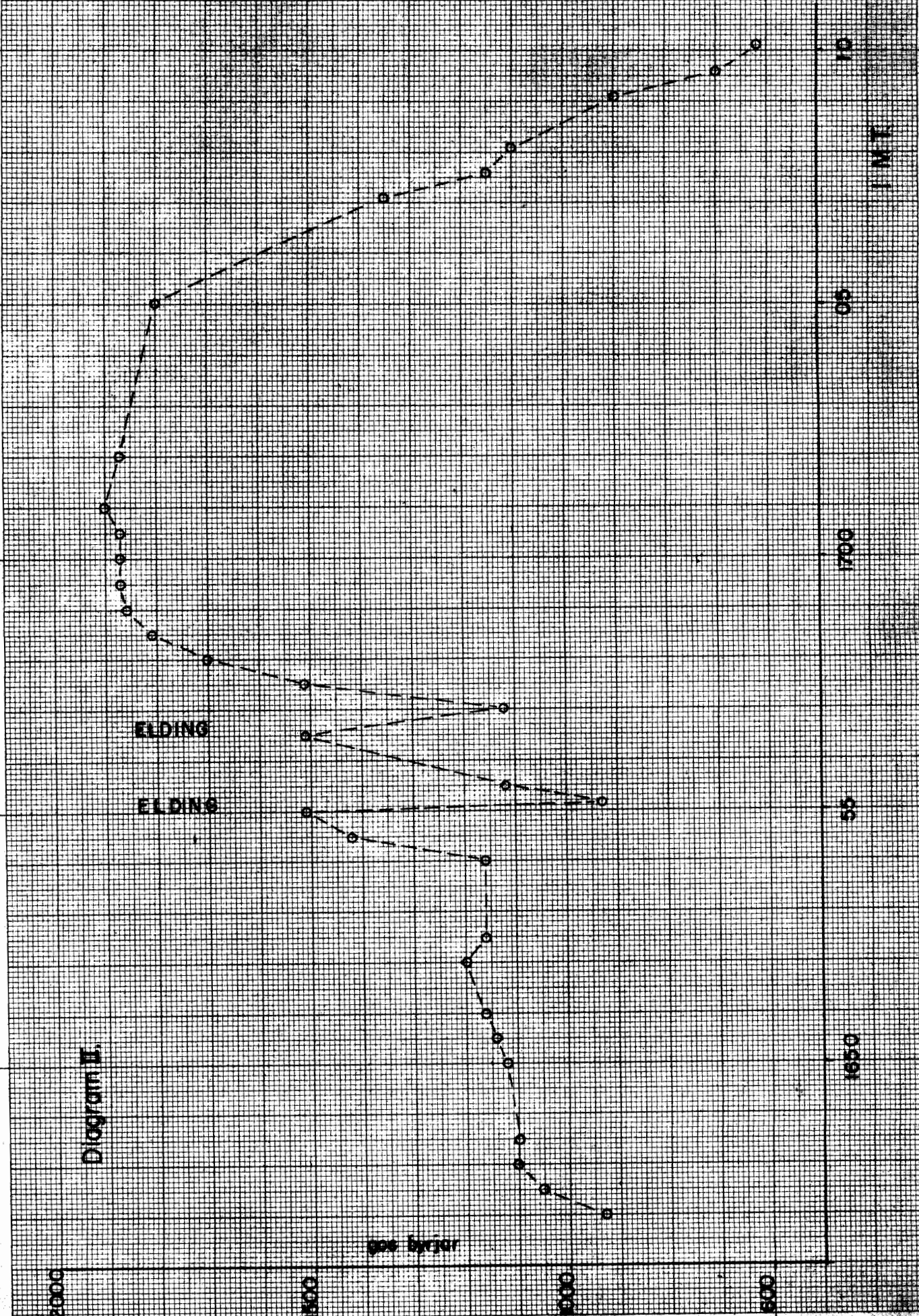


Diagram II.

ELDING

ELDING

gas byrjar

74-031-52/44

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Jarðhitadeild

Surtsey 1965

Rafeviðsmælingar

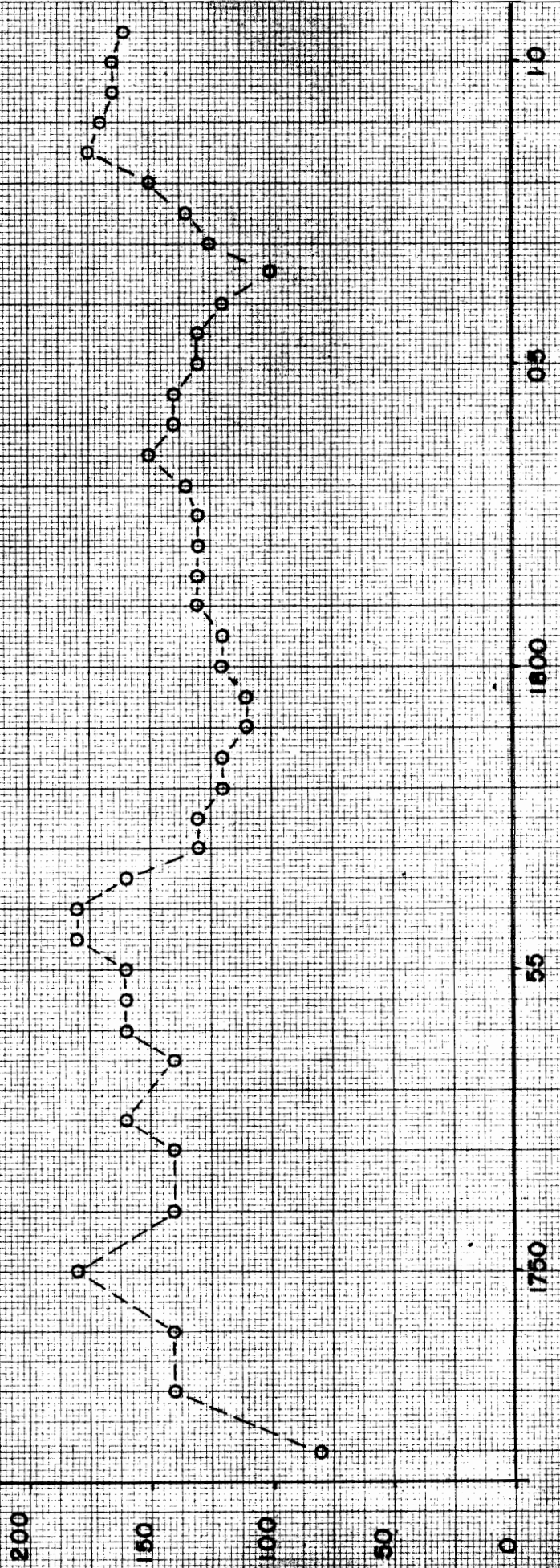
2'8'65 VS edda

Tnr 4 Tnr 3

J-Surtsey J-Rafsv.m.

Fnr 7147

Diagram III



RAFORKUMÁLASTJÓRI

Jarðhitadeild

Surtsey 1965

Rafsviðsmælingar

28-65 VS edda

Tnr-5 Tnr-4

J-Surtsey J-Rafsv.m.

Fnr 7148

Diagram V

