

JARÐSVEIÐFLUMÆLINGAR Á GLERÁREYRUM

AKUREYRI

Eftir

Þorvald Ólafsson

og

Björn Stefánsson

AGÚST 1969.

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild.

JARÐSVEIFLUMÆLINGAR Á GLERÁREYRUM

AKUREYRI

Eftir

Þorvald Ólafsson

og

Björn Stefánsson

ÁGÚST 1969.

JARÐSVEIFINGMELINGAR Á GLERÁREYKUM, AKUREYRI

MELIADFERÐ

Mælingarnar voru gerðar með seismograf með einum geofóni.



Skýringarmynd af mæliaðferð.

G: geofónn

X₁, X₂, ..., X_n : skotstaðir.

Sprengt var í allt að 90 m fjarlægð frá geofóni.

Upplýsingar um hljóðhraða jarðlaga fást þannig niður á ca. 20 m dýpi.

Úrvinnsla.

Á línuritunum er:

X = fjarlægð skotstada frá geofóni

t = tíminn, sem tekur fyrstu hljóðbylgju að berast frá skotstað til geofóns.

Hallatala línanna er $1/V_n$, en V_n er hljóðhraði jarðlaganna.

Þykkt efsta (h_1) og næstefsta (h_2) jarðlagsins er fundin samkvæmt:

$$\frac{1}{V_1} - \frac{1}{V_2} = \frac{h_1}{V_1 V_2}$$

$$\frac{1}{V_2} - \frac{1}{V_3} = \frac{h_2}{V_2 V_3} \quad \left[\sqrt{\frac{1}{V_1^2} - \frac{1}{V_2^2}} - \sqrt{\frac{1}{V_2^2} - \frac{1}{V_3^2}} \right] = \frac{h_1}{V_1 V_2}$$

Þar sem X_0 er láhmit skurðpunkts línanna með hallastuðlana $1/V_1$, og X' er láhmit skurðpunkts línanna með hallastuðlana $1/V_2$ og $1/V_3$.

Niðurstöður.

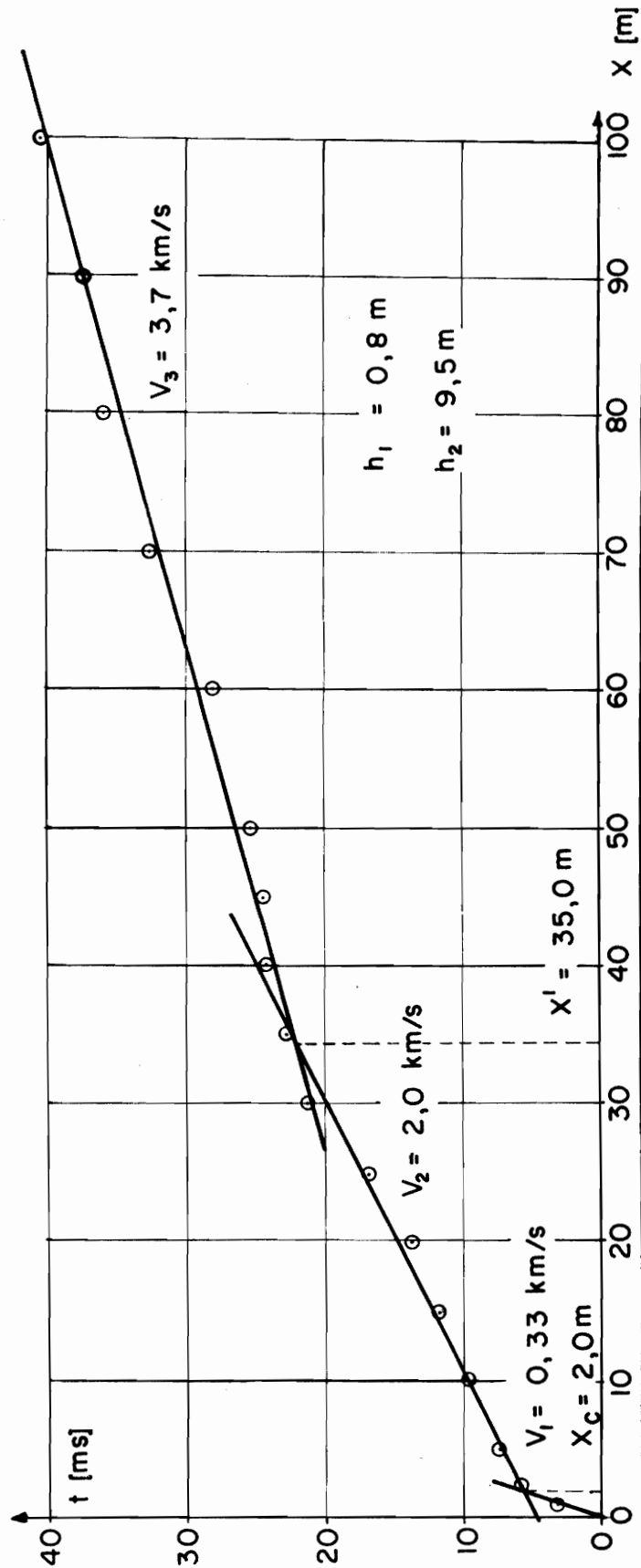
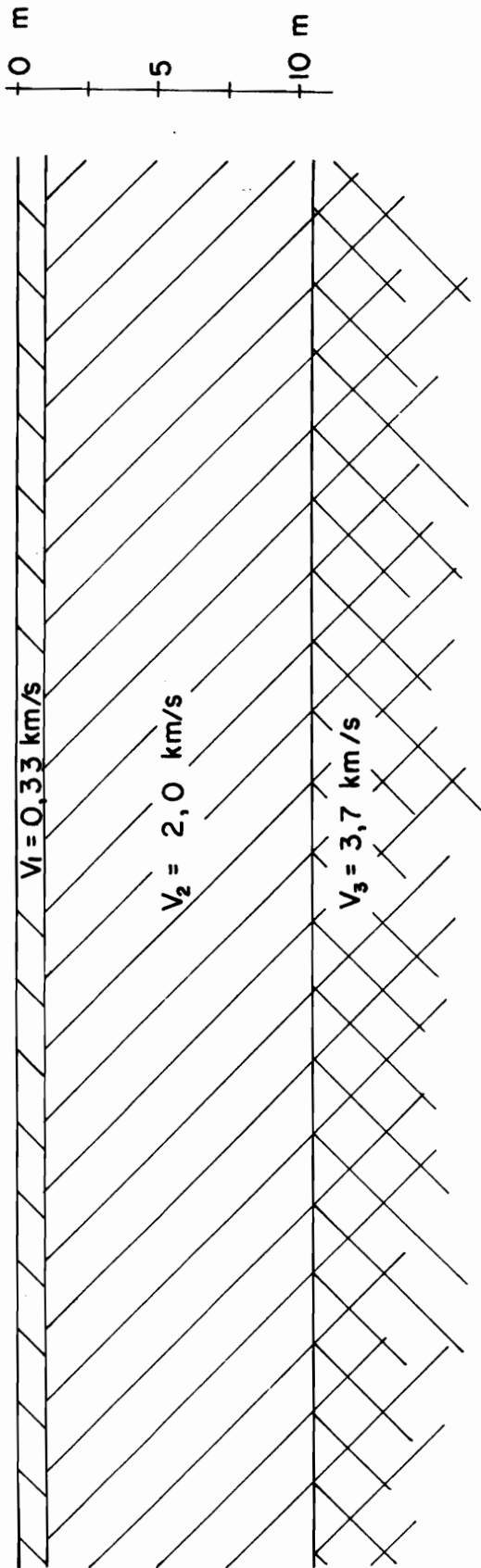
Gerðar voru 11 mælingar (J1 - J11).

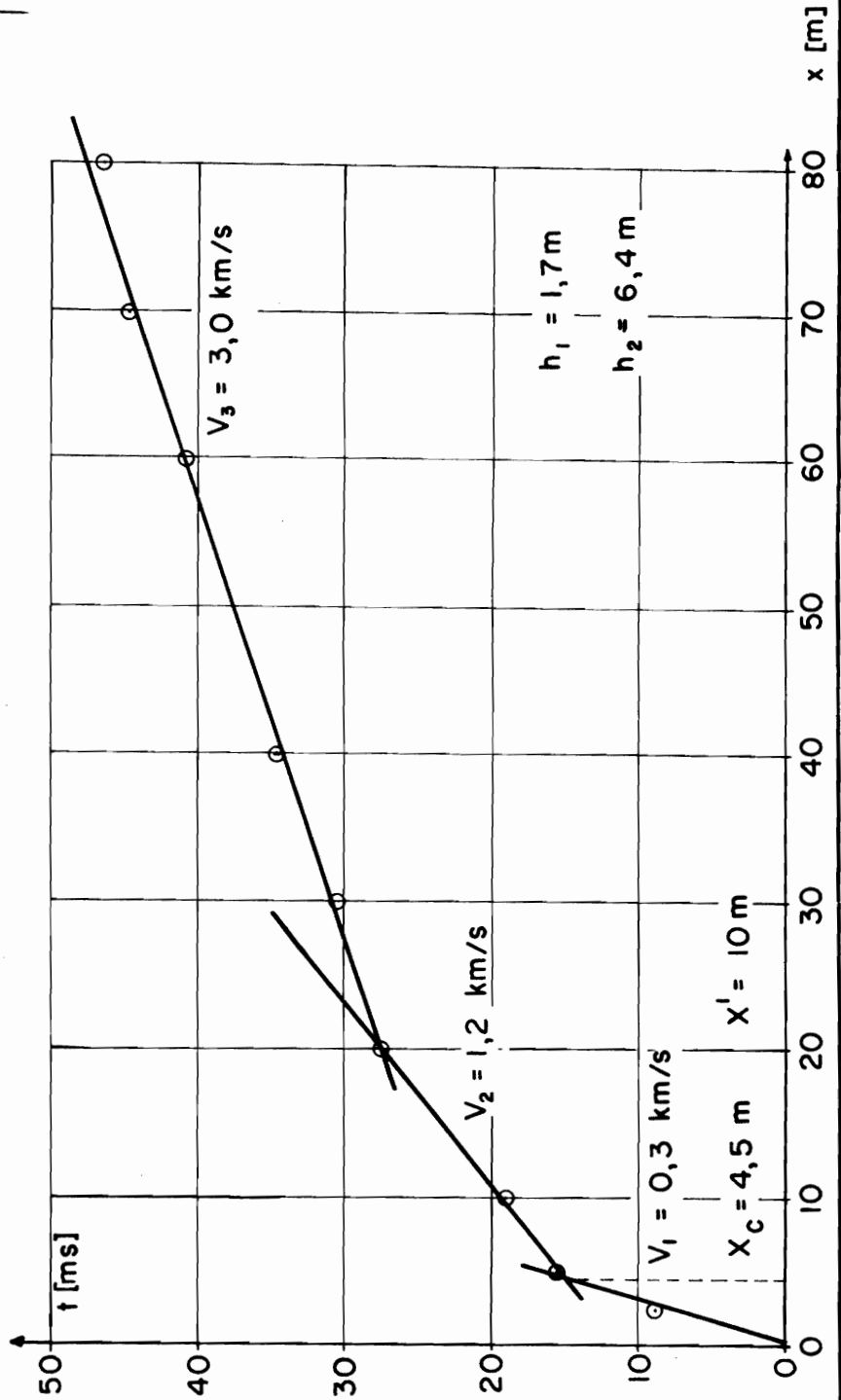
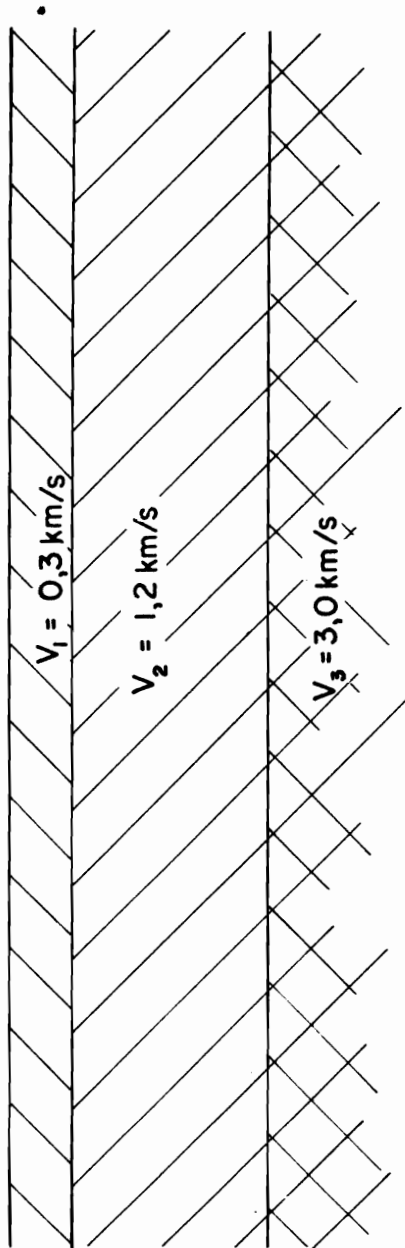
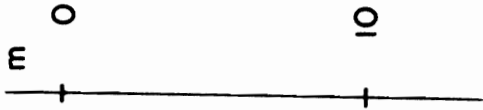
Á kortinu aftast má sjá staðsetningu þeirra allra nema J 9, en hún var gerð neðan Glerdýngötu í stefnu austur meðfram Glerá. Eins og sést J 1 ekki 811 á kortinu.

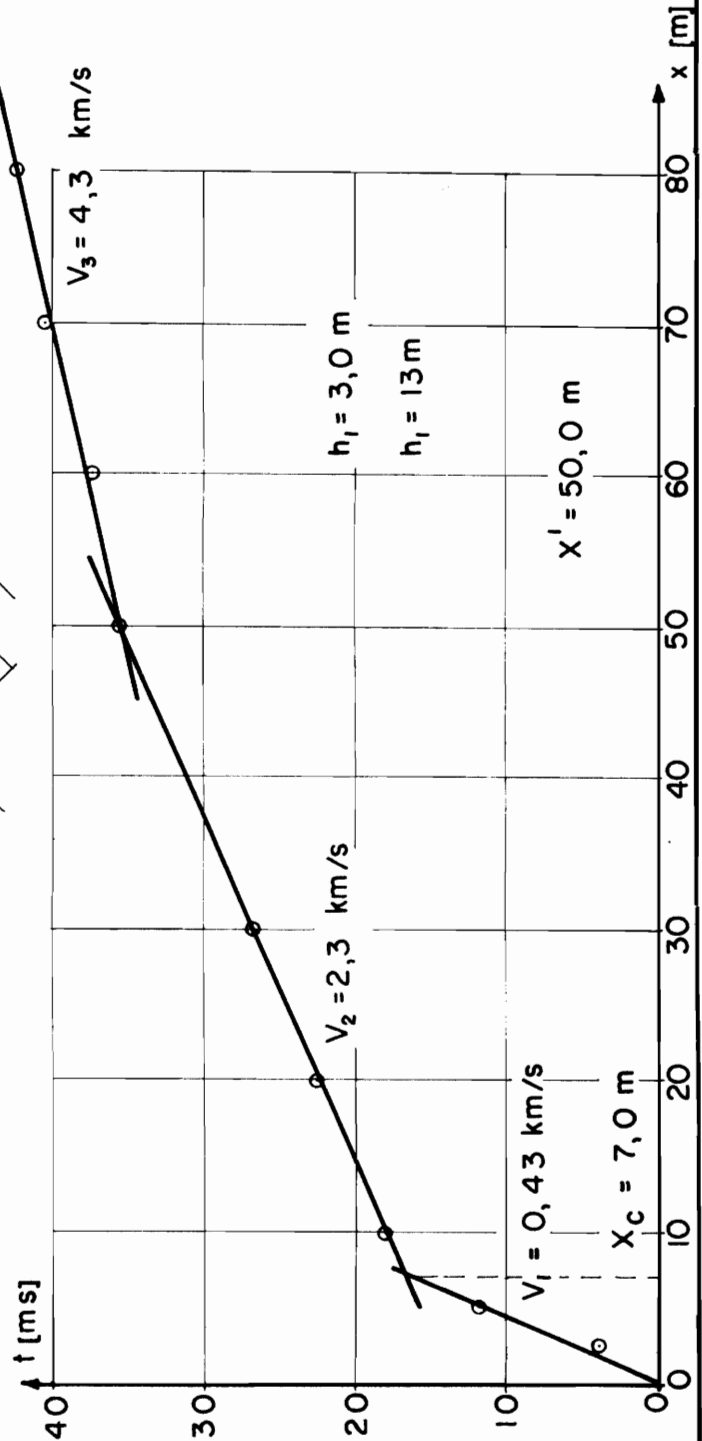
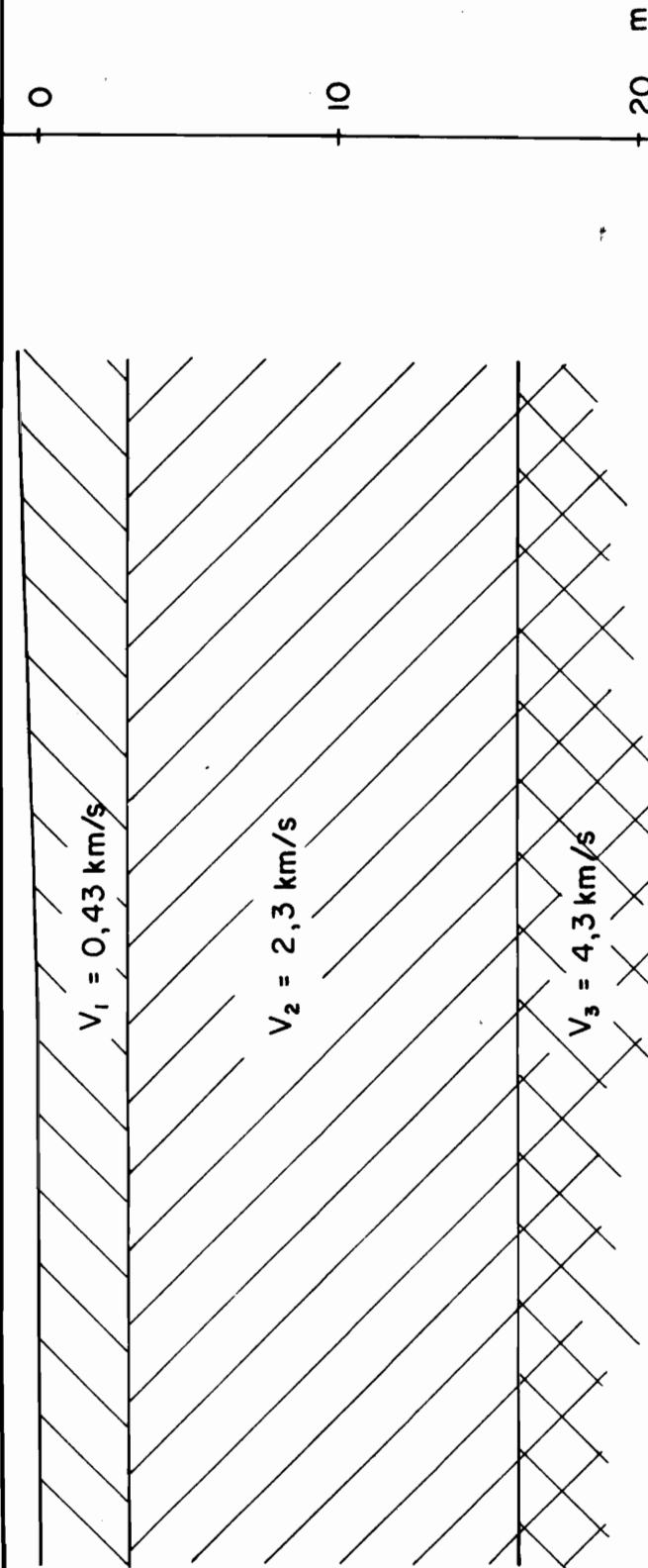
Við hvert línurit er teiknaður þverskurður af jarðlögnum samkvæmt niðurstöðum mælinganna. Jarðlög eru teiknuð lárétt, en allir útreikningar eru miðaðir við, að svo sé. Undantekning er þó J 11, en þar gefa síðustu tveir mælipunktur til kynna að grunnt sé orðið á lag með miklum hljóðhraða. Staðfestingu þess má og sjá í landslagi.

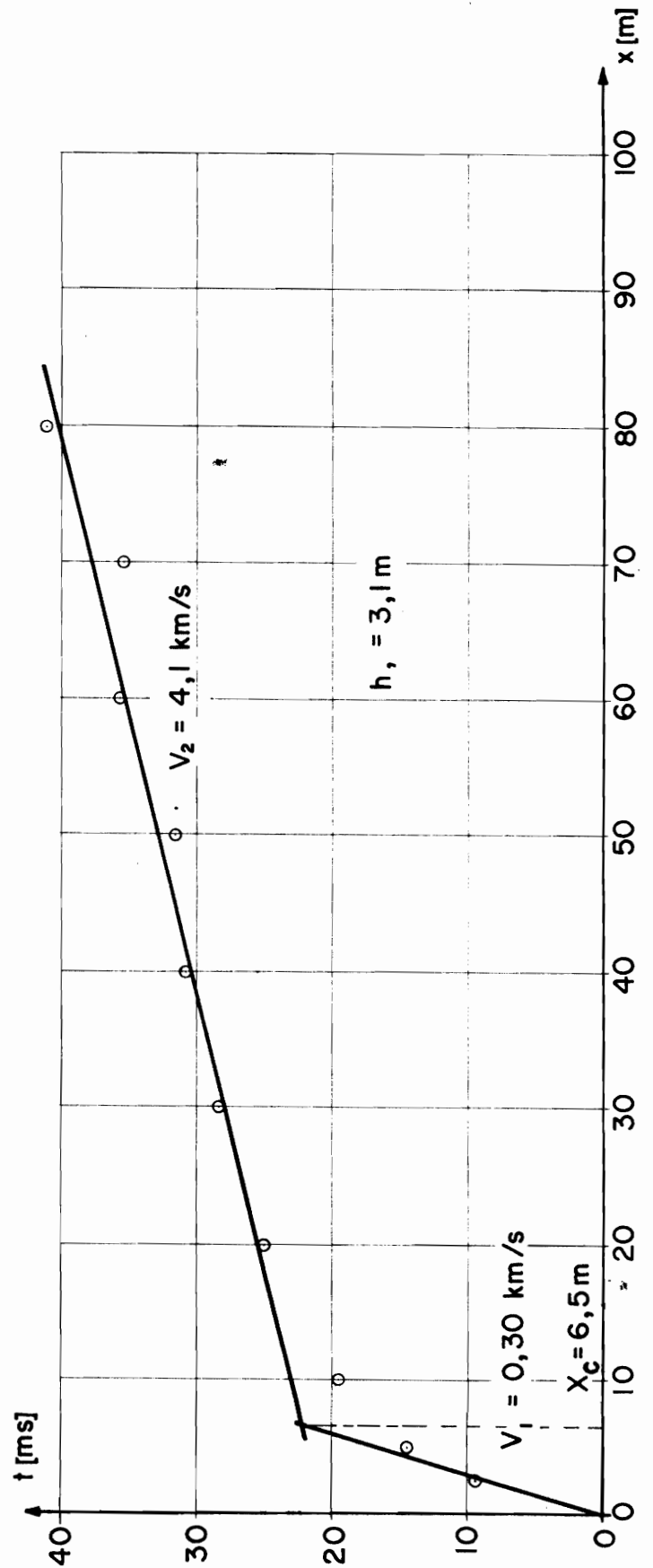
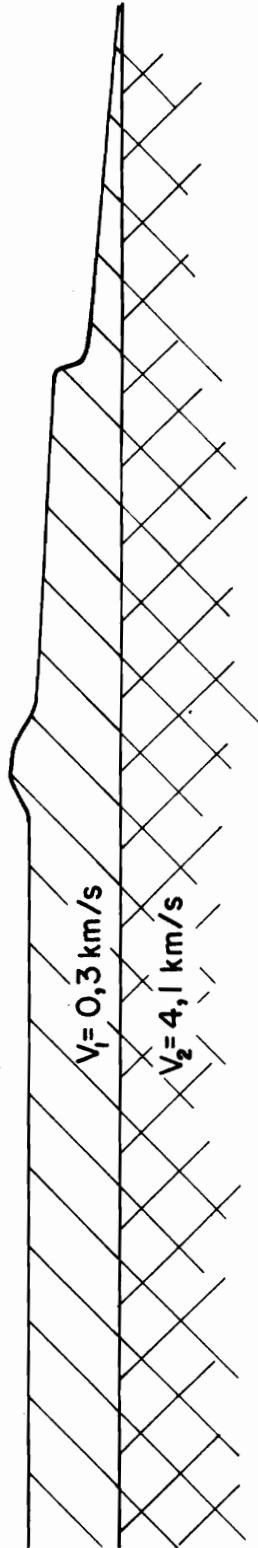
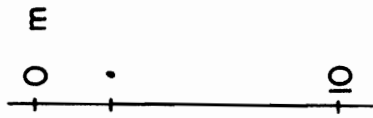
Mæling J4 kemur mjög heim við blágrýtishellu þá, er upp úr kemur í Glerá. Eins og sjá má á kortinu eru J5 og J10 gerðar því sem næst hvor ofan í aðra.

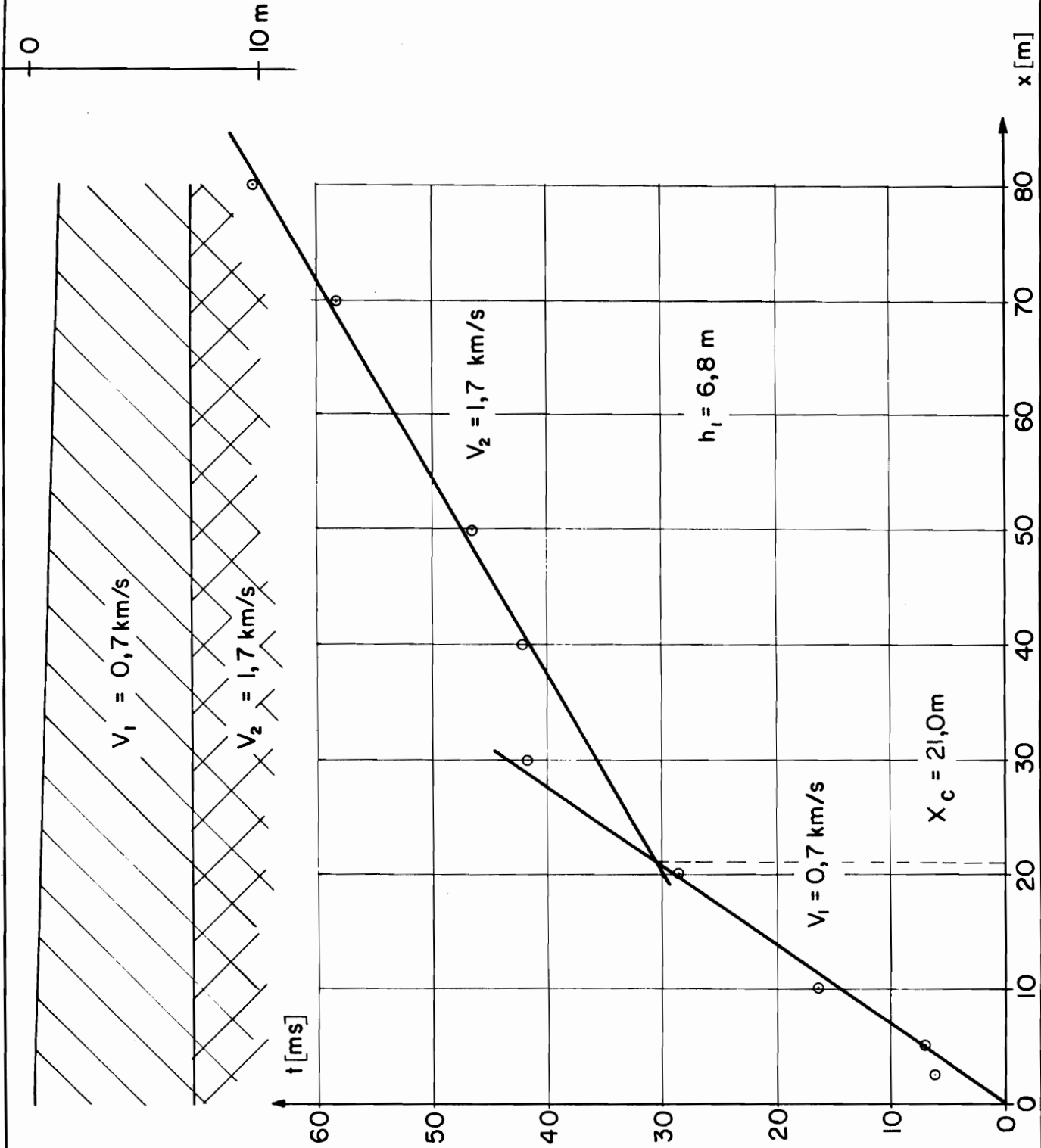
Niðurstöður þeirra eru þó allólíkar, eins og sést á línurítum. Er það sennilegast af völdum röra og ýmissa annarra leiðslna, er þar liggja í jörðu.











ORKUSTOFNUN

Jarðhitadeild

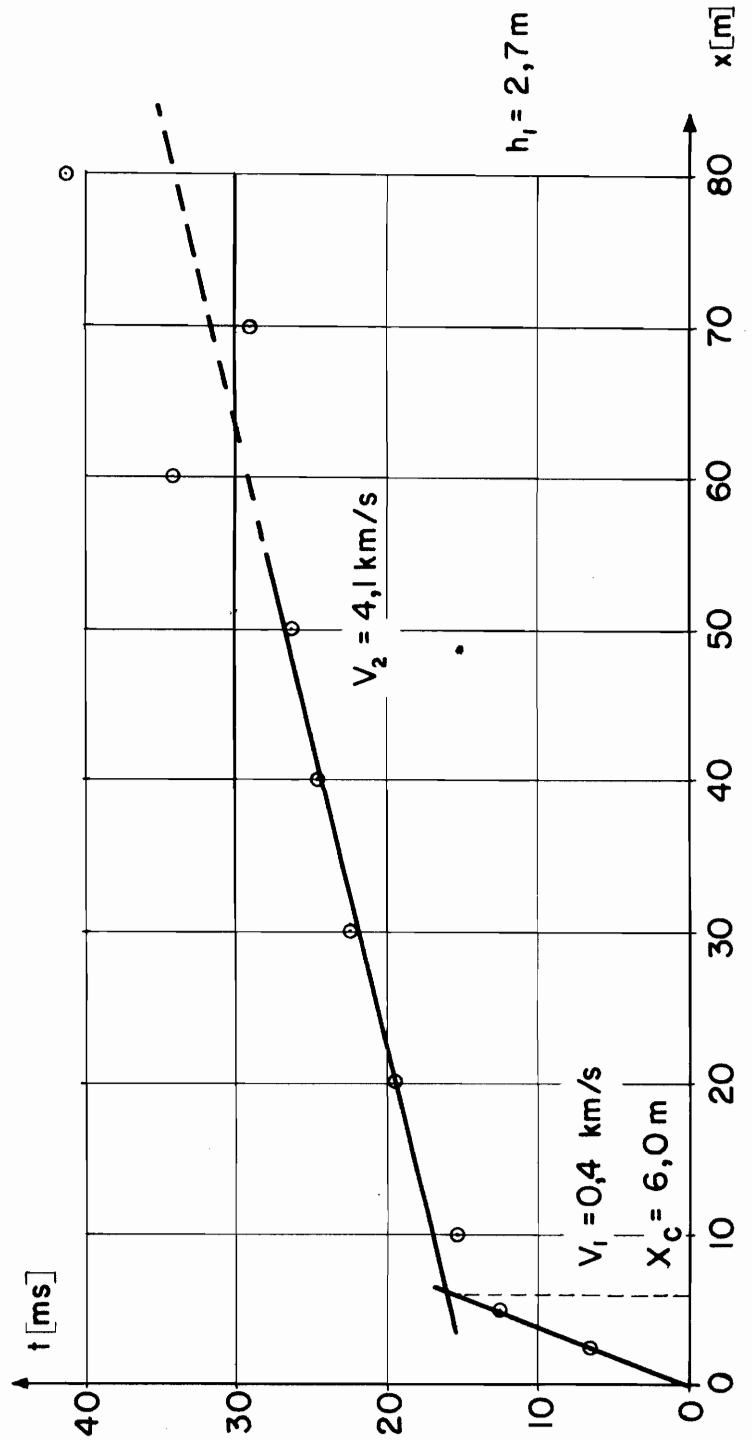
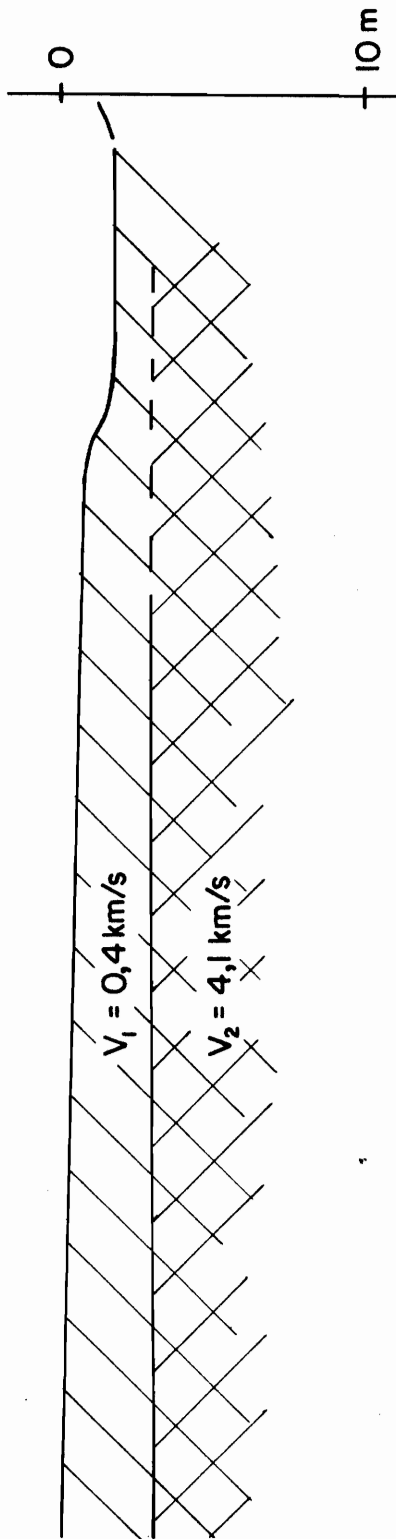
Jarðsveiflumælingar.
Gleróeyrum. Akureyri. J6.
Mælt 22.8. '69 ÞÓ

23.9. '69 ÞÓ/HB

Tnr. 44 Tnr.16

J-Jarðsv. J-Akureyri

Fnr. 9004



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

Jarðsveiflumælingar.
Gleráreyrum, Akureyri. J7.
Mælt 22. 8. '69 ÞÓ.

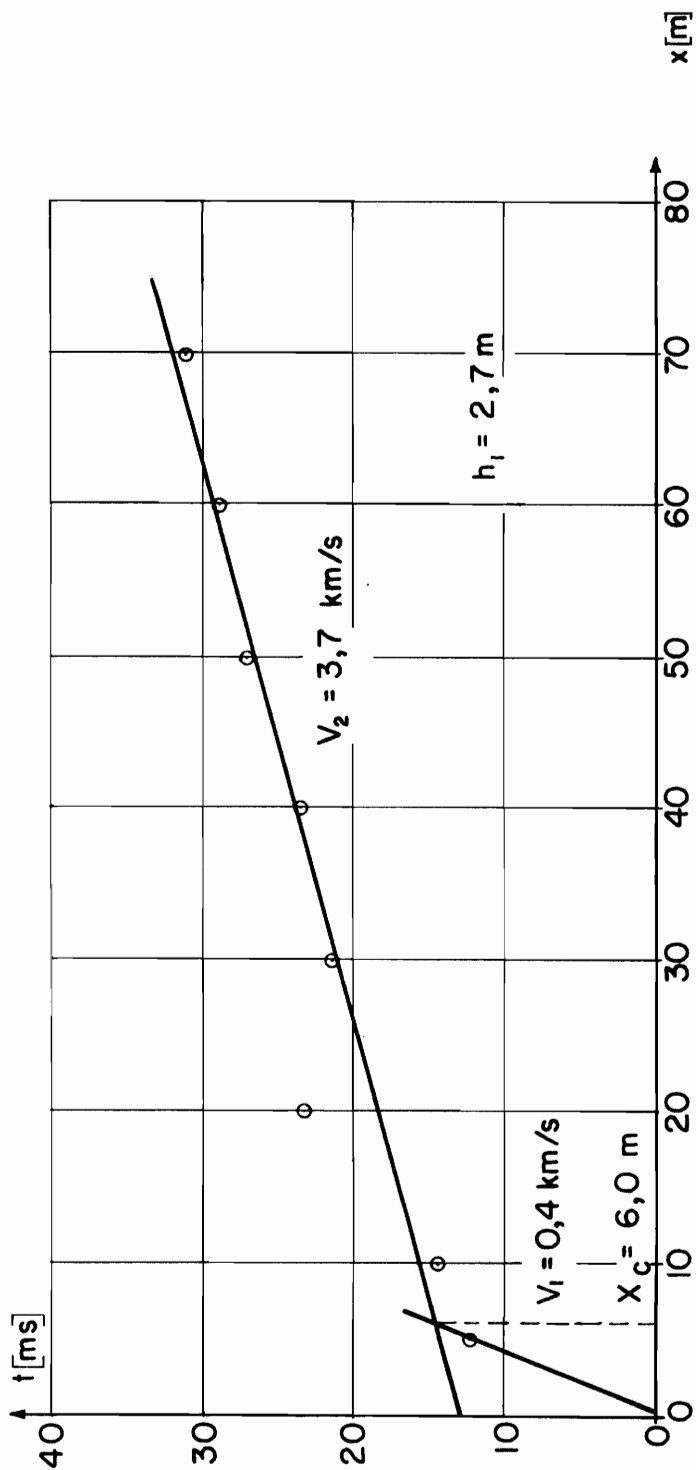
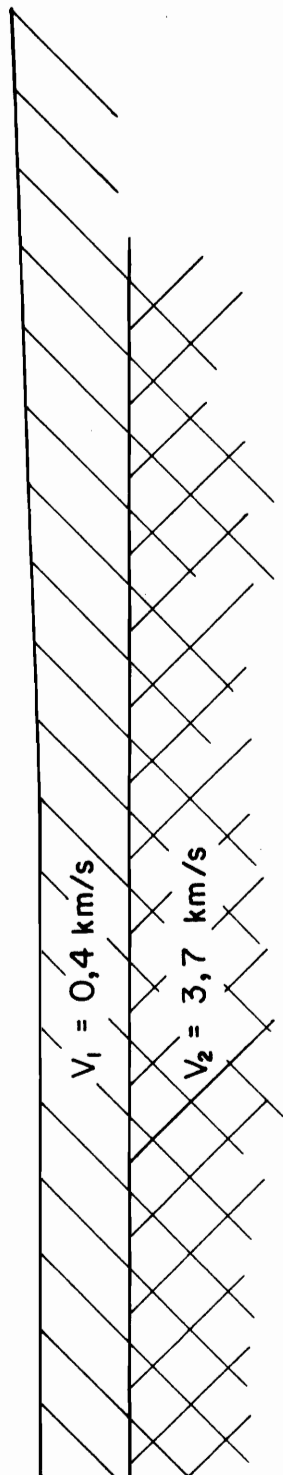
23.9.'69 ÞÓ/HB

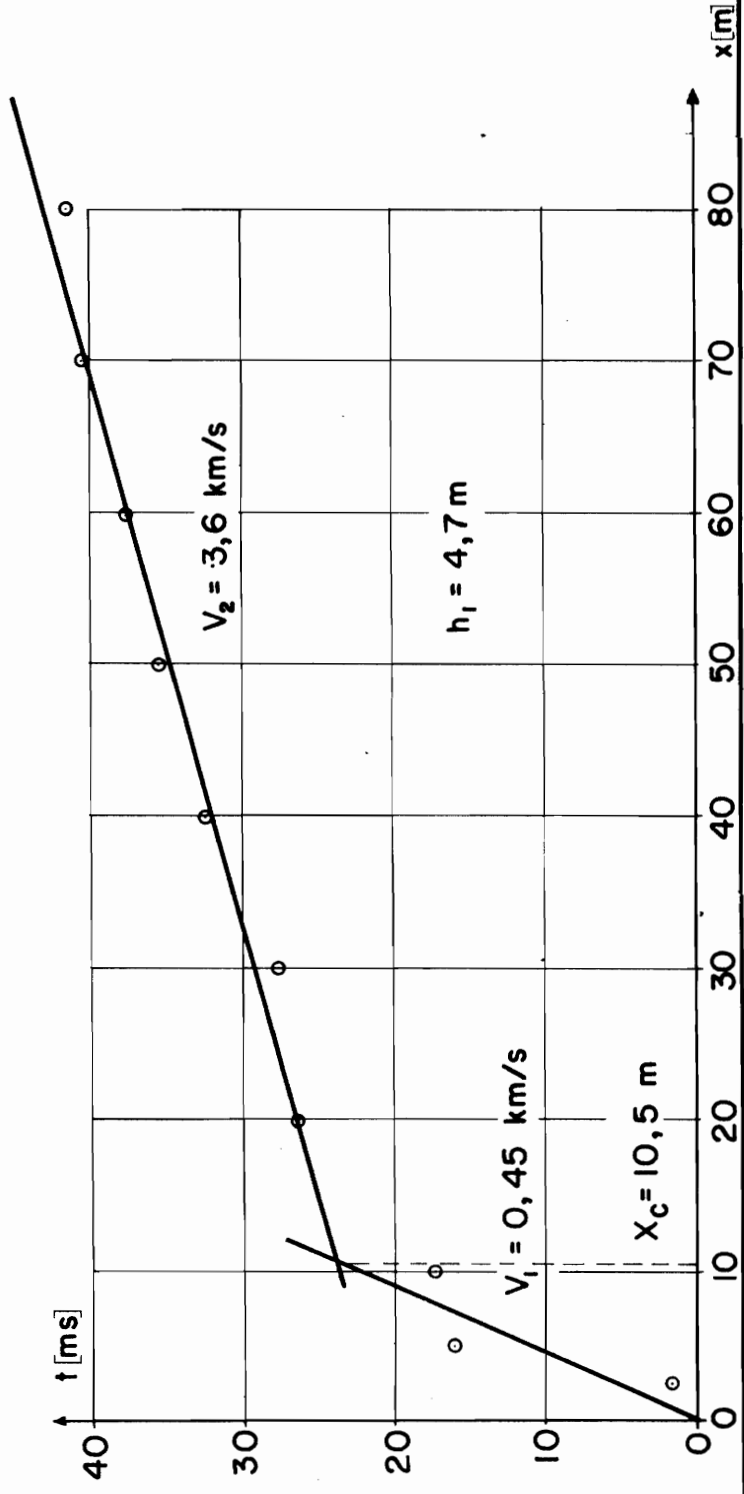
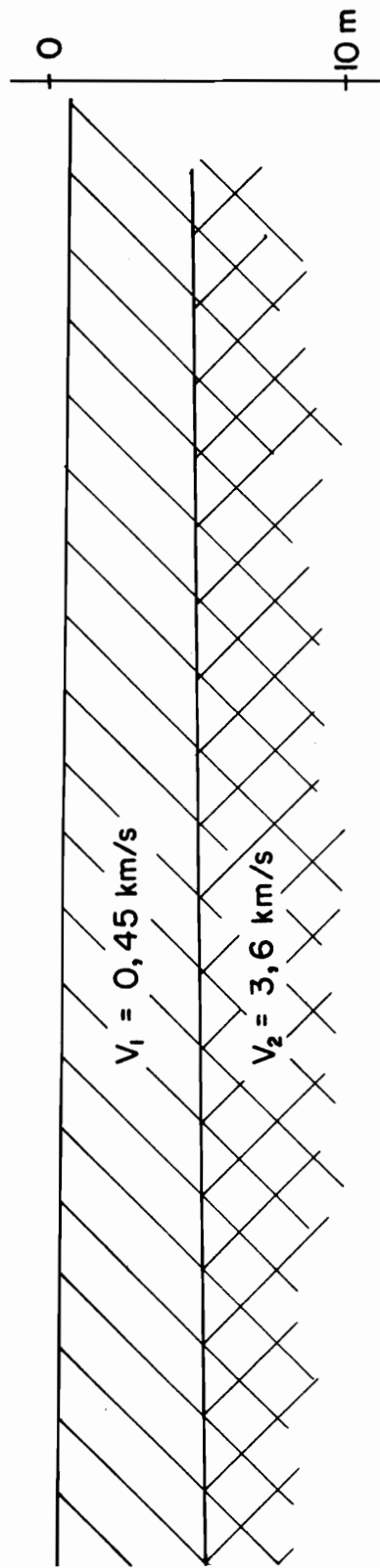
Tnr. 45 Tnr.17

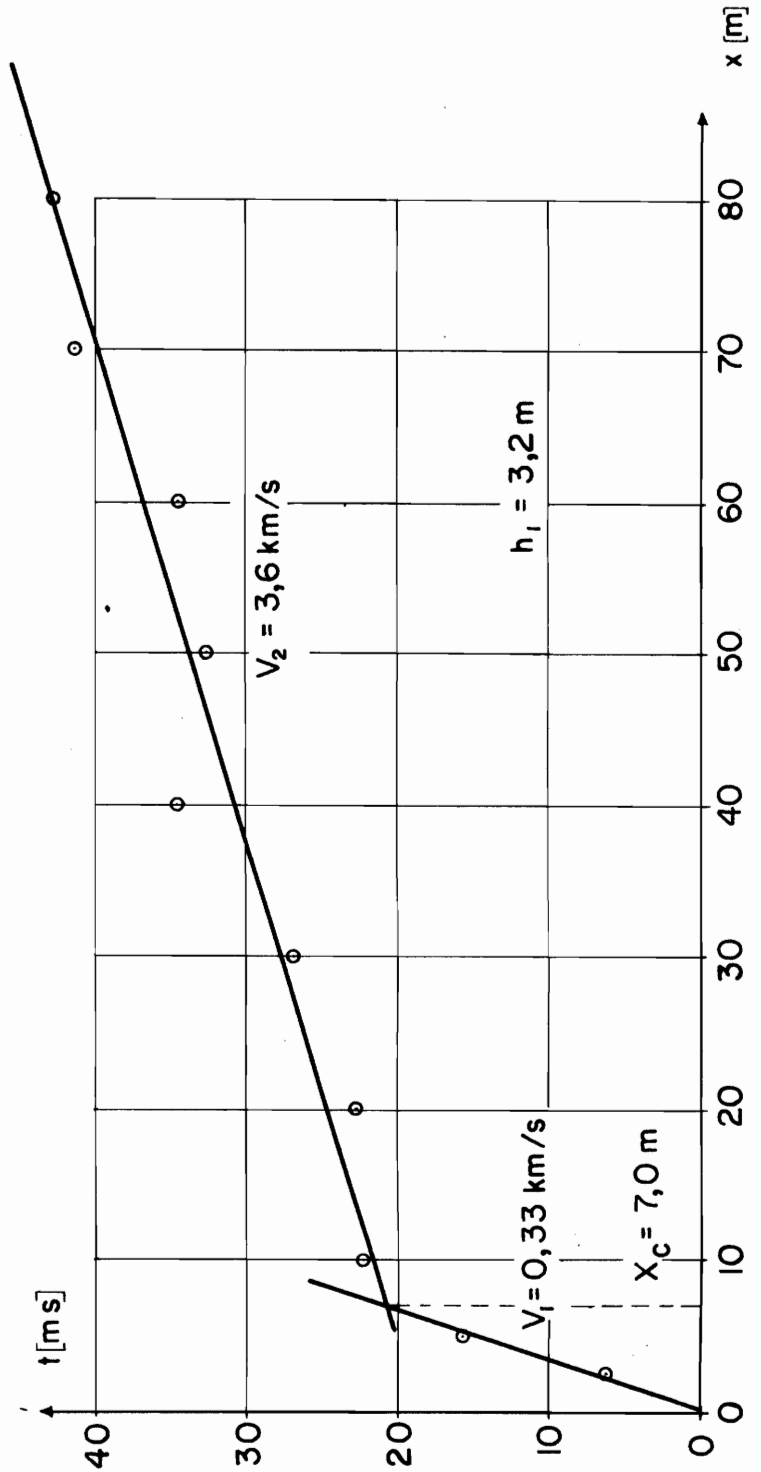
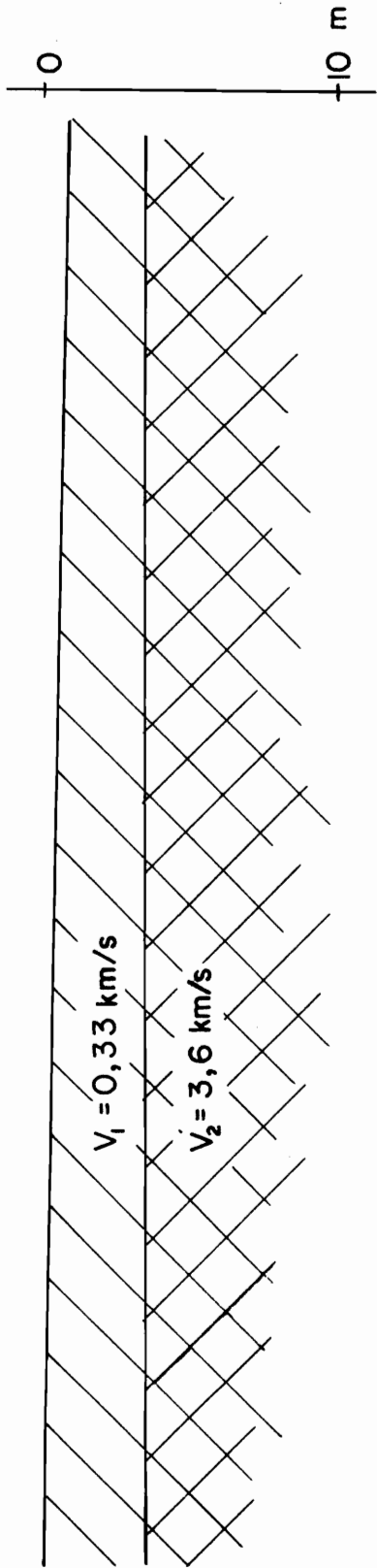
J-Jarðsv. J-Akureyri.

Fnr. 9005

0 E
10







ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

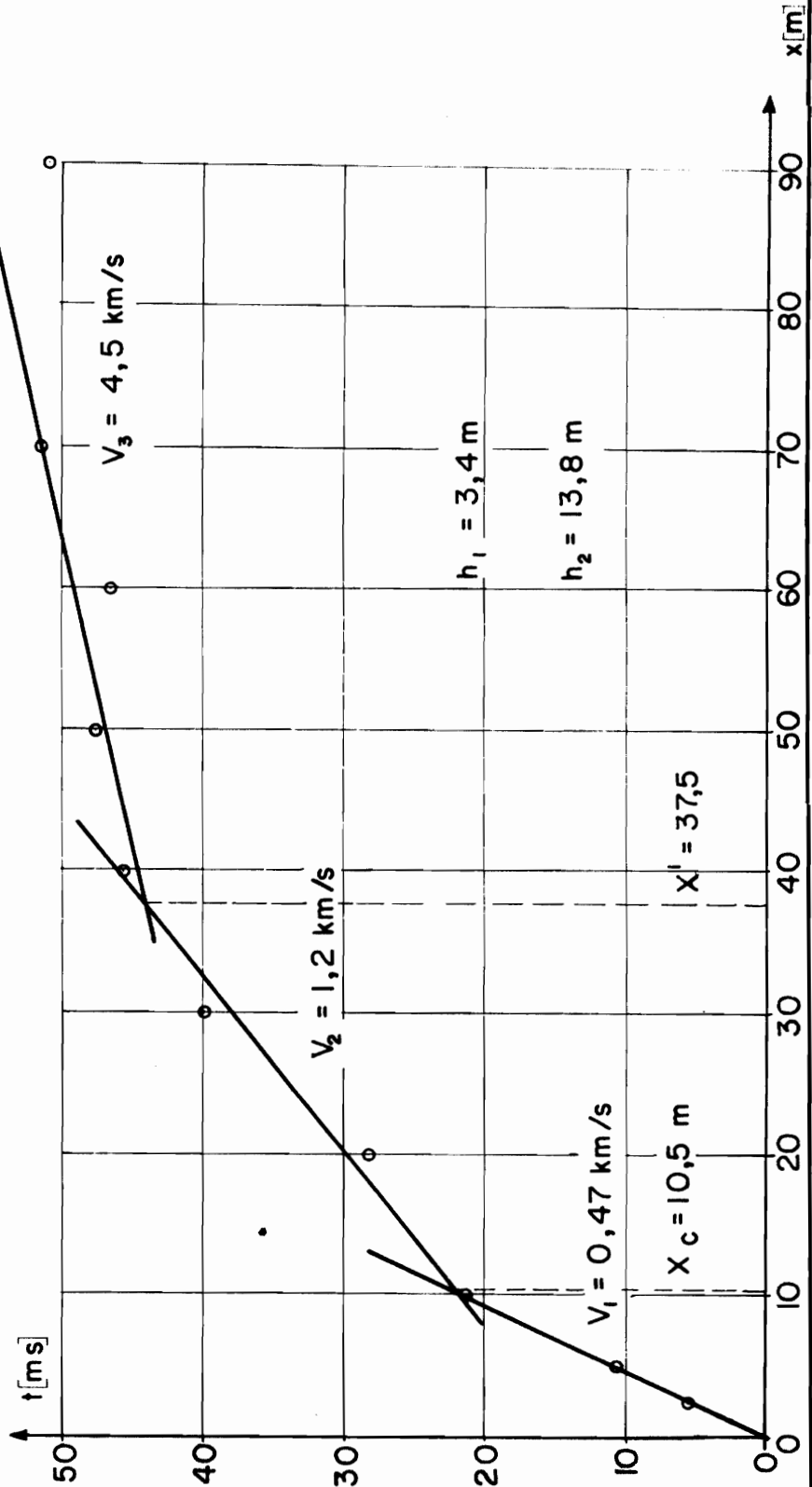
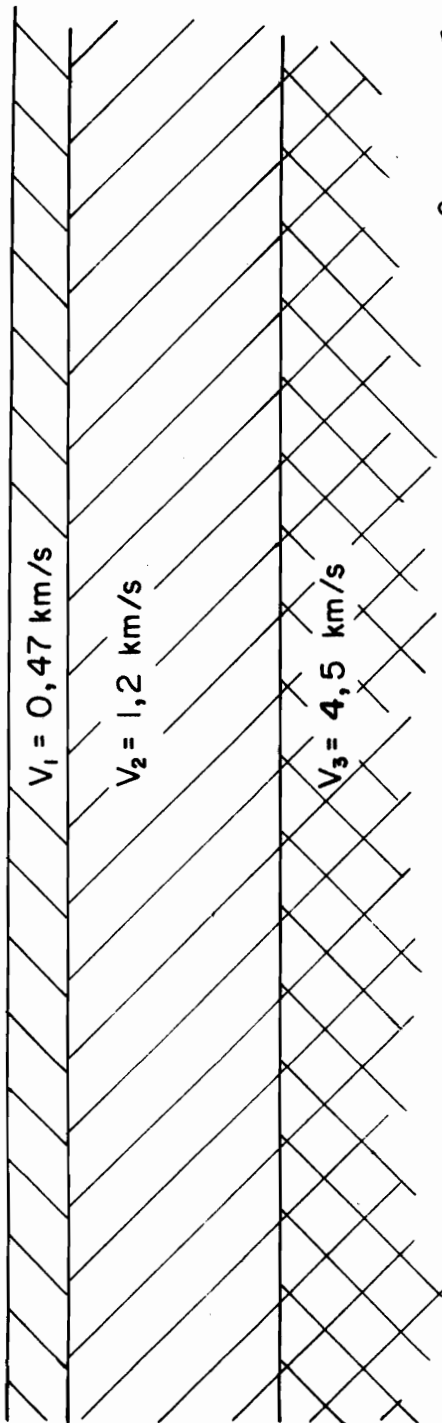
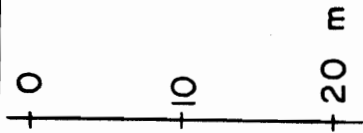
Jarðsveiflumælingar
Gleráreyrum. Akureyri. J10
Mælt 24. 8. '69 BS.

25. 9. '69. ÞÓ/HB

Tnr. 48 Tnr. 19

J-Jarðsv. J-Akureyri

Fnr. 9008



ORKUSTOFNUN

Jarðhitadeild

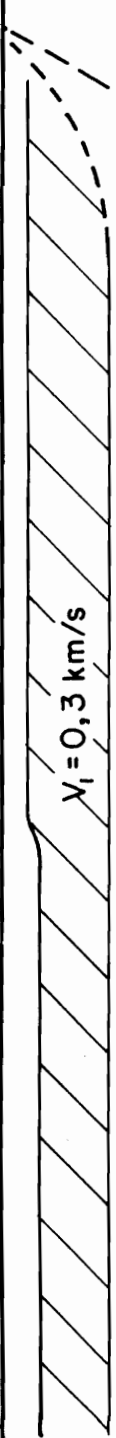
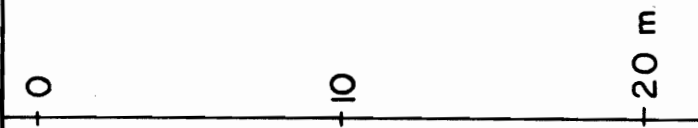
Jarðsveiflumælingar
Gleráreyrum. Akureyri. JII.
Mælt 24. 8. '69. BS.

25.9.'69 ÞÓ/HB

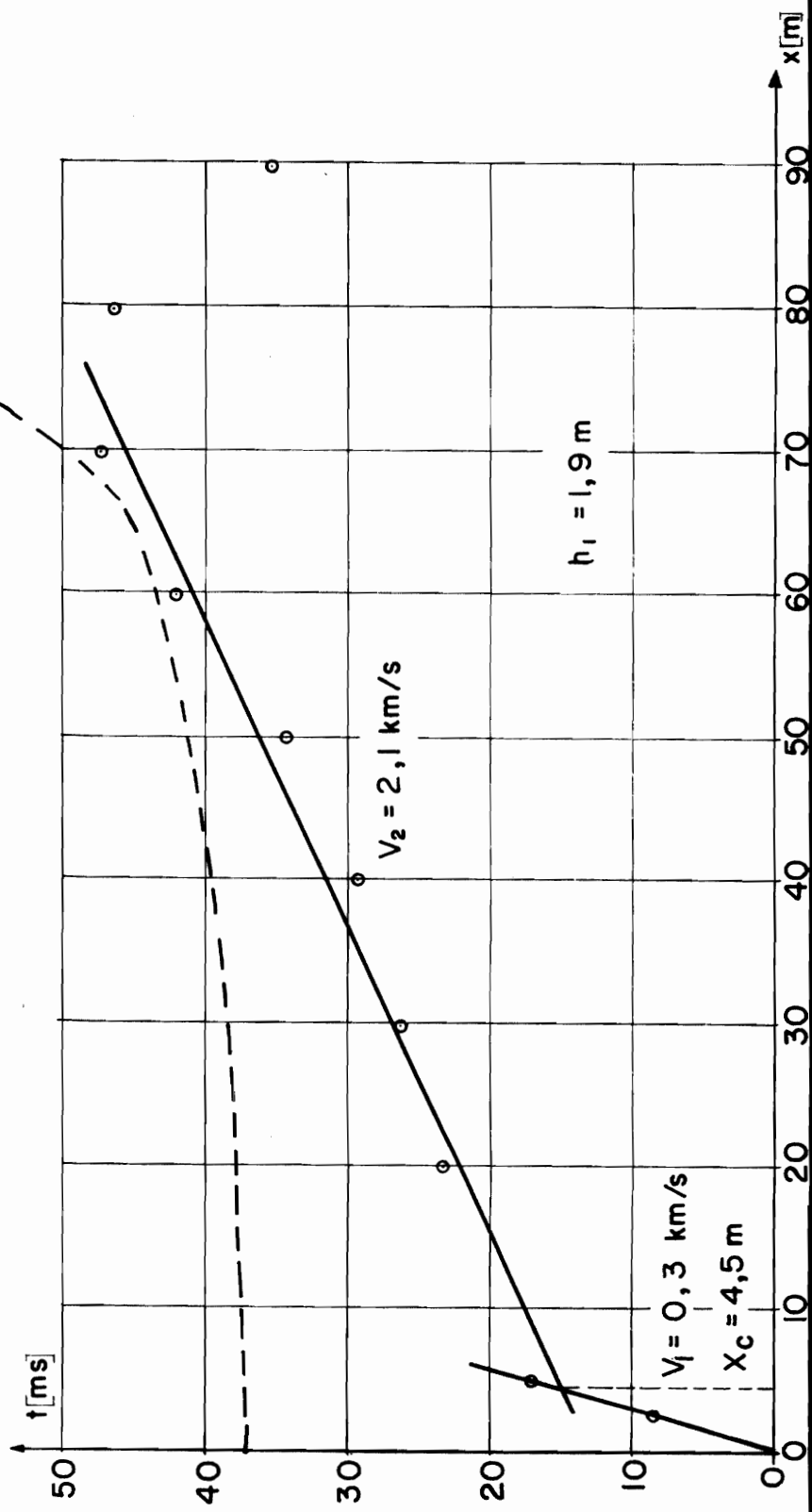
Tnr. 49 Tnr. 21

J-Jarðsv. J-Akureyr

Fnr. 9009



$V_2 = 2,1 \text{ km/s}$



KVARÐI
1:1000

