

Framhald av síðu 15
ferðina), at tær fara
igjögnum planetur sum
vóru tær tann bera luft.

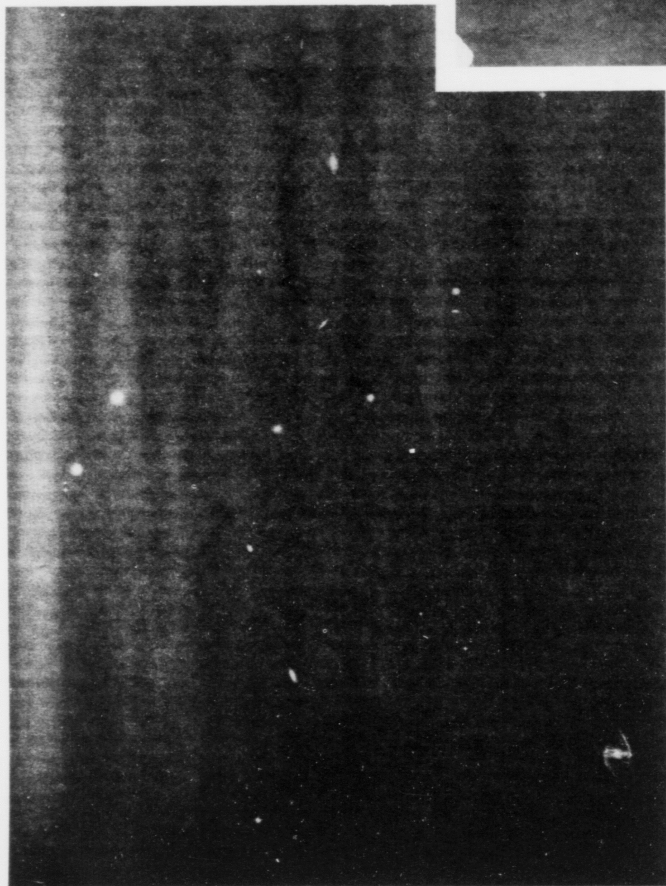
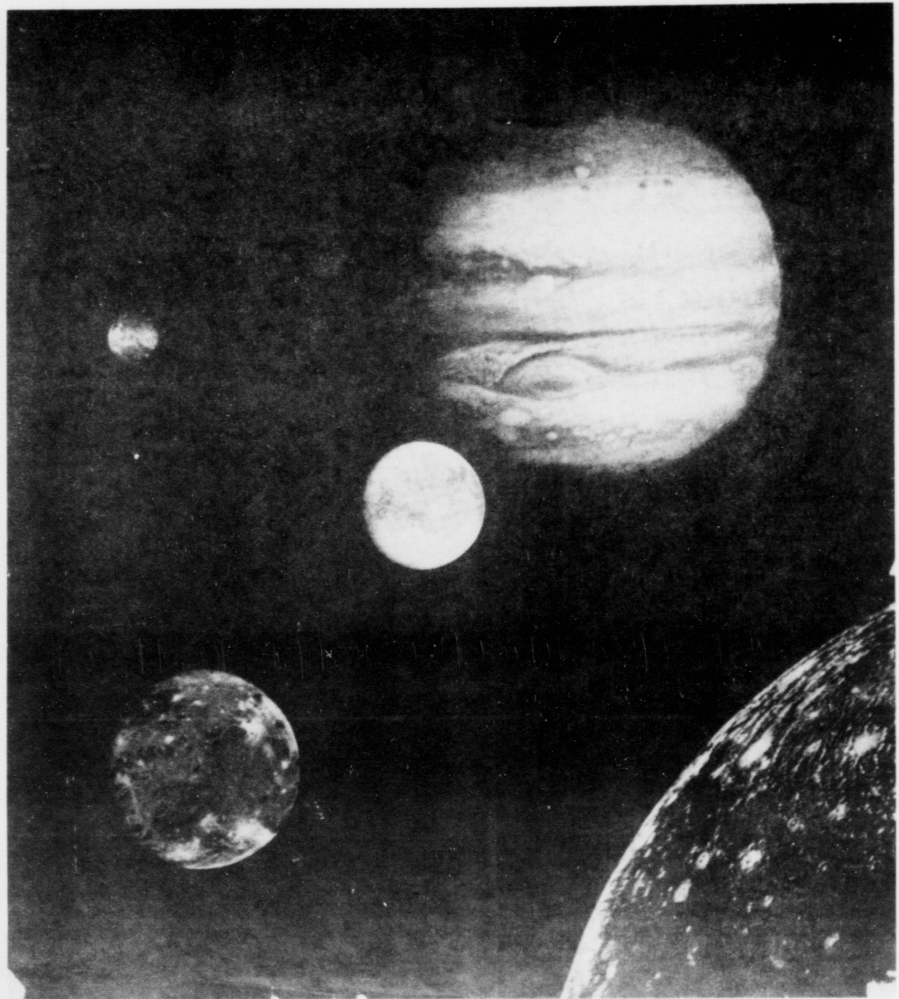
I hesari lotu eru billión-
tal av neutrinum trokaðar
igjögnum blaðið, lesarin
heldur á. Tað er nógv, sum
ikki er vitað um neutrinar-
nar, eitt nú um tær hava
nakra vekt. Vektin er av
alstórum týðningi, tí visir
tað seg at neutrinarar
einki víga, so kunnu tær
ikki hava nakran týðning
sum alheimsins byggi-
meistarar. Nógvar aðrar
eindir kunnu hinvegin
hava havt henda leiklut,
eitt nú endir sum axionur,
fotínur og gravitínur.

Hóast alt bendir nógv á,
at visindamenninir eru á
rættari leið. Við super-
novu-brestin i Stóra
Magellanska Skýgginum
umleið 170.000 ljósár frá
jörðini, ið astronomar i
Chile sóu i februar 1987,
vóru stórar neutrino-
nøgdir málðar á royndar-
stovum nógva staðni i
heiminum.

Tey modell, kosmo-
logarnir eru komnir fram
til, av upphavi alheimsins
benda eisin á nakað ann-
að, sum ikki er av minni
týðningi, hóast tann týd-
ningurin bert er teoretiskur
og ongantið verður prógv-
aður. Sum nevnt, tykist
alheimurin fyrri 14 - 20 bó.
árum síðan hava verið
samanballaður i einum
kjarna, sum var nógv

minni enn ein atomkjarni.
Tað, sum hendi sambært
kosmologunum var hetta:
Ein milliðnta part av
sekundi aftaná hesa byrj-
an av alheiminum gjørdist
i onkrum øki av hesum
ófátliga smáa alheimi ein
»bløðra«, sum ikki var
meira enn ein sentimetrur i
tvørmál. I hesum øki av
frumkjarnanum bleiv alt
evni og øll orka til. Sostatt
er alheimurin vorðin til úr
so at siga ongunum. Men
hvussu var heimurin vorð-
in aðrenn frumbrestin?
Her eru teir lærdu líka
óvitandi sum teir leiku.
Teir benda á, at tíð og
rúmd blivu til i tí litlu
bløðruni. Menniskjuni eru
bert úrdráttir av frum-
brestinum og teimum
kosmisku eginleikum,
sum myndaðust har i byrj-
an. Tíð, rúmd, tilfar og
orka blivu til við frum-
brestin. Aðrenn frum-
brestin var eingin tíð ella
rúmd, eingin orka ella til-
far. Tað var ikki einaferð
myrkur og tómrúm, tí
hetta ber i sær ávisar egin-
leikar, sum myndaðust i
frumbrestinum. Tað ein-
asta ein kann siga, er at
aðrenn frumbrestin var
purt einki.

Hóast hetta kunnu vis-
indamenn ikki siga, at
einki var til aðrenn hesa
byrjan. Eftir øllum at
døma, er okkara alheimur
ein uppafturtøka av fyrr-
verandi alheimum. Ein av-



leiðingin av »big bang«
lærni er, at alheimurin
pulserar: nústaðni viðkar
hann, men at enda gera
ávisar lógir seg galdandi,
sum virka fyrri, at hann
byrjar aftur at dragast
saman. Hann kann tá
aftur bliva til ein frum-
kjarna, ið síðani brestur,
og ein nýggjur alheimur
verður til. Gongdin er tí
merkt av endaleysari upp-
afturtøku.

Hetta »modell« av al-
heiminum hevur ta hjá-
árin, at møguleikar eru
fyrri øðrum alheimum av
heilt øðrum slag og við
heilt øðrum eginleikum
enn okkara egni. I hesum
alheimum hava tíð og
rúmd møguliga ikki bert
fýra dimensiónir sum her
hjá okkum, men kanska
fimm, seks ella upp aftur
fleiri. Tað er møguligt, at
evnið er samansett av
heilt øðrum elementum.
Tað er eisini møguligt, at
nakrar av teimum kreft-
um, vit kenna, eitt nú
elektro-magnetisma vant-
ar har, ella at har eru
kreftir vit ikki kenna.
Vantar eitt nú elektro-
magnetiska megin, vantar
eisini tað, vit i dagligum
málbrúki nevna ljós. So
statt vildu vit ongantið
sæð lutir, ið vóru partar i

hesum alheimum. Vóru
har onkrir skapningar,
kundu teir havt heilt aðrar
eginleikar og útsjond enn
vit. Vit kunnu eisini
spurt, um nógvir alheimar
eru til, hvat skilir tá ein
frá øðrum? Hesum kunnu
visindi sjálvsagt ikki
svara upp á.

Tað hevur verið mögu-
ligt at finna próvtílfar fyrri
nøkrum av tilgitanunum,
fram eru komnar i sam-
band við kosmologisku
granskingina, sum bein-
leiðis prógvat at tær hava
ávist sannleikavirði.

Hetta er eitt nú gald-
andi fyrri ta sonevndu »for-
skotnu« ávirkanina hjá at-
dráttarmegini. Tá ið vatn
frystir á stórum øki fryst-
ir tað ikki allastaðni javnt
og avleiðingin er tann at
»rivur« ella sprungur
myndast i isinum.
Visindamenninir mettu,
at við sínámillum ávirkan
av elektro-magnetiska og
tí »veiku megin« mynd-
aðust kosmiskar »sprungur«
av just hesum slag.
Teir mettu eisini, at hesar
»sprungur« vildu havt
tvørmátið hjá einum
atomi og verið so massiv-
ar, at ein sentimetrur vildi
vígað tiggjutals tons á
jörðini. Hesar »sprungur«
eru longu uppdagaðar. I

størstu radioteleskopi á
jörðini, i Socorro i New
Mexico, hevur eydnast at
finna tríggar slíkar
»sprungur« i fleiri mió.
ljósára fjarstöðu frá jörð-
ini. Strikurnar eru full-
komiliga beinar, sum vóru
tær teknaðar við einari
linjal. Hver sær eru tær
fleiri hundrad tals ljósár i
longd. Tær hava ovur-
stóra atdráttarmegi og
nógvar av teimum kundu
verið umgirdar av gassi,
soleiðis at tær ikki kunnu
siggiast i stjórnuvikarum,
men hinvegin geva tær frá
sær sterk radiomerki.

Sambært enska alisfrøð-
inginum John Ellis, ið
stendur á odda fyrri
CERN, granskingar-
projektið, ið verður figg-
að av 14 europu-londum,
verða longu gjørd nati-
instrument til at fylgja
við og kanna eginleikar-
nar hjá neutrinum. I
einum projekti, sum kost-
ar 1.2 bió. kr. verður eisini
roynt at finna fram til
ystu mørk á sjónliga al-
heiminum, og sostatt læra
eitt sindur um hvussu
hann byrjaði.

etj.

Framhald

(Keldur: Tíðarritini
Stern Magazin og
Astronomy)