

JARÐFRÆÐI ÍSLANDS

(Islandogeologia).

Til þess að meta mikils það sem merki-
legt er, þarf að vera merkilegur í eðli sjálf-
ur. En til þess að meta lítils, það sem þó
er mikils vert, þarf ekki annað en lítið vit
og lítinn drengskap.

I

Þegar ég hóf rannsóknir mínar á landi hér, þá voru aðal-
hugmyndirnar í jarðfræði Íslands á þá leið sem nú skal sagt.

1. Þessi mikli hluti landsins, sem kallaður er basaltforma-
tion (blágrýti) var, að því er menn töldu, til orðinn á
miocena tímabilinu, þegar miklu hlýrra var en nú er, á
þessum stað, sem Ísland er. Dýraleyfar milli blágrýtislaga,
höfðu menn aldrei fundið.

2. Nálægt þriðjungi landsins er móberg og þursaberg
(Palagonitformation); samlímd eldfjallaaska og gjall héldu
menn móbergið væri, án þess að geta þó gert sér nánar grein
fyrir því, hvernig það væri til orðið. Um aldur móbergsins
hafði ekkert orðið vitað nema það, að það væri yngra en
blágrýtið.

3. Gamalkunn voru skeljalögin á Tjörnesi; þau voru talin
ekki þykk, pliocen að aldri, og yngri en basaltfjöllin austan
á nesinu. Afstaða þessara skeljalaga við móbergið, var
ókunn.

4. Grágrýtishraun runnin fyrir ísöld (preglacial dolerit;
eftir að ritgerðir mínar um rannsóknirnar 1899 voru komn-
ar, talaði Þ. Th. um „preglacial og glacial dolerit“).

5. Ísöld hafði gengið yfir landið, en ekki ein athugun var

til, sem benti til þess að meir en ein ísöld hefði verið; milli-ísaldalög, interglacialmyndanir, höfðu engar fundist.

6. Menjar eftir forn sjávarborð náðu um 70 m. upp. Skeljalögin í Fossvogi voru strandmyndanir, yngri en ísöld.

7. Landslag allt hafði í aðalatriðum skapast fyrir ísöld.

8. Svo mjög sem landið var sundurbrotið og missigið — og Þ. Th. gerði í því efni ýmsar fallegar rannsóknir — þá var brotaberg (dislocationsbreccia) alveg óþekkt.

II

Ætti ég að geta um allt það nýja, sem ég hefi fundið í jarðfræði Íslands, þá yrði það lengra mál en ég vil láta Nýal flytja um það efni. en aðalatriði má segja í stuttu máli svo að talsverður fróðleikur sé í. Og er því meiri ástæða til þess að eins víðförul og víðlesin bók og Nýall, skýri frá þessu nokkuð, sem ekki munu vera þess dæmi á vorum dögum, að jafn alvarlega hafi reynt verið að þegja eða rægja dauðar — totschweigen, segja Þjóðverjar — rannsóknir sem hefja nýtt tímabil á sínu svæði. En úr þessu verður engin leið að þegja eða rægja oss niður. Sannleikurinn er farinn að sækja í sig aflið, eins og alltaf verður. —

Aðalatriðin eru þessi:

1. Basaltmyndunin er að nokkrum hluta pleistocen. Og að vísu er þar að finna dýraleifar, lög með íshafsskeljum, og öðrum, og fleiru. Heil fjöll eru gerð af þessu pleistocena blágrýti, og millilögum þess.

2. Mjög mikill hluti af móberginu og þursaberginu (Palagonitformation) er jökulmyndun, mikið og merkilega umbreytt (Glacialmetamorfikum). Þessi jarðmyndun á ekki sinn líka annarstaðar, svo að mér sé kunnugt, og munu, þegar stundir líða, margir jarðfræðingar koma hingað til þess að skoða hana. Hygg ég, að líkt muni finnast í öðrum löndum seinna. Ég hefi giskað á, að í hæsta lagi 1/5 þeirra jökuljarðmyndana, sem nú er vitað um á Íslandi, hafi kunnar verið fyrir 1899. Móbergið er frá pleistocenu öld, og eiginlega millimyndun í hinni pleistocenu basaltformation, svo að blágrýtið er sumt yngra en móbergið. Sumt móbergið er

rústir af uppvörpum og eldfjöllum frá pleistocenu öld.

3. Skeljalögin á Tjörnesi eru margfalt þykkri en talið hafði verið, og blágrýtisfjöllin austan á nesinu eru yngri, þ. e. a. s. efri hlutar þeirra.

Það var höfuðuppgötvun í jarðfræði Íslands, að finna að skeljalögin á Tjörnesi eru millimyndun (intercalation) í basaltformationinni, og greina sundur miocena- og pleistocena blágrýtið (Basaltformation).

4. Dolerítið, sem menn héldu vera til orðið fyrir ísöld (preglacialt), er yngsti þátturinn í hinni pleistocenu basaltformation, og runnið milli ísalda.

5. Mjög mikið er á Íslandi um interglacial-myndanir, eða menjar eftir loftslagsbreytingar á pleistocenu öld. Um eitt skeið þeirrar aldar hafa jöklar á landinu verið mjög miklu minni en þeir eru nú.

6. Sjávarmenjar má finna á Snæfellsnesi nálega 200 m yfir flæðarmáli; og álíka hátt upp ná sjávarlög á Tjörnesi.

7. Lögin í Fossvogi eru ekki orðin til eftir ísöld, heldur milli ísalda. Ofan á skeljalögunum þar og við Elliðaárvog, hefir legið hundraða feta þykkt af blágrýti, en mest af því hefir grafist burt. Jarðmyndunin er öll mjög merkileg, og ákaflega miklu merkilegri en haldið hafði verið.

8. Ákaflega stórkostlegar brotabergsmyndanir (dislocationsbreccia) má hér finna, t.d. á Tjörnesi. Er þar mikið rannsóknarefni. —

Þannig hefir, í ekki mörgum línunum, verið skýrt frá því, sem mikið efni er, og eigi all-lítið erfiði hefir þurft til að leiða í ljós. Og það er rétt að ég bæti dálitlu við það sem í eldri jarðfræðiritgerðum mínum stendur. Ég vil eggja menn á, að rannsaka vel þann mun, sem er á gang- eða sprungustefnum, í eldri og yngri blágrýtismyndaninni. Munur þessi kemur af því, að önnur stefna var, á pleistocenu öld, á öflum þeim, sem miðuðu til að brjóta sundur landið, en áður hafði verið. En þetta kynni að standa í sambandi við hreyfingar í jarðskorpunni, sem leiddu til breytinga á loftslagi. —

Svo líkleg til fróðleiks virðist mér hin pleistocena blá-

grýtismyndun og hið pleistocena metamorfikum, að mér er nær að halda, að framtíðin muni líta svo á, sem nýtt tímabil hefjist í jökulaldarannsóknum, þegar jarðfræðingar fara að nota þá byrjun, sem gerð hefir verið, og snúa sér að því alvarlega, að skoða þá jarðmyndun Íslands.