

UPPGÖTVANASAGA

(The story of a new departure in arctic and pleistocene geology).

Et tamen feci.

I

Vorið 1898 kom ég heim til Íslands, þannig undirbúinn, eins og áður er af sagt, að ég hafði tapað miklu af orku minni, og allri góðri líðan, eða því sem næst. Og hefði ég alls annars fremur þurft, slík sem mín æviætlan var (Lebensplan). Því að það er, ýkjalaust sagt, ekki auðvelt líf að vera íslenskur vísindamaður. En ég var einráðinn í því að gera það sem ég gæti til þess að reyna að kynnast Íslandi, og auka við þekkinguna á jarðsögu þess, og freista hvort ekki yrði unnt að draga fram lífið þrátt fyrir það, og fá einhvern smávegis féstyrk til ferðalaga. Engar vonir gerði ég mér þó um nokkurn stórkostlegan árangur af starfi mínu, svo margir merkismenn höfðu um Ísland farið áður, til rannsókna. Og nú síðast í allmörg ár, maður sem ég hafði miklar mætur á, prófessor dr. Þorvaldur Thoroddsen.

Fyrir árið 1898 hafði ég ekki getað fengið neinn styrk — ég hafði ætlað mér að skoða Færeyjar það sumar, ef fé fengist — en vorið 1899 fékk ég 600 kr. frá Danmörku. Og þannig studdur hóf ég rannsóknir mínar á Íslandi. Forn fjöruborð voru það einkum, sem ég ætlaði mér að rannsaka. En það fór eins og oft hefir orðið í rannsóknum mínum. Athuganir mínar opnuðu mér útsýn yfir annað rannsóknarsvæði, og langtum stórkostlegra en það sem ég fyrst hafði fyrir augum.

II

Einhvern dag á miðju sumri 1899, var ég staddur hjá hömrum nokkrum fyrir norðan Miðfellsfjall í Hruna-

mannahreppi, og var að virða fyrir mér bergið. Það var þess konar berg, sem vel var kunnugt jarðfræðingum, sem Ísland höfðu skoðað; og palagonitbrecciu höfðu þeir kallað það (móberg, þursaberg). Þorv. Thoroddsen hafði sýnt mér þesskonar berg, þegar ég var með honum sumarið 1890, og mér var vel kunnugt um, hvernig hann leit á það. Ösku og gjall hugði hann þetta vera, sem komið hefði fram við gos, og bakast síðan saman þannig, að það varð að föstu bergi. Orðin „samlímd eldfjallaaska“ koma fyrir hjá honum, nokkuð oft. En þó var ýmislegt, sem ekki hafði verið unnt að skýra, og engar athuganir höfðu verið gerðar, sem hafa mætti til þess að ákveða aldurinn. Þ. Th. kallaði því móbergsmyndunina íslensku, “dularfulla“ öðrum jarðmyndunum fremur, (den gaadefulde Palagonitformation). Og mjög reið á því fyrir jarðsögu Íslands að átta sig á þessari jarðmyndun, þar sem hún kemur fyrir á tugum þúsunda af ferröstum (km²). En ekki hafði ég gert mér neinar vonir um, að mér mundi auðið verða að ráða þá myrku gátu í jarðfræði Íslands, sem kölluð var Palagonitformation.

III

Og nú stóð ég þarna og virti fyrir mér þursabergið. Og sem ég horfði, fór mér að þykja undarlega við bregða. Þursabergið fór að minna mig á nokkuð. Ég hafði í Danmörku, Svíþjóð, Noregi og á Grænlandi, oft virt fyrir mér steinóttan og sendinn leir, sem enginn efast nú um að sé botnleir undan skriðjökli (Bundmoræne, Grundmoräne). Og þetta var það sem þursabergið fór að minna mig á. En þó var það í ólíklegasta lagt, að þarna gæti verið um þesskonar jarðmyndun að ræða, munurinn var svo mikill. Þessi bergtegund var harður steinn, mjög líkur steinsteypu (Beton). Síðan þetta berg varð til, höfðu miklar breytingar orðið á landinu, bergið þarna var sundurbrotið og sporðreist. Auga jarðfræðingsins gat fljótt greint, að allt landslagið þarna, fjöllin og dalirnir, var yngra en þessi bergtegund, hafði ekki skapast eða tekið á sig neitt sem líktist sinni núverandi mynd, fyrr en eftir að þessi harði steinn var

til. Það var í augum uppi, að þetta berg var miklu eldra en nokkrar íslenskar ísaldarmenjar, sem jarðfræðingum var kunnugt um. Svo að ég var þarna í miklum vanda staddur, og fannst undarlegt, að mér skyldi vera að sýnast þessi líking. Hefði mér þetta rétt sýnst, þá var þarna um nýjung að ræða í jarðfræði Íslands svo stórkostlega, að ég var mjög tregur til að trúá því, að slíkt gæti átt sér stað. En þó varð líkingin við steinaleirlag undan skriðjökli því greinilegri, því meir sem ég horfði.

Þá varð sú spurning fyrir, á hvern hátt ég gæti helst gengið úr skugga um, hvort þursabergið væri í raun rétttri jökuljarðmyndun. Kom mér þá í hug, fyrst, að ef svo væri, þá ættu að vera til í þursaberginu steinar, sem fágaðir væru og rispáðir á þann hátt, sem steinarnir eru í skriðjökulleirnum. Annað var að reyna að gæta að því, hvort grjótlagið undir þursaberginu væri núið og rispáð, eða þá molað sundur, eins og líka stundum er, þar sem skriðjökull hefir gengið yfir. En þarna var ekki auðvelt aðgerða. Að ná steinum úr þessu steypubergi, til þess að skoða þá, var mjög vandasamt, og eins, að brjóta þursabergið ofan af blágrýtinu, sem undir því var. En verkfæri og kunnátta til slíkrar vinnu í ófullkomnara lagi.

Yfir þessu var ég svo allan daginn til kvölds. Og þegar kvöld var komið, hafði ég að vísu fundið, að sumir steinarnir í þursaberginu voru vel rákaðir, og eins, að undirgrjótið var einmitt eins og búast mátti við, ef þursabergið væri af skriðjökuls völdum til orðið.

IV

Ekki skal því leynt, að þegar ég, talsvert þreyttur, hélt heim í gistingarstað, þá fannst mér ég hafa unnið stórvirki. Ég hafði fundið menjar eftir ísöld hér á landi, sem algerlega hafði óþekkt verið áður. Og nýja bergtegund hafði ég fundið, og þó svo gamalkunna, að hver jarðfræðingur, sem á Íslandi hafði ferðast, hafði virt hana fyrir sér. Nýjar og mjög óvæntar uppgötvanir hafði ég gert um aldur landslagsins. Svo miklar og margvíslegar eru þær ályktanir, sem draga má

af uppgötvunum mínum þá um daginn, að það verður ekki í stuttu máli sagt.

Og þetta var nú einmitt það sem ég þurfti með, til þess að mér gæti orðið unnt að vera vísindamaður, þrátt fyrir heilsutjónið. Ég hafði þarna unnið frábært verk, og gert svo góðan samanburð, að ekki gera aðrir slíkt en þeir, sem meistarar geta orðið í vísindum. Og mér kom í hug, í fyrsta skipti þá um daginn, að nú mundi ég geta fengið það fé sem þyrfti, til þess að halda áfram rannsóknum mínum. En hitt kom mér ekki í hug þá, að þessar uppgötvanir mínar væru svo stórkostlegs eðlis, að það kynni þess vegna að verða erfitt, að fá aðra til að uppgötva þær með mér, eða uppgötva, að ég hefði gert nokkrar uppgötvanir. Mér kom alls ekki til hugar það kvöld, hversu geigvænlegir örðugleikar þeirrar tegundar, biðu mín á veginum framundan.

V

Rannsóknarsaga þessi, sem hér er verið að segja, er talsvert eftirtektarverð, bæði af því að hún skýrir frá upphafi hinnar íslensku stefnu í rannsókn á landinu — áður höfðu það verið hugmyndir útlendra fræðimanna, sem voru hinar ráðandi í jarðfræði Íslands — og eins, af því að hún sýnir svo vel, hvernig uppgötvanir eru gerðar.

Hinir útlendu jarðfræðingar höfðu ekki, þó að í þeirra tölu væru mjög framúrskarandi menn, áttað sig á því sem óhætt er að kalla hið sérstaklega íslenska í jarðfræði Íslands — því að mitt glacialmetamorfikum og hin „pleistocena Basaltformation“ er einmitt það. Og að þeir gerðu þetta ekki, er mjög skiljanlegt. Þeir þekktu, þegar hingað kom, það sem var líkt því sem þeir höfðu séð í öðrum löndum; en hið nýja, sérstaklega íslenska, sem hér var að finna, þekktu þeir ekki. Það sem þurfti að gera, var samanburður, sem ekki hafði verið gerður áður; það þurfti að sjá líkingu, þrátt fyrir mikinn mun. En hæfileikinn til þess að gera slíkt, er einmitt hið vísindalega „geni“, og mætti nefna fjölda af dæmum úr sögu vísindanna þessu til skýringar. Kunnust er sagan um Newton, þegar hann sá, þrátt fyrir hinn mikla

mun, að tunglið á göngu sinni kringum jörðina hagar sér líkt og hið fallandi epli. Annað dæmi gott, er þegar Young, ennþá „genialari“ maður en Newton, sér að ljósgeislinn hagar sér líkt og hljóðgeislinn. Og enn má nefna hina stórfögru uppgötvun v. Richthofens, eins af ágætustu vísindamönnum, sem uppi voru á 19. öld, á því, að þúsund feta þykk jarðmyndun í Kína, sem enginn hafði botnað í, var ekkert annað en gamalt ryk ofan af öræfum. Þar var fundin mjög vandséð líking, þrátt fyrir afarmikinn mismun, og aukið á mjög stórkostlegan hátt við skilninginn á þýðingu stormsins í jarðsögunni.

En að þessi samanburður er ekki auðgerður, sem hér á landi þurfti að gera, til þess að skilja, að þursabergið, palagonitbreccian, er jökuljarðmyndun, að líkingin er ekki auðfundin, má marka af því, að annar eins gáfumaður og Þorvaldur Thoroddsen skyldi horfa á palagonitbrecciuna í 17 ár, án þess að sjá þessa líkingu, eða, með öðrum orðum, þekki hvað breccian er.

VI

Tek ég nú aftur til, þar sem fyrr var frá horfið. Þegar ég fór á fætur morguninn eftir þennan þýðingarmikla umskiptadag á minni rannsóknarævi, þá var ég farinn að efast um uppgötvun mína. Þetta var of stórkostlegt. Þetta var byrjun á nýrri jarðfræði Íslands. Og ég fór að hugsa, hvort það gæti nú ekki verið, þrátt fyrir allt, að mér hefði mis-sýnst. Og aftur lagði ég af stað, og var við til kvölds, að skoða, og höggva grjót. Og þannig hélt ég áfram dag eftir dag og viku eftir viku. Vinur minn, Páll Lýðsson í Hlíð, einn af greindustu og minnugustu mönnum, sem ég hefi kynnst, var með mér þá um sumarið, í Þjórsárdal nokkra daga, og síðan í nokkur sumur víðsvegar um landið, og hann getur borið mér vitni um það, að ég gerði nokkurnvegin það sem mér var unnt, til að komast að sem áreiðanlegastri niðurstöðu, og var ófús á að láta sitja við ágiskanir, sæi ég nokkra leið til að koma rannsókn við. Hefi ég, þrátt fyrir vökulúann, marga bratta brekku farið og háan hamar, í þessum

rannsóknnum. Og þar kom, að ég fann allt sem finna þurfti til að sanna mál mitt. Jafnvel íshafsskeljar fann ég, þar sem menn höfðu síst búist við að finna slíkt.

VII

Nú hefði þess í mesta lagi með þurft, bæði vísindanna vegna, og hins unga og ekki vel stadda vísindamanns, að hinn eldri jarðfræðingur íslenskur, sem þá var víðkunnur orðinn, hefði tekið vel undir þessar uppgötvanir mínar, og hjálpað öðrum til þess að uppgötva þær. Uppgötvanir þessar voru þannig vaxnar, að með hans tilbeina, mundu þær brátt hafa orðið heimskunnar meðal jarðfræðinga, og það mun sýna sig áður langt líður, að ég get þess rétt til, að þær mundu mjög hafa aukið áhugann á að rannsaka Ísland, og þó fleiri lönd, og jafnvel ísaldamenjar yfirleitt. En þó varð þannig sem síður skyldi. Minn gamli kennari var svo langt frá því að taka undir mitt mál, að hann varð mér mjög mótsnúinn. Sjálfst málið rannsakaði hann aldrei neitt; ég get ekki séð, að mótspyrna hans væri af neinum vísindalegum toga spunnin. En hann setti sér það takmark, að fá menn til að halda, að rannsóknir mínar væru ekki sá höfuðviðburður í rannsóknarsögu Íslands, sem þær einmitt eru. Ég hefi verið mikið að velta því fyrir mér, hvort ég ætti ekki að sleppa að minnast á þetta, en niðurstaðan orðið sú, að ekki verði hjá því komist. En engan hvet ég til að dæma Þ. Th. hart fyrir það, hvernig hann snerist við þessu máli. Eftir að ég hefi stundað vísindalegar rannsóknir í 25 ár, og fundið margt og mikið nýtt, þá er niðurstaða mín sú, að mjög mörgum, ef til vill flestum, mundi hafa farist líkt og honum, ef eins alvarlega hefði á þá reynt. Því að prófessor Þorv. Thoroddsen komst þarna í mjög alvarlega mannraun. Þarna var byrjandi, sem gerði þær uppgötvanir, er brugðu nýju ljósi yfir jarðfræði Íslands; maður, sem í upphafi rannsókna sinna réð gátur, sem Þ. Th. hafði reynt sig við í mörg ár, með litlum árangri. Hefðist þetta fram, þá virtist honum sem skyggt mundi verða mjög háskalega á sig, einmitt á þeim árum, sem honum kom það bagalegast. Og þó að hann væri mikill

fræðimaður, og fræðimenn séu víst annars yfirleitt, ráðvöndustu mennirnir á jörðu hér, þá stóðst hann ekki þessa raun. Hann varð einráðinn í að gera það sem hann gæti, til þess að koma í veg fyrir, að rannsóknir mínar yrðu rétt metnar. Og prófessor Þorv. Thoroddsen var háskalegur óvinur. Hann hafði frábært lag á að segja það, sem vel var lagað til að skemma álit þeirra sem hann vildi niðra, og segja það þannig, að væri sá sem hann talaði við, ekki vel kunnugur málavöxtum, eða því meiri vitmaður, þá grunaði hann ekki, af hvaða toga þetta tal hins frábærlega ræðna og skemmtilega manns, var runnið. En sá rógur, sem menn taka fyrir meinlaust skemmtital, er lang-hættulegastur.

Hversu mikil alvara Þ. Th. var á, að reyna til að sjá um að uppgötvanir mína í jarðfræði Íslands væru að engu hafðar, má marka t.d. af því, að í aukabindinu af Salmonsens, 1910, þá minnst hann ekki einu orði á rannsóknir mínar, og höfðu þó, ef satt skal segja, í engri grein íslenskrar menningar, orðið að sínu leyti stærri tíðindi en einmitt í rannsókn á landinu, síðan 1899, er bindið með ritgerð hans um náttúru Íslands, hafði komið út. En þrátt fyrir slíka viðleitni slíks manns, voru þó rannsóknir mínar orðnar svo kunnar þá, að í einu af merkustu vísindatímaritum þýskum, (Neues Jahrbuch f. Mineral. ec., 1909), höfðu athuganir mínar verið kallaðar epochemachend, sem þýðir, að með þeim hefjist nýtt tímabil í rannsóknarsögu Íslands. Og menn skulu ekki halda, að sá vitnisburður hafi verið neitt auðfenginn, eða gefinn fyrir ekki neitt, manni sem ekki hafði álit neinnar stöðu að styðjast við, og var ekkert annað en dr. Helgi Pjeturss.

Hin litla Íslandslýsing Þ. Th., merkileg bók í fyrstu útgáfu, kom út í þriðja sinn 1919, og þar kemur enn hið sama, mjög greinilega fram. Gamlar bábiljur um jarðfræði Íslands, eru þar fram reiddar, eins og alls ekkert hefði verið kunnugt orðið um áður óþekktar ísaldir og gosaldir, skeljalög í basaltmynduninni, og fleira, sem er hin nýja jarðfræði Íslands. Smágrein skrifaði ég til þess að vekja eftirtekt á þessari óhæfu í skólabók, en þegar ég var að fara með hana

í prentsmiðjuna, frétti ég, að Þ. Th., sem þá var staddur hér í Reykjavík, hefði fengið slag, og hætti ég þá við að láta prenta, eins og ég mörgum árum áður hafði hætt við að láta prenta þó nokkuð áriðandi varnargrein, þegar ég frétti, að þau hjón hefðu misst dóttur sína.

Ég ásetti mér að reyna til að beita ekki illindum í þessu máli, en hafa heldur þá aðferð, að gera eitt og annað, sem próf. Þorvaldi var um megn. Íslandslýsingu skrifaði Þ. Th. á dönsku, og lét síðan þýða á þýsku eftir handritinu. Lýsing mína á jarðfræði Íslands, sem að vísu er miklu styttri, en þó eigi alllítið efnismeiri, skrifaði ég á þýsku, og hafði ég þó, því miður, ekki stundað nám við þýskan háskóla, eins og Þ. Th. og þegar heilsa og fé leyfði, hélt ég fyrirlestra í tveimur af merkustu félögum í jarðfræði og landafræði, þar sem starfað hafa Alexander v. Humboldt, Leopold v. Buch, Ferdinand v. Richthofen, Albrecht Penck, og margir aðrir merkir menn. En að gera slíkt, leiðir til þess, að allir sem þau fræði stunda, um alla jörð, sjá nafn manns. Og að vera þekktur og viðurkenndur, er fyrir vísindamanninn ekki fordildaratriði, eins og sumir virðast halda, heldur lífsskilyrði; því minna sem er um slíkt, því erfiðara verður að draga fram lífið og stunda vísindi og fá aðra til að verða sér samtaka. En mér var sérstaklega mikið kappsmál að fá menn til að vera mér samtaka, og skoða þessi nýju rannsóknarsvæði, sem ég hafði fundið.

Nú fór svo skritilega, að eftir að ég hafði áunnið mér nafn úti í löndum, svo a. m. k. er óhætt að segja, að á borð hafi verið við Þ. Th., þá fór mér að verða erfiðara en áður að fá fé í Danmörku (en ég sótti sjaldan annað en í Carlsberg sjóð, og eftir 1908 aldrei; nefnd úr vísindafélaginu danska ræður yfir þeim sjóði). Nú vildi þannig til, að 1909 var Þ. Th. kosinn í vísindafélagið; 1910 fékk ég, í fyrsta skifti, aðeins helming þess sem ég bað um; en síðan hefi ég sótt, mig minnir 12 sinnum, en aldrei fengið neitt. En fé það sem ég fékk úr landssjóði, dugði mér ekki til að ferðast eins og áður; 1912 kom síðast grein eftir mig um jarðfræði Íslands í útlent tímarit (þýskt). Enganveginn hefi ég þó sleppt þeirri fyrir-

ætlun minni, að fá menn til að vera mér samtaka í rannsókn Íslands, og mun ég koma því máli fram, betur en ég hafði gert mér vonir um, þegar farið verður að taka undir upp-
götvanir mínar í líffræði og heimsfræði. Og þó að sumum kunni að þykja það ólíklegt, að þetta verði nokkurntíma gert, þá mun það þó verða.

Í september 1919 varð ég samferða próf. Þ. Th. til Danmerkur. Eins og oft áður dáðist ég að öldungnum, vegna fróðleiks hans og mælsku, og ég vorkenndi honum, því að þessi heilabilun, sem varð honum að bana á svo hörmulegan hátt, var þá farin að gera vart við sig. Og enn veitti ég því eftirtekt, hversu gjarnt honum var að minnast þannig á aðra, að það skemmdi álit þeirra.

Væri stungið upp á að reisa Þ. Th. minnisvarða, þá mundi ég fúslega taka undir það, því að hann var, þrátt fyrir allt, mjög mikilhæfur fræðimaður. Vér verðum að kunna að meta kosti annarra manna þrátt fyrir gallana, og þurfum þess allir með, að ekki sé einungis litið á gallana. En þó væri það stundum meiri líknsemd við þá sem lifa, ef eigi væri þegar æviminningar eru ritaðar, gleymt alveg göllunum. —

Það hefir verið ólán fyrir mig, og mikill hnekkir, að einn af þeim kennurum mínum, sem ég hafði haft mestar mætur á, skyldi ekki verða mér samtaka, heldur snúast á móti mér mjög alvarlega. En þó var það ennþá mæðulegra fyrir annan eins vísindamann og þessari kennari minn var, að verða á móti einmitt mér. Einnig í slíku kemur fram, og það á talsvert eftirtektarverðan hátt, þessi “óhamingja Íslands“, sem nú fer að verða lokið.