

Hrafnagja¹⁾. Maaske er denne Sænkingsproces ikke afsluttet, thi endnu i Aaret 1789 under et Jordskælv sank Landstrækningen imellem de to nævnte Spalter omtrent en Alen, og Søens Bred Syd for Þingvellir kom under Vand²⁾. Paa dette Sted er Vandet meget lavt og Bunden blød, overensstemmende med hvad man forfæller, at der før skulde have været en lav Eng, som gav Græs til flere Køer.

Paa den anden Side findes flere Steder Mærker af at Søens Overflade har staaet højere før i Tiden. Saaledes er der en gammel Strandvold flere Fod over Søens nuværende Overflade SØ. for Heiðarbær og Syd for Miðfell en anden paa Randen af en 6 M. høj Klippe, der falder stejlt ned til Søen. Ved Bunden af Ølvesvatnsvik er der er meget lav Strækning, som tydelig viser, at den før har været under Vand, thi der er flere Strandvolde i forskellig Højde. Dog have de to Elve, som findes her, hjulpet til med at danne tørt Land her. Søens omtrentlige gamle Grænse her har jeg antydet med en prikket Linje paa mit Omrids. Den Gang har Fjeldet Lambhagi været en Ø. Aarsagen til denne Sænkning af Søens Overflade vil jeg

¹⁾ Th. Thoroddsen: Andvari, X, S. 65.

²⁾ Th. Thoroddsen: De islandske Vulkaners Historie, S. 89. J. Espölin: Islands Arbækur, X., S. 61.

nærmest søge i den Omstændighed, at Søens Afløb efterhaanden har gravet sig dybere ned i den Tuffbarre, som det har banet sig Vej igennem. Og at Sænkningen ikke er foregaaet pludselig, tyde de mange Strandvolde oven over hverandre ved Ølvesvatnsvik paa.

Søen er paa alle Sider, undtagen mod Syd og paa et Parti Syd for Hestvik, omgivet af Lavamarker af vistnok meget forskellig Alder. Lavamarkerne imellem Arnarfell og Miðfell skraane (ligesom Þingvallahraun) langsomt ned til Søen og fortsættes ud i denne; jeg fandt nemlig Klippebund langt ude i Søen paa begge Sider af Mjóanes. Altsaa maa en Del af denne Lavastrækning være kommet under Vand, efter at den flød. Thoroddsen mener ogsaa¹⁾, at Indsænkningen af Lavamarken imellem Almannagjá og Hrafnagjá (Þingvallahraun) maa have fundet Sted efter at den var størknet. Jeg fandt ogsaa i Overensstemmelse hermed stenet Bund paa mange Steder i Søen der nedenfor. Derimod kan man tydelig se, at Hagavikurhraun SV. for Søen i sin Fremrykning er standset af denne; thi Randen ud imod Søen er høj og viser Afkølingsfænomener, som tyde paa dette.

Forøvrigt maa den nærmere Udredning af Søens Tilblivelseshistorie overlades Geologerne.

¹⁾ Th. Thoroddsen: Andvari X., S. 65.

En Udfugt til Vulkanen Skjaldbreid paa Island.

Af Professor Dr. phil. Th. Thoroddsen.

I Begyndelsen af September 1883 gjorde jeg fra Reykjavik en Udfugt til det indre Højland Syd for Langjökull, især for at undersøge den store gamle Vulkan *Skjaldbreid*. Alfarvejen til Thingvellir førte den Gang over Mosfellssveit, et kuperet Landskab af isskuret Dolerit, forbi flere Smaasøer op til Seljadalur; i flere Kløfter i denne Dal findes en tæt Palagonitfels, og Dalens Navn er velkendt af Geologerne formedelst *Sartorius von Waltershausen's* og *R. W. Bunsen's* klassiske Undersøgelser af denne Bjærgart. Fra Seljadalur førte Vejen op langs Grimmannsfell til *Mosfellsheiði*, men i de sidste Aar har man over Heden lidt sydligere anlagt en Kørevej, der ikke berører Seljadalur. Mosfellsheiði er en bølgeformet Højslette, der knytter Bjærgene paa Reykjanes sammen med det indre Højland, den har en Højde af 3—400 M. over Havet og dannes hovedsagelig af isskuret, doleritisk Lava, der rimeligvis for største Delen stammer fra Udbrudssteder paa Heden

selv f. Eks. fra *Borgarhólar*. Nogle Steder fandt jeg her senere isskurede Konglomerater hvilende paa den skurede Dolerit. Mod Øst er Mosfellsheiði bedækket af meget betydelige løse Masser af glacialt Grus og Ler, der flere Steder viser gode Gennemskæringer.

Fra Mosfellsheiðis østlige Rand har man en god Udsigt over *Thingvallasøens* brede Vandflade og dens naturskønne Omgivelser, men Egnen omkring Thingvellir behøver jeg ikke at beskrive, da det er bleven gjort saa mange Gange. Højlandet, der ved Langjökull har en Højde af 500 M., sænker sig jævnt ned imod Thingvallasøen, der ligger omtrent i 100 M. Højde over Havet.¹⁾ Langjökull har en Højde af 13—1400 M. og hvælver sig som en bred Kuppel over Højlan-

¹⁾ Med fuld Sikkerhed kender man naturligvis ikke Søens Højde over Havet. Gennemsnittet af mine Barometermaalinger har været 100 M., Helland har 106 M., Björn Gunnlaugsson 91 M. og E. Robert har kun 85 M.

det. Nedenfor den oppe paa Højlandsranden findes den store, skjoldformede Vulkan *Skjaldbreid* (1050 M.)¹⁾ og det stejle *Hlodufell* (1163 M.) og herfra strække to Rækker Tuffjælde, *Tindaskagi* og *Kálfstindar* med utallige Spidser og Takker sig ned imod *Ljngdalsheidi*, en bred Vulkankuppel med moderne og isskurede Lavaer Øst for Thingvallasøen. Syd for denne Vulkan staar det isolerede Brecciefjæld *Búrfell* i Grimsnesi (555 M.), der kan betragtes som en Fortsættelse af Fjældrækken *Kálfstindar*, medens den vestlige Række *Tindaskagi* fortsættes af enkeltstaaende Tufknuder som f. Eks. *Hrafnabjörg*, *Arnarfell* og *Miðfell* Øst for Thingvallasøen. Thingvallasveit og Thingvallavatn begrænses mod Vest af *Armannsfell* og *Mosfellsheidi*s stejle Af-fald, der mod Syd over *Dyrfjöll* strækker sig til *Hengill*. Den dybe Lavning imellem *Armannsfell* og *Tindaskagi* optages nordligst af Lavastrømme, der strække sig ned til Thingvallasøens dybe Bassin. Disse Lavastrømme ere gennemklovede af en Mængde Spalter fra SV. til NØ., og af disse ere *Almannagjá* og *Hrafnagjá* de mest kendte; imellem dem har Landet ved Søens Nordende sænket sig. *Almannagjá* strækker sig fra *Armannsfell* ned til Thingvallasøen. Kløftens flade Bund, der ved Thingvellir har en Bredde af 40—50 M., begrænses mod Vest af 30 M. høje Lavavægge, hvor Lavalagene i Tværsnit fuldstændig have det samme Udseende som Basaltbænkene i de tertiære Fjælde; mod Øst har den sænkede Væg kun en Højde af 10—15 M. Den lille *Øxará* styrter i et lodret Vandfald ned i Kløften, men forlader den snart og udgyder sig i Søen efter at have gennemstrømmet Althingsstedet ved Thingvellir. Ved et Jordskælv i Aaret 1789 forandrede Lavastrømmene ved Thingvellir noget, og Landet imellem *Hrafnagjá* og *Almannagjá* skal være sunket $\frac{2}{3}$ M. *Hrafnagjá* er meget smallere og hist og her sammenstyrtet, men er dog alligevel en mægtig Kløft. Paa den sænkede Lavaflade, imellem disse to store Kløfter, findes en Mængde mindre Lavarevner, mange Steder med krystalklart Vand i Bunden, som rimeligvis stammer fra *Langjökull*, men er bleven filtreret igennem Lavastrømmene.²⁾

Thingvallavatn er Islands største Sø med et Areal af omtrent 105 □ Km. og i den vestlige Del en Dybde af henved 110 M. I Søens sydlige Del findes *Sandey* og *Nesjaey* samt et lille Skær imellem dem. Søen har

¹⁾ Efter B. Gunnlaugssons Maaling; jeg fik 1063 M.

²⁾ Vandet, der er ualmindelig rent og klart, er ogsaa altid forholdsvis koldt. Overfladevandet i *Flosagjá* ved *Lögberg* havde d. 7. September 1881 en Varme af $3\frac{1}{2}^{\circ}$ C., men samtidig var Lufttemperaturen i *Skyggen* 12° .

Afløb igennem *Sog*, der har skaaret sig en dyb Kløft igennem Breccie og Doleritklipper. Før Floden havde naaet tilstrækkelig dybt ned, havde Thingvallasøen en højere Vandstand, hvilket kan ses af Strandlinjer og Kystvolde ved Søens sydlige Ende c. 10 M. over den nuværende Vandflade. Den nordlige og vestlige Del af Søens Bassin er sikkert frembragt ved Sænkninger, der maaske have givet Anledning til hele Fordybnings Dannelsen. Lavastrømme have baade fra Nord, Øst og Syd flydt ud i Søen, men mod Vest begrænses den af stejle Fjældsider, der ere opbyggede af Tuf og Breccie.¹⁾

Om Aftenen d. 2. September 1883 drog jeg afsted fra Thingvellir for at undersøge Vulkanen *Skjaldbreid*; vi vilde nemlig bryde tidlig op næste Morgen for at bestige *Bjærget*, da vi helst atter vilde naa Bygden næste Aften. Vi maatte derfor opslaa vort Telt paa en Oase i Nærheden af *Skjaldbreid*. I *Skógarkot* fik vi en kendt Mand til Vejviser og fortsatte derpaa efter Solnedgang vort Ridt over Lavastrømme og Grusflader, indtil vi naaede *Biskupsflotur*, hvor vi opsløge vort Telt. Vejret var meget smukt, en af disse dejlige, islandske Efteraarsnætter, der bringe Ro og Fred i Sindet. En velgørende Taushed hvilede over Jorden, medens Himlen var som et bølgende Hav af Nordlys med deres forunderlige, overjordiske Farvespil. Vi sov kun et Par Timer i Teltet, vaagnede Kl. 3 og brød op en Time senere. Det havde fresset et Par Grader, og Jorden var dækket med Rim, som dog snart forsvandt, da Solen kom højere paa Himlen. Vi red først igennem *Goðaskarð* over til den Lavafloam, der dækker hele Lavningen Vest for *Tindaskagi* og naar fra *Skjaldbreid* ned til Thingvallasøen; mod Vest begrænses Lavaen af *Tufryggene Gatafell* og *Mjófell* og *Passet Goðaskarð*. *Tindaskagi* er en længere Fjældrække med mange Spidser, der strækker sig ned mod *Hrafnabjörg*, og de sydligste Toppe kaldes *Trollatindar*. Lavaen, som vi red over, er meget gammel, den dækkes af en hel Del Jordsmon med *Tuer* og *Lyng*, hvorigennem Lavaspidser og Kupler allevegne stikke frem. Af *Huler* og *Revner* er der naturligvis mange, men Lavaen er dog forholdsvis let at passere, den skraaner jævnt ned imod Bygden, og der findes ingen Højder eller *Rygge* med Undtagelse af en lille Tufknude nedenfor *Skjaldbreid*, der kaldes *Sandgigur*. Længere nede er Lavaen bevokset med *Birkekrat*, der dækker

¹⁾ Thingvallasøen er 1902 for første Gang bleven opmaalt og nærmere undersøgt af Adjunkt B. *Sæmundsson* til hvis fortræffelige Kort og Afhandling jeg tillader mig at henvise.

temmelig store Arealer, især i den østlige og nordlige Del af Thingvallabygden. Overfladelavaen ved Thingvallasøens Nordende med de mange Spalter stammer dog ikke fra Skjaldbreið, den er yngre og er, som Hældningsforholdene tydelig vise, strømmet ned paa begge Sider af Hrafnabjörg; den stammer efter al Sandsynlighed fra endnu ukendte Kratere imellem Tindaskagi og Kálfstindar Nord for Lýngdalsheiði. Først efter at denne yngre Lava havde dækket den ældre Skjaldbreiðlava, sænkedes Strækningen imellem Almannagjá og Hrafnagjá.

Omtrent 535 Meter over Havet stige vi af Heistene, lode dem og Bagagen blive tilbage og begyndte derpaa Opstigningen. Vejret var smukt og Luften klar, saa at Udsigten var udmærket, der var ingen Taage paa Fjældene, kun et ubetydeligt hvidt Taagesløv over Thingvallasøen. Skjaldbreið er, som Navnet viser, et uhyre skjoldformet Lavabjerg, opbygget af mange Lavaudflod paa samme Sted, den har en Højde af 1050 M. o. H. og hæver sig 550—600 M. over de nærmeste Omgivelser; Vulkanens Tværmaal er omtrent 11—12 Km. Skjaldbreið er ikke til Stadighed snedækket, i varme Sommer smelter Sneen næsten helt bort, men ellers er Bjærgene som oftest spættet af store Snedynger, der i det Fjerne udhæve sig særdeles tydelig paa det mørke Underlag. Denne Gang var der meget lidt Sne, men naar Snedyngerne ligge tæt samlede, kan man maaske ride til Toppen, da Hældningen er saa ringe. Naar derimod Sneen er smeltet bort, kommer den ujævne Lava med dens mange Huler, Revner og Rygge frem, saa at Hestene have stor Vanskelighed ved at komme frem. Opstigningen var ikke særlig anstrængende men tog temmelig lang Tid.

Da vi Kl. 10 Fm. stode paa Toppen af Skjaldbreið havde vi en prægtig Udsigt over Jøkler, Højland og Lavland fra Vatnajökull i Øst til Snæfellsjökull i Vest. Toppen optages af et stort Krater med 282 Meter Tværmaal, det var nu halv fuldt af Firnsne, men Kraterrandene med deres opstaaende Lavaspidser hævede sig dog brat op fra Sneen. Krateret har den samme Form som paa andre Lavakupler, der i Almindelighed paa Nordlandet kaldes „dyngjur“ (Enkelttal „dyngja“) Lavaen er vældet ud fra den store Kedel jævnt til alle Sider. Mod SØ. ned imod Hlòðuvellir har Skjaldbreið den største Hældning 8—10°, mod SV. er Hældningen noget mindre. Paa Skjaldbreið findes som paa alle Vulkaner af denne Form mange Lavarør og Tunneller konvergerende op imod Krateret. Skjaldbreið blev første Gang besteg af *Sveinne Pálsson* den 8. August 1792, siden har efter mit Vidende kun

Björn Gunnlaugsson været deroppe i Aaret 1833, idet mindste har jeg ingen Beretning fundet i Literaturen om andres Bestigning af dette let tilgængelige Fjæld.

Fra Skjaldbreið havde vi en prægtig Udsigt over den sydvestlige Del af Landet; hele det sydlige Lavland med Søer og Floder laa som et Landkort udbredt for vore Blikke, yderst mod Øst kunde vi ved Synskresen skimte en hvid Stribe, Vatnajökuls vestlige Rand og den vældige Gletscher Skaptárjökull. Det mellemliggende Højland synes fra denne Højde aldeles fladt, de lave, bølgeformede Ujevnheder i Overfladen forsvinde for Øjet. Syd for Skaptárjökull saas en Række skarpe Toppe, rimeligvis Skælingar eller Uxatindar imellem Tungná og Skaptá. Mod Syd og Vest har man Udsigt over hele Reykjanes Halvøen og over Thingvallasøens mørkeblaa Flade, der nu var bleven befriet for Taagedækket og straaled i Solskinnet. Imellem Fjældrækkerne Tindaskagi og Kálfstindar saas nogle Lavastrømme, men derimod ingen Øst for Skjaldbreið. Den Bjærgække, hvis sydlige Del kaldes Kálfstindar, fortsættes mod Nord af Klukkutindar og Skriða, et massivt, stejlt Fjæld tæt Syd for Skjaldbreið. Mod Vest havde vi Udsigt over Højlandet ovenfor Borgarfjörður med de høje Bjærg Søulur, Armannsfell og Kvigindisfell og over mange Søer, der optage Lavningerne i de doleritiske, isskurede Lavaer, som her dække store Arealer.

Udsigten mod Nord over Langjökull's nærliggende Firnflader var dog den mest storslaaede. De vildt sønderrevne Gletschermasser udstraaled i Solskinnet et blendende Lys, og de hvide, bølgeformede Sneflader strække sig saa langt mod Nord og Nordøst, som Øjet kunde række. Langjökull begrænses mod SV. af stejle, sorte Klippesider, hvor smaa blaaehvide Gletschertunger strække sig ned i hver en Kløft; oppe i Jökelen ses en dyb Lavning omgivet af mørke Klipper, den sagnrige *Thorisdalur*. Mod NØ., hvor bratte Skredjokler strække sig ned med Højlandet, findes tre Søer nederfor Jökleranden, hvoraf den østligste *Hagavatn* er den største; her gaar en snefri, stejl Bjærgtange *Hagafell* ind i Jökelen, og Gletscherne bevæge sig ned paa begge Sider af denne Pynt; den vestlige Gletscher strækker sig fra Lambahliðar til Hagafell, den østlige fra Hagafell til Jarlhettur. Hvor Gletscherne gaa ned mod Søerne, begrænses de af stejle Isklipper, og i Vandet svømmer der lidt Kalvis omkring. Hvor Gletscherne strække sig ud paa Sandene, ere de lavere og dækkede med Grus og Klippestykker. Mod Øst begrænses Jökleranden af en Række skarpe og sønderrevne Tufspidser, der kaldes Jarlhettur (1065 M.) Nord for denne Fjæld-

række hæver Langjökull sig atter op til de brede Firnkupler ved Hvítárvatn. Jökelen hviler allevegne paa Tuf og Breccie, der ogsaa træder frem i Lambahlíðar og Hagafell og i mange mindre Fjælde. Oppe i Jökelen NØ. for Skjaldbreið saa vi en lille Top, der lignede et Krater.

Den fornævnte *Thorisdalur*, der fra Skjaldbreið viser sig som en Lavning i Jökelen, har allerede været kendt i Oldtiden, men da det er besværligt at naa derhen, har Folketroen skabt mange Sagn om Dalen og dens formentlige troldkyndige Indbyggere, ligesom overtroiske Folk lige indtil Midten af det 19. Aarh. troede, at der inden i de fleste Jøkler fandtes græsbevoksede Dale, hvor Efterkommere af Fredløse (útilegumenn) levede et Herreliv med talrige Faareflokk, da Jordbunden her skulde være meget frugtbarere end i Bygden, saa at Faarene bleve meget større og federe.¹⁾ Først omtales den mystiske *Thorisdalur* i *Grettissaga*. Den bekendte fredløse *Grettir*, der skal have levet i Begyndelsen af det 11. Aarh., gik efter Jætten *Hallmundurs Raad* i sydøstlig Retning over Langjökull og fandt en Dal omgivet af Jøkler; i Dalen fandtes en *Vrimmel* af store, fede Faar; thi den var meget frugtbar, med græs- og kratbevoksede Fjældsider og mange varme Kilder, men *Gletsjerne* hang paa alle Sider ud over Fjældene omkring Dalen; her levede *Grettir* en hel Vinter hos Jætten *Hallmundur*. Disse Sagn i *Grettissaga* vise, at man allerede i Oldtiden har haft Kendskab til denne Dals Tilværelse og dengang ligesom senere har haft overtroiske Forestillinger om frugtbare Dale i Jøklerne.²⁾ I senere Æventyr-Sagaer, som f. Ex. *Barðarsaga*, *Armannssaga* o. fl., omtales Dalen ofte under forskellige Navne. Den første paa-lidelige Beskrivelse af *Thorisdalur* stammer fra det 17. Aarh. I Aaret 1664 vandrede to islandske Præster over Jökelen fra *Kaldidalur* for at opsøge Dalen og fandt den ogsaa, men paa Nordsiden vare Fjældene saa stejle, at de ikke kunde komme ned i den, de maatte betragte den paa Afstand, hvorved de kunde overtøge sig om, at Dalens lovpriste Frugtbarhed og Herlighed kun var en Fabel.³⁾ Den 10. August 1753 gjorde

Eggert 'Olafsson og *Bjarni Pálsson* et Forsøg paa at finde *Thorisdalur*, de gik ogsaa op paa *Geitlandsjökull* fra *Kaldidalur*, men maatte paa Grund af Uvejr vende om med uforrettet Sag.¹⁾ I Aaret 1835 blev *Thorisdalur* undersøgt af Islands bekendte Kartograf *Björn Gunnlaugsson*, der rejste derhen den 25. Juli med 6 Mand. Natten havde de tilbragt paa *Hlòðuvellir*, hvorfra de brød op Kl. 2 om Morgenen, red derpaa til *Lambahlíðar*, hvor de begyndte *Jøkelbestigningen* og førte ogsaa deres Heste med, hvad der var til stort Besvær, da Hestene idelig sank dybt i *Snesjap* og vandmættet *Jøkelgrus*. Det lykkedes dog ved at benytte *Moræne- og Jøkelrygge* at naa omtrent midtvejs til Dalen, men her maatte de efterlade Hestene og tilbagelægge den øvrige Del af Vejen tilfods. Dalen, der strækker sig fra Øst til Vest, viste sig at være aldeles blottet for *Plantevækst*, og den smalle *Dalbund*, der dækkes af *Grus* og *Klippestykker*, begrænses mod Nord af stejle *Fjældsider*, men mod Syd af jævnt skraanende *Gletsjere*. Vesttil bagved to *Smaafjælde*, der staa paa tværs af Dalen, deles denne i to mindre Dale, hvoraf den ene ligger mod Vest henimod *Kaldidalur*, den anden mod Nordvest, og denne gennemløbes af en *Jøkelbæk*. Af varme Kilder fandtes intet Spor. Fra *Skjaldbreið* kunde *Björn Gunnlaugsson* i Aaret 1833 se Lavningen i Jökelen, hvor *Thorisdalur* ligger, men intet nærmere. I Sommeren 1834 saa han derimod fra *Bláfell*, at *Geitlandsjökull* kløvedes af en dyb Dal fra Øst til Vest. Han gjorde da straks med en Følgeomand Forsøg paa at naa derhen og besteg *Langjökull* Syd for *Jarlhettur*. Jökelen var formedelst dybe *Revner*, *Ispyramider* og *Vandhuller* meget vanskelig at passere, og efter 13 Timers besværlig *Vandring* vare de kun naaede til den skarpe *Fjældtop*, der kaldes *Klakkur*; herfra kunde *Björn Gunnlaugsson* med *Kikkert* undersøge Dalen, men saa sig nødsaget til at vende om. Næste Sommer (1835) valgtes en heldigere Vej over Jökelen, og denne Gang havde de rejsende, som før berettet, Held med sig.²⁾ I Aaret 1895 gjorde et *Rejse-selskab* bestaaende af *E. Ehlers*, *Grossmann*, *Cahnheim* o. fl. Forsøg paa at trænge ind i *Thorisdalur*, men da de vare komne et Stykke Vej op paa Jökelen, maatte de vende om paa Grund af Taage.³⁾

Omtrent Kl. 1¼ kom vi atter ned fra *Skjaldbreið* til vore Heste og fortsatte derpaa Rejsen mod

¹⁾ *Jón Arnason*: *Islenzkar þjóðsögur* II. S. 160—304. *K. Maurer*: *Isländische Volkssagen* S. 240—275. *M. Lehmann-Filhés*: *Isländische Volkssagen* II. S. 115—230. *Jón Gudmundsson*: *'Aradalsödur* (*Huld* IV S. 53—69).

²⁾ Nærmere herom *K. Kaalund*: *Historisk-topografisk Beskrivelse af Island* I. S. 328—330.

³⁾ *Th. Thoróðsen*: *Geschichte der isländischen Geographie* II. S. 110—113. En udførlig Beretning om Rejsen findes trykt i *Islendingur* III. S. 81—93.

¹⁾ *Rejse gennem Island* I. S. 86—102.

²⁾ *Skirnir* 1835 S. 104—107. *Sunnanpóstur* II 1836. S. 113—124.

³⁾ *E. Ehlers*: *Anden Rejse paa Island*. Kbhvn. 1895. S. 69—71.

Øst til Hlõðuvellir (500 M. o. H.) nogle Flader med tarvelig Græsvekst SV. for Hlõðufell, et meget stejlt Tuffjæld (1163 M.) øverst dækket af Gletscheris. Skønt man nu meget sjælden færdes i disse Egne, saa var der dog betydelig Færdsel i gamle Dage. Nordlændinger, der drog til Sydlandet for at hente Stokfisk red fra Kjalvegur igennem Hellisskord tværs over Højlandsranden forbi Hlõðufell og Skjaldbreid, thi her ved forkortedes Vejen noget; her findes derfor nogle gamle mosgroede Ridestier.¹⁾ Fra Fjældet Skriða, som vi havde paa højre Haand strækker en isskuret Doleritryg sig henimod Hlõðufell. Doleritbænkene synes at gaa ind under Tuffen, som derefter skulde være yngre; til at undersøge dette nærmere, var der dog ikke Tid. Noget lignende fandt jeg 1893 i Bjærgkæderne imellem Tungná og Skaptá, og her kunde jeg undersøge Forholdene nærmere. Meget betydelige, 2—300 M. tykke Tuffdannelser hvile her paa isskuret Grund.²⁾ At en betydelig Del af Tuffformationen er postglacial er sikkert nok, og det er ogsaa sandsynligt, at nogle af Tufferne ere glaciale, men dette er endnu ikke tilstrækkelig undersøgt. Største Delen af Tuf og Breccieformationen synes dog at være meget ældre, et Niveau i Tuffformationen med betydelig Discordans imellem de ældre og yngre Tuffer har jeg mange Steder fundet i Skaptafellsyssell, og dette viser en gennemgaaende Forandring af Landskulpturen ved tektoniske Bevægelser i Mellemtiden imellem de yngre og ældre Tuffers Dannelse. Tuffens Dannelse ved Aske- og Slaggeeruptioner har ligesom Lavadannelsen fortsat sig uafbrudt igennem hele Islands geologiske Historie, skønt den ene af disse to Faktorer periodisk har haft Overvægten.

Øst for Hlõðufell er der en stor Lavamark, uden Plantevækst og tildels dækket af Flyvesand, som hedder *Lambahraun*. Den stammer fra en Kraterække. Syd for Hagavatn. Ved den sydlige Ende af Hlõðufell ligger denne Lavastrøm i 490 M. Højde over Havet, men styrter derefter i et 157 M. højt Lavafald ned igennem Hellisskarð og udbreder sig derpaa i den brede Dal imellem Bjarnarfell og den Bjærgkæde, der gaar ned imod Laugardalur. Denne Bjærgkædes mest fremtrædende Toppe ere Rauðafell, Høgnhöfði og Thorólsfell. Den nordlige Del af Lavasletten i denne Dal

kaldes Svínahraun, den sydlige Uthlíðarhraun; den første strækker sig op imod Sandvatn, den anden sender en Arm ned i Bygden, og midt imellem disse Lavastrækninger hæver en Tufknude Miðfell sig op fra Lavaen. Den Del af Lavastrømmen, som nedenfor Højlandets Affald er naaet ned i Bygden, kaldes ogsaa Uthlíðarhraun efter den nærmeste Gaard. Vi red ned igennem Hellisskarð, hvor der findes flere ejendommelige Kløfter og Huler, derpaa over Lavastrømmene og bagved Bjarnarfell ned til Geysir, hvor vi ankom kort før Midnat. Efter at det var blevet bølgeomørkt om Aftenen, havde vi betydeligt Besvær med at komme frem over det vanskelige Terræn med dets mange Rygge og Kløfter.

Ved Geysir tilbragte vi en Dag for at undersøge denne berømte Kildegruppe. Fra Geysir rejste vi ned over Biskupstungur til det gamle Bispesæde Skálholt, der nu kun er en fattig Bondegaard, og derfra til Klausturhólar. Her i Nærheden findes betydelige Lavastrømme, der dække hele den vestlige Del af Grimsnes, og som for en Del stamme fra den brede og flade Lavakuppel *Lýngdalsheiði* Øst for Thingvallasøen. Vulkanen har en ringe Hældning (1—3°) og et lavafyldt Krater i Toppen ved *Thrasaborgir*; herfra ere store Lavamasser blevne udgydte mod Øst og Vest, og de store Lavastrømme ved Thingvallasøens vestlige Bred stamme alle fra denne Vulkan. Syd for *Lýngdalsheiði* findes flere Kratere i en Række; de enkelte Kratergrupper have forskellige Navne (Raudhóll, Seyðishólar, Kerhóll, Tjarnarhólar, Kolgrafarhóll). Kraterne ere for det meste opbyggede af røde Slagger, og nogle ere fulde af Vand. Lavastrømmene fra disse Kratere strække sig helt ned i Odden imellem Sog og Hvitá og ere for en Del bevoksede med Krat af Pil og Birk. Fra Klausturhólar red vi over til Grafningur, en Bygd paa den vestlige Side af Sog; her findes i Elven en Bredning eller *Sø*, som hedder Alptavatn, Søen er grund og har haard Lerbund, saa at man kan ride over den. Vandet gik lidt højere end midt paa Hesten, og det tog omtrent 20 Minutter at vade over. Hvor Sog strømmer ud fra Thingvallasøen, har den ved *Kaldárhöfði* gennembrudt høje Aase af Tuf og Breccie. Efter Folketroen skulle Myggesværmen, der om Sommeren ere en Plage for disse Egne, stige op fra Strømhvirvler og Huler i Flodbunden ved *Kaldárhöfði*. Kort nedenfor Gennembruddet udbreder Sog sig til en *Sø*, *Ulfjótuvatn*, der har en Dybde af 32 M.¹⁾ Imellem denne og Alptavatn danner Floden mange Kaskader og

¹⁾ I Midten af det 18. Aarh. sendtes aarlig f. Ex. 100 Heste fra Bispesædet Holar paa Nordlandet til Sydlandet for at hente Stokfisk. Nu er denne Fisketransport over Fjældene for længe siden ophørt (*N. Horrebow: Tilførladelige Efterretninger om Island 1752. S. 11.*)

²⁾ *Geografisk Tidsskrift XII, S. 181 og 203—204.*

¹⁾ *A. Feddersen i Geogr. Tidsskrift IX S. 10.*

3 smukke Vandfald, Ljósafoss, Irafoss og Kistufoss; det sidste er det smukkeste. Tæt ovenfor Fosseranden findes her en lille Ø bevokset med Pil og Rønnetræer. Paa Grund af den stærke Strøm kunne hverken Mennesker eller Kreaturer komme derud, og derfor have Træerne kunnet vokse i Fred. Búrfell og andre Fjælde i Nærheden ere opbyggede af Tuf, der mange Steder dækkes af isskuret Lava; under Tuffen kommer Basalten frem i Sog's Flodleje. Nedenfor Vandfaldene fortsætter Floden sit Løb som en rolig Strøm ned til Ølfusá. Nedenfor Gaarden Bildsfell, ved de saakaldte Drættir, begrænses Sog af 10—12 M. høje Lerbakker med fossile Muslingeskaller¹⁾ der vise, at Sogdalen ligesom hele det sydlige Lavland efter Istiden har været dækket af Havet.

Fra Bildsfell fortsatte vi Rejsen op til Thingvallasøens sydlige Ende. Her strække flere takkede Fjældarme sig fra Højjældene ned mod Søen; i Smaadalene imellem dem og tæt ved Søbredden staa Gaardene enkeltvis. Her findes ikke ubetydelige løse Masser, rimeligvis Morænemateriale, samt Kystvolde dannede under en højere Vandstand. Mod Vest begrænses Thingvallasøen som førnævnt af stejle Fjældsider, der danne en Fortsættelse af Dyrfjöll, der atter er en nordlig Udløber fra Hengill. Nord for Miðfell gaar en smal Tange, Mjóanes, ud fra Østkysten langt ud i Søen, den bestaar af Lava, og Lavaen fra Østkysten skal her paa Søbunden næsten naa sammen med Laven fra Sydvestkysten, saa at Søen her kun har en forholdsvis ringe Dybde med en smal Rende imellem de to Lavastrømme. Fra det sydvestlige Hjørne af Thingvallavatn gaar en temmelig bred Dal op imod Hengill, og Dalbunden er bedækket med Lava. En Bæk har baaret Ler og Grus ned i Lavamarken, hvorved nogle Græsflader ere blevne dannede, og paa disse staa Gaarden *Nesjavellir*, der først blev bygget 1817. Nede ved Søen er der en anden Gaard, der hedder *Hagavik*. Lavastrømmene

¹⁾ *Th. Thoroddsen*: Postglaciale, marine Aflejringer o. s. v., Geogr. Tidsskr. XI. 1892. S. 212.

stamme fra en Kraterække ved den østlige Side af Dyrfjöll; i Fjældsidene er en vældig Revne med Retningen N 40° Ø bleven dannet, den strækker sig fra Hengill til Thingvallasøen, og paa den ere Kraterne blevne opkastede. De højeste af disse naa en Højde af 98 M. over Søens Overflade. Sydligst har Revnen i brede Strømme udgydt Lava uden nogen Kraterdannelse. I samme Retning mod SV. findes en Kloft med Solfatarer og Fumaroler i Hengill; den staa rimeligvis i Forbindelse med Dannelsen af denne Kraterække. Dalen Øst for Dyrfjöll er helt ned til Thingvallasøen fuld af Lava, som øverst danner en vandret Slette, men nordligere er mere ujævn, og ved Søen er der bl. a. et særskilt lille Krater (Eldborg) med 22 M. Højde og Vand i Bunden. Her fandt jeg en stor Mængde af den paa Island temmelig sjældne Bregneart *Woodsia ilvensis*. Lavastrømmenes Hældning fra Nesjavellir til Thingvallasøen beløber sig til 1° 59'. Paa Ølkelduháls lidt sydligere er der ogsaa en lille Lavastrøm, som kommer ned fra Fjældsiderne ved Lakatindur.

Fra Nesjavellir red vi ned til Reykjavik over *Dyravegur*, en Ridesti igennem Fjældene der nu sjælden benyttes. Dyrfjöll have en Højde af 4—500 M., de dannes af to parallelle Tufkæder, hvor Klipperne ofte have de forunderligste Former, da Tuffen er bleven meget medtaget af Vandets og Luftens Indvirkning. Et Sted ligger Ridestien igennem en smal Port imellem to lodrette Klipper; deraf Navnet Dyrfjöll og Dyravegur. Vejen er paa den østlige Side meget brat, men paa den vestlige jævnt skraanende; thi her støde Bjærgene op til Højsletterne, der fra Mosfellsheiði strække sig ned imod Kolviðarhöll. Overfladen dækkes her af Grus, og Underlaget bestaar af isskuret Dolerit, en Fortsættelse af de skurede Lavastrømme paa Mosfellsheiði. Den underliggende Tuf træder kun frem i enkelte opstaaende Knuder og Spidser. Med denne Udflugt vare Sommerens Undersøgelser til Ende, den 10. September naaede vi om Aftenen til Reykjavik, og derfra rejste jeg med en Kystdamper rundt Vestlandet til Mødruvellir.