

Denne fil er downloadet fra  
**Danmarks Tekniske Kulturarv**  
*www.tekniskkulturarv.dk*

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

### **Rettigheder**

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

Th. Thoroddsen.

Vulkaner og Jordskjælv  
paa Island.

INDUSTRI-  
FORENINGEN.

# 5512.

1897.

~~44~~  

---

5512

5512

K

91-19

LIBRARY OF THE  
MUSEUM OF NATURAL HISTORY  
NEW YORK

91-19.

186  
245

# Vulkaner og Jordstjælv

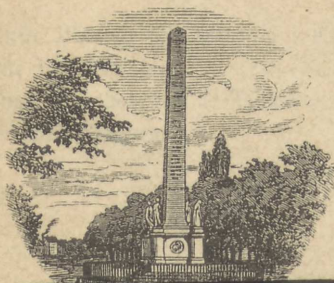
paa

Island.

af

Th. Thoroddsen,

Dr. phil.



**INDUSTRI-  
FORENINGEN.**

Med 21 Figurer og 3 Kort i Cæren samt 1 Hæfteagt Kort.

Ved Udvalget for Folkeoplysnings Fremme.

Kjøbenhavn.

I Kommission hos G. E. C. Gad.

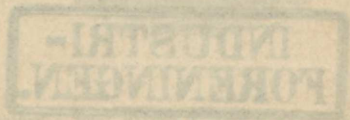
1897.

# Handboken om Jordbruk

1897

1. Band

1. Utgåvan



Redigerad af H. J. Sjöström

Stockholm

1897

## Indhold.

---

	Side.
1. Indledning . . . . .	5
2. Islandske Vulkaner og Lavastrømme i Almindelighed (Kraterformer. Sotelløb. De islandske Vulkaners Fordeling paa Den) . . . . .	16
3. Hekla . . . . .	51
4. Katla . . . . .	64
5. De vulkaniske Udbrud ved Skafstaa i Maret 1783 . . . . .	74
6. Vulkanerne ved Myvatn . . . . .	86
7. Lavaørfenen Udaadehraun (Odáðahraun) . . . . .	94
8. Jordstjælv paa Island. . . . .	105

## Figurer.

---

Fig. 1. Basaltstjælv ved Hæsfjord i det nordvestlige Island . . . . .	8
Fig. 2. Schematisk Fremstilling af Vulkanformer . . . . .	18
Fig. 3. Et enkelt Krater (fra Leirhnúks Kraterække) . . . . .	20
Fig. 4. Viti, et Kratersvælg (Explosionskrater) N. for Myvatn . . . . .	23
Fig. 5. Et Maanelandskab . . . . .	24
Fig. 6. Knudret Bladelava . . . . .	29
Fig. 7. Tværsnit over Tingsetten . . . . .	31
Fig. 8. Nedstigningen i Almannagjá . . . . .	32
Fig. 9. En Lavaøjedel (Hornito) fra Overfladen af en Lavastrøm paa Lyngdalsheide øst for Dingvoldsbjogen . . . . .	34



	Side.
Fig. 10. Kystparti fra Stapi paa Snefjældsnes . . . . .	37
Fig. 11. Djjældsjøtel paa Islands Sydlyst . . . . .	44
Fig. 12. Snefjældsjøtel set fra Vest. . . . .	48
Fig. 13. Eldborg, et enkelt, regelmæssigt Krater . . . . .	49
Fig. 14. Hekla lige efter Udbruddet 1845 . . . . .	59
Fig. 15. Et Stykke af Kraterrækken ved Skaftaa . . . . .	77
Fig. 16. Nattrolben i sin Vaad . . . . .	87
Fig. 17. Hverfjall, et stort Krater øst for Myvatn. . . . .	88
Fig. 18. Reykjafjalls Kirke ved Myvatn omringet af Lavastrømme. . . . .	92
Fig. 19. Udsigt over Lavafletten i Ulfjas Kraterdal mod S. . . . .	98
Fig. 20. Ruiner af en ødelagt Gaard (1896) . . . . .	120
Fig. 21. En Del af en stærkt bekladiget Gaard (1896). . . . .	121

---

## Kort.

---

### a) i Terten:

Kort over Hekla og dens nærmeste Omegn . . . . .	53
Kort over Vester-Skafafellsfjælsfel . . . . .	75
Kort over en Del af Udaadehraun og Myvatns Omegn. . . . .	95
Kort over Kraterdalen Ulfja . . . . .	97
Kort over en Del af det sydvestlige Island . . . . .	113

b) Stentrykt Kort over Island, Vulkaner og Lavastrømme, bag i Bogen.

---

## Om de islandske Stednavne.

I dette Skrift er Dr. K. Kaalunds Skrivemaade af de islandske Navne i hans „Historisk-topografiske Beskrivelse af Island“ som oftest bleven fulgt. I islandske Navne udtales á som au, æ som ai, au som öj, ey som ej, y som i, ll som ddl.

---

## Indledning.

Island har længe været berømt for sine ildsprudende Bjerge, Lavastrømme, varme Kilder, Dyrdbulkaner og Jordstjælv. Hvem kjender ikke Hekla og Geysir? Allerede i Middelalderen vare Islands vulkanske Fænomener berømte, for ikke at sige berygtede, over hele Europa; i denne Overtroens Tidsalder vare de gyseligste Historier i Omløb om de islandske Vulkaner, og de gamle Munketrøniker og theologiske Skrifter opholde sig med synligt Velbehag ved Skildringen af alle de gruopvækkende, overnaturlige Ting, som her gif for sig. Af de islandske Vulkaner var det egentlig kun Hekla, som man kjendte af Navn, og det blev almindelig antaget, at den var en af Underverdenens Porte, og at man her kunde se de fordømtes Sjæle i Helvedesilden; derfor var Dødsfordringen om „at rejse til Hekkenfjæld“ ikke noget særlig fromt Ønske. Der gif Sagn om, at man havde set mistænkelige Dødsjeler med sorte Sejl paa Rejse til Island; Passagererne paa saadanne Skibe vare lutter fordømte Sjæle, der skulde indkvarteres i Hekla. De gamle Skrifter give haarrejsende Skildringer af Heklas Omegn og selve Bjærget, der var udstyret med alle Rædsler for at være en passende Bolig for Mørkets Tyrste. Endogsaa Caspar Peucerus, Melanchthons Sviger-

søn, fortæller, at man i en Miles Afstand kan høre, at Heklas Indre gjenlyder af de fordømtes Jamren, Graad og Tænderstøren. Han fortæller ogsaa, at man kan se store Flokke af Gribbe og Ravn tumle sig i Flammerne, og naar disse Fugle opløste høje Skrig, saa sker der enten Krig eller Drab i Nærheden. Denne Overtro om de islandiske Vulkaner holdt sig længe i mange Lande og lader sig bl. a. paavise i forskjellige danske Folkesagn; men derimod har man aldrig paa Island selv næret nogen særlig overtroiske Forestillinger om Vulkanerne; her havde man ogsaa de vulkaniske Fænomener saa at sige daglig for Øjnene, saa Folk ikke ansaa dem for saa overordentlig mærkelige.

Alle disse overtroiske Forestillinger ere nu for længe siden dunstede bort, og nu har man en mere ædruelig Opfattelse af Vulkanudbrud og lignende Katastrofer, skjønt de ofte kunne være overvældende i deres Styrke og ofte kunne foraarsage forfærdelige Ulykker og ubodelig Skade for dem, der bo i Nærheden. I den sidste Tid ere de fleste islandiske Vulkaner blevne undersøgte; det har ved den videnskabelige Undersøgelse viist sig, at Island med Hensyn til Vulkaner er eet af Verdens mærkeligste Lande, og at Naturforskerne her have et uundtømmeligt Felt til Undersøgelsen af de Kræfter, der have været virksomme ved Opbygningen af den Jord, som er bleven anvist os Mennesker til Opholdssted.

Island skylder udelukkende de vulkaniske Kræfter sin Oprindelse; det er opbygget af gamle og nye vulkaniske Bjærgarter, der alle under Udbrud ere trængte frem paa Overfladen fra Jordens Indre. Island har en Størrelse af 1903 Kvadratmil, men næppe en Ottendedel af dette store Areal er beboet; det er kun Kysterne, Lavlandene og Dalene, der ere stikkede til Opholdssted for Mennesker; hele det øvrige indre Land er en græsløs,

stenet Højslette med en Højde over Havet af 1500—3000 Fod. 245 Kvadratmil ere dækkede af evig Sne og Gletschere, 220 Kvadratmil af Lavastrømme; den øvrige Del af det indre Højland bestaar af Grusmarker, Flyvesand, græsløse Fjælde og Klipper; i de lavere liggende Dele findes desuden nogle Moser og Søer. Klimaet i de højtliggende Egne er meget barsk og foranderligt, og Snestorme ere endogsaa om Sommeren ikke ualmindelige. I Forhold til Højlandet have Lavlandene paa Island kun en ringe Udstrækning; de optage højest en Fjortendedel af hele Arealen. Her og ved Kysterne og i de forskjellige lange Dale, der skære sig ind i Højlandet, er Klimaet meget mildere; der findes udstrakte Græsgange og Enge, og det behøvede Land er ypperlig egnet til Faareavl.

Den største Del af Island er dannet af en mørk vulkansk Bjærgart, der kaldes Bafalt; naar man sejler langs den islandiske Kyst, især Øst- og Vestlandet, ere Bafaltfjældenes ejendommelige Former strax paafaldende; de stejle, næsten lodrette Fjældsider vise sig som vældige, 2000 Fod høje, sorte Mure, oven til flade eller udtaktede med Bastioner og Skydestaar. Disse Fjældmure ere opførte af indtil 100 vandrette eller lidt hældende Klippelag, der undertiden adskilles af tynde, røde Linier. Bafaltlagene have oprindelig i en ældre Jordperiode (den saakaldte tertiære Tid) været rigtige Lavastrømme, frembragte ved vulkanske Udbrud; de røde mellemliggende Lag ere dannede af Slagger og Afte fra Udbruddene. De enkelte Bafaltlag hæve sig ud fra hverandre med smalle Afstæter ligesom stejle Trappetrin til Fjældbets Rand; derfor blev Bafalten i ældre Tider ogsaa kaldt Trap, men dette Navn er nu for længe siden gaaet af Brug. Disse Afstæter blive især synlige, naar det har sneet lidt i Fjældene. Oprindelig have Bafaltfjældene oven til været flade og dannet en Højslette, der er

bleven opbygget af utallige Lavastrømme. Senere har Havets Brænding brudt sig ind og frembragt stejle Fjældsider, og Fjorde og Dale ere blevne dannede baade ved Vandets og Isens Indflydelse og ved Sænkninger;



Fig. 1. Basaltfjæld ved Sjøfjord i det nordvestlige Island (et Foraarsbillede). Der ligger endnu Sne i Fjældet paa Klippeaffatserne i Bjærgets øverste Del og ned ad Indfæringerne, der ere dannede af Smeltevand og Regnvandet, som flyder ned ad Fjældsidene. I Bjærgets øverste Del fremhæves de regelmæssige, trappeformede Klippelag af Sneen, længere nede ses de ikke, da Fjældsidene her er dækket af nedfaldne Grus- og Klippemasser. I Forgrunden Græsmark med Luer, derpaa Havnen ved Kjøbstaden Sjøfjord, der er bygget paa en lang Sandrevle, som i Halvkreds strækker sig ud i Fjorden. Paa den anden Side af Sandrevlen, mellem Husene og Fjældet, er der atter Vand.

herved er den oprindelige Højslette blevet sønderfkaarret i utallige skarpe Kamme og Spidser, kulsorte med hvide Snepletter i de højere Regioner. Disse Basaltkyster have i Fraastand et vildt og dystert Præg, men Landskabet bliver venligere, naar man kommer ind i Fjordene;

her er Fjældfoden og det smalle Kystland grønt og græsbevøget, og fra de fastiggrønne Hjemmemarker titte Gaardenes hvide Gable frem. I den islandfke Basaltformation findes hist og her forskjellig farvede Lerarter, indeholdende Brunful og fladtrykte Træstammer, der i Island kaldes »surtarbrandur«; i Leret har man flere Steder fundet velbevarede, ældgamle Plantelevninger, der vise, at disse Lag ere blevne dannede i den tertiære Tid, under meget varmere Klima end nu. Imellem Udbruddene, der frembragte de basaltiske Lavastrømme i den tertiære Tid, er der blevet dannet Jordbund med en yppig Plantevæxt. Den Gang fandtes paa Island Skove af Ahorn, Eg, Hassel, Plataner, Balnød, Tulipantræer, vild Vin o. s. v. Aarstemperaturen maa den Gang paa Island have været den samme som nu i Nord-Italien.

Naar man undersøger de enkelte Klippelag i Basaltfjældene, viser det sig, at de fuldstændig ligne Lavastrømmene fra Nutidens Vulkaner; paa hvert Klippelag findes der øverst og nederst Slaggeskorper, Midtpartiet er affondret i Søjler eller firantede Stykker, og Blærrummene i Klipperne vise, at Stenen en Gang har været flydende. Da den største Del af Island er opbygget af mørke Basalter, saa har det islandfke Landskab som oftest et mørkt Præg; i Danmark er man vant til at se hvidt Sand, paa Island er det derimod mørkt af Farve, da det bestaar af sønderdelt eller hensmuldret Basalt. Næsten alle Lavastrømme fra Islands Nutids-Vulkaner ere basaltiske, d. v. s. de have den samme Sammensætning som de gamle Basalter, hvoraf de islandfke Bjerge ere opbyggede.

Enkelte Steder afbrydes Basaltfjældenes sorte Farver af lyse Fjældskrænter og gullige eller blegrøde Fjældtoppe; det er, som der stadig laa Solskinspletter paa Fjældene paa disse Steder. Denne lyse Farve skyldes

en anden vulkansk Bjergart, der kaldes Liparit; den optræder i mindre Indlejringer mellem Basaltlagene og undertiden i større, særskilte Masser. Naar en smeltet basaltisk Stenmasse trænger frem af Vulkanerne, flyder den let og udbreder sig i forholdsvis tynde Dækker til alle Sider; smeltede liparitiske Stenmasser ere derimod mere sejtslydende, og hvor de trænge frem af Jorden, optaarne de til tykke, ujævne Masser af liden Udstrækning. Af Lipariten findes der mange, til Dels stærkt farvede Varieteter, og Fjældsider, hvor denne Bjergart er fremherskende, have ofte de mest skrigende Farver. Udbrud af liparitisk Lava have ogsaa, om end meget sjældent, fundet Sted i senere Tid, og Lavastrømme af denne Bjergart have et høist ejendommeligt Udseende. Naar Lipariten hurtig afkøles, omdannes den til et kulsfort Glas, som er kendt under Navnet Obsidian; hvis Lipariten derimod paa Grund af Vanddampe er meget porøs og svampet, omdannes den til Iys, ja næsten helt hvid Pimpsten. Saadanne Liparit-Lavastrømme findes nordvest for Hekla i Nærheden af Jökelfmarken Torvajökul. Disse Lavastrømme se i Fraastand ud som vældige Stenkulsdynger; den kulsforte Overflade, der glimrer og glitrer i Solskinnet fra Obsidianens Spejlinger, stikker grelt af mod de snehvide Pimpstenslag. Selve Lavamassens Indre er graat eller rødbrunt, og Overfladen er gennemkløvet af vældige Spalter, der adskilles af skarpe Obsidianrygge; naar man travler over saadan en Lavastrøm, befinder man sig det ene Øjeblik nede i dybe, mørke Afgrunde, hvorfra man paa Hænder og Fødder maa klatre op paa de høje Rygge for strax efter atter at forsvinde i Dybet. Undertiden have kjedelformede Fordybninger i Liparitfjældene udgydt store Strømme af halv smeltede Klippeblokke; saadanne Strømme findes især paa Østlandet (s. Ex. i Lodmundarfjord).

Midten af Island optages af endnu en tredje Bjærgart, der kaldes Palagonittuf, og som bestaar af Afke og Grus, der er udkastet af gamle Vulkaner. Denne Bjærgart kan være af en meget forskjelligartet Bestaaffenhed. Nogle Tuffer ere fine, andre meget grove, de have sædvanlig en rødbrun eller gullig brun Farve. Hjældene, der bestaa af denne Bjærgart, forvitre let og have kun en ringe Modstandskraft over for Vandets og Luftens Indvirkning; derfor ere de som oftest lave og afrundede; medens Basaltbjældene have skarpe Kanter og Toppe, saa vise Tuffbjældene derimod som oftest afrundede, bløde Linier. Som før bemærket bestaar Tuffen især af gammel Afke fra Vulkanerne; denne Afke er senere bleven omdannet paa forskjellig Maade, og den indeholder en Mængde smaa Partikler af et glasagtigt, gult eller brunt Mineral med Fedtglans, der kaldes Palagonit, hvoraf Navnet Palagonittuf; desuden indeholder Tuffen en Mængde smaa og store Lavastykker, Pimpstenssmuler o. lign. Naar Tuffen er opfyldt af en Mængde store kantede Lavastykker, kaldes den Breccie. Men naar Lavastykkerne senere ved Vandets Hjælp ere blevne glattede og afrundede, kaldes Bjærgarten et Conglomerat. Denne Palagonittufformation danner et bredt Bælte tværs over Island, der paa begge Sider mod Øst og Vest begrænses af Basalt. Næsten alle Nutidens Vulkaner paa Island ere knyttede til Spalter i Palagonittuffen. I de Egne, hvor Jordbund og Hjelde dannes af denne Bjærgart, ses derfor paa Overfladen Kraterrækker og Lavastrømme udbredte over store Arealer.

Den vulkaniske Virksomhed er paa Island stadig bleven fortsat gennem Aartusender fra Midten af den terciære Tid til Nutiden. Ogsaa før og under Istiden have Vulkanerne været virksomme; man finder i Tusegnene meget udstrakte Lavastrømme, der dække et Par Hundrede



Kvadratmil, som sjensynlig ere dannede under Istiden; det kan let ses, hvor Skredjøklerne<sup>1)</sup> i Fortiden have bevæget sig over Klipperne; de ere som bekendt blevne skurede af det i Isen indesluttede Grus, og Skurstriberne vise, i hvilken Retning Jøklerne have bevæget sig. De førnævnte Lavastrømme fra Istiden ere alle isskurede i Overfladen og ofte fint og glat polerede, Slaggestorperne ere sejede bort og Kratrene som oftest ligeledes, da disse Forhøjninger omkring Udbrudsaabningerne, som vi snart skulle komme til at se, ere opbyggede af løst Materiale, Lavagrus, Slagger og Aske. I dette Skrift ville vi dog ikke beskæftige os med Istidens Lavastrømme, men holde os til de vulkanske Fænomener, som de fremtræde i Nutiden.

Som vi senere nærmere skulle omtale, ere alle Vulkaner opbyggede paa Spalter i Jordstørpen. Om Beskaffenheden af Jordens Indre ere Meningerne meget delte; men man veed dog med Sikkerhed, at Jorden indvendig er meget varm, og at Stenarterne her befinde sig i et Slags smeltet, bevægelig Tilstand under et uhyre Tryk. Naar Stykker af Jordstørpen sænkes eller forskydes paa en eller anden Maade, dannes der Spalter, der især følge visse Svaghedslinier i Jordstørpen, f. Ex. langs Bjærgkjæder, visse Kyststrækninger o. s. v. Disse Bevægelser i Jordstørpen kaldes Jordstjælv, og naar de

<sup>1)</sup> Ordet Jøkel (jøkull, Flt. jøklar) er paa Island en almindelig Betegnelse for en større Sne- og Ismark paa Fjældene, der aldrig tøer op. De bevægelige Istanger, som fra en Snemark strække sig ned gennem Dalene, kaldes Skredjøkler (skridjøklar) eller Falljøkler (falljøklar), naar de ere meget bratte. Skredjøklerne kaldes i Norge „Bræer“, i Alperne „Gletschere“. En særskilt Snebygge, der ikke har nogen større Udstrækning, kaldes »sønn« (Flt. fannir); meget haardpakket Sne (Firn) kaldes paa Island »hjarn« og Snemarker bestaaende af den Slags Sne »hjarnjøklar«.

Spalter, der aabnes, gaa tilstrækkelig dybt, presses de smeltede Stenmasser op igjennem dem; ved at Trykket formindskes, udvide de i Stenmassen indesluttede Luftarter sig, og den glødende Masse kommer frem paa Jordens Overflade dels som Lava, dels som Aske, idet Lavaen ved Sprængningerne pulveriseres. Dette kalder man vulkanske Udbrud, og over Spalten dannes der lidt efter lidt af det opkastede Materiale een eller flere Høje eller Bjerge af en ejendommelig Form, som kaldes Vulkaner. Man ser paa Island meget let, hvorledes Vulkanerne ere knyttede til visse Brudlinier i Bjærggrunden, og at de derfor ordne sig i Rækker.

Hovedmængden af de islandske Vulkaner findes, som før bemærket, i Tufomraadet, der gaar tværs over Landet; i Sydlandet ordne de sig i Rækker fra S.W. til N.O. og i Nordlandet i Rækker fra S. til N. og danne saaledes et Bælte tværs over Landet. Hele Tufomraadet er et Sænkingsomraade, hvor de mange Spalter allerede længe før Istiden have begyndt den Udbrudsvirksomhed, der endnu fortsættes den Dag i Dag. Lidt anderledes ere Forholdene paa det vestlige Island; omkring Faxebugten findes kredsformede Brudlinier i Hjældgrunden fra Reykjanes (Røgnæsjet) til Snæfellsnes (Snefjælsnæs); i disse Egne er Basalten den herskende Bjærgart, og paa Spalter i den findes her flere smaa Vulkaner og Krater-rækker, som til Dels i historisk Tid have udgydt Lavastrømme.

Varme Kilder, Kulshyekilder og Svovlkilder (Sol-fatareaer) staa i en nær Forbindelse med Vulkanerne og ere som disse knyttede til Spalter i Jordbunden. Varme Kilder findes spredte over hele Landet. Den mest bekjendte af disse er den berømte Geyfir. Kulshyekilderne findes især paa Snæfellsnes, men Svovlkilderne ere hyppigst, hvor Udbrudsvirksomheden i nyere Tid har

været stærkest; da de ere saa nær beslægtede med Vulkanerne, kunne vi her ikke helt forbigaa dem. De hede Svovltilber have en stor Indflydelse paa Bjærgarterne, idet Stenene omdannes og forandres af de sure Damp og endogfaa kunne blive fuldstændig til Grød, saa at man ved Solfataraerne altid finder en Mængde kogende Dyndpøle, der ere yderst uhyggelige og stygge. De mest bekendte Solfataraer findes ved Myvatn (Myggesøen) paa Nordlandet og ved Krisevig paa Reykjanæs-Halvøen. De allerstørste Solfataraer findes dog i det indre Island i de saakaldte Kerlingarfjælde i Nærheden af Hovsjøkel i Ødemarker, hvor Folk aldrig færdes. De bleve først opdagede i Aaret 1888, og da de ere i sin Art enestaaende, skal jeg nærmere beskrive en Rejse derhen.

Kerlingarfjældene (Kællingefjældene) er en spids-takket Fjælbrække af lys Viparit med en Højde af 3500 Fod; Bjærgene ere derfor til Dels snebækkede, og der findes Jøfler hist og her i Lavninger og Smaadale. Efter at vi i længere Tid havde boet i Telt oppe paa Højlandet i Nærheden af Kerlingarfjældene, brød vi op for at undersøge dem nærmere. Efter et besværligt Ridt langs Kerlingar-aenus svimlende dybe Kløfter naaede vi til en Bjærgryg, der forbinder Fjældenes to Hovedfjæder, og da vi havde besteg den, havde vi en udmærket Udsigt over Højlandets Afald helt ned til Havet og over de nærmeste store Jøkelmarker i Landets Indre; men det mærkelige var dog de nærmeste Omgivelser. Kerlingarfjældene ere fra Nord gjennemkløvede af en Mængde dybe Dale og Kløfter, der samle sig som Grenene paa et Træ til en enkelt Stamme; disse vidt forgrenede Dale have et ganske ualmindeligt Udseende; der ses ingen Steder det mindste Spor af Plantevæxt, men Fjældsiderne, Skraaningerne og Kløfterne prange dog i de grelleste

Farver, og man kan næsten faa ondt i Øjnene ved at se alle disse hvide, gule, røde, blegrøde, blaa og grønne Klatter rodede sammen i den mest skrigende Disharmoni. Fra hvert et Hul og hver en Kløft stige store Dampstraaler til Vejrs, og man hører der nede en dæmpet Piben og Stønnen fra de utallige Dampkilder. For at naa ned i disse Dale maatte vi passere over en Jøkel med mange aabne Revner, hvorover vi maatte krybe paa Snebroer. I de vestligste Dale var den vulkanste Birkfomhed størst; Jordbunden er her alle Begne saa gjennemfogt, at man kun med den største Varsomhed kan komme frem; hvis man stikker Benene igjennem den forræderste Skorpe ned i det kogende Dynd, bliver man brændt af det hede Ler og skoldet af kogende Vanddampe. Her findes en Mængde kogende Lergryder med Dynd af alle Farver, blaa og grønne, gule, hvide, graa og røde. Af utallige Huller og Sprækker bryde Dampene pibende frem, og Stanken af Svovlforbindelserne kan ofte næsten være kvælende. I en høj Lerpynt fandt vi en Hule med en omtrent  $2\frac{1}{2}$  Alen høj Abning, hvorfra kvælende Dampe slog os i Møde; jeg holdt mit Thermometer et Øjeblik i Dampen, og det steg strax til  $60^{\circ}$  C.; Dampene pustedes stødvís ud af Abningen, og man kunde ikke komme den nær for ikke at skoldes. Hvad der foregik i Hulen, kunde ikke godt ses, men den syntes at udvide sig nedad, og dybere nede maa der være en uhyre Dyndpøl; thi der nede fra hørte vi dumpe Drøn, og naar de kogende Verbobler og Blærer bristede og Lerbølgerne slog mod Bæggene, sitrede Omgivelserne, og kvælende Dampe pustedes ud. Mogle faa Favne neden for denne Lerpynt bryder en vældig Dampspøje frem af en snæver Abning med en saa øredøvende Larm, at vi, skjønt vi stod tæt ved hinanden med højst en Alens Mellemrum, ikke kunde høre, naar vi raabte, alt hvad

vi kunde. I disse Dale ere Klipperne helt gjennemfogte af de svovlsure Dampe og forvandlede til farvet Ler, og Jordforpen er alle Vegne dækket af gult Svovl og hvide Salte. Lignende Forhold findes ved andre islandske Solfataraer, men i en mindre Maalestok.

## 2.

### Islandske Vulkaner og Lavastrømme i Almindelighed (Kraterformer. Jøkkøb. De islandske Vulkaners Fordeling paa Den).

En Vulkan eller ildsprudende Bjerg beskrives i Almindelighed som et kegelformet Fjæld, sammensat af Lava, Slagger og Afte, der ere opfasteede fra Jordens Indre. Vulkanerne ere dog ingenlunde alle regelmæssig byggede; der findes mange forskellige Udviklingsformer, og man har vel ingensteds i Verden saa god Lejlighed til at studere dem som paa Island. Vulkanerne ere, som før nævnt, opbyggede paa Spalter i Jordforpen, og vi have set, at de ordne sig i Rækker langs Fjældkjæder, paa Brudlinier i Jordoverfladen og paa Grænserne af sænkede Landomraader. Paa Island har man paa en Mængde Steder Lejlighed til at undersøge selve den vulkaniske Spalte og til at følge Udviklingen og Opbygningen af de vulkaniske Fjælde fra den svageste Begyndelse til den fuldsærdige, store Vulkan.

Det vulkaniske Udbrud begynder med Jordstjælv, der foraarsages af Forstyrrelser i Jordlagenes Vægtforhold; Spændingen udjævnes ved Dannelsen af Revner, og naar disse gaa tilstrækkelig langt ned i Jorden, bryde de underliggende, sejtslydende, glødende Stenmasser frem, idet

Trykket formindskes og Gasarterne, der ere indesluttede, pludselig udvide sig. Alle Udbrud begynde derfor med større eller mindre Sprængninger (Explosioner), med Aske- og Slaggeregn; Lavaen begynder derpaa rolig at flyde ud af Kevnen, medens Dampene nedenfra af og til løsnes med pludselige Stød, nye Askeudbrud o. s. v. Saaledes opbygges der lidt efter lidt paa Udbrudsstedet en Forhøjning med en bægerlignende Fordybning i Midten, hvorfor saadanne Høje, der ere dannede ved Jdsudbrud, kaldes Kratere (d. v. s. Bægere). Naar Udbruddene fortsættes i lang Tid paa samme Sted eller ofte gjentages i Martier, Aarhundreder eller maaske i Martusender, opbygges der lidt efter lidt et højt Bjærg, en Vulkan, der altid beholder sin Udbrudsaaftning, som stadig eller med lange Mellemrum udspyr glødende Sten, Grus og Aske.

Der findes tre Former af Vulkaner paa Island: kogleformede Vulkaner, Lavakupler og Krater-rækker.

De kogleformede, store Vulkaner, der ere opbyggede af veksellende Lag af Aske, Slagger og Lava, og som have lignende Udseende som de bekjendte italienske Vulkaner Vesuv og Vtna, ere ikke saa almindelige paa Island, som man kunde vente; dog findes der 8 Vulkaner af denne Form. Disse Vulkaner ligne afstumpede Kegler med en betydelig Hældning; i Toppen findes et større Krater, en skaalformet Fordybning, hvorfra Lava og Aske udkastes, og desuden findes der ofte flere mindre Sidekratere, der som oftest ere dannede paa Spalter, som gaa straalformig ud fra Vulkanens Centrum. Hældningen er afhængig af det Materiale, Vulkanen er opbygget af; nærmest Foden veksler Hældningen sædvanlig fra 8—15°, nærmest Toppen 20—35°. Da de fleste islandiske Vulkaner af denne Form ere høje, ere de som oftest dækkede

af Gletschere, f. Ex. Drævajökul (6241'), Vífjaldsjöklen (Eyjafjallajökull) (5432') og Snefjaldsjöklen (Snæfellsjökull) (4577'). Hekla (4961') er ogsaa opbygget af veylende Lava og Tuslag, men er ikke kegleformet; den danner en aflang Ryg, spaltet efter Længden med en Række Kratere paa Spalten. Hekla er saaledes en Mellemform mellem en Kegle-Vulkan og en Kraterække.

Lavakupler, d. v. s. store Vulkaner med ringe Hældning, opbyggede af lutter Lavastrømme, ere meget almindelige paa Island. Vulkaner af denne Form findes

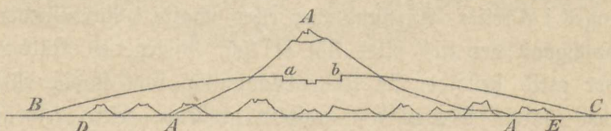


Fig. 2. Schematisk Fremstilling af Vulkanformer. AAA kegleformet Vulkan, med en mindre Kraterkegle paa Toppen i et ældre Krater. BC Lavakuppel med et indsenket Kraterbælg (a b); i Midten af Indsenkningen et andet mindre Krater. DE Kraterække med forskjellig formede Smaakratere.

ogsaa paa Sandwichøerne i det stille Ocean, men ere ellers meget sjældne. Paa Island findes de i forskjellige Dele af Landet, varierende fra ganske smaa, et Par Hundrede Fod høje, Lavakupler til Bjerge med 4—5000 Fods Højde og 2 Mils Tværmaal. Disse Vulkaner hæve sig mod Omegnen som skjoldformede Kupler med en i Forhold til Omfanget ringe Højde. Et godt kjendt Exempel er „Skjaldbreid“ i Nærheden af Thingvallajöklen, en smukt formet Kuppel, der som et bredt Skjold med hvide Snepletter hæver sig over Højsletterne bag ved de historisk berømte Egne ved Thingvold (Thingvellir). Paa saadanne Lavakupler er Hældningen i Hældets øverste Del kun ubetydelig større end i den nederste og overstiger sjældent 7—8°; som oftest er Hæld-

ningen mindre, ofte kun 1—2°. Paa Grund af den ringe Hældning kan man derfor ofte, hvis Lavaen ikke er alt for ujævn, ride op paa saadanne Lavakupler. Disse Vulkaners Sider dækkes udelukkende af knudret Bladelava, og store Lavahuler ere meget hyppige i Fjældsiderne. I Lavaen har der ofte dannet sig lange Lavarør, der udstraale fra Krateret. Og Hvælvingerne over dem ere hyppig gjennembrudte, saa at man kan krybe ind i disse Tunneller, der ofte ere dækkede med røde og blaalige, drypstensformede Lavaspidser. Nogle Steder ere Rørene sammenjuncne, medens de andre Steder udvides til temmelig rummelige Huler. Toppen af disse Vulkaner optages af kredsformede eller elliptiske Indsænkninger eller Svælg af kæmpemæssige Dimensioner. I Udaadehraun har Trølladyngjas aflange Krater en Længde af 3500 Fod og en Bredde af 1200 Fod, men deles af en Lavaryg i to Bækkener. Naar man undersøger Bunden af disse Kratere, viser det sig, at denne en Gang har været en Sø af flydende, smeltet Lava, hvis Overflade har hævet og sænket sig, og undertiden er Krateret flydt over og har sendt lange Lavastrømme ned ad Fjældsiderne helt ned i Dalene. Efter at Overfladen paa denne Lavasø var størknet, ere ofte paa den saaledes dannede Lavaslette nogle Partier atter blevne omsmelte af den underjordiske Varme; her have nye Udbrud fundet Sted, og der har dannet sig andre mindre, ofte meget dybe, kjedelformede Svælg. Indsænkningens Vægge ere som oftest kløvede af koncentriske Sprækker, hvorved Randen sænker sig i Afstæter ned imod Kraterbunden; nogle Steder er Indsænkningen saaledes fyldt af Lava, at dens Omfang kun betegnes af en Kreds af smaa Lavaspidser. Den store Lavarøken Udaadehraun (Odadahraun) er hovedsagelig dannet ved Udflod fra denne Slags Lavakupler; den største af disse,



Trölladyngja, har en Højde af 4752 Fod og 2 Mils Tværmaal; en anden Vulkan af samme Form, der kaldes Kollotta Dyngja (den kullede Dyngje), har en Højde af 3854 Fod. Fra disse Vulkaner har man vidtstrakt Udsigt over Lavaprænen, og man maa lede længe for at finde et mere sælsomt og uhyggeligt Landskab.

Lange Kraterrækker i lige Linie efter Spalter i Jorden høre ogsaa til de almindelige Fremtoninger i Islands vulkaniske Egne. Kraterne ere opbyggede i Række efter hele Spaltens Længde af Slagger og Lava; hvert Krater er da et Individ for sig. Undertiden have flere Kratere



Fig. 3. Et enkelt Krater (fra Veirhnúks Kraterrække). Paa Siden er Kraterbæggen næsten gjenembrudt, fordi en Lavastrøm her er slydt ud.

haft Udbrud samtidig, undertiden det ene efter det andet. Den slydende Stenmasse bryder ud af den snævre Spalte, der, hvor Modstanden er mindst, og der dannes i Spalten en Række af Kanaler til de forskjellige Kratere. Kanalerne kunne let tilstoppes, men undertiden kan en enkelt Kanal blive videre end de andre ved Brud eller Omsmeltning af Sidestenen; her blive Udbruddene derfor de stærkeste, og Kraterkeglen opdynges til en større Højde.

De enkelte Kratere ere som oftest lave og overstige sjældnen en Højde af 4—500 Fod over Omgivelserne; de fleste ere dog lavere. De ere opbyggede af løse Slagger af mørk eller teglstenrød Farve, og Keglerne have efter

Brudstykkeernes Størrelse forskjellig Hældning, sædvanlig 20—35 °; men naar Kraterne ere opklittede af sej, flydende Lava, ere de meget bratte, undertiden 40—50 °. Undertiden er et Slaggekrater blevet overghyd med ny Lava, som giver det en større Fasthed og Hældning. De enkelte Kratere i Rækken kunne være meget uregelmæssige og sammenfatte, idet Udbrudsstedet ved smaa Forandringer i Kanalen har flyttet sig lidt, hvorved der dannes flere, hinanden krydsende Kraterringe; der findes derfor ofte mange Udbrudsaaabninger paa hver Kraterkegle, og ofte staa flere Kraterringe koncentrisk inden i hinanden. De her omtalte Kraterrækker ere ofte meget lange; paa Reykjanes findes flere, der have en Længde af 1—1½ Mil, og endnu længere Kraterrækker findes paa Nordlandet i Nærheden af Myvatn. Den største, der har haft Udbrud i historisk Tid, er dog Kraterrækken ved Skaptaa, som i 1783 havde skrækkelige Udbrud, der vare yderst fordærvelige for Island; denne Kraterrække har en Længde af 4 Mil og bestaar af omtrent 100 Kratere af forskjellig Størrelse. Skjønt der paa Island findes flere Kraterrækker af kæmpemæssig Størrelse, saa findes der ogsaa andre meget smaa, og nogle ere endog saa smaa, at de ligne Legetøjsvulkaner. Saaledes findes syd for Krateret Ketill (Kjedelen) i Udaadehraun en 30 Fod lang Spalte med 12 smaa Kratere, hvoraf det største kun har et Tværmaal af 3 Fod.

Man finder ogsaa flere Steder paa Island Spalter, hvorfra Lavaen er væltet frem i store Strømme uden nogen synlig Kraterdannelse; mange af disse Spalter ere smaa, men nord for Myrdalsjøkel paa Sydisland findes der dog en kolossal, aaben Udbrudsspalte, der kaldes Eldgjá (Ildspalten)<sup>1)</sup>. Denne store Revne har en Længde

<sup>1)</sup> Se Kortet S. 75.

af næsten 4 Mil og har gennemløbet flere høje Fjælde; den har en Dybde af 4—500 Fod og begrænses af lodrette Vægge, hvorover høje Vandfald styrte ned til Bunden. Spalten har paa tre Steder udgydt vældige Lavamasser, der ere flydte ned til Lavlandet og danne store Lavasøer med et Areal af 12—13 Kvadratmil. En lignende Spalte kjendes, saa vidt man veed, ingen andre Steder paa Jorden. Mindre Udbrudsspalter paa Reykjanes begrænses undertiden af lange Gærder af Slagger og Lavastykker; her er Lavaen samtidig brudt ud efter Spaltens hele Længde. Disse Gærder ere paa mange Steder afbrudte og have flere Bugtninger, medens den underliggende Spalte her kun mærkes ved en Række Pytter eller Nedsænkninger, der sammenknyttes ved Smaarebner. Undertiden er der hist og her paa Spalten blevet dannet aflange Kratere, hvor Udbrudsprodukterne samtidig ere blevne udfastede fra flere Abninger i Bunden tæt ved hinanden i Retning efter Spalten. Disse aflange og uregelmæssige Kratere danne en Obergang til Kraterrækker med mange mere eller mindre regelmæssig formede Kraterkegler.

Store kjedelformige Nedsænkninger, frembragte ved en enkelt vulkansk Sprængning, findes hist og her paa Island. Et af de mest bekendte af den Slags Kratere er det saakaldte *Vi ti* (Helvede) ved Siden af Bjærget *Krafla* nord for *Mývatn*. Denne kjedelformede Fordybning dannedes pludselig ved et Udbrud d. 17. Maj 1724. Udbruddet varede kun kort, men gav Signalet til andre voldsomme Udbrud fra nærliggende Vulkaner, der fortsattes med korte Mellemrum i 5 Aar. Dampudviklingen var under *Vitis* Udbrud meget voldsom, og der udfastedes kun Aske og enkelte Stenblokke. I Aaret 1752 var Krateret, som har et Gjennemsnit af 1000 Fod, forvandlet til en mægtig, kogende Dyndpøl, der udsendte kvælende Damp

og høje Dyndstraaler. Disse vulkaniske Eftervirkninger fortsattes med aftagende Kraft til omkring 1840, da Krateret forvandlede sig til en grønlig Sø, der har et ret venligt Udseende, som slet ikke minder om Fortiden. I Kløfter i Nærheden findes dog endnu mange Svovlfilder med stærk Dampudvikling. Et lignende Krater dannedes i Askja (Isfen) ved en voldsom Explosion d. 29. Marts 1875. Dette Krater har kun et Dværmaal af 280 Fod, men havde dog et meget voldsommere Udbrud end Viti;

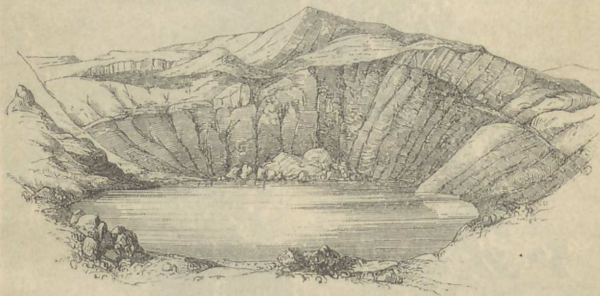


Fig 4. Viti, et Kratersvælg (Explosionskrater) ved Siden af Bjærgget Krafla, N.D. for Mybatn. I Kraterbunden er der nu en lille Sø, der ses paa Billedet.

Pimpstensmasserne, der udkastedes, dækkede mere end 100 □ Mil, og Støvet førtes helt til Norge og Sverige. Næret efter (1876) var Krateret endnu fuldt af Damp; men 1884 saae man i Kraterbunden kun en blaalig grøn, kogende og boblende Vervælling, og rimeligvis vil det ogsaa en Gang med Tiden omdannes til en rolig og stille Sø. Paa saadanne Explosionskratere ere Randene kun meget lidt hævede over Omegnen; det meste af Udbrudsprodukterne er ved det voldsomme Dampstød blevet slynget langt bort, og kun en lille Brøddel er faldet ned omkring Udbrudsaaeningen.

Som vi have set, fremtræde de islandske Vulkaner under forskjellige Former, og flere Steder staa Keglevulkanerne og Kraterrækkerne saa tæt sammen, at Egnene



Fig. 5. Et Maanelandskab.

lige Maanelandskaber. Stjønt nogle af Maanens store Ringhæjre i Størrelse langt overgaa de jordiske Vulkaner, saa findes der dog ogsaa paa Jorden Ringhæjre med en betydelig Størrelse; Aftjas Kraterdal i Dyrgeffjæl-

dene omgives f. Ex. af Ringbjærge og et uhyre Krater med et Areal af en hel Kvadratmil. Naar man fra et Fjæld som Bindbelgur (Bindposen) ved Myvatn ser i Fugleperspektiv over Omegnen, ligner den i paafaldende Grad et Stykke af et Maanefort. Endnu mere storlaeede Maanelandskaber har man ved Fiskevandene (Fiskivötn), vest for Vatnajökul. Egnen hører til de mest vulkaniske paa Island; det ene kæmpemæssige Krater afløser det andet, men de fleste ere fyldte med Vand. Man kan kun fra de højeste Kratere faa en god Udsigt over den hele Sø- og Kratergruppe; thi mange af de mindre Søer ligge skjulte i dybe, vulkaniske Kjedler og Lavninger. De større Søer ere sammensatte af en Mængde Buestykker af sammenknyttede Kraterringe; de grønliges Bandspejl titte alle Begene frem mellem de fulsorte Lavaskipper, de brunlige Aftebøje og røde Slaggedynger.

Antallet af de islandske Vulkaner er meget stort: af tegleformede Vulkaner findes 8, af Lavakupler 16 og desuden 83 særskilte, større Kraterrækker, tilsammen 107. Antallet af enkelte Kratere er meget stort; der findes sikkert 2000 eller derover. Af Vulkanerne have saa vidt bekendt 25 haft Udbrud i historisk Tid, nogle kun en enkelt Gang, andre mange Gange, f. Ex. Hekla, der har sprudet 18 Gange; desuden have Kratere i dens umiddelbare Nærhed sprudet 4 Gange. Derefter kommer Katla som den virksomste Vulkan, idet den har sprudet 13 Gange.

Alle disse mange Vulkaner have i Tidens Løb frembragt en umaadelig Mængde Lava, og Islands Lavamarker indtage derfor et Areal af over 220 Kvadratmil, og de ligge som spredte store Pletter midt i Landet omkring de Vulkaner, hvorfra de stamme. De fleste af disse Lavamarker ere frembragte ved mange Udbrud til forskjellige Tider, og den største Lavamængde stammer

fra forhistoriske Udbrud. Den Mængde Lava, der fremkommer ved hvert Udbrud, er meget forskjellig; ved enkelte historiske Udbrud have Lavastrømmene været ubetydelige, men som oftest indtage de dog et betydeligt Areal, ja kunne endogsaa dække flere Kvadratmil. Lavastrømmen fra Vulkanen Sveinagjá fra Aaret 1875 er beregnet at have et Rumfang af 10 Milliarder Kubikfod, Heklas Lavastrøm fra 1845 14 Milliarder o. s. v. Disse Lavastrømme, der have et Areal af omtrent  $\frac{1}{2}$  Kvadratmil hver, kunne tages som Exempler paa sædvanlige, mellemstore islandske Lavastrømme, fremkomne ved eet Udbrud. Saadanne Lavastrømme kunne dog ikke sammenlignes med de kolossale Lavaflomme ved Skaptaa i Aaret 1783; i Løbet af 4—5 Maaneder flød der fra den store Spalte i Jorden Lavastrømme, som efter Beregning dækte et Areal af over 10 Kvadratmil med et Rumfang af næsten 400 Milliarder Kubikfod, og samtidig udkastede Vulkanen omtrent 100 Milliarder Kubikfod Afte og Slagger.

Hvor Lavastrømmene ligge højt over Havet, ere de som oftest næsten blottede for Plantevæxt; men nærmere Kysten i Lavlandene og Dalene ere de ældste forhistoriske Lavaer ofte dækkede af Jordsmon og Lyng- eller kratbevogede. Man kan næppe tænke sig et mere trøstesløst Skue end de store Lavaørkener i Islands Jndre. Udsigten fra Fjældene i Udaadehraun er noget af det uhyggeligste, der tænkes kan; Jorden er, saa langt Øjet rækker, overgydt med en kulsort, stivnet Masse; dens ensformige, sorte Farve afbrydes kun hist og her af rødlig Slaggehøje og brune Tuffjælde; i Syd skimtes Vatnajökels glitrende Sneflader, og over de østlige Sande hvile gulbrune Støvbanker fra de store Flyvesandsstrækninger, som her grænse til Lavaørkenen; ingensteds er der Spor af Liv, og trykkende Stilhed hviler over Naturen.

Trods den rigelige Nedbør er der i de islandske

Lavaørkener næsten intet Vand; dette siver ned igjennem den porøse Lava, men kommer saa atter frem ved Lava-randen i utallige klare Kilder, som forenes til betydelige Elve. Den store Vulkan Sneffjældsjøfel er snedækket, men det meste af Smeltevandet forsvinder i Lavaen og kommer først frem ved Kysten; i Heklas Lavaørkener findes der heller ikke Vand, skjønt denne Vulkan ogsaa er dækket af Sne, og forskjellige Søkelmarker findes i Nærheden; men vandrige Elve udspringe ogsaa her fra Randen af Lavamarjerne. Lavaørkenernes mange Hulheder ere ofte fyldte med fint Flyvesand, der især bestaar af gammel vulkanisk Afte; for dem, der trænge ind i disse ugjæstmilde Egne, ere Sandstorme ofte meget ubehagelige. Man indhyses i et uigjennemtrængeligt Mørke; Hestene ere ikke til at styre, da Sand og Grus piffes de rejfende i Ansigtet, og det fine Støv trænger ind paa Legemet gennem Klæderne.

Lavastrømmenes Overflade er meget forskjellig. Ofte er den meget ujævn, og Lavaerne kaldes da af Islænderne takkede Lavastrømme (apalhraun); men undertiden er der store Blader i Overfladen, og da kaldes Lavaen Blade-lava (helluhraun). Begge disse Lavaformer kunne være forenede; en Lavastrøm, der er styrtet ned ad en brat Skraaning, kan i den øverste Del være meget ujævn og nede paa Fladlandet udbrede sig til en Lava-sø med Blader i Overfladen. De saakaldte »apalhraun« have en meget ujævn Overflade<sup>1)</sup>, der ikke bestaar af andet end utallige porøse, skjøre og klingende Lava- og Slaggestykker med et takket og skrubbet Udseende, og de enkelte Lavablokke ere dyngede sammen paa den mest ubegribelige Maade. Lavaen er hurtig bleven affølet paa Overfladen, og den størkede Lavastorpe springer ved Bevægelsen som skjøre Glasstumper, der presses og rodes mellem hverandre,

<sup>1)</sup> Se Fig. 13, S. 49.



atter og atter smeltes om og afkøles igjen. Ved Lavaens Fremrullen høres derfor fra Strømmens Slaggepauser en stadig knitrende og knaldende Lyd. Resultatet bliver, at Overfladen ser ud som et af Stormen pisset Hav. Saadanne Lavastrømme ere ofte forholdsvis smalle og med høje Rande, der i Frastand ligne Gærder eller Rygge paa det flade Land. Undertiden strække disse Lavastrømme sig som Tunger ned igjennem de vulkaniske Bjerges Kløfter, og undertiden sno de sig i bugtede Arme og Slyngninger som høje Rygge over ældre Strækninger af Bladelava. En Lavastrøm af denne Form er meget vanskeligt at passere; Lavastykkerne ere saa løselig sammensjode, at den mindste Berøring bringer dem i Ulave; man vakler og styrter hvert Øjeblik ned imellem Lavablokkene, kryber op igjen og river sine Hænder til Blods paa de utallige skarpe Spidser og Taffer.

De store Lavamarker ere især dannede af Lavaplader, der vel undertiden ere jævne som Stuegulve, men dog oftere brudte og kløvede paa mange Maader. Paa de glatte Overflader ser man utallige sammenfiltrede og snoede Lavareb, højede i lange Kurver efter den seje Masses Bølgebevægelse. De fleste Steder er den oprindelige, jævne Overflade ved Afkølingen sunken og brudt og spaltet i store Stykker; herved er Overfladen bleven meget ujævn med utallige smaa Høje, Rygge, Dæmninger og kjedelformede Fordybninger; det er, ligesom Isdækket paa en Fjord ved en voldsom Søgang var brækket i Stykker, og det hele saa pludselig var stivnet. Saadanne Lavahøje af Bladelava have undertiden en Højde af 50—60 Fod, som oftest dog kun 10—20 Fod; de ere spaltede i Toppen ved Omgivelsernes Sammensynken og se derfor ofte i Frastand ud som revnede Blærer<sup>1)</sup>, hvad man dog ikke kan kalde dem,

<sup>1)</sup> Se Fig. 18, S. 92.

da de ikke ere frembragte ved en Oppusten eller Hævning af Lavastrømmens Overflade, men tvært imod ved en Synkning; thi Lavaskorpen synker sammen ved Afkølingen, naar Tilstrømningen af friskt Materiale fra Udbrudsstedet er holdt op. Paa Siderne af store Vulkanfjeler findes der ofte en knudret Afart af Pladelava; denne Lavas

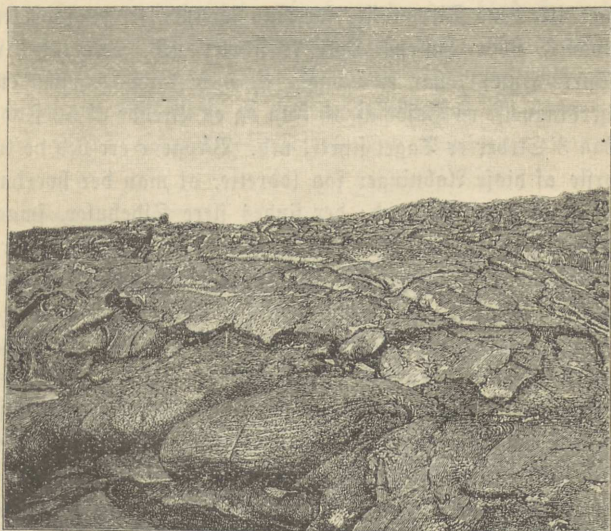


Fig. 6. Knudret Pladelava, glat og vablet i Overfladen, som den plejer at være i Siderne af de islandste Lavafjeler.

Overflade er vablet, knudret og rhyket og ofte viklet sammen som kæmpemæssige Slinger i Knuder og Hylter og dog glat som størknet Beg.

I Pladelavaerne findes der en uendelig Mængde Revner og Guler; under nedden er den slydende Lava nemlig strømmet bort, saa at Overfladens afkølede Lavaplader dække store tomme Rum. Undertiden har den slydende Masse i længere Tid fulgt den samme Vej under Lava-

dækket; efter Udbruddet findes der da paa disse Steder lange rørformede Huler under Skorpen. Paa denne Maade er rimeligvis Islands største Lavahule, Surtshellir, bleven dannet; den har sikkert i lang Tid tjent som Afløbsrende for den glødende Lava. Denne bekjendte Hule findes nordvest for Langjökul i en stor, gammel Lavamark. Lavastrømmen, hvori Hulen findes, er næsten flad, og man aner ikke dens Tilværelse, før man kommer til de lodrette Svælg, hvor Hulens Loft er styrtet ned. Surtshellir (Surtshule)<sup>1)</sup> har en Længde af 839 Favne (næsten en Fjerdingvej), en Højde af 35 Fod og en Bredde af 50 Fod. Paa 3 Steder er Taget styrtet ned. Bæggene ere ved de to første af disse Abninger saa lodrette, at man der hverken kan komme op eller ned; der findes flere Sidehuler, smaa frozne Søer o. s. v. Hulen afflattes af en lille Iskjælder, et Kammer af omtrent 30 Fods Højde, opfyldt af meget smukke Isøjler og kæmpemæssige Istapper. Temperaturen er her hele Aaret tæt ved Frysepunktet, og Vandet siver ned igjennem smaa Revner i Loftet; Hulens Sider ere beklædte med smaa og store Istapper, og hist og her have smukke Iskrystaller udviklet sig paa Bæggene. Ved Fakkelskjær tindrer og glimrer det som i en Maddins-Hule fra utallige Juveler. Det er ingen let Sag at gaa igjennem Surtshulen; thi Gulvet er alle Vegne dækket med kantede nedstyrtede Klippeblokke, hvorover man maa krybe paa Hænder og Fødder. Hulen har øjensynlig længe tjent som Afløbsrende for den glødende Lava; dens Bygning er meget regelmæssig, saa at Bæggene sine Steder se ud, som om de vare opførte af Mennekkehænder. Mange Folkesagn ere knyttede til Surtshulen, der i gamle Dage

<sup>1)</sup> Tætten Surtur herstede efter den gamle nordiske Gudelære over Muspelsheim og skal til sidst ødelægge Verden ved Tid (Surtarlogi, Verdensbranden).

skal have været et yndet Tilflugtssted for fredløse og Røvere.

Større og mindre Fuler findes i Hundredvis i alle Lavastrømme under Lavapladerne; de ere ofte indvendig helt glasjerede, og fra Loftet hænger der en Mængde røde Lavatappe med de forskjelligste Former. Ofte findes i Pladelavaerne en Mængde kjedelformede Fordybninger, hvor Skorpen er bristet og sunken ned, og i disse Fordybninger findes der i de lavere liggende Egne ofte en meget frodig Vegetation, især af Bregner. Pladelavaerne med de mange Fuler ere et yndet Opholdssted for Rævene, som herfra gjøre deres Udfald mod Bøndernes Faare-

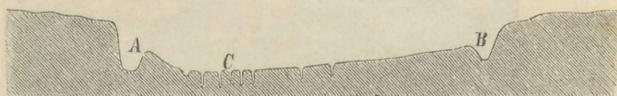


Fig. 7. Tværsnit over Tingsletten, det nedsunkne Parti mellem A Almannagjá og B Hrafnagjá; C mindre Klostet (Gjá'er) ved Lovbjærget.

flokke; her have de utallige Skjulesteder i de frogede Gange, Revner og Fulor, saa at de nogle Steder have formeret sig i Tusendvis og ere en Landeplage for de nærmeste Egne. Man søger at udrydde dem ved Bøsser og Gift, uden at det synes at have nogen videre Virkning.

Foruden de utallige Revner, der findes i enhver Lavastrøm og ere frembragte ved Afkølingen og Skorpens Sænkning, ligesom Revnerne i Isdækket paa en halvt udtørret Vandpyt, findes der ogsaa i de fleste Lavastrømme store Spalter med bestemte Retninger, der have en helt anden Oprindelse. Disse Revner staa i en nær Forbindelse med Undergrundens Sænkning efter visse Linier og kunne ofte have en Længde af flere Mil; paa Sydlandet have de Retning fra Sydvest til Nordost, paa

Nordlandet fra Nord til Syd. Den mest bekendte Lava-  
spalte paa Island er den berømte Almannagjá ved Ting-  
voldshøen. En Lavastrækning paa mere end en Kvadrat-



Fig. 8. Nedstigningen i Almannagjá. Til venstre i Bag-  
grunden ses Kløstens østre og lavere Væg.

mil nord for Søen har en Gang i forhistorisk Tid sænket  
sig betydelig; det sænkede Parti begrænses mod Vest af  
Almannagjá, mod Øst af Hrafnagjá, og mellem dem findes

flere mindre Spalter, bl. a. paa begge Sider af Lovbjærget. Almannagjá har en Længde af  $1\frac{1}{3}$  Mil og begrænses mod Vest af 100 Fod høje, lodrette Klippemure, medens den østlige, sænkede Bælg kun har en Højde af 30—50 Fod. I Lavaprænen Udaadehraun findes der endnu større Spalter med en Længde af 2—3 Mil. Ved Myvatn og paa Reykjanæshalvøen findes der ogsaa en Mængde store Spalter i Lavamarkerne, og de ere i det hele taget hyppige i alle større Lavastrømme, hvor store Lavamasser ere blevne udtømte fra Jorden, og Sænkninger derfor ere foregaaede. Nogle Spalter fremhæve sig med lange, snorlige Klippebægge, fordi den ene Side er sunken ned; undertiden ere Spalterne aabne paa lange Strækninger, men dog hist og her sammensaldne. Naar man tigger ned i en saadan Spalte, ser man som oftest kun den mørke Afgrund, men nogle Steder er der dog Is og Sne eller Vand nede i dem. Kløfterne ved Lovbjærget ere bekendte for deres smukke, krystallklare Vand; thi det Vand, der siver igjennem Lavastrømmenes tallose Porer, filtreres og befries fra al Urenlighed. Hvor Lavaen dækkes af Jordsmon, vise Spalterne sig ofte som Lavninger eller Rønder med en frodigere Plantevæxt end Omgivelserne, fordi Planterne her have bedre Ly. De vise sig derfor i Landskabet som grønne Striber; det kan være meget farligt at ride eller gaa langs disse grønne Rønder, da Jordsmonnet ofte skjuler forræderiske Guler og Afgrunde og let kan give efter. Om Vinteren, naar alt dækkes af Sne, ere de mange Spalter i Lavastrømmene meget farlige for rejsende.

Paa Islands store Lavamarker ere Grupper af smaa Slaggekratere og Lava kjedler (Hornitos) meget hyppige, og de ere ofte samlede i Hundredvis paa et lille Omraade, uden nogen Regelmæssighed. Disse Slaggefegler og Kjedler staa ikke i nogen Forbindelse med Jordens Indre,

men skyldes udelukkende den flydende Lavas egen Virksomhed. De virkelige Udbrudskratere ordne sig altid i Rækker efter Underlagets Brudlinier. Hvor Lavaen flyder over en Mose eller Sø, optager den saa mange Vanddampe, at der her paa ny begynder et Slags stedlig Udbrudsvirksomhed fra selve Lavastrømmens Indre, og denne Virksomhed kan vare længe, især hvis Lavastrømmen har en stor Mægtighed. Naar Lavaen saa er afkølet, er den dækket af en umaadelig Mængde røde Slaggeægler, der ligne kæmpemæssige Muldvarpestub;

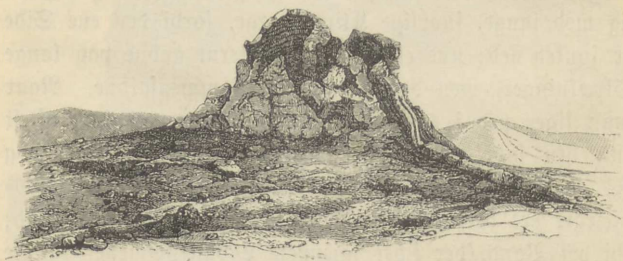


Fig. 9. En Lavakjedel (Hornito) fra Overfladen af en Lavastrøm paa Lyngdalsheide øst for Tingvoldsjøen.

undertiden findes der glasserede Kjedler, opbyggede af tynde Lavastykker og Lavastatter. I Landbrot i Skafafellsfylke dækkes en gammel Lavastrøm paa et Fladerum af 2 Kvadratmil af tæt sammenpakkede Slaggeægler i Tusendvis. Undertiden omsmeltes og bortføres Slaggekraterne under nye Udslod fra selve Vulkanen. Ved Udbruddet 1728 af Veirhnuk, en Vulkan i Nærheden af Myvatn i det nordlige Island, havde Lavaen samlet sig i Lavningerne til smaa Søer, der hurtig bleve overtrukne af en sort Skorpe, som af og til revnede; paa Revnerne dannedes der smaa Slaggeægler og Kjedler, som udgød en Del Lava af Sideaabningerne, medens store,

glødende Lavaflatter kastedes op og ned. Ved nye Udflod fra Veirhnuks Hovedkratere løsnedes mange af disse Slaggekegler fra Underlaget, svømmede paa Overfladen og smeltede sammen med den nye Lavaflod; flere staa dog endnu tilbage, og deres indvendige Hulheder ere smykkede med fantastisk formede Lavaepidser.

Naar den flydende Lava strømmer ud fra Krateret, anslaaer man dens Temperatur til  $2000^{\circ}$  C.; den afkøles og stivner hurtig paa Overfladen, men langsomt i det indre. Mange Aar efter finder man i flere tykke Lavastrømme en betydelig Varme, men de tyndere afkøles hurtig. Lavastrømmen fra Sveinagjá, øst for Myvatn, der dannedes i Aaret 1875, havde Aaret efter i 6 Fods Dybde  $300^{\circ}$  Varme, og 6 Aar efter Udbruddet vare mange Slagger en Fod under Overfladen endnu saa varme, at man ikke kunde holde dem i Haanden. I Revner paa Heklas Lavastrøm fra 1845 var der endnu 5 Aar efter  $100^{\circ}$  Varme.

Lavastrømmene kunne ofte opnaa en betydelig Længde. Lavastrømmen ved Skaftaa fra 1783 har en Længde af 10 Mil, og en forhistorisk Lavastrøm fra Trølladyngja i Udaadehraun har en Længde af 15 Mil. Da Lavaen og andre Udbrudsprodukter sprænges op fra Jordens Indre gennem Vulkanerne ved de Vanddampe, der ere indesluttede i den smeltede Masse, indeholder Lavaen derfor Vanddampe, indtil den er helt afkølet. Naar Lavaen uden for Vulkanen kommer under et lavere Tryk og under Overgangen fra flydende til fast Form, udstødes Vanddampene tillige med andre flygtige Stoffer. I Begyndelsen stige hvide Damp op fra hele Lavaens Overflade; senere strømme de kun op fra Huller og Revner for til sidst helt at forsvinde. De hede Damp affætte paa Lavaens Overflade forskjellige Salte, især Forbindelser af Svovl, Klor og Jern. Paa de islandske Lavastrømme er Salmiak hyp-



pig bleven iagttaget; det danner hvide og gullige Skorper omkring Suler og Kebner i den hede Lava og er ofte krystalliseret i smukke, smaa Krystaller. Efter Hellas Udbrud 1341 fortælle Annalerne, at Lavastrømmen var saaledes dækket af Salt og Svovl, at man let kunde samle flere Hestbyrder deraf.

Dampene i den glødende Lava stige op til Overfladen og danne Blæserum, der tiltage i Mængde op efter; de øverste Dele af Lavastrømmene ere derfor meget slaggede og porøse. Lavastrømmenes Underflade, der afskøles ved Berøringen med Jorden, er ogsaa slagget, men dog ikke i den Grad som Overfladen. Under Afkølingen affondres Lavaen som oftest i regelmæssige Stykker eller i lodret stillede Søjler; Søjlerne staa altid lodret paa Afkølingsfladerne. Søjler i gamle Lavastrømme kunne ofte give Anledning til Dannelsen af yderst maleriske Klippepartier, især hvor Havets Brænding har sønderbrudt Lavastrømmene, blottet deres Indre og omformet Klipperne paa forskjellig Maade. Søjlerne, der som oftest ere regelmæssig sekskantede, kunne enkelte Gange have en Højde af en hglv Snes Favne, men som oftest ere de meget mindre.

I den Steder paa Island ser man Lavastrømmenes Basaltsøjler i saa smukke Former som ved Fisterlejet Stapi paa Sneffældsnes. Kysten afsluttes her af stejle Klipper; thi Søen har gjennebrudt en tyk, gammel Lavastrøm; der findes en Mængde af stejle Klipper begrænsede Bugter, med fremstaaende Huffer og Pynter i alle mulige Former, og ude i Havet er der et Utal af lodrette Klippepidser og Taarne, opbyggede af smukke Basaltsøjler i forskjellige Stillinger. Klippepidserne, Afslatserne og Grotterne ere opfyldte af Søfugle; nogle sidde alvorlige og ubevægelige paa de smalle Stenhylber, andre ere ivrig beskæftigede med at fiske, og hele Sværme

fylde Luften med deres Skrig. Den omslagrende Fugleskare bestaar især af tretaaede Maager<sup>1)</sup>; men desuden findes der en Mængde Svartfugle<sup>2)</sup>, Lunder<sup>3)</sup> og andre Fugle. De lodrette Klipper have gennemgaaende en Højde af 15—20 Favne, og Brændingen er ofte frygtelig, saa at Skummet sprøjtes højt over Klipperandene.



Fig. 10. Kystparti fra Stapi paa Snefjældsnes. Klipper i Havet ved Kysten af liggende Basaltsøjler; i Baggrunden Fjælde paa Snefjældsnes og til højre over Klippen med Vandfald en taffet Lavastrøm.

Tæt vesten for Fiskerlejet Stapi findes tre mærkelige Hulser. Klippesiderne bestaa her af vældige, lodrette Basaltsøjler, og Brændingen har i disse udhulet tre store Portaler med Rækker af slanke Basaltsøjler. Loftet er blevet gjenembrudt, saa at man oven fra gennem de store, runde Abninger kan figge ned i de dybe Grotter. Dybt nede ser man Havet bruse omkring de afbrudte Søjler, og paa hver

1) *Larus tridactylus*. 2) *Uria troile*. 3) *Mormon fratercula*; Lunderne kaldes ogsaa af Islænderne Præster paa Grund af deres alvorlige Fremtræden.

en Søjetop findes der rugende Fugle, medens store Sværme af Maager boltre sig frem og tilbage under de høje, gothiske Hvælvinger. Brændingens Magt er i stormfuldt Vejr utrolig i disse Grotter, saa at Vandet sprøjtes i høje Søjler op igjennem Hulerne gjennembrudte Loft. I stille Vejr kan man godt med en Baad ro ind i Hulerne.

Lavastrømmenes Hurtighed er meget forskjellig; det kommer an paa Hældningen, Massen, Dampindholdet og den kemiske Sammensætning af Lavaens Stenmasse. Heklas Lavastrøm af 1845 havde ingen særlig stærk Bevægelse; i Dagene 13.—19. November var Hastigheden størst, 1250 Fod i Døgnet. Lavastrømmene ved Skafstaa 1783 vare ofte meget hurtigere; saaledes bevægede de sig i Dagene d. 19.—23. Juni 1783 paa Fladlandet neden for Sida omtrent en Mil i Døgnet, og dog er Hældningen her yderst svag. Et storartet Skue er det, naar glødende Lavastrømme i høje Fosser styrte ned over Klipper eller bratte Skraaninger. Nogle af de største Lavafosser, der kjendes paa Island, findes i Nærheden af Selvog paa Reykjanæshalvøen; under et Udbrud 1390 styrtede Lavaen her i fire, 800 Fod høje, Fald, ned ad en stejl Hældside. Lavastrømmene kunne ofte bevæge sig paa et meget fladt Terræn, og de fleste store Lavamarker ligne, sete i Frastand, store, sorte Søer med plan Overflade. Den 15 Mil lange Lavastrøm fra Trölladyngja har gjennemsnitlig kun en Hældning af  $\frac{1}{2}^{\circ}$ , og Lavafladerne nord for Alfja have kun en Hældning af  $\frac{1}{4}^{\circ}$ . I Nærheden af Udbrudsstedet kunne Lavastrømme endogsaa arbejde sig op ad en svagt skraanende Flade; saaledes flød en Lavaarm fra Sveinagjá den 12. Marts 1875 300 Favne op ad en Skraaning af  $\frac{1}{4}^{\circ}$  med en Fart af 5—6 Favne i Timen. Hvor Lavastrømme flyde over hvide Lerlag, faar Leret en rødlig Farve og

fløves i smaa Spjler. Naar Lavaen i højtliggende Bjergegne ved eller over Snegrænsen flyder over store Snedhynger, kan det hænde, at disse ikke helt smelte, men holde sig under Lavaen; saaledes ses i Afsta, 3500 Fod over Havet, nogle Steder veglende Lag af haardpakket Sne og Lava.

Foruden Lavaen udkaste Vulkanerne Masser af løst Materiale, Slagger, „Bomber“ og Afte. Den flydende Lava sønderdeles, pulveriseres og adsplittes af de stærke Dampstød fra Vulkanens Indre, og samtidig høres der i Jorden en stærk Rumlen og Torden, Knald og Bragen. Naar Hekla eller Katla begynde at sprude, høres Knaldene ofte i fjærne Egne, og de underjordiske Drøn bebude Indbyggerne, hvad der er paa Færde, længe før man har faaet Efterretninger om Udbruddet. Fra Krateraabningen høre vældige Damp- og Afte-spjler sig, hvis Form meget træffende er bleven sammenlignet med en Pinie. Den 21. April 1766 blev Heklas Afte-spjle maalt og havde den Gang en Højde af 16,000 Fod, men blev ofte under samme Udbrud højere; den 5. Februar 1846 havde Heklas Afte-spjle omtrent 14,000 Fods Højde over Bjærgets Top. Paa Grund af Højden ses Afte-spjlen i fjærne Egne, skjønt der ligger mange Bjærg imellem. Lavastykker slynges ved Udbruddene højt op i Luften og falde ofte ned langt fra Vulkanen; ved Heklas Udbrud 1510 blev en Mand slaaet ihjel af en vulkanf Bomben i Skaalholt, 6 Mil fra Bjærgen. Ved Heklas Udbrud 1766 kastedes Lavastykker af 3—4 Punds Vægt 3 Mil bort, og en Slagge saa stor som en knyttet Haand faldt ned i Skagefjordbygden paa Nordlandet i 22 Mils Afstand fra Hekla. Vulkanerne ved Skastaa udspjede under Udbruddet 1783 mange gloende Slagger, der faldt ned 12—14 Mil fra Kraterne.

Den finere Afke kastes fra Vulkanerne først højt op i Luften og spredes derpaa af Vinden vidt og bredt over fjærne Egne. Ved Katlas Udbrud 1625 førtes Afken til Bergen i Norge, og ved Aftjas Udbrud den 29. Marts 1875 førtes Pimpstensafken paa 11 Timer og 40 Minutter tværs over Atlanterhavet til Vestkysten af Norge og derfra paa 15 Timer til Stockholm. For de nærmeste beboede Egne, hvor Afkesthyerne trække over, ere Udbruddene en skræffelig Ulykke; det beror paa Tilfældet, paa Vindretningen, hvor megen Skade de gjøre. Hvis Afken driver ind over Ubygderne, er Skaden kun ringe; men des værre maa de beboede Egne lige saa ofte undgaae. Græsgange tilbækkes, Hjemmemarker og Enge ødelægges, Kreaturerne dø i Hobetal af Mangel paa Føde og af Sygdomme, der foraarsages af det vulkanske Sand, som de æde sammen med Græsset. De fleste tilbageblevne Kreaturer maa slagtes om Efteraaret paa Grund af Fodermangel, da Høhøsten ved saadan en Lejlighed næsten altid slaar fejl. Aldrig har dog noget Udbrud haft saa skræffelige Følger som Udbruddet ved Skastaa 1783, men dertil ville vi komme senere. Hvor Afkesthyerne føres over midt om Dagen, bliver der mørkt som Natten. Under Aftjas Udbrud 1875 maatte man paa Gaarde, der ligge i en Afstand af 14 Mil fra Vulkanen, holde Lysene tændte i 4 Timer. Luften bliver af Støvpartiklernes Gnidning saa ladet med Electricitet, at Lynene stadig gaa Slag i Slag; St. Elmsilden flimrer om Pigene paa opadvendte Alpestoppe og endogsaa paa opstrakte Fingre. Paa selve Vulkanen ere de elektriske Udladninger stærkest; her ser man ofte i Klipperne glaserede Rør og Hulheder, hvor Lynene have slaaet ned.

De løse Masser, som udkastes fra Vulkanerne, kunne ikke saa let maales som Lavastrømmene; men at det er umaadelige Kvantiteter, der spredes ud fra Kraterne, er

sikkert nok. I Nærheden af Kraterrækken ved Skafsta har Slagge- og Afte laget endnu flere Steder en Tykkelse af 6—10 Fod paa Bakkerne og 30—40 Fod i Lavningerne. Afteja udsphede den 29. Marts 1875, efter hvad man har beregnet, paa 10 Timer omtrent 4 Tusend Millioner Tønder Pimpstensgrus over det østlige Fjæland. Ved Katlas Udbrud ere ogsaa umaadelige Masser Afte blevne spredte over nærmere og fjærnere Egne, og de nedenfor liggende Ørkener bestaa i Oberfladen udelukkende af Slagger og Afte; ved Flodernes Gjennemføringer ser man her 2—300 Fod tykke Brinker af vulkansk Afte og Sand, og sikkert er Mægtigheden meget større. Hvor et tyndt Lag Afte falder paa en græsbevoget Jordbund, forsvinder Aften lidt efter lidt ned i Jorden, idet Jordsmonnet voxer op over den. Paa Fjældalen paa Østlandet ødelagdes ved Afteja's Udbrud 1875 17 Gaarde; men 7 Aar efter vare 12 atter blevne bebyggede, og paa Hjemmemarkerne havde der dannet sig et 1—2 Tommer tykt Muldslag oven paa Pimpstenen, medens paa Udmarkerne, der ikke gødes, Pimpstensafte endnu mange Steder laa frit i Dagen. I det vestlige Skafstafellsfjæll, der har været meget udsat under Katlas Udbrud, finder man i Jordsmonnet 4—5 Afte laget med mellemliggende Muldslag, og over hele Landet finder man meget hyppig i Tørvegrave tynde Lag Slagger og Pimpsten.

Bed alle islandske Vulkaner findes de saakaldte vulkanske Bomber i Tusendvis. Bomberne ere smaa og store sejtflidende, glødende Lavadraaber, der kastes højt op i Luften, hvor de ved Drejningen faa Kugle- eller Pæreform og beholde denne, hvis de ere helt afskølede, naar de falde ned; andre sønderlaas eller fladtrykkes, og enkelte explodere oppe i Luften. Den finere Afte bestaar af smaa Krystaller, Krystallbrudstykker og utallige Glasparkler; det vulkanske Sand har den samme Sammensætning, kun

have de enkelte Dele større Dimensioner. Man finder ogsaa ofte i Asken store og veludviklede Krystaller, der have været fuldfærdige i Vulkanens Indre, inden de slyngedes op i Luften. Den eneste islandske Vulkan, der i nyere Tid har udkastet lys Pimpsten, er Askja. Tykke Pimpstenslag fra Askjas Udbrud 1875 dække endnu Sneje af Kvadratmil i det østlige Island. Ved dette Udbrud udkastedes ogsaa en Mængde sammenfiltrede Glasraade, der havde en Længde af indtil en Alen og lignede grove Hestehaar. Ved Udbruddet ved Skastaa 1783 iagttog man ogsaa lignende Haar, der faldt sammenviklede i Knipper og Ringe. Undertiden indeholder Asken Syrer i Mængde; ved sidstnævnte Udbrud var Asken saa sur, at den brændte Huller i Skræppeblade og sorte Bletter paa Faarenes Skind; den fra Askestyerne nedfaldne Regn skal have været saa skarp og bidende, at det smertede, hvor den faldt paa Hænder eller Ansigt. Det fine Støv, som under store Udbrud opfylder Atmosphæren, giver Anledning til ejendommelige Lysbrydninger i Luftkredsen; efter Udbruddet 1783 var Aftenrøden paafaldende stærk og ejendommelig over en stor Del af Europa ligesom efter Krakataus Udbrud 1883. Ogsaa paa Island saae man den Gang efter Beretningerne mange mærkelige Luftsyn, som man antog for overnaturlige Værker, der bebudede den paafølgende Hungerensnød og store Dødelighed blandt Mennesker og Dyr.

I et saa bjærgfuldt og nordligt Land som Island naa selvfølgelig mange Vulkaner op over Snelinien. Nogle fritstaaende, som f. Ex. Hekla, ere ikke dækkede af sammenhængende Snemasser, men der findes paa dem adskilte, store Snedhynger, ofte med begyndende Jøfeldannelse. Under Udbruddene have Snemasserne paa saadanne Fjælde en forholdsvis ringe Betydning. Underledes forholder det

fig med de Bjærggrupper, hvor de vulkaniske Udbrudssteder dækkes af de store Jøkemarken, som f. Ex. i det sydlige Island, hvor vidtstrakte Alpelande ere helt tilhullede af Sne og Is. De største Jøkemarken ligge her, Myrdalsjøkelen (25 □ Mil) og Vatnajøkelen (160 □ Mil); her bliver Kampen mellem de fjendtlige Elementer, Ild og Vand, meget voldsom og skæbnesvanger for de nærmeste Bygder. Store Skredjøkler sønderbrydes, smelte og oversvømme Lavlandene med forfærdelige Isflomme; saadanne Begivenheder kaldes af Islænderne Jøkelløb (jökullhlaup). De største Vulkaner af denne Art ere Katla, Drævajøkelen og Skejdaraajøkelen, hvoraf den første ligger skjult under Myrdalsjøkelen Snemasser, medens de to sidste ere Dele af den store Snemark Vatnajøkelen. Katlas Udbrud have i historisk Tid forvandlet tæt beboede og frugtbare Egne til Ørkener med sorte Slagger og Askemasser, der gjennemstrømmes af smudsige, gulbrune Jøkelfloder i utallige Forgøninger. Katlas Vulkanløst er mellem Udbruddene altid dækket af Sne og Is, og en stor Skredjøkel strækker sig fra Vulkanen ned paa Lavlandet. Under Udbruddene sønderbrydes Jøkelen, og de store Sandstrækninger oversvømmes af vældige Vandflomme med Tusender af svømmende Isstykker, hvoraf mange ere lige saa store som Huse. Paa Grussetten nedenfor, der har en Længde af 5 danske Mil og 4 Mils Bredde, kan intet Liv trives; de mange Bøndergaardene med udstrakte Enge, som fandtes her i Oldtiden, ere blevne fejede bort, og de nuværende Indbyggere i disse Egne ere for det meste flyttede 3—400 Fod op i Fjældene, hvor der ogsaa findes ganske frodige Græsgange; herfra kunne de ligesom fra Ørnereder skue ned paa Ødelæggelsens Bedersthyggelighed. Om Katlas Udbrud skulle vi senere tale nærmere. I den samme Jøkemark findes vestligere en anden Vulkan, Djældsjøkel; den har ikke anrettet nær saa megen Skade som Katla, da den,



faa vidt vides, i historisk Tid kun har haft to Udbrud (1612 og 1821). Denne smukke, snedækkede Vulkan, der har en Højde af 5432 Fod, er godt kjendt af alle Søfarende, der besøge Islands Ryster, da den som oftest er den første Top, der viser sig i Synskredsen, naar Kursen sættes mod Islands Sydkyst.

Oven for Skejbaraajøkel, der som en 4 □ Mil stor Isfage strækker sig ud fra den egentlige Vatnajøkel ned

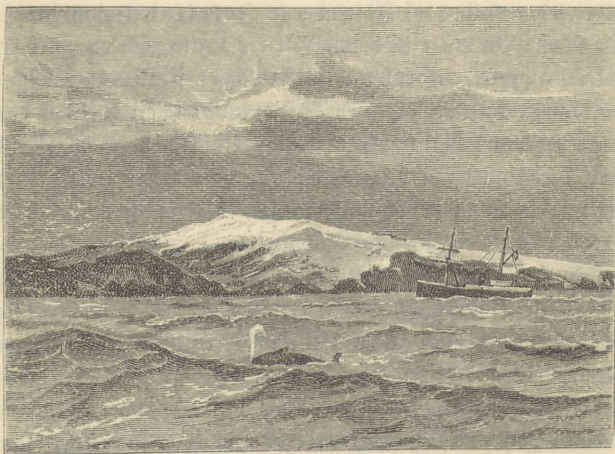


Fig. 11. Vjældsjøkel på Islands Sydkyst, den sne- og isdækkede Vulkan i Baggrunden. Snemarkerne fortsættes til højre, hvor de hænge sammen med Myrdalsjøkel. Nærmest Havet Vulkanens Randbjælte af Tuf; de kaldes under eet Vjælsdene.

til en stor Sandørken, der adskiller den fra Havet, findes et Steds en Vulkan skjult under Sne- og Ismasserne; naar der her er Udbrud, hvad der hyppig forefalder, smelter en Del af Skejbaraajøkelen, og den 15 □ Mil store Sandørken nedenfor oversvømmes. Her gjøre disse Is- og Vandstyrninger dog kun liden Skade, da Vulkanen allerede for længe siden har gjort rent Bord, og

der kun findes ubeboede Ørkener i Nærheden; dog bliver Samfærdslen mellem de østlige og vestlige Egne paa Sydkysten under saadanne Jøfellob ofte stoppet i længere Tid. Paa Sydkysten af Island, neden for de store vulkaniske Jøfler, ere alle Bejantlæg og Broer umulige og meningsløse, da de utallige, vandrige Jøfeelve, der brusende vælte frem fra Jøflerne og sprede sig vidt og bredt over Sandene, tillige med Vulkanernes periodiske Vandflomme hurtig vilde ødelægge alle Menneſteværker, der kom dem i Vejen. Drævajøfel, der som en kæmpemæssig Pynt strækker sig ud fra Vatnajøkels Snemarker, er Islands højeste Vulkan (6241 Fod); dette Bjærg er ogsaa dækket af Jøfler, som under Udbruddene dels smelte, dels jønderbrydes. Det største kjendte Udbrud af denne Vulkan fandt Sted i Maret 1362; den Gang bortskylledes eller begravedes 40 Bøndergaardte og 2 Præstegaarde med Menneſter, Creaturer og alt paa en eneste Dag. Aſten fra Vulkanen drev vidt omkring, og Mørket var ſaa ſort, at man ikke kunde finde Vej midt paa Dagen; paa det flade Land naaede Aſten til midt paa Skinnebenet, og ſenere blev den af Vinden dreven ſammen i ſtore Dyrger, ſom i Højde ſammenlignes med Huſe. Om denne ſtore Naturbegivenhed havet kun ſaa Efterretninger; men hos Jødbyggerne fortælles endnu efter 500 Aars Forløb adſkillige Sagn om denne Kataſtrofe. Der ſiges ſaaledes, at Hyrden Hallur paa Gaarden Svinafell (Svinefjæld) havde drevet Malkeſaarene hjem, og Pigerne vare i Færd med at malke dem; da hørtes et Knald fra Jøfelen og lidt ſenere et andet. Da ſagde Hallur, at det næppe vilde være heldigt at vente paa det tredje, og løb derpaa, alt hvad han kunde, op ad en nærliggende Fjældſide til en Hule, hvor han ſkulte ſig. Strax efter hørtes det tredje Knald, og Jøfelen løb frem og bortfejede hele Bygden; Hallur ſkal have været den eneste, der ſlap derfra med

Livet. Der fortælles ogsaa, at en blisjet Hest, der stod oppe paa en høj Klippefjelds, undkom; da nogle Rejsende senere kom der forbi, stod Hesten endnu oppe paa Klippen, men da de vilde fange den, blev den saa sty, at den styrte ned og omkom. Efter hvad man veed, har ingen af de isdækkede Vulkaner frembragt Lavastrømme; derimod have de udspjætt en Mængde Afse, Slagger og Pimpsten; maaste forøges Dampudviklingen af den smeltede Is, saa at den glødende Stenmasse i Krateret forvandles helt til Grus og Støv, der kastes til Bejrs af de voldsomme Dampstød.

Af og til har der været Udbrud i Havet uden for Island, især uden for Reykjanæs. Udbrudsvirkomheden har her været stærkest i det 13. Aarhundrede; da nævne Annalerne<sup>1)</sup> 5 eller 6 Udbrud paa dette Sted. Slaggeper dannedes flere Gange, men forsvandt hurtig igjen. De store Udbrud ved Skaftaa i Juni 1783 indlededes i Maj ved voldsomme Udbrud af den undersøiske Vulkan ved Reykjanæs. Havet var den Gang i 20—30 Mils Afstand bedækket med Pimpsten, saa at Skibene havde Besværighed ved at komme frem. Lidt efter lidt dannedes der en Ø af Slagger, der skal have haft en Mils Omkreds; paa Den, der fik Navnet Njøs, blev der rejst en Flagstang, men Den forsvandt kort efter med Flagstang og det hele. Samme Aar var der ogsaa Udbrud i Havet nord for Island. At de vulkaniske Kræfter af og til have ytret sig i Havet nord for Husavig paa Nordlandet, er utvivlsomt; men des værre har man derom kun saa og ufuldstændige Efterretninger. Man kjender kun lidet

<sup>1)</sup> Baade fra ældre og nyere Tider findes mange islandske Annaler (eller Aarbøger), hvori Forfatterne berette om forskjellige Tilbegæbelser, der have fundet Sted paa Island i deres Tid. Kun de ældre Annaler ere trykte; de andre ligge endnu som Haandskrifter i Bibliothekerne.

til de undersøgte Udbrud og deres Virkninger; Udbruddene forårsage stærke Strømninger i Vandet og uddrive Luften deraf. Undertiden farves Søen grøn eller mælkehvid; store Masser Pimpsten spredes ud af Strømningerne, Fiske blive slaaede ihjel o. s. v. Om de paa Havbunden dannede Lavastrømmes Bestaffenhed veed man des værre kun lidet.

Som vi før have bemærket, ere de islandste Vulkaner meget talrige, især i Midten af Landet, hvor Palagonittuffen er den herskende Bjærgart. Rundt omkring dem alle findes større og mindre Lavamarker, frembragte baade i historisk og forhistorisk Tid; de forhistoriske Vulkaner ere meget talrigere end de historiske, og deres Lavastrømme have en meget større Udstrækning. Her ville vi i det følgende kun beskrive de største historiske Vulkaner nærmere, især dem, som have været mest virksomme, og som ved deres Form og Udvikling kunne danne Exemppler paa Vulkanernes Virkemaade, Optræden og Karakter. For Fuldstændigheds Skyld ville vi dog i Korthed nævne de større Lavastrækninger og Vulkaner uden at gaa nærmere ind paa deres Beskrivelse. Efter deres Beliggenhed kunne de islandste Vulkaner henføres paa følgende Maade til 10 Grupper.

1. Gruppe. Vulkanerne paa Sneffjælds næs og ved Faxebugten. Den største af disse Vulkaner er den smukke, kegelformede, isdækkede Sneffjældsjøkel (4577 Fod) yderst paa Sneffjælds næs; den har, saa vidt vides, aldrig haft Udbrud i historisk Tid. Langs Bjærgkjædens Affald findes paa Sneffjælds næs mange Kratere og Lavastrømme af mindre Betydning; saadanne findes ogsaa langs de Bjærgdrag, der omkredse Lavlandet Myrar (Moserne) ved Bunden af Faxebugten. Her har der fra det store Krater Eldborg (Sldborg) været et Udbrud tidlig i den historiske Tid (omkring Aaret 950), men Fortællingen

derom i Landnamabogen synes at være halv mythisk. Beretningen lyder saaledes: „Da Thorir var gammel og blind, kom han en Aften sildig ud og saae<sup>1)</sup>, at en stor Mand af et frygteligt Udseende roede i en lille Baad op i Munden af Kaldaa og gik op til en Gaard, som hed Fripr, hvor han gravede i Jndgangen til Malkningspladsen. Den samme Nat kom der et Udbrud,

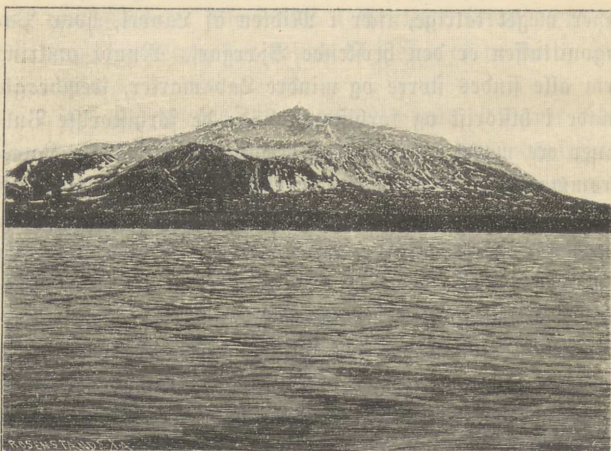


Fig. 12. Sneffjældsjøkel set fra Vest; det øverste af Bjerget er dækket af Is og Sne; i Forgrunden nærmest Havet Lavastrømme; til venstre ses nogle af Vulkanens Randsfjælde, der bestaa af Luf.

hvorved Borgarhraun blev frembragt. Gaarden Fripr fandtes, hvor Krateret nu findes.“

2. Gruppe. Vulkanerne paa Halvøen Reykjanes syd for Faxebugten. Denne Halvø er for største Delen dækket af Lavastrømme, som, naar man hertil ogsaa regner Lavastrømmene ved Tingvoldsjøen, have et Areal af 36 Kvadratomil; her findes en Brimmel af store og

<sup>1)</sup> Saaledes i Sagaen.

små Kratere og enkelte større Vulkaner. I historisk Tid har der været flere Udbrud i disse Egne, men Efterretningerne derom ere meget ufuldstændige. Den største Vulkan paa Reykjanes hedder Trölladyngja (N. for Krisevig); den har 5 Gange haft Udbrud, til Dels meget voldsomme, men har hvilet siden Slutningen af det 14. Aarhundrede. I Aaret 1389 vare Reykjanes-Vulkanerne meget virksomme, og efter Sagnene skal den Gang den for-

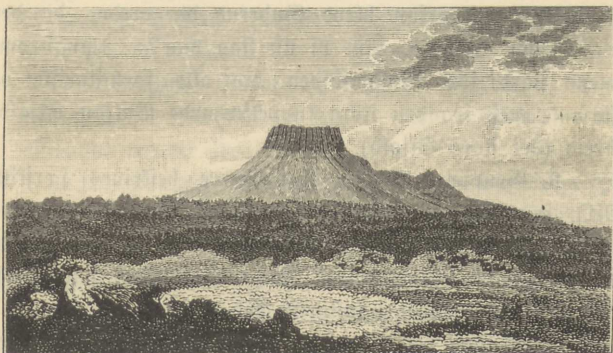


Fig. 13. Eldborg, et enkelt, regelmæssigt Krater, midt i en taffet og ujævn Lavamark.

reste Del af Halvøen være sunken i Havet. Uden for Næsfet findes en meget virksom, underjordisk Vulkan ved Eldbjar (Sldørne), der i historisk Tid har haft 10 Udbrud, det sidste 1879; Udbruddene vare dog her især hyppige i det 13. Aarhundrede. Ved disse underjordiske Udbrud ere, som før bemærket, små Øer af Slagger, Lava og Pimpsten ofte blevne dannede, men det løse Materiale er atter hurtigt blevet bortført af Bølgerne.

Et Udbrud paa Reykjanes-Halvøen i Aaret 1000 har betydelig historisk Interesse. Den Gang var der paa Altinget Strid om Kristendommens Indførelse paa Island;

Altinget holdtes som bekjendt paa Tingvold, hvor Jordbunden bestaar af gammel Lava med store Spalter, og kæmpemæssige Vulkaner rage op i Baggrunden. Da kom en Mand løbende og fortalte, at der var Jldsudbrud i Nærheden af Olves, og at Jlden truede med at oversvømme en Gaard, der tilhørte en af Høvdingerne. Her-til sagde Hedningerne, „at det ikke var saa underligt, at Guderne bleve vrede over saadan en Tale, som her blev ført“. Da sagde Snorre Gode, som den Gang endnu var Hedning: „Hvorfor bleve Guderne da vrede, da den Lavastrøm brændte, som vi nu staa paa?“ Lavastrømmene nord for Tingvoldsjøen ere alle forhistoriske og stamme mest fra den store kuppelformede Vulkan Skjaldbreid (det store Skjold).

3. Gruppe. Hekla skal senere beskrives særskilt. N.D. for denne Vulkan findes ogsaa flere Kratere ved Torvajøkel, hvoraf nogle, som før bemærket, have udgydt Lyse, saakaldte Viparitlavaer; saa vidt bekjendt have disse Kratere ikke sprudet i historisk Tid.

4. Gruppe. Et stort Vulkanomraade findes ogsaa ved Søggruppen Fiskevandene vest for Batnajøkel; af de herværende Kratere have mange en uhyre Størrelse, men vides heller ikke at have sprudet i historisk Tid.

5. Gruppe. Katlagruppen, hvortil hører foruden selve Katla Vulkanen Djjældsjøkel, der har sprudet to Gange i historisk Tid; begge disse Vulkaner ere isdækkede.

6. Gruppe. Skafstaa-Vulkanerne, en lang Kraterække, der dannedes 1783; noget vestligere, jævnsides med denne Kraterække, findes den uhyre store Spalte Eldgjá, som rimeligvis omkring Aar 900 har udgydt store Lavaflomme. Til denne Gruppe høre end videre nogle flere, mindre Kraterækker.

7. Gruppe. Vulkaner i den sydlige Batnajøkel. Den største af disse er den bekjendte Drævajøkel, om hvis

Udbrud vi før have talt. Vestligere, ved de saakaldte Grimsvande, har der været mange Udbrud baade i ældre og nyere Tider, men Udbrudsstedet kjendes ikke, da det ligger under tykke Is- og Snemasser. Under Udbrudene fra denne skjulte Vulkan hæver en høj Askesøjle sig fra Føfelen, og Sandene nedenfor oversvømmes af voldsomme Vandstyrtninger.

8. Gruppe. Udaa dehraun, Islands største Lavamark, der ligger nord for Vatnajökul, er bleven frembragt af utallige Udbrud fra over 20 Vulkaner; den største af disse hedder Askja.

9. Gruppe. Vulkanerne ved Myvatn; de mest kjendte hedde Veirhnut og Krafla, men desuden findes en Mængde mindre Kraterrækker.

10. Gruppe. Vulkaner paa det vestlige Højland ved Langjökul og Hovsjökul; deres Udbrud ere forhistoriske. Lavamarken Kjalhraun mellem Hovsjökul og Langjökul stammer fra en stor Lavakuppel midt i Lavamarken; i Nærheden findes mange sprudende hede Kilder (Hveravellir). I Hallmundarhraun, vest for Langjökul, findes den bekjendte Surtshule, som før er bleven omtalt.

---

### 3.

## Hekla.

---

Fra Islands Sydkyst, mellem Mundingerne af de to store Floder Markarfljot og Olvesaa, strækker Islands største Sletteland sig op mod Landets Indre; det afbrydes kun af enkelte øformig fremragende Fjælde og lavere Aase. Efter som Fladlandet stiger, forgrener det

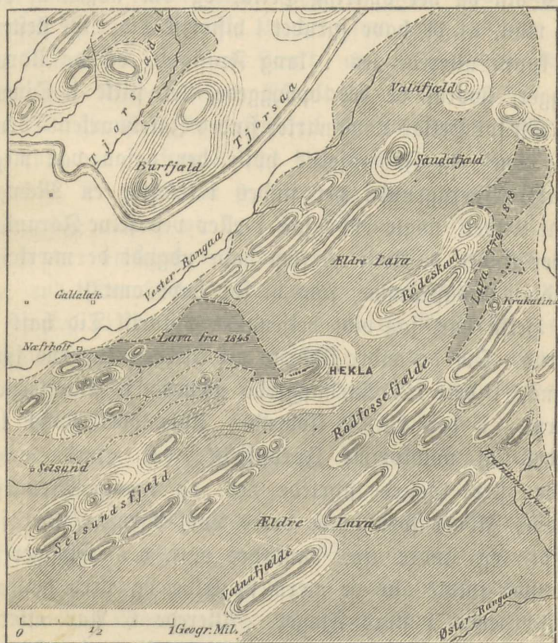


sig i mange vidtstrakte Dalstrøg, der gjennemstrømmes af større og mindre Aaer. Dette frugtbare Sletteland hører til de tættest bebyggede Dele af Island, og det har en Gang i Fortiden (under Istiden) været dækket af Havet; mange Mil fra Kysten finder man endnu Skalbunker med Muslinger, der have levet i et endnu koldere Vand end det nuværende Hav omkring Island.

Paa den østlige Rand af dette Sletteland findes Hekla, den berømteste af Islands Vulkaner. De to Elve, Rangaa'erne, der udgyde sig i Markarfljot, omslutte Heklas nærmeste Omegn; naar man gaar mod N. op fra Tangen mellem de to Elve, hæver Vandet sig jævnt, og Trin for Trin stiger man op mod Vulkanen, da den ene Lavastrøm dækker den anden, og Strømmenes Antal voxer, jo mere man nærmer sig Vulkanen. Græs væksten er i Begyndelsen ganske frodig, men aftager snart og giver Plads for udstrakte Flader af sort Flyvesand, og dette siden for Lavamarker. Denne Egn savner fuldstændig Vand, da alt siver ned igjennem de løse, vulkaniske Masser. Paa den vestlige Side af Hekla fortsættes Bygden højt mod Nord, men paa den østlige er der udgydt en saa stor Mængde Lava, at der ikke kan være Tale om nogen Dyrkning.

Hekla staar paa en aflang, 3 Mile lang Fjældryg, der stryger fra S. til N. og hæver sig i 3 eller 4 Afstæser til en Højde af 4961 Fod; set fra S. synes Hekla at være kegleformet, men fra Siden ser man, at den er en langstrakt Ryg, der i Forhold til Omgivelserne hæver sig til en imponerende Højde. Heklas Fjældryg taber sig hurtig mod N., men strækker sig længere ned mod S. Parallelt med Hekla findes flere lavere Bjærgrygge med 1000 til 1500 Fods Højde; der findes 5 eller 6 saadanne sønderstykkede Ræder, og paa den midterste staar Hekla; mellem de ofte vildt sønderrevne

Fjældbrygge er alt Lavamarker og Afste. Fjældene bestaa alle ligesom selve Heklas Grundfjæld af Palagonitbreccie og Tuf. Fjældenes gulbrune Farve stikker grelt af mod det glinsende sorte; vulkanste Sand, de mørke, knudrede og sønderrevne Lavaer og den matte, graalige Afste. Hele dette øde Felt, der omgiver Hekla, har et Areal af om-



Kort over Hekla og dens nærmeste Omegn.

trent 7 Kvadratmil. Selve Hekla er optaarnet af Lava, Slagger og Afste, og Lavastrømmene, der ere flydte ned ad Bjærgets Sider, afftive den skrøbelige Bygning og give den Fæste. De største Lavastrømme have udgydt sig ned ad Heklas Østside, og Lavlandet paa denne Side er derved blevet højere end paa Vestfiden.

Nogle Hundrede Fod under Toppen af Hekla findes Kraterne fra 1845 over en Spalte i S. V. — N. O.; de ere dannede af røde og sorte Slagger og Lava. Lavastrømmen fra 1766 stammer fra et Krater S. O. for de førnævnte Kratere; Lavastrømmen af 1766 flød mod Øst, den fra 1845 mod Vest. En Mængde store gamle Kratere findes hist og her omkring Hekla, og om nogle af dem veed man, at de have sprudet i historisk Tid. De fleste af dem kunne allerede ses i lang Fraastand, da de ildrøde Slagger, hvoraf de ere opbyggede, let stikke i Øjnene.

Øst for Heklas Lavamarker findes Jøkelmarken Torvajøkel; Sne- og Ismasserne hvile her ogsaa paa meget vulkanisk Bjerggrund; her findes i Kløfter en Mængde varme Kilder, nogle endogsaa i eller ved selve Isranden, og her findes de Kratere, som have udgydt de mærkelige Obsidian-Lavastrømme, som vi før have omtalt.

Hekla har, saa vidt bekjendt, i historisk Tid haft 18 Udbrud. Om de ældre Udbrud ere Efterretningerne sparsomme; i det 12. Aarhundrede nævnes i Annalerne 2 Udbrud, i det 13. 4 Udbrud. Udbruddet 1294 ledsagedes af voldsomme Jordstjælv, der gjorde megen Skade; flere Gaarde styrtede ned, og mange Mennesker omkom; Floder forandrede deres Løb, varme Kilder forsvandt, og andre nye dannedes o. s. v. Slagger og Pimpsten fyldte alle de nærmeste Elve og drev helt ned til Færøerne i store Flager. Allerede 6 Aar efter, i Aaret 1300, kom der et nyt voldsomt Udbrud; Jældet revnede paa saadan en Maade, at Annalerne sige, at det vil ses, saa længe som Landet er beboet. Store Klippestykker hvirvlede rundt som Kul paa en Gæse, og ved deres Sammenstød frembragtes saa vældige Rnsld, at de kunde høres til Nordlandet. Asten førtes tværs over Ubygderne til Nordlandet, og der blev et saadant Mørke, at man hverken ude eller inde kunde gjøre Forstjæl

paa Dag og Nat, skjønt dette skete midt om Sommeren. Af Udbruddets Følger døde 500 Mennesker paa Nordlandet.

I Aaret 1341 var der igjen et Udbrud af Hekla den 19. Maj med saa uhyre meget Afsefald, at flere Herreder i Nærheden bleve ødelagte; der herskede et endnu fortere Mørke end i Vinternætter, saa at man alle Begne maatte tænde Lys i Husene midt paa Dagen. Drønene hørtes over hele Landet, som om de vare tæt ved. Afsefaldet var saa stærkt, at en Mængde Kvæg døde; paa Bispegaarden Skaalholt døde saaledes 80 Køer. Nogle Folk, der rejste til Udbrudsstedet, hørte en Lyd, som om en stor Klippe blev kastet frem og tilbage der inde. De troede at se store og smaa flyvende Fugle i Ilden og mente, at det var Sjæle. Salt og Svovl fandtes der omkring i saadan en Mængde, at det var mere, end flere Heste kunde bære. Jordrystelserne vare saa stærke, at Binduerne paa Gaarden skjælvede som i en Storm, skjønt det var blikstille. Ved dette Udbrud er rimeligvis den største Del af Bygden i Thjorsaadalen vest for Hekla bleven ødelagt; man kan endnu se en Mængde Ruiner i denne Dal, og de have stor Interesse for Oldforskerne.

I Aarene 1389—90 var der en voldsom vulkanisk Virksomhed paa Island, og flere Vulkaner havde samtidig Udbrud. Hekla tog ogsaa Del i disse Uroligheder, og der dannedes Kratere ogsaa uden for selve Bjergtet; der var et betydeligt Afsefald, saa Kreaturerne døde, medens andre bleve slaæede ihjel af nedfaldende Stene. Udbruddene begyndte 1389 og vedvarede til Midten af 1390; næste Aar rystedes det sydlige Lavland af voldsomme Jordskjælv, hvorved mange Gaarde faldt i Grus, og flere Mennesker omkom.

Fra det 15. Aarhundrede kjender man kun eet Udbrud af Hekla (1436); det anrettede ogsaa megen Skade

og ødelagde paa een Morgen 18 Gaarde. I det 16. Aarhundrede havde Vulkanen 4 Udbrud, hvoraf eet (1554) dog ikke fra selve Hekla, men fra en Fjældryg, der gaar mod N. fra den. Udbruddet den 25. Juli 1510 var meget voldsomt, og Bjærget udslyngede usædvanlig store Stene til fjærntliggende Steder; i Skaalholt blev en Mand slaaet ihjel, og flere Stene faldt ved Præstegaarden Oddi og i Herrederne Holtt og Rangarvellir, flere Mil fra Udbrudsstedet. Udbruddene 1554 og 1578 vare temmelig svage, men ledsagedes af stærke Jordstjælv. I Aaret 1597 havde Hekla et voldsomt Udbrud, der begyndte den 3. Januar. Drøn, der lignede Kanonstød, hørtes paa Nordlandet i 12 Dage. Udbruddene vedvarede til i Marts, og fra enkelte Gaarde kunde man se 18 særskilte Ildsøjler hæve sig fra Fjældet; Røgstøtten saas endnu i Juli Maaned. Aften drev over en stor Del af Landet, og i Myrdalur o. 8 Mil fra Bjærget var Aftelaget næsten  $\frac{1}{2}$  Fod tykt. Udbruddene ledsagedes af Jordstjælv, der gjorde megen Skade, forandrede varme Kilder o. s. v.

I det 17. Aarhundrede havde Hekla 3 Udbrud, 1619, 1636 og 1693. De to første vare ikke meget voldsomme, skjønt de gjorde en Del Skade. Derimod var Udbruddet 1693 et af Heklas stærkeste. Det begyndte om Aftenen den 13. Februar med stærk Bragen og Knalden, hvorpaa der stød en høj Aftesøjle i Vejret. Udbruddet ledsagedes ogsaa af stærke Jordstjælv, som mærkedes baade paa Landet og Havet. Aftemængden var betydelig, og Vulkanen udkastede Stene, der bleve sammenlignede med Huse i Størrelse; Sandregnen vedvarede til midt i Marts Maaned, men Udbruddet holdt dog ikke op før i August. Aften drev over hele Landet, Marker og Enge ødelagdes mange Steder, og Kreaturerne bleve syge, udmagredes og døde. Noget af Aften

blev ført til Norge, og Handelskibene mellem Shetland og Færøerne bleve tildækkede af den. Fugle bleve slaaede ihjel i Tusendvis af de nedfaldende Slagger, og Foreller døde i Naerne. I de nærmeste Bygder bleve mange Gaarde lagte øde ved Afsefald og Jordskjælv, og Kratstovene gif flere Steder op i Luer.

I det 18. Aarhundrede havde selve Hekla kun eet Udbrud (i Aaret 1766), men to Gange var der mindre Udbrud i Lavastrækningerne i Nærheden (1728 og 1754). Udbruddet 1766 var et af de større. Vinteren 1765—66 havde været usædvanlig mild, og man havde lagt Mærke til, at Bække og Kilder i Nærheden spandt ind og udtørredes. Om Morgenen den 5. April 1766 begyndte Udbruddet med en høj Sandstøtte, Ruagen, Skrald og Jordenslag, efter at de underjordiske Kræfter først havde ytret sig ved Jordskjælv. Sandstøtten var meget rank og drev af mod NB. Pimpstensstykker paa 3 Alens Omkreds bleve fastede omtrent 2 Mil bort fra Hældet, og Lavastrykker regnede ned rundt omkring; eet af dem, af  $3\frac{1}{2}$  Pd.s Vægt, blev ført 3 Mil bort, og eet af  $7\frac{1}{2}$  Pd.s Vægt faldt ved en nærliggende Gaard (Næsurholt) saa dybt ned i den frozne Jord, at det maatte graves op med Brækjærn. Den Sand og Afse, som faldt, bedækkede Jorden i Nærheden en Alen højt, og 30 Mil borte omtrent  $\frac{1}{2}$  Alen; herved ødelagdes flere Gaarde i de nærmeste Egne, og Hældgræssgangene led betydelig Skade. Elvene bleve opdæmmede af Slagger og Pimpsten, og der førtes en saadan Masse ud i Havet, at Fisterbaadenes Fart blev hemmet deraf; Skibe, der om Efteraaret skulde ned til Danmark, traf store, sammenhængende Masser langt ude til Søs. De Torff, der bleve fangne det næste Efteraar, vare meget magre, og deres Mave var oppustet af slugte Pimpstensmuler. Medens Afsefaldet stod paa, var der saa mørkt i Skage-

fjorden paa Nordlandet 25—30 Mil fra Vulkanen, at man ikke kunde skjelne hvidt fra sort og maatte føle sig for i Husene for at kunne finde Vej; i disse Egne døde Kreaturerne om Efteraaret i Massevis paa Grund af Fodermangel og daarlig Græsvoxt. Om Middagen den 5. April formindskedes Udkastelsen af Pimpsten, men Sand og Grus holdt ved indtil den 9. April, da Hekla igjen begyndte med fordoblede Kræfter. Vældige, glødende Stene spillede op og ned i Sandstøtten ligesom Bisværme og faldt ned rundt omkring. Undertiden kunde man se 18 Flammesøjler paa een Gang. Derpaa brød en Lavastrøm af en Mils Længde ud fra Fjældet mod SSB., og to Kratere sprubede paa een Gang, det ene paa Bjergets Top, det andet lavere nede. Udbruddene forfattes med smaa Afbrydelser indtil den 23. April; da holdt Hekla op til Maanedens Udgang, hvorefter den atter begyndte, dog betydelig svagere. Udbruddene varede saaledes med afvejlende Kraft hele Sommeren til ud paa Efteraaret. Under dette Udbrud vare Knaldene ofte meget stærke, saa at de kunde høres mange Mil borte, enten som en brølende Torden, eller som om nogle Hundrede Kanoner paa een Gang løsnedes. En fin Støvtaage bedækkede Landet, og flere Herreder bleve idelig rystede af Jordstjælv, sædvanlig 2—4 Stød i hver 24 Timer; 4 Gaarde styrtede ned. Jordrystelserne føltes især stærkest i sydbestlig Retning fra Hekla ud paa Reykjanæs; ogsaa paa Vestmanøerne vare de stærke, men østen for Hekla meget svagere. Efter dette Udbrud bleve Menneker og Kreaturer bortrevne i Mængde ved Sygdomme; Ulykkerne forøgedes ved stærke Snestorme i April, hvilke forarsagedes af en usædvanlig Mængde grønlandsk Drivis, der blokerede hele Nordkysten og en stor Del af Vestkysten.

§ det 19. Aarhundrede har Hekla kun haft eet Ud-

brud, nemlig i Aaret 1845. Sommeren kom dette Aar meget tidlig; Jorden begyndte allerede at grønnes i April, og i Sommermaanederne herskede der en stærk Varme og Tørke. Efteraaret var ogsaa mildt. Tirsdagen den 2. September 1845 vare Fjældene om Morgenen tilhullede af tunge Skyer, saa at Hekla ikke kunde ses af de omkringboende. Kl. 9 Fm. hørte man nogle dumpe Knald, og man sporede en svag Jordrystelse; en dunkel Sky

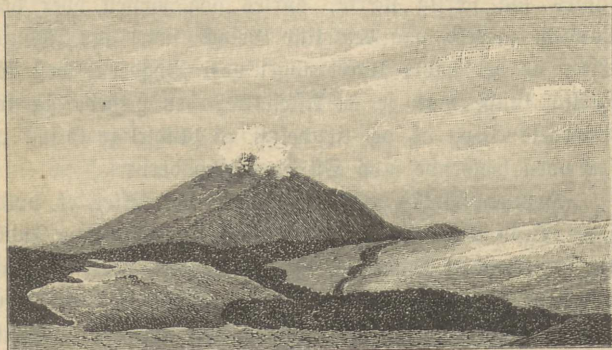


Fig. 14. Hekla lige efter Udbruddet 1845. Derfor er der ingen Sne paa Bjerget; vulkaniske Dampene hæve sig fra Kraterne paa Fjældets Ryg. I Forgrunden midt for, nye, ujævne Lavastrømme (fra 1845). Til højre en lys Straaning paa Siden af et Luffjæld; der er ogsaa Luf mellem Lavastrømmene.

hævede sig over Hekla, og Kl. 11 begyndte Skyen at udsende en tæt Regn af graaliggule Slagger af et Røvehagls Størrelse. Himlen formørkedes, saa at det ved Middagstid var mørkt som den mørkeste Vinternat; man maatte tænde Lys paa Gaardene, og de, der vare ude, kunde med Nød finde hjem til deres Boliger; først henimod Kl. 3 blev det lyst som før. Det større, graalige Grus vedblev at regne ned i en Times Tid, saa at det paa tør Jord kom til at ligge  $\frac{1}{2}$  Tomme tykt;



derefter faldt et vulkanisk Sand, sort af Farve med en svag, staalgraa Glans og ikke saa let som det tidligere Grus, der kunde flyde paa Vand.

Askefaldet fortsattes ogsaa næste Dag, saa at Jorden om Middagen d. 3. September allerede var dækket af et 1—1½ Tomme tykt Lag Grus, Sand og Aske; Asken førtes især mod Øst over Vester-Skaftafellsfjæll; vest for Hekla faldt der derimod ingen Aske. De dumpe underjordiske Knald, som i Nærheden af Hekla ikke syntes saa særlig stærke, hørtes dog næsten over hele Landet, ja selv paa den lille Grimspø nord for Jæland. Efter at det havde klareret noget over Bygderne vest for Hekla, kunde man se en Askestøtte, der hævede sig fra Bjærgets Top, af og til belyst af pludselige Glimt og for oven hældende mod Øst over Ubygderne.

Henved Kl. 7½ den 2. September, efter et voldsomt Drøn, kom Gjenskinnet af Fjældets glødende Indre til Synne midt i Dampene, og det saae ud, som en stedse voxende Flamme skød sig ud fra Fjældets Top; store lysende Klippeblokke boltrede sig op og ned i dette rædselsfulde Baal, og i Mørket saas en Jldstribе af den udstrømmende Lava langs ad Heklas vestlige Side lige ned til Lavlandet. Asken blev af Vinden i de højere Luftlag drevet langt ud til Søs, og om Aftenen fik et Skib ved Shetlandsøerne Aske paa Dækket. Næste Morgen regnede der ogsaa Aske ned i Mængde paa et Skib ved Orkenøerne; Asken har haft en Fart af 8—12 Mil i Timen. De nærmeste Floder svulmede stærkt op af Asken, Gruset og Pimpstenene, og Foreller drev døde i Land i Hundredvis. Udbruddet fortsattes med aftagende Kraft til den 12. September, men Lavastrømmen stred jævnt frem over Lavlandet ved Heklas Fod. Den 9. September havde Lavastrømmen endnu kun naaet omtrent en halv Mil fra Heklas Fod; men dens Bredde var be-

tydelig. Lavaen var da begyndt at størkne noget, fordi der var Standsning i Tilstrømningen fra oven; men overalt saas dog det glødende Indre gjennem Mellemrummene mellem de mørke, størkede Skorper, og stak man en Jærnstang der ind imellem, blev den i saa Minutter glødende i Enden. Den udstraalende Varme var ogsaa saa betydelig i et Par Favnes Afstand fra Lavaen, at man ikke kunde udholde den i det blotte Ansigt, og Folks Klæder, som vare gjennemvædede af Regn, tørredes i et Øjeblik.

Medens tykke Dampe udviklede sig af Lavamassen, skred denne langsomt fremad med Knagen og Bragen under uafbrudt Nedrullen af Brudstykker fra de opstødte Toppe og Kanterne. Betragtede man fra et højere Standpunkt det indre af Strømmen, da saae man den glødende, tungtslydende Masse bevæge sig frem under den størkede Skorpe; thi i smaa Bølger trængte den frem igjennem dennes Revner, det saae ud, som naar smeltet Metal hældes ud af en Digel; men næsten i samme Øjeblik, som den udsattes for Luften, blev den overtrukket med en størknet Skorpe, som ved Dagslyset var blaalig sort, men i Mørke viste sig rødglødende. Hvor Trykket udad af den ovenfra tilflydende Lava forøgedes ved en eller anden Modstand, saasom en større Ophobning af det nedstyrtede Grus, der brød Lavaen stundum igjennem og bedækkede pludselig Jorden udenfor med en Masse luervøde Brudstykker, dannede ved dens øjeblikkelige Størfning. Slige uforudselige Gjennembrud gjorde det farligt at komme Randen alt for nær.

Den 12. September forøgedes Udbruddene atter, og den 13. regnede det med Aske over de nærmeste Bygder. Hvor Græsset ikke var slaaet, visnede det, og Kaalet i Haven blev fortorret og ødelagt; Kreaturerne mistede deres Føde og løb frem og tilbage paa Græs-

gangene, medens Mælken blev borte hos Røer og Mælkefaar. Om Aftenen den 14. September hørtes Drønene saa stærkt 3 Mil borte nede i Bygden, at Folks Hoveder næppe kunde taale det. De fulgte regelmæssig efter hinanden med et Mellemrum af et Minut, og efter hvert Drøn fulgte der en livlig Udvikling af sort Røg (Aske), men i Mellemrummene saae man kun hvidlige Dampmasser uden Aske. De nærmeste Dage fortsattes Askeudbruddet paa lignende Maade, og Drønene vare især heftige den 17. og 18., da de varede næsten uafbrudt i 36 Timer som de heftigste Tordenskrald, medens de store Kratere paa Bjergets Top syntes at udspy Flammetunger. Udbrudsvirksomheden fortsattes med smaa Afbrydelser paa samme Maade med Udkasten af Aske og Fremstrømmen af Lava indtil den 27. November; da var alt ophørt, baade Lavaudstrømningen og Askestøtten. Men den 30. November brød Lavaen atter frem lidt nordligere og strømmede i flere Dage ned ad Fjældets Side over de tidligere Strømme.

I største Delen af December og indtil den 11. Januar 1846 var Heklas Virksomhed kun ringe; men da brød en frygtelig Askesøjle frem og udtømte sit Indhold over de nærmeste Bygder, og i den sidste Halvdel af Januar var Askefaldet af og til betydeligt. I Februar og Marts var Virksomheden som oftest svag, skjønt Aske- og Lavaudbruddene enkelte Gange vare ret betydelige; efter den 6. April var den vulkaniske Virksomhed ophørt, og allerede den 10. var Lavastrømmen saa afspølet, at der bemærkedes Snepletter paa den hist og her neden for Krateret. Hermed var Udbruddet endt efter at have varet i over 7 Maanedes. Heklas Top fløvedes ved Udbruddet af en dyb Spalte med Retning fra SW. til NO., hvorpaa der opstod 5 Kratere, der ligge nogle Hundrede Fod under Toppen.

Den udfastede Masse Slagger, Sand og Aske var umaadelig; enkelte Steder havde Askelaget en Tykkelse af en halv Alen. Isdækket paa den nærliggende Torvajøkel, der har et Areal af 2 Kvadratmil, var dels smeltet, dels tilføjet, og gamle Lavastrømme, hvorover der før havde været ufremkommeligt ved de skarpe Rygge og Spalter, vare saa tildækkede, at de lignede en jævn og flad Slette, hvoraft kun hist og her enkelte højere Lavatoppe stak frem. Den nye Lavastrøm havde en Længde af omtrent  $1\frac{1}{2}$  Mil, og Bredden, hvor den var størst, var omtrent  $\frac{3}{8}$  Mil. Lavaens Tykkelse var fra 50 til 150 Fod og derover; dens Kubikindhold ansløges til 14,400 Millioner Kubikfod. Som vi før have set, er dette dog kun en middelmaadig Størrelse for en islandsk Lavastrøm. Den Skade, dette Udbrud anrettede, var ikke stor i Forhold til, hvad andre Udbrud have gjort, men dog følelig; til alt Held for Folk faldt den meste Aske i ubeboede Egne. Høstet var dog meget daarlig, og en stor Del af Kvægbesætningen i de nærmeste Herreder maatte slagtes. Kreaturerne bleve ogsaa hjemløgte af de sædvanlige Sygdomme, som følge med den usunde Føde, de saa under vulkanske Udbrud; men Skaden kunde dog ingenlunde sammenlignes med de Ulykker, som andre Udbrud have foraarsaget, især Udbruddene ved Skafsta 1783.

I Aaret 1878 var der et Udbrud i Nærheden af Hekla, hidtil det sidste; det begyndte med betydelige Jordrystelser den 27. Februar, men først om Aftenen Kl. 8 samme Dag brød Ilden ud med fuld Kraft. Man hørte ingen Knagen eller Drøn ved dette Udbrud. Den 28. Februar kunde man se en høj Røgspjæle, undertiden to, hæve sig nordost for Hekla, og en Del Aske faldt i Bygden. Udbruddet fortsattes hele Marts Maaned igjennem, dog temmelig svagt; Lavaen holdt op at flyde

i Begyndelsen af April, men smaa Pimpstensudbrud vedbleve til i Maj Maaned. Udbruddet arettede ingen videre Skade. De Kratere, som dannedes ved dette Udbrud, findes i Nærheden af en ejendommelig formet Tufspids, som kaldes Krakatind, N.D. for Hekla; det største af Kraterne er en blodrød Slaggehøj, sammensat af flere Kraterringe. Kraterne ere 14 i det hele og danne en Række fra S.V. til N.D. Lavastrømmen er ret betydelig og har 10—100 Fods Tykkelse. Under Udbruddet blev en hel Del Røgslæt af Dampene udfilt omkring Lava-revnerne.

## 4.

## Katla.

I den sydligste Del af Island strækker en bred Tunge sig ud fra Højlandet; hvor den nær ved Havet naaer sin største Højde, dækkes den af en mægtig Jøkelmasse, der under eet bærer Navnet Myrdalsjøkel. Denne Jøkel, der har et Areal af 18 Kvadratmil og en Højde af 4—5000 Fod, er især bleven navnkundig paa Grund af de store Vulkaner, der skjule sig under Isdækket, men af og til give sig til Kjende ved voldsomme Udbrud og Oversvømmelser, der ofte ere blevne stæbnesvangre for Omegnens Beboere. Den vestligste og højeste Del af disse sammenhængende Jøkelmasser kaldes Djældsjøklen (Eyjafjallajökull) og er en stump Kegel paa 5432 Fods Højde; den har to Gange haft Udbrud, 1612 og 1821. Hovedkrateret i Toppen er styrtet ind og opfyldt med Is, medens 3 eller 4 Tufflipper, som Isen ikke har

funnet fæste sig paa, rage op som Hjørnerne af det uhyre store vulkanste Bæger. Fra denne Vulkan strække Snefladerne sig bølgeformig mod Øst oven for Bygden Myrdal, og lidt øst for Midten af Fjælen findes Vulkanen Katla, der næst efter Hekla i den historiske Tid har været Islands virksomste Vulkan.

Kattas store Kraterspalte skjules mellem Udbruddene af Fjæler og er derfor aldrig bleven rigtig undersøgt, skjønt man har gjort forskellige Forsøg derpaa. Udbrudsstedet findes i en Lavning mellem to høje Snefupler, og derfra strækker en stor Skredjøkel sig ned paa Sandene. Snegrænsen ligger her omtrent i 1900 Fods Højde, men Kattas Skredjøkel gaar ned til 653 Fod over Havet. Skredjøkelen, der har et Flademaal af noget over en halv Kvadratmil, er gennemfløvet af Spalter og dybe Afgrunde og fort af Grus, Slagger og Afte; under Udbruddene sønderbrydes den og smelter, og vældige Vandflomme med store Isstykker oversvømme det nedenfor liggende Lavland. Samtidig udfaster Vulkanen en Mængde Slagger og Afte, og neden for Fjælranden ses flere Steder 100—200 Fod tykke Bakker af vulkanst Grus og Afte; det samme Materiale dækker hele den store Ørken nedenfor. Denne Ørken (Myrdals-sand), der er blottet for Plantevæxt og har et trøstesløst Udseende, indtager et Areal af o. 11 Kvadratmil; flere Fjælelve forgrene sig over Sandene, men de forandres stadig under Udbruddene. De nedføre fra Fjælerne en Mængde rullet Grus, og Sandstrækningerne ere derfor sammensatte af veglende Lag af rullet Grus og vulkanst Slagger og Afte; nærmere Havet er det vulkanst Grus i Overfladen finere og gaar ofte over til fint Støv, der ved den mindste Vind sættes i Bevægelse. I disse fuldstændig flade Sandørkener er man daglig Vidne til Luftspejlinger; Sandene vise sig som oversvømmede

Sletter med grænseløse, sitrende Vandflader; smaa Sten hæve sig som Der eller som Rækker af Huse op fra Vandet, og lange Karavaner synes at bevæge sig i Synskredsen, hvor der ikke findes en levende Skabning.

Katla er egentlig et Kvindenavn; Vulkanen skal efter Sagnet være bleven opkaldt efter en Troldkvinde, der styrte sig ned i Kratersvælget. Katla har i historisk Tid haft 12 eller 13 Udbrud, men om de første haves der kun meget ufuldstændige Efterretninger og lidet troværdige Sagn. Omkring Aaret 900 skal der have været et Udbrud af Katla; men Vandflommen strømmede den Gang mod SW., og ved den Lejlighed skal Jøkelsaa paa Sólheimasand være bleven dannet. To Landnamsmænd, Thrafi og Lodmund, boede hver paa sin Gaard neden for Jøkelen, men synes ikke at have været gode Benner. „En Morgen“, saaledes lyder Sagnet, „saae Thrafi en vældig Vandflom strømme frem fra Jøkelen; han forandrede dens Retning ved Trolddom, saa den løb øst for Gaarden Sólheimar. Lodmunds Træl saa dette og fortalte ham, at Havet strømmede over dem fra Nord. Lodmund var da blind og bad Trællen om at hente en Spand af det, han kaldte for Hav; da han kom tilbage, sagde Lodmund, at han ikke syntes, det var Havvand. Derpaa bad han Trællen om at føre ham derhen og stat saa sin Stok ud i Vandet. I den ene Ende af Stokken var der en Ring. Lodmund greb med begge Hænder om Stokken og bed i Ringen; da begyndte Vandflommen igjen at forandre Retning og flød nu mod Vest paa den anden Side af Thrafi's Gaard Skogar. Derpaa jog Thrafi og Lodmund vexelvis Vandene til hinanden, indtil de traf sammen ved en Kløft, hvor de kom overens om at lade Strømmen rinde den korteste Vej til Havet.“ Saaledes skal Jøkelsaa være bleven dannet, og Grusstrækningerne paa begge Si-

der skulde være opstaaede ved de af Troldmændene for-  
aarjagede Oversvømmelser.

Under to Udbrud i det 13. Aarhundrede (1245 og 1262) skulde Vandflommene fra Katla have haft den samme Retning ned imod Solheimar. Om disse gamle Udbrud haves, ligesom om det store Udbrud 1311, kun Folkesagn, der maa behandles med Forsomhed. Det er imidlertid sikkert nok, at der i Oldtiden paa Myrdalsfand neden for Katla har været et græsbevoget Land med mange Gaarde, som i det 13. og 14. Aarhundrede ere blevne ødelagte af Jøkelløb og overdækkede med vulkansk Grus, Aske og Jæstykke. Om Katlas Udbrud 1311 fortælles der, at 51 Gaarde styrtede sammen ved Jordskjælv, da Jlden brød ud, og at Askesalbet var saa stærkt, at man hverken kunde finde Vej til Lands eller Vands. En stor Bygd neden for Katla blev ødelagt, og efter Sagnet beholdt kun to Mennesker Livet, en Mand, som hed Sturla, og et Barn, som han greb fra en Bugge; de bleve paa et Jæstykke førte ud paa Havet, men dette drev senere i Land, saa de slap derfra med Livet. Sagnet fortæller end videre, at da man næste Foraar undersøgte Landet, hvor Bygden havde været, da hørte man en Hund gø nede i Sandet; der blev gravet ned, og man fandt en Pige og en Hund, der havde fristet Livet med tør Fisk i et Hus, hvor de vare blevne overraskede af Jøkelløbet.

I det 15. Aarhundrede havde Katla et Udbrud (1416), hvorom der heller ikke haves nøjere Efterretninger, og i det 16. Aarhundrede ogsaa en Gang den 11. August 1580; den Gang bleve nogle Gaarde ødelagte, og Udbruddet ledsagedes af Jordskjælv og stærke Knald.

Katlas Udbrud 1625 er det første, der er blevet nøjere beskrevet. Udbruddet begyndte den 2. September, og Drønene kunde høres til Nordlandet. Et vældigt Jøkelløb oversvømmede Sandstrækningerne og ogsaa den



lille lavtliggende Bygd Alftaver; en Gaard blev her fkyllt bort, men Folkene reddede sig op paa en Lavahøj. Ved Hovedgaarden Thyffvibær<sup>1)</sup> var Vandflommen saa nærgaaende, at et fuldrigget Handelsfrib godt havde kunnet flyde mellem Gaarden og Staldbygningerne. Efter Jøkelløbet begyndte et stærkt Aftefald med et frygteligt Mørke; Drøn, Bragen og Jordstjælv rystede Jorden uophørlig, og Mørket, der var saa sort, at to, der holdt hinanden i Haanden, ikke kunde se hinanden, blev gjennemfrydset af utallige Lyn. Man siger endogsaa, at Luften har været saa opfyldt af Electricitet, at Folks Klæder lygte ligesom et Stykke gammelt, raaddent Træ. Græs-værten blev fuldstændig ødelagt af Sand og Afte, saa at Kreaturerne ingen Føde havde og løb omkring uden Ro eller Raft. I de nærmeste Bygder naaede Aftelaget til Rucærne, og Aften førtes til Østfjordene, da Vinden under Udbruddet som oftest var vestlig. Sejlene paa Handelsfribene paa Havet bleve sorte af Afte, og en hel Del blev ført til Bergen i Norge. Udbruddet varede i 12 Dage.

I Maret 1660 havde Katla atter et Udbrud med et voldsomt Jøkelløb den 3. November. Vandflommene førte store Jæsthykker ned paa Sandene, men disse skylledes atter bort af nye Udflod, der efterlod et tykt Lag Jøkeller paa Sandene. Vandflommene vedvarede uafbrudt i 3 Dage, og Jæsthykker saa store som Huse førtes med en rivende Fart ud i Havet, der blev bedækket med Jæ, saa langt Øjet kunde række; alle Sandstrækningerne saae ud som et bølgende Hav, uden at en Høj nogensteds hævede sig op over Overfladen. Den 7. November kom der et nyt Jøkelløb med en endnu større Vandmasse end de første,

<sup>1)</sup> Især paa Sydlandet findes der saakaldte Hovedgaarde, og Bondergaarde, hvortil der hører flere Husmandspladser.

og en Vandflod væltede sig ind paa Gaarden Høfda-  
brekka, saa at Halvdelen af Hjemmemarken ødelagdes.  
Den næste Dag sent om Aftenen vaagnede Folk paa denne  
Gaard ved en vældig Bruisen; det var en ny Vandflod,  
der flød paa begge Sider af Kirken, og dennes Gavl blev  
flaaet ind; noget løb ind i Gaarden, saa at Gulvene bleve  
bedækkede med Iskeller, og Folk stode i Vand til op over  
Knæet inde i Husene. Denne Vandflom førte en saadan  
Masse Sand og Dynd ind over Hjemmemarken, at alle  
Lavninger fyldtes, og Kirkens Ruiner næsten helt over-  
dækkedes. Om Morgenen den 9. November bleve baade  
Gaard og Kirke stykkede bort af nye Vandflomme, som  
brusede uafbrudt frem fra Iskelen hele Dagen. Dette  
Udbruds Afsejls ødelagde Græsvegeten i de nærmeste  
Bygder, 2 Gaarde ødelagdes, og 4 toge megen Skade.  
Udbruddet havde den største Indflydelse paa Kystlinien  
paa Grund af de Sten og Grusmasser, Iskelløbene førte  
ned; hvor man før fiskede paa 20 Favnes Dyb, var der  
nu tørt Land. Fiskernes sædvanlige Landingssted var  
efter Udbruddet skilt fra Havet ved en et Par Tusend  
Favne bred Grusstrækning. Ingen Menneſter mistede  
Livet, men mange Kreaturer døde.

Katlas Udbrud 1721 var ikke mindre voldsomt. Om  
Morgenen den 11. Maj rystedes de nærmeste Egne af  
stærke Jordstjælv. En Time efter Middag begyndte selve  
Udbruddet med vældige Knald, hvorpaa Iskelen kl. 2  
udsendte et betydeligt Iskelløb; Sandstrækningerne neden  
for Katla bleve oversvømmede af Vandflomme, hvorfra  
der opsteg tætte Dampe. Iskelløbene førte en saadan  
Masse Isbjærge ud til Havet, at man fra de højeste  
Toppe i Omegnen ikke kunde se ud over Ismasserne, der  
bedækkede Havet, og man kunde næsten ingen Steder op-  
dage en Baage. De yderste Isstjælde bleve i Begyndelsen  
staaende paa 70—80 Favnes Dybde omtrent 3 Sømil

fra Land og dannede der en Isbarrikade, som dog snart blev ødelagt af Brændingen, og store Hobe af Isbjerge svømmede mod Vest helt til Reykjanæs. Da hele denne Ismasse saa pludselig blev kastet ud i Havet, hævede dette sig og oversvømmede Kysterne, hvorved Enge og Hjemmemarken paa en nærliggende Gaard bleve ødelagte, og nogle Baade bleve flaaede i Stykker. Paa Vestmanøerne blev et Hus stykket bort ved denne Lejlighed. Fra Fjældet ved Høfdabrekka bortrev Jøkelflommen 5 store Klippestykker og førte dem oven paa en Dynge af Isstykker en Fjerdingvej bort. Den 12. Maj om Morgenen kom der et saa voldsomt Afteudbrud, at hele det sydvestlige Island blev indhyllet i Mørke; Aften faldt saa tæt, at hvis man holdt den aabne Haand ud af Vinduet, saa blev den lige strag fyldt af Aske; endog saa langt borte som ved Hvalfjorden (der udmunder i Faxebugten) maatte Folk tænde Lys om Middagen. Paa Reykjanæs kunde Fisterne med Nød og næppe finde Land paa Grund af Mørket, og hvis de ikke havde Munden godt lukket, blev den fyldt af Aske. Ved Reykjavik, 24 Mil fra Udbrudsstedet, faldt en temmelig stor og tung Lavaflagge, og i flere Maaneder svømmede en Masse Bimpsten omkring paa Havet syd for Island. Den samme Dag (d. 12. Maj) kom et nyt Jøkelløb, hvorved Gaarden Hjørlejsshøfði blev ødelagt; nogle Klippespidsjer ragede op af Sandet i Gaardens Nærhed; den nordligste af dem, omtrent 20 Favne høj, blev stykket bort af Jøkelflommen. Folkene paa Gaarden undkom op paa et nærliggende Fjæld, men mistede hele deres faste og løse Ejendom. En græsbevoget Aas blev fejet bort af Jøkelløbet, og der blev intet tilbage undtagen en poleret Klippeflade med dybe, grydeformede Fordybninger, af et Fladeindhold paa 6700 Kvadratfavne (over 4 Tdr. Land); store Grusdynger bleve ogsaa fejede

bort. Udbruddet varede til hen imod Efteraaret, men dog temmelig svagt.

I Aaret 1755, da Byen Lissabon blev ødelagt af Jordskjælv, vare de islandste Vulkaner ogsaa urolige. Den 10. September rystede stærke Jordskjælv Nordlandet, saa at 13 Gaarde bleve helt ødelagte i Thingøshyssel, og mange bestadigedes. I næste Maaned (d. 17. Oktober) havde Katla et af sine voldsomste Udbrud. Efter stærke Jordreystelser brød et Jøfjelløb ud fra Katla, oversvømmede hele Sandstrækningen nedenfor og løb saa ud i Havet, hvor de forreste Isbjærge, belæssede med vældige Klippestykker saa store som Huse, strandede paa 40 Favnes Dyb; derved dannedes et fremspringende Ræs ud i Havet af sammenstruede Isstykker, Klipper, Sand og Grus. Da Jøfjellommen kom brusende frem, vare tre rejsende ude paa Sandene; de red alt, hvad Kemmer og Tøj kunde holde, til de naaede en Grushøj, hvor de maatte tilbringe Natten midt i de brusende Bande, hvori Isbjærge og Klippestykker hvirvledes rundt; de kunde ikke se hinanden for Asfaldet, undtagen naar Lynglimtene viste dem deres rædsomme Stilling; næste Dag kom de bort med Livsfare, da Flommen faldt. Andre sex rejsende bleve indesluttede paa det enlige Fjæld Hafursey (1871 Fod højt), hvor de holdtes indespærrede, indtil de efter 7 Døgn Frygt og Fare med Rød og næppe kom til Bygden. Hele Fjældet rystede idelig af de voldsomme Stød af Jøfjellommen, og efter deres Beretninger maa Vandflommen her have haft en Højde af 600 Fod. Under denne ufriwillige Indespærring vilde Folkene alle have sultet, da de ingen Fødevarer førte med sig, hvis ikke en Betler, som havde tiggert en hel Del Mad sammen i de nærmeste Bygder, paa Bejen havde sluttet sig til dem; hans Madpose frelste dem fra at lide Sult. En Arm af Jøfjellommen løb mod N. til Rudasfjot og fejede bl. a. 150 Lam bort

fra en Ø; hele Jökelløbet havde en Bredde af 5 Mil. Udbruddene vedvarede til den 7. November og vare i Begyndelsen meget voldsomme med stærkt Askefald, Ragen og Bragen, som hørtes i Egne, der laa 20—30 Mil borte; derpaa bleve de lidt efter lidt svagere, indtil de helt ophørte.

Ved dette Udbrud dannedes der paa Myrdalsjand to 3 Mil lange Aase af 120 Fods Højde, der strakte sig fra Fjældene helt ud i Havet; de bestode af Is, Lavastykker, Pimpsten, Dynd og Aske, men forsvandt ved næste Udbrud, idet de bleve dels bortførte, dels overdækkede. Mange af de opfaste Pimpsten havde en Vægt af 2—3 Pund, og den 20. Oktober slyngede Vulkanen en Sten af  $14\frac{1}{2}$  Punds Vægt til Bygden Skafstaatunga, der ligger omtr. 3 Mil borte, sammen med mange andre, der havde en Tyngde af 6—10 Pund. Asken fra dette Udbrud blev ført vidt omkring; i de nærmeste Bygder var Jorden dækket af et  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Alen tykt Askelag, og 50 Gaarde maatte helt forlades. Flere Steder blev Asken blandet med Vand til Dynd, som, da det frøs, tildækkede Jorden med en jærnhaard Skorpe, saa at Kreaturerne ikke kunde faa Føde. Mange Heste døde af Hunger, Faarene bleve syge og udmagrede, og Menneskene lede af forskellige Sygdomme, der enten direkte eller indirekte vare Følger af Vulkanudbruddet. Under Askefaldet var Luftens Electricitet meget stærk, og to Mennesker og 11 Heste bleve slaaede ihjel af Lynild; flere Steder fandt man smeltede, runde Huller i Klipperne, frembragte ved de elektriske Udladninger. Askefaldet strakte sig over mere end en Tredjedel af Landet.

I dette Aarhundrede har Katla haft to Udbrud, 1823 og 1860. Udbruddet 1823 begyndte den 26. Juni. En Askestøtte med Flamme og Lynild hævede sig højt op i Luften; Vejret var meget koldt, og Askefornene faldt

som Hagl, omgivne af en tyk Isstorpe. Disse Is- og Afteforn havde en sur og sammensnerpende Smag. Et Jøfellsøb væltede frem fra Jøfelen, og tykke Dampstyer opstege af Sandstrækningerne foran den fremskridende Jøfellsflod. Jøfellsøbet fejede gamle Grusaase bort, og med det fulgte en saa isnende Kulde, at Bækene i Nærheden frøs til; Sandene bleve helt oversvømmede af et bølgende Ishav, hvorfra kun enkelte Høje hævede sig op. Dagen efter begyndte Vandet at formindskes, men Udbruddet fortsattes med Aftefald, stærke Drøn og Bragen i 28 Dage; af og til kom der nye Vandflod fra Jøfelen, skjønt ikke saa store som det første. I de nærmeste Bygder faldt der megen Afte, saa Indbyggerne flygtede bort med deres Kreaturer; dog gjorde dette Udbrud ingenlunde saadan en Skade som Udbruddet 1755. Jøfellsøbene førte en hel Del Grus og Sand frem, saa at Sandstrækningerne neden for Katla forhøjedes; men derved blev der jævnet over de af Naerne skaarne Kløfter og Masene fra Udbruddet 1755, saa at Sandene nu vare meget lettere at passere end før.

Udbruddet 1860 hørte til Katlas mindre Udbrud. Det begyndte den 8. Maj med Jordrystelser, der fortsattes hele Dagen. Om Eftermiddagen brød Vandflommen frem og delte sig i to Arme; den midterste Del af Myrdals-sand var tør. Men i de følgende Dage vare Jøfellsøbene meget stærkere, saa at hele Sandørkenen oversvømmedes; med Isstykkeerne førtes en Masse Sand og Grus ned til Rysten, og efter Udbruddet var der tørt, hvor man forrige Foraar havde fisket Glyndere paa 15 Favnes Dyb. Aftefaldet var ikke særlig stærkt og gjorde kun liden Skade; Windretningen var ofte nordlig, saa Aften blev drevet over de ubeboede Sandstrækninger til Søz, eller den var østlig, saa at den blev strøet ud over Jøfellerne og de ubeboede Egne. Af Sand og Grus bleve, som før be-

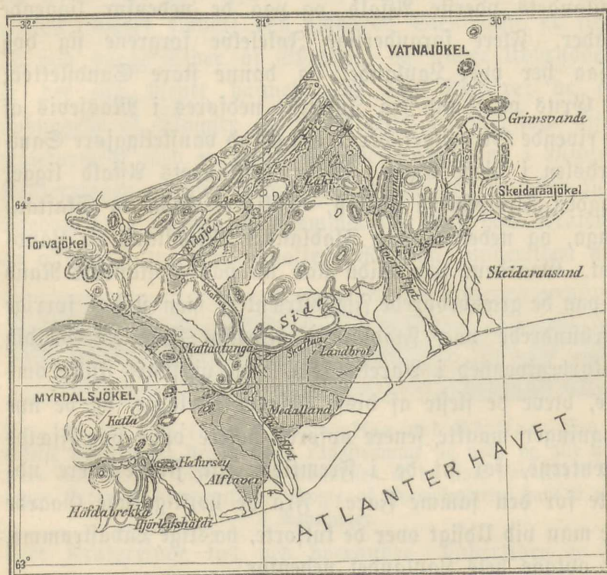
mærket, store Masser førte frem af Jøkelen; en hel Del nyt Land blev dannet, og to Ræs af Grus og Klipper opstode paa begge Sider af Bynten Hjørlejs-høfði, hvor Jøfjællene fløvedes. De fremsførte Isbjærge vare smaa og ubetydelige i Forhold til, hvad man kjender fra ældre Udbrud; dette forarsagedes deraf, at Flommen fra selve Vulkanen banede sig Vej mod Sydost gennem nogle Kløfter, da den ikke havde Kraft til at bryde den egentlige Katlajøkæl. Udbruddet varede i 20 Dage.

## 5.

## De vulkanske Udbrud ved Skaftaa i Aaret 1783.

Islands Højland er højest mod Sydost. Her dækkes Højsletter og Alpetoppe af den vældige Sne- og Ismark Vatnajøkæl, som har en Højde af 5—6000 Fod og udfylder et Fladerum af 160 Kvadratmil; denne Ismark er altsaa større end Sjælland, Volland og Falster tilsammen. Kystlandet neden for Vatnajøkæl er meget smalt og bestaar de fleste Steder kun af en Sandbræmme, der oversvømmes af utallige Jøfjælle; thi fra enhver Kløft træde store og smaa Stredjøkler frem. Kysten har ingen Fjorde eller Indstøringer, Havet bryder i høje Brændinger mod den flade Strand, og mange af Elvene ere ved Havets Modstand blevne opdæmmede til grunde og foranderlige Laguner. Selve Sandstrækningerne ere blottede for Plantevæxt, idet alt Lavland overrisles af iskolde Jøfjælbæffe eller oversvømmes af periodiske Jøfjælløb, hvorved alt Jordsmonn fejes bort eller overdækkes af Grus; de faa Gaarde staa derfor i smaa Daser i

Fjældsiderne, hvortil Jøkelvandet ikke naaer op. Fra Midten af Vatnajøkels sydlige Rand træder Drævajøkel, Islands højeste Vulkan (6240 Fod), som en vældig taffet



Lavastrømme fra 1783.



Gamle Lavastrømme.

Kort over Vester-Staftafellsfjysjel i det sydlige Island. Den her fremstillede Landstrækning begrænses, som man ser, af Havet og af store Jøkler, Myrdalsjøkel og Torvajøkel mod Vest, Vatnajøkel mod N. Højlandet med Fiskevandene (længst mod N.V.) er ikke medtaget paa dette Kort (se Kortet over Island). Længs Havet findes store Sandflader, der, hvor Lavastrømme ikke dække Overfladen. Bjærgene oven for Lavlandet ere mest opbyggede af Palagonituff og ere især mod N.V. ordnede i mange parallelle Rækker.

Jskolos frem fra det sneedækkede Højland; vest for denne bliver Fladlandet bredere, idet Jøklerne træde mere tilbage fra Kysten.



I Bygden Fjotshverfi ved Vatnajökels sydvestlige Hjørne ere Fjølnerne traadte saa meget tilbage fra Højlandets Rand, at Plante- og Menneskeliv kan trives i Højlandets yderste Affald og paa de nedenfor liggende Flader. Flere foranderlige Fjoelelve forgrene sig dog ogsaa her over Lavlandet og danne store Sandsletter; thi Grus og Dynd fra Fjølnerne nedføres i Massevis af de rivende Strømme, der i høj Grad vanskeliggjøre Samfærdslen i disse Egne. Under Højlandets Affald ligger Bygden Fjotshverfi østligst, vestligere Sida og Staftaa-tunga, og nedenfor paa Fladlandet Medalland og Landbrot. Gaardene paa Sida staa nu paa Højlandets Rand og paa de græsbevogede Fjældstrænter, men stod i forrige Aarhundrede paa Fladlandet nedenfor; ved en vældig Naturbegivenhed i Aaret 1783, som vi snart skulde omtale, bleve de fleste af disse Gaarde ødelagte, og de nye Bygninger maatte senere opføres højere oppe paa Fjældstrænterne, for at de i Fremtiden ikke skulde være udsatte for den samme Fare. Fra de højtliggende Gaarde har man vid Udsigt over de kulsorte, hæslige Lavastrømme, der optage hele Lavlandet nedenfor.

Paa begge Sider af Sida strømme vandrige Fjoelelve ned til Havet, Staftaa mod Vest, Hverfisfjot mod Øst. Begge disse Floder udspringe i Nærheden af hinanden fra Vatnajökelsens vestlige Rand; imellem Floderne strækker oven for Bygden en bred og højtliggende Landtunge sig op imod Vatnajökel. Højlandet er nærmest Bygden meget græsrigt, men nordligere forandres Landets Karakter fuldstændig; thi her ere Højfladerne dækkede af umaadelige Lavastrømme, der som en livløs, sort og trøstesløs Ørken strække sig, saa langt Øjet rækker. Hele denne vældige Lavamasse stammer fra en Kraterække, som dannedes her oppe i Ubygderne i Aaret 1783. Kraterækken, der har en Længde af 4 danske Mil, strækker

sig i lige Linie fra Sydvest til Nordost, mellem Skafstaa og Hverfisflodens Kilder. Jorden er under frygtelige Jordstjælv revnet i en Længde af 4 Mil, og bl. a. er det 2719 Fod høje Fjæld Laki, der staar midt i Kraterrækken, blevet kløvet; den smeltede Stenmasse er flydt ud paa begge Sider af Spalten, og under Udbruddene er der saa blevet dannet over 100 Kratere; de ere opbyggede af Slagger og Lavaflatter og ere som oftest keglesformede med en bægertegnende Fordybning i Midten. Kraterringen er ofte gjenembrudt paa et, to eller flere Steder, hvor Lavaen er strømmet ud; ofte have Kraterne en aflang Form efter Spaltens Retning; undertiden staa



Fig. 15. Et Stykke af Kraterrækken ved Skafstaa. Fra de enkelte Kraterkegler strække smaa Lavastrømme sig ned, og alle have mere eller mindre bidraget til Dannelsen af de store Lavaflader paa begge Sider af Kraterrækken. Nogle af Kraterkeglerne have 2 eller 3 Aabninger.

flere Kraterringe tæt ved hverandre, undertiden er der længere Mellemrum mellem de enkelte Kratere. Kraterne, der i Graastand ligne kæmpemæssige Muldvarpestud, have en meget forskjellig Højde; nogle enkelte meget smaa ere kun en Snæs Fod høje, mange have en Højde af 60—100 Fod, de største ere 200—300 Fod høje.

Ud fra denne Kraterrække er Lavaen strømmet til begge Sider og har derpaa efter Landets Hældning faaet Afløb gennem de to førnævnte Floders Kløfter. Den Strøm, der er flydt ned ad Skafstaaens Kende, er den største; den har en Længde af 11 danske Mil og har i Bygden paa Gladlandet neden for Sida udbredt sig til en 4 Kvadratmil stor Lavasø. Den østlige Arm, der er 4½ Mil lang og har fundet Vej ned igjennem Hverfisflots

Floddal, er betydelig mindre, i Bygden  $1\frac{1}{4}$  □ Mil. Foruden Lavastrømmene har denne Kraterrække ogsaa udkastet umaadelige Masser Slagger, Grus og Afte, og disse løse Masser dække endnu den Dag i Dag store Arealer, mange Kvadratmile paa Højlandet; de have mange Steder en Mægtighed af 20—30 Fod. Alle disse Lavamasser bleve paa 4—5 Maaneder frempresede af Jorden under de vulkaniske Udbrud i Aaret 1783; man har udregnet, at der den Gang af disse Vulkaner udspjedes mindst 450 Williarder Kubikfod Lava, Slagger og Afte. Naar denne Masse blev jævnt fordelt over Sjælland, vilde denne  $\varnothing$  dækkes af et 6—7 Fod tykt Lag Lava og Slagger. Man kan nok tænke sig, at saa voldsomme Omvæltninger ikke blot maa have forandret de nærmeste Egenes Udseende og Overfladeforhold, men at de ogsaa maa have haft en skæbnesvanger Indflydelse paa Isælændernes Liv og Næringsveje. Af alle kjendte vulkaniske Udbrud har dette ogsaa været det mest fordærlige for Island, og det varede længe, inden Befolkningen kunde forvinde Følgerne af de Ulykker og Ødelæggelser, som forvoldtes af denne skrækelige Katastrose. Vi ville nu gaa over til kortelig at beskrive Udbruddet og dets Virkninger.

Vinteren 1782—83 havde paa Island været usædvanlig mild, og Foraaret kom meget tidlig; klart, stille og varmt Vejr afveylede med Solskin og varme, sydlige Vinde, der førte frugtbringende Regnskyer fra Havet over Landet. Markerne vare allerede i Maj Maaned hyppig grønne, og Fjældsiderne prangede i det skønneste Foraarsfrud; Aaret syntes at skulle blive til Betsignelse for de islandske Bønder, der kunde vente en rigelig Høst og fede og trivelige Kreaturer; men denne Glæde skulde ikke vare ret længe.

Den 1. Juni 1783 følte man i Vester-Slastafellslys sel stærke Jordrystelser, der tiltog i en foruroligende Grad

indtil den 8. Juni, Pinfemorgen. Da kunde Bønderne paa Herredet Sida henimod Kl. 9 om Formiddagen se den nordlige Del af Himmelen blive formørket af en tyk, sort Skybank, og fra sydligere Egne kunde man se, at denne Banke dannedes af flere Røgstøtter, der steg op fra Fjældegnene neden for Skaftaaens Rilder. Skybanken blev af en nordøstlig Vind ført over Sida, og medens den trak over, udgød den Strømme af Aske og Sand, blandet med fine, glasagtige Mineralnaale, der bedækkede Jorden med et tommetykt, sort Lag. Snart forandrede dog Vinden sig og hindrede Askestykkerne fra at gjøre flere Ødelæggelser den Dag og de følgende Dage; men underjordiske Ruald og Raslen, samt Regnen og Lynene, der Slag i Slag gjennemkrydsede Luften, dannede dog et Forspil til de paafølgende Rædsler.

Oppe paa Høilandet, fjærent fra Bygden, var Lavaen begyndt at strømme frem fra Kraterne, og derfra kunde man i Bygden høre en stadig Rogen og Bruslen, der sammenlignedes med Lyden af mange Vandfald eller en Ræmpe-Grønde, der kogte over. Skaftaa, som den Gang var 70 Favne bred ved Færgestedet i Nærheden af Kirksjøen og meget dyb, begyndte den 9. Juni at formindskes, og den 10. kunde man fra Bygden tydelig se flere lysende Jldstøtter kaste deres mørkerøde Skjær over den nordlige Himmel, og Jordskjælvene tiltog endnu mere. Denne Dag regnede det stærkt med Aske, som brændte Huller paa Skræppebladene og sorte Pletter paa Faarenes Skind. Den 11. Juni forsvandt Skaftaaen helt, og den næste Dag kom en vældig Lavastrøm som et brusende Hav væltende frem af Skaftaaens Røst ned paa det beboede Fladland. Skaftaaen havde i Tidens Løb i Høilandet skaaret sig en flere Mil lang og 5—600 Fod dyb Rende; man kan gjøre sig en Forestilling om, hvilke umaadelige Masser smeltet Sten der denne Dag vældede frem af Jorden, naar man

huffer paa, at denne Lavastrøm ikke blot helt udfyldte den nævnte Kende, men ogsaa udgød sig i store Strømme over dens Bredder. Samtidig var Himlen forpørfet af Askestyer, en stinkende og kvælende Røg indhyllede Jorden, og Solen kunde kun skimtes som en rød Skive; det regnede og haglede med Aske og Grus, det ene Jordstjælv, ledsaget af underjordisk Kanonade, afløste det andet, og Gjenlyden førte den evindelige Torden fra Fjæld til Fjæld. Det var ikke saa underligt, at Folk, der vare udsatte for alle disse Farer, midt i Elementernes rasende Kamp bleve forfærdede og troede, at Jorden skulde forgaa.

I de paafølgende Dage fulgte den ene Lavastrøm efter den anden, og Ødelæggelsen fortsattes; Lavlandet paa Sida og Medalland oversvømmedes af fortsatte Udflod fra Vulkanen, der delte sig i forskjellige Arme efter Lavningerne i Terrænet og Flodlejerne, som opfyldtes af de smeltede Masser. Allerede den 12. Juni ødelægdes flere Gaarde og Huse; Marker og Enge oversvømmedes af Lava, andre bestadigedes meget. Den 14. Juni faldt der fra Askestyerne en syrlig Regn, der var saa utaalelig for Mennesker, at mange vare lige ved at falde i Asmagt. Flere Steder udbredte den nye Lava sig over ældre Lavastrækninger, udfyldte deres Hulheder og smeltede dem om paa ny, saa at halvsmeltede Skorper og Stykker af gammel og ny Lava blandedes i en broget Uorden. Flere Steder frembragtes der voldsomme Explosioner ved Trykket af de indesluttede Gasarter. Ved Lavastrømmene opsteg der vældige Styer af Vanddampe fra de opdæmmede Floder og Bække, og de nærmeste Gaarde oversvømmedes af kogende Vand; hvor Lavaen flød langs græsbevøgede Strænter og Fjæltsider, blev Grønsværet afrevet og rullet op som en Pakke Klæde. Et Djenvidne beskriver Lavastrømmene som Floder, hvorpaa Isen bryder op; store, glødende Lavaflipper svømmede i Strømmen ligesom Hva-

ler, og naar de stødte sammen, fløj Gnisterne vidt og bredt omkring. Den 20. Juni bleve flere Gaarde i Medalland ødelagte, bl. a. blev Præstegaarden (Holmasel) oversvømmet af Lava; baade Huse og Hjemmemarker og Kirken brændte, flere Floder bleve opdæmmede, og nogle af Lavaen skaanede Gaarde fattes under Vand.

Den 26. Juni var Udbruddet saa voldsomt, at mange glødende Slagger og Pimpsten fløj omtrent 15 Mil bort, saa at Folk i Rangarvalla Syssel troede, at der ogsaa var Udbrud hos dem. Udbruddet fortsattes med den samme Voldsomhed til den 17. Juli; senere var det svagere, men hele Juli, August og September vedblev Udfloddene ned ad Skastaens Kende. Indtil Midten af Januar 1784 kunde man se Røg og Afsestøtter hæve sig fra Kraterne. Det var ikke blot Lavastrømmene og Afse-regnen, der virkede ødelæggende paa Bygden; ogsaa de opdæmmede Elve oversvømmede det beboede Land, og Indbyggerne maatte ofte flygte for kogende hede Vandstrømme, der næppe vare mindre farlige end Lavaen.

Den 29. Juli trak en stor Afsesty over Hljotskhverfi og den østlige Del af Sida, og store, glødende Lavastrykker regnede ned over disse Bygder, der før for det meste vare blevne skaanede for Udbruddets værste Angreb. Den 31. Juli lagde man Mærke til, at den store Elv Hverfisfljot begyndte at blive varm og opsende Dampe, og lidt efter lidt udtørredes og forsvandt den store Vandmasse. Den 7. August væltede en brusende Lavastrøm med rivende Fart ned ad Hverfisflodens Kende, udfyldte denne og bredte sig over Landstrækningerne mod Syd; Lavaen vedblev at flyde til den 14. August; 2 Gaarde bleve ødelagte og 2 andre stærkt beskadigede. Fra den 14. til Maanedens Slutning var der nogenlunde roligt. Den 1. September brød en ny Lavastrøm frem, der opdæmmede en tredje stor Elv (Brunna); derpaa bleve Udbruddene

fvagere indtil den 24. Oktober. Da brød en stor Lavaflod frem, der løb oven paa de andre, endnu længere frem paa Sandstrækningerne. Samtidig var Afkesaldet meget betydeligt, og Jordfjælvene vare stærke og hyppige. Endnu i November Maaned fortsattes Udbrudsvirksomheden i disse østlige Egne, men blev ogsaa her lidt efter lidt svagere<sup>1)</sup>.

Bed disse Udbrud bleve 8 Gaarde fuldstændig ødelagte og afbrændte, 29 mere eller mindre befabigede, og to Kirkesogne vare fuldstændig ubeboelige i to Aar. Stray ved Udbruddenes Begyndelse bleve de nærliggende Herreder overstrøede med Afke og Pimpstensstøv. Afkesfyerne holdt sig i længere Tid over de af Jlden hærgede Strækninger; thi skjønt nogen Afke blev ført bort, kom der altid stray ny i Stedet, som Følge af de idelige Udbrud. Jorden var indhyllet i et sort Lagen, og Luften saa formørket, at Skibene paa Havet udenfor ikke kunde

<sup>1)</sup> Hverfisfjot var før Udbruddet delt i mange Arme, der oversvømmede Landstrækningen Bruaasand øst for Mundingen af Staffaa. Bruaasand var den Gang blottet for Plantevæxt og en fuldstændig Ørken, idet Hverfisfjots stride og iskolde Arme oversvømmede denne Slette. Ved Udbruddet 1783 dækkedes den øverste Del af Bruaasand af Lava, og Hverfisfjot, der i Begyndelsen udtørredes, fik efter Udbruddet et andet Løb øst for Bruaasand. Smaa Jøselbække fve nu gjennem Lavaen ned over den sandede Slette, der siden 1783 er bleven forvandlet til frugtbar Engstrækninger, hvor 7 nye Gaarde ere blevene byggede. Jøselvandet er nemlig meget frugtbargjørende, hvor det anvendes til Overrisling, da det indeholder fint Ler og afskillige for Planterne meget nærende Stoffer. Naar Jøselbækkene derimod have en stærk Strøm, virke de ødelæggende paa Plantevæxten, da Jordmonnet oprives og bortføres, og Elvene desuden føre Masser af Grus ned paa Lavlandet. 3 Lavastrømmene fra 1783 neden for Sida ere ogsaa større Strækninger nu blevene græsbevøgede. Hvad Naturen river ned med den ene Gaand, bygger den op med den anden.

se Landet, før end de vare tæt ved Brændingen. Solen kunde knap nok skimtes som en rød Skive paa Himlen. Røgthyerne, Asken og Vanddampene steg saa højt op fra Vulkanerne, at de kunde ses i 30 Miles Afstand, og en stor Mængde Aske førtes over Færøerne og endnu længere bort, helt ned til Europas Fastland. I Aarene 1783 og 1784 var Luften paa Island underlig uklar og diset paa Grund af det fine, vulkaniske Støv, der holdt sig svævende i Luftkredsen; dette Støv førtes ogsaa over den største Del af Europa, saa at man helt ned til Lombardiet i Aaret 1783 omtaler en aldeles usædvanlig diset og taaget Luft. Som sædvanligt ved vulkaniske Udbrud fortættedes Vanddampene ofte til voldsomme Regnstyl, der i Forbindelse med den fine Aske dannede Strømme af sort Dynd, som oversvømmede Markerne og forgiftede Kilder og Vandløb. De stærke Regnstyl fremkaldte ogsaa mange ødelæggende Fjældstred, og stundum, ved hurtig indtrædende Kulde, bleve Mennesker og Dyr pistede halvt til Døde af Hagl saa store som Spurveæg.

Disse Udbruds Indflydelse paa Sydlandets eller rettere hele Islands Næringsveje var ubeskrivelig. Paa Grund af den tykke Taage og de Askestyer, som hele Sommeren formørkede Luften, kunde Fiskerne sjælden drage ud paa Havet, og Sommerfiskeriet blev derfor højt ubetydeligt. Forellerne i mange Indsøer døde, da Søerne bleve opfyldte af vulkanisk Aske og Grus, der var mættet af svovlsyrlige Damp; de store Fugleflokke, der plejede at have deres Tilhold oppe i Højlandet ved forskellige ferste Søer, bleve fordrevne af de kvælende Damp. Den største Skade, som Udbruddene medførte, var dog den fuldstændige Ødelæggelse af Græsmarkerne og derved af Bøndernes eneste Levevej, Avægdristen. Da Græsset enten var blevet svedet af Markerne eller overdækket med Aske og Dynd, døde Kreaturerne af Sygdomme og Sult. Blomster og Buske



visnede og tørredes hen af Askefaldet og de usunde Damp; enkelte Steder bleve Hjæmmemarkerne halvt ødelagte af den stærke paa Udbruddet følgende Kulde og Frost, store Pletter visnede hen uden at frembringe et Græsstraa i flere paafølgende Aar. Paa Grund af det fine, syrlige Pimpstens- og Svovlstøv bleve Snuden og Bilklovene paa Kreaturerne gule, naar de færdedes paa Engene. Kvæget blev magert af al den Aske og Støv, der laa paa Markerne, og, da der næsten ikke blev nogen Høhøst, maatte Bønderne hen ad Efteraaret slagte en Tredjedel eller Halvdelen af Kreaturerne; der var ikke Hø nok til at holde Livet i dem alle Vinteren over, og Vinterkulden indtraadte tidligere end sædvanlig, saa at Kreaturerne maatte tidlig under Tag. Mange Folk led derfor allerede om Efteraaret 1783 stor Mangel.

Næste Vinter og Foraaret 1784 fik Kreaturerne alle mulige Sygdomme af den usunde Føde og døde i Massevis; paa mange Gaarde uddøde hele Kvægbesætningen, Røer, Faar og Heste. I Vinteren 1783—84 døde paa hele Island af Hornkvæg 11,500, Heste 28,000, Faar 190,500, det vil sige 53 pCt. af alt det Hornkvæg, der fandtes, 77 pCt. af Hestene og 82 pCt. af Faarene. Da Hestene ere det eneste Samfærdselsmiddel paa Island, kan man let tænke sig, hvilken Indflydelse deres Død havde paa Samkvæmmet; Levnedsmidler kunde ikke indtræffe fra Kjøbstæderne i rette Tid, og Folk døde af Hunger endog der, hvor Hjælpen var lige ved. I Sommeren 1784 og Vinteren 1784—85 vedblev den samme Hungersnød, og de tiloversblevne Kreaturer led af de samme Sygdomme. Faarene bleve især angrebne af den fra de vulkaniske Udbrud paa Island saa velbekendte Sygdom »gaddur«, i hvilken nogle af Kindtænderne voxe op med høje Spidser, som saare Tandkjødet og Ganen, saa at der opstaaer Inflammationer og dybe Saar. Andre Faars

Tænder bleve sorte og faldt i Stumper ud af Kjæben; nogle kunde ikke taale at drikke koldt Vand, andre døde af indvendige Saar og Sygdomme. Da Faarene bleve samlede fra Sommergræsgangene, kunde mange af dem hverken staa eller gaa, Tænderne vare løse, saa at de ikke kunde tygge, Kindtænderne vare besatte med spidse Knuder, og Leddene vare hovne; hos de døde Faar fandt man Hjærte, Lever, Nyrer og Lunger fulde af Saar og Bylder, Kjæbebenene gjennemædte og Knoglerne sprøde.

Den fordærvede Luft og den af Kreaturerne Sygdomme og Død fremkaldte Mangel og Elendighed medførte ogsaa hos Menneskene flere Sygdomme. En ondartet Skjorbug plagede Folk i de Sogne, der laa nærmest den vulkanste Fjeld, men den udbredte sig med Mangelen selv over de fjærneste Dele af Landet; Fødder, Arme, Hals og Hoved hovnede op, der dannedes Svulster hist og her paa Legemet, Musklerne bleve sammentrukne af Krampe, Tænderne løsnedes, og Gane og Hals fik ildelugtende Saar. Denne Sygdom holdt ikke op med at rase, før Markerne efter et Par Aar vare ifklædte deres sædvanlige grønne Dragt, og Tiden begyndte at forbedres. Da Landbefolkningen ikke havde andet at leve af end sine Kreaturer, maatte man, efter at de vare døde, ty til de mest uspiselige Ting. Nogle kogte endog gamle Huder, Skind, Reb og deslige for at friste Livet; andre slagtede de saa tilbageblevne Kreaturer og vandrede, naar disse vare fortærede, ned til Søantenne; men da ogsaa Fiskeriet slog fejl, kastedes de i Armené paa den visse Hungersdød. Mange døde ligesom af Sult, andre af Blodgang, og hist og her fandtes Folk døde eller halvdøde af Sult eller Kulde paa Bejene, hvor de vare segnede om af Udmattelse. Sult døde paa Island i Aarene 1784—85 som Følge af Udbruddets Virkninger omtrent 9500 Mennesker eller en Femtedel af hele

Befolkningen. Al denne Usjæthed medførte endelig en Opløsning af alle Samfundsforhold, hvorfor Tyverier og andre Forbrydelser tiltog i en foruroligende Grad.

## 6.

### Vulkanerne ved Myvatn.

Den bekjendte Sø Myvatn (Myggesøen) i det nordlige Island ligger midt i en meget vulkansk Egn. Selve Søen er opstaaet ved Sænkninger i Lavamasjerne, som her dække Jorden; den næres ved det igjennem Lavaen sivende Vand og har sit Udløb mod Nord til Ishavet gennem Laksaa. Der er sikkert ikke mange Steder, hvor Jorden er saa gennemrodet af den underjordiske Jlds Virksomhed som i Myvatnseggen; Kratergrupper og Ringbjerge, store vulkanske Spalter, Dyndpøle, Svovlminer og uoverskuelige Lavamarker træde frem paa alle Sider. Søen ligger paa en Højslette, 930 Fod over Havet; den har mange Bugter og Vigge og er oversaaet med smaa Holme. Nogle af disse ere flade, andre høje og kegleformede, gamle Kratere; mange af dem ere frodig bevogede med Birk og Smaapil eller med Græs og Urter; paa disse Holme have en Mængde Vænder deres Keder, og her er der derfor meget livligt i Rugetiden. Myvatn er ogsaa en af de fiskerigeste Søer paa Island, og Ørrederne leve især af de utallige Myggelarver og de Smaasnegle, der i Tusendvis opholde sig mellem Vandplanterne i de mange krogede Vigge, der skære sig ind i Lavastrømmene. Det frugtbareste Land findes paa den sydlige Side, hvor Myvatn ved en bred Landstrimmel skilles fra Grænabatn (den grønne Sø), og paa Vestsiden, hvor den gennem Laksaa har sit Udløb mod Nord. Mod N.V. grænser

Søen til Sandørkener og det enkeltstaaende Vindbelgjarfjall (Vindposefjældet).

Fra dette Fjæld har man en ejendommelig Udsigt over hele Myvatn og de nærmeste Lavastrømme; nærmest Fjældet findes et Virvar af smaa, runde Vandpytter i en graalig, gammel Lavastrøm, der, hist og her dækket med gulgrønne Pletter af Mos og Lyng, med sine puflede Ujevnheder krummer og vrider sig omkring Bjærget. Fra Nord have nye Lavastrømme udgydt sig i Søen, og ved Søens østlige Side findes gamle, forvredne Lava-



Fig. 16. Rattrollden i sin Baad. En ejendommelig formet Lavacliffe øst for Myvatn.

strømme; Bredden er her sønderstaaen af en Mængde smaa Fjorde og bræmnet af Der og Klippespidsfer.

Langs Myvatns østlige Bred ligge golde Lavastrækninger, som dog ofte ere afvejlende og ejendommelige, og Lavaspidserne have sælsomme og maleriske Former. I og omkring Søen findes høje Spjler, Taarne og Klippeborge, som minde om Middelalderens Ridderflotte, og ved Aftenstide, naar Tusmørket falder paa og Skyggerne lidt efter lidt lægge sig over Bakkerne, tager denne Odemark sig højst underlig ud, idet Klipperne smelte sammen til allehaande Trylleskikkelser. Det er derfor in-

tet Under, at forskjellige Folkesagn knytte sig til disse Lavamarker. En stor, baadformet Lavablok med en opstaaende Spids i Midten siges saaledes at være en forstenet Jættekvinde, som en Nat vilde stjæle Ørreder af Søen; men Dagslyset — som den Slags Troldpak ikke kan taale — overraskede hende, saa at hun tillige med sin Baad forvandlede sig til Sten.

Mod Øst begrænses Synskredsen af en Række lave, vulkanfste Fjælde. Den sydligste Del af denne Bjærgs-

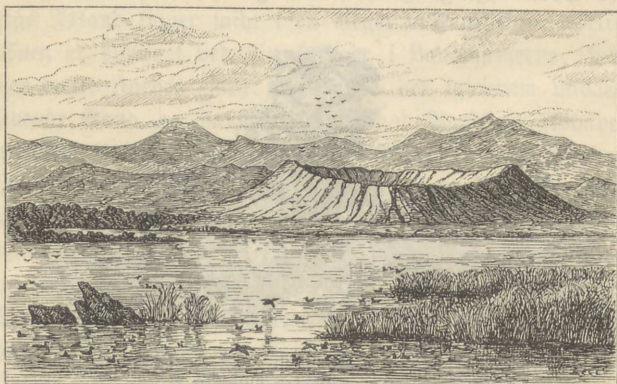


Fig. 17. Hverfjall, et stort Krater øst for Myvatn; i Baggrunden Namafjall (Svoblminebjærg), til venstre Lavastrømme, der strække sig ud i Søen.

række er opfyldt af Kratere, hvoriblandt Hverfjall (Kraterefjælbet) med sine vældige Former rager højt op over alle de andre. Her kunde man tro sig hensat til et Maanelandskab; thi Landet er opfyldt med store og smaa Ringbjærge, der sammenknyttes af slangeagtig krummede og forrevne Lavabrinker. I Lavamarkerne her omkring findes flere Kløfter, alle med Retning fra Syd til Nord; blandt dem er Storagjá den største; denne maleriske Kløft er til Dels bevoget med Bregner og har en varm Kilde i

Bunden. I Lavastrømmene findes en Mængde Huler, hvoraf mange tjene til Opholdssted for de omboende Bønders Faar og Geder. Nordost for Hverfjall findes en Mængde Svovlkilder i det saakaldte Namafjall. Denne Fjældbyg er paa Grund af de sure Dampe aldeles blottet for Plantevæxt; men da Klipperne ere gjennemfogte af Svovlforbindelser, prange de i alle mulige lyse Farver. Jordbunden er usikker at træde paa, og lave, gule Svovltuer vegle med Dyndpøle, der uafsladelig koge, boble og sprøjte blaa sort Lerdynd i Vejret.

Namafjall fortsættes mod Nord af Dalsfjall, en bred Ryg af Palagonittuf, der falder stejlt af mod Øst; her findes flere Spalter fra Syd til Nord, og paa enkelte af dem ere Kratere blevne dannede. Bjærgryggen fortsættes længere mod Nord af Leirhnuk, en Bakke, der kun hæver sig lidt over Omgivelserne; paa dens vestlige Side findes en Række store Kratere, der strække sig langt mod Nord; fra dem ere de store Lavastrømme vældede ud, der gjorde en saa stor Skade i Myvatnsbygden i Aarene 1724—1730. Disse Kratere ere røde og sorte, dannede af Slagger og meget ujævn Lava, der er saa skarp og spids, at man næppe kan røre den uden at rive sine Hænder til Blods. Vest for denne Kraterrække er der ved Udbruddene fremkommet en Søj af Lava, der strækker sig mange Mil mod Nord og Vest; men mod Syd er Lavastrømmen meget smallere og har snoet sig ned igjennem Lavninger mellem Højder og Bakker, indtil den udgød sig i Myvatn. Paa dens Vej findes mange Lavafosser med Huler og Lavarør. Hvor Hældningen er mindre, er Lavaen jævn og overvoxet med Mos og Lavarter; men andre Steder er den ene Lavablok taarnet op ved Siden af den anden med skarpe Kanter og Spidser; det er, som en Elv med Isgang havde frosset ned ad

Bakkerne og saa pludselig var standset. Øst for Leirhnuk findes den bekjendte Bjærgryg Krafla (2645 Fod høj), der i mange Bøger faar Skyld for at være en meget skadelig og ødelæggende Vulkan, hvad der dog ikke er Tilfældet. Selve Krafla har aldrig haft Udbrud; men vest for den findes det før nævnte Krater Biti (Helvede), der havde et voldsomt Afseudbrud den 17. Maj 1724. Sydøst for Krafla findes meget ejendommelige Klipper af fulsort Obsidian, og flere Svovlkilder udsende deres stinkende Dampstråaler fra Kløfter og Huler i Bjærgets vestlige Strænder.

I Aarene 1724—30 var der som sagt frygtelige Udbrud i Nærheden af Myvatn; den ene Vulkan afløste den anden næsten uden Mellemrum. Egnen blev frygtelig hærget af Afsefald og Lavastrømme, saa at Indbyggerne maatte flygte; Jlden brød ud paa saa mange Steder, at Folk ingen Steder kunde være i Sikkerhed. Man har ingen sikre Efterretninger om tidligere Udbrud ved Myvatn, og siden 1730 have Vulkanerne forholdt sig rolige.

Den 17. Maj 1724 rystedes Myvatns-Egnen af voldsomme Jordstjælv, og Kl. 9 om Morgenen den samme Dag kom der et voldsomt Udbrud af Sand, Afse og Slagger fra Bakkerne vest for Krafla; her havde der pludselig ved Explosionen dannet sig det store Krater, som senere fik Navnet Biti. Jordstjælvene vedvarede i nogle Dage, og Tordenstralb og Drøn hørtes idelig; mange Huse styrte ned, og ingen vovede at holde sig inde. Græs vækten blev ødelagt, da Jorden øst for Myvatn blev dækket af et Afselag af  $1\frac{1}{2}$  Alens Tykkelse, og Kvæget løb omkring uden Rist eller Ro for at søge Føde. Der berettes, at Jorden flere Steder hævede sig, og Vandet i Søen syntes at formindskes. Den 11. Januar 1725 begyndte Udbruddene ved Leirhnuk, idet et Krater dannedes, der udkastede Afse og udgød Lava. Den 19.

April samme Aar dannedes der efter forfærdelige Jordstjælv en ny Vulkan øst for Myvatn paa et Sted, som kaldes Bjarnarflag. Der opstode milelange Spalter, Jorden hævedes og sænkedes, og Græsbevæxten og Fiskefangsten i Myvatn ødelagdes af Afsejaldet; vulkanst Virksomhed og Jordstjælv fra begge de nye Vulkaner fortsattes hele Aaret. Kraterne ved Leirhnuk fortsatte fremdeles deres Virksomhed af og til med mindre Udbrud i de to næst paafølgende Aar, og samtidig var der flere Udbrud af Vatnajökels sydlige Vulkaner.

I Aaret 1728 vare Myvatns Vulkaner i et voldsomt Oprør, især i Slutningen af April; den ene Vulkan afløste den anden, og Ilden brød frem paa flere Steder, hvor der ingen Udbrud havde været før. Den 18. April havde et Krater ved Leirhnuk et voldsomt Udbrud, der begyndte Kl. 2 om Morgenen, og Jordstjælvene rystede Landet vidt og bredt; omtrent Kl. 3 udgød et andet Krater en vældig Lavastrøm, der randt ned imod Præstegaarden Reykjahlid (Røgsfrænten) ved Myvatn; Ildens Stjær paa den nordøstlige Himmel var for Bønderne ved Myvatn saa forfærdeligt, at det syntes, som hele Herredet brændte. Samme Morgen Kl. 6 dannedes en ny Vulkan paa et Sted, som kaldes Grossadalur (Hestedalen), hvorfra der udgød sig en rivende Lavastrøm, som endnu er meget ujævn og sammenskruet. Omtrent i samme Aar begyndte et nyt, voldsomt Udbrud af Bjarnarflag, der ligger  $\frac{1}{2}$  Sjerdingvej syd for Grossadalur. To Dage senere kom der endnu et Udbrud af et Krater i Dalsfjall.

Alle disse 4 Vulkaner, der samtidig vare i Virksomhed, ligge paa en Linie fra Syd til Nord. I Aaret 1729 vare dog Udbruddene fra Leirhnuk mest ødelæggende for Bygden. Den 30. Januar begyndte Leirhnuks Kratere deres Virksomhed igjen meget voldsommere end



før; ved idelige Udbrud strømmede Lavaen frem, til den naaede Bygden den 6. Juli. Præsten i Reykjahlid maatte flygte med alle sine Folk; 3 Gaarde i Nærheden gik op i Luer, men Folkene kunde dog undkomme. Dagen efter blev selve Præstegaarden oversvømmet af Lavaen. Kirken blev dog sfaanet; den omkredsedes af den glødende Strøm, men da Lavaen strømmede sagte over den flade



Fig. 18. Reykjahlids Kirke ved Myvatn omringet af Lavastrømme. I Forgrunden Pladelava med Spalter; omkring Kirken, der er bygget af Lavablokke, er der Græsmark og til venstre paa denne ses nogle Staldbygninger. I Baggrunden Bjerge af Luf; H er en fjernere liggende Fjældspids (Glidarfjall) af Liparit.

Egn, og Kirken stod lidt højere end Omgivelserne, saa var dette dog ikke saa underligt; den staar endnu paa en lille, grøn Plet midt i den kulsorte Lavamark. Lavastrømmen løb derpaa ud i Myvatn, hvor den frygteligste Kamp opstod mellem den glødende Strøm og Vandet. Alt blev indhyllet i Dampe, og under en uafbrudt Ravnade fortsattes Kampen i lang Tid, indtil Vandet sejrede.

Øst for Myvatns-Fjældene strækker en ubeboet Høj=

slette sig til Søkelsaa i Akfarfjorden<sup>1)</sup>. Overfladen bestaar her næsten udelukkende af Lava og Flyvesand; Højsletten kaldes under eet Myvatnsørævi (Myvatns Örkenen). I forhistorisk Tid maa vulkanske Udbrud her have været meget hyppige, thi der findes en Mængde Kratere og udstrakte Lavastrømme. I historisk Tid kjender man kun eet Udbrud i disse Egne, nemlig i Aaret 1875, omtrent samtidig med det store Udbrud af Vulkanen Askja, som vi senere skulle omtale. Udbruddene fremkom af en Revne i Fjorden i en græs- og kratbevoget Lavning, der kaldes Sveinagjá (Ynglingesvælget), og der dannedes efterhaanden en 3 Mil lang og  $\frac{1}{4}$  Mil bred Lavastrøm af en Række Kratere paa denne Revne. Kraterne, der sammenknyttedes af en Højderyg, ere fordelte i 3 Grupper, svarende til 3 Hovedudbrud; de ere lave, idet de kun have en Højde af 70--110 Fod over Sletten. Udbruddene fra Lavningen Sveinagjá begyndte den 18. Februar. Ildsjølerne syntes i Begyndelsen at være flere, men sammen-smeltede senere til et eneste Baal; der dannedes den Gang kun en lille Lavastrøm, der havde en Længde af en Fjerdingvej og 3—400 Favnes Bredde. Den 10. Marts fornyedes Udbruddene, og andre Kratere dannedes; Udbruddet kunde høres i lang Afstand ikke blot ved Knaldene og Drønene, men ogsaa ved en stadig Larm, der lignede Brændingen ved en Klippehøst. Store Lavastrykker kastedes højt op i Luften med stærke Knald, Lavaen strømmede frem fra flere Abninger, og 16 Ildsjøler hævede sig tæt ved hinanden op fra Spalten.

<sup>1)</sup> De mange Søkelsaaer paa Island benævnes efter de Egne, de flyde igjennem; Søkelsaa i Akfarfjord udmunder i en Fjord med dette Navn paa Nordkysten; Bygden N.D. for Fjorden kaldes ogsaa Akfarfjord. Sml. Søkelsaa paa Solheimasand, Søkelsaa paa Dal, Søkelsaa i Hjerad, Søkelsaa paa Breidamerkursand o. s. v.

Hele Lavastrømmen var tilhyllet af en gjennemsigtig Taage, og Pilekrattet rundt omkring var affvedet af den stærke Hede. Lavastrømmens Kande havde en svag Bevægelse, og Djenvidner berette, at den ligesom bulnede ud, og at den ene glødende Lavakugle væltede frem over den anden. Lavaen var saa sej, at naar en Alpestof blev stukken ind i den glødende Masse, kunde man trække den frem i lange Traade, der vare saa skjøre, at de faldt fra hinanden, naar de afføledes. Hvor Lavaen flød over Suedhynger, høvede høje Dampstøjer sig til Bejrs, og der dannedes Slaggedhynger paa Lavaens halvt affølede Overflade. Det tredje Udbrud af denne Vulkanspalte fandt Sted den 4. April s. A.; den Gang dannedes de sydligste Kratere, der atter havde et Udbrud den 15. August. Dermed var dette Udbrud affluttet; da Vulkanspaltens Omgivelser vare øde og ubebyggede, gjorde Udbruddet ingen synderlig Skade.

## 7.

## Lavaørkenen Udaadehraun (Odádahraun).

I den mest utilgængelige Del af det indre islandiske Højland nord for Vatnajökul findes mellem Floderne Skjalvandafjot og Jökelsaa i Akrafjord Lavaørkenen Udaadehraun (Odádahraun). Denne Ørken, der har et Areal af o. 70 Kvadratmil eller næsten lige saa meget som Fyn og Volland tilsammen, er sammensat af utallige Lavastrømme, som, for det meste i forhistorisk Tid, ere strømmede ud fra mere end tyve Vulkaner. Den store Lavaørken er næsten helt blottet for Plantevæxt; da den

ligger i en Højde af 2000—3800 Fod over Havet, og Snestorme ere hyppige endogsaa om Sommeren, og da alt Vand opfuges af den porøse Lavabund, saa er det umuligt for Planterne at trives der oppe. De, der ville færdes i disse ugjæstmilde Egne, maa selv føre Hø med til Hestene. Udaadehraun har indtil for nylig været næsten helt ukjendt. Man har i Bygderne før haft adskillige overtroiske Forestillinger om store Kolonier af fredløse (útilegumenn), der her skulde have deres Tilhold i skjulte, frugtbare Dale; om dem have lige til den nyeste Tid utallige Sagn været i Omløb, men efter at hele Højlandet nu er bleven undersøgt, tror ingen længer paa dem.

Udsigten over Udaadehraun er noget af det mest vilde og uhyggelige, man kan tænke sig: lutter øde, kulsorte Lavaflader, der kun afbrydes af enkelte vulkaniske Bjærggrupper. Hift og her findes nogle Strækninger med Flyvesand, hvor der enkelte Steder ses spredte Totter Marehalm; i de højere liggende Dele af Lavamarken ses Snepletter hift og her i Lavningerne og i Baggrunden Vatnajökels uendelige Sneflader.

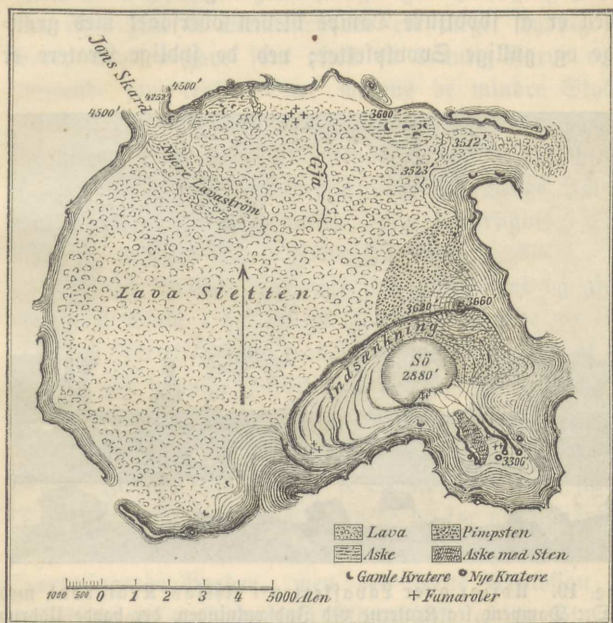
Sydpøstligst i Udaadehraun ligger Islands største Vulkan, Askja, midt i en Bjærggruppe, der kaldes



Kort over en Del af Udaadehraun og Myvatns Omegn. I Mellemrummet mellem Fjældene er Jordbunden dækket af Lava.

Dyngefjælde. Denne Fjældgruppe, der har en Højde af omtrent 4500 Fod, giver paa en Mængde Steder Vidnesbyrd om voldsomme vulkaniske Ombæltninger; der findes rundt omkring i disse Fjælde Kratere i Sneveis, der have udgydt mange Lavastrømme, som i høje Fosser strække sig ned igjennem Bjærgenes Kløfter til de nedenfor liggende, udstrakte Lavamarker. Midt i Fjældene findes en kjedelformet Dal, omgivet af stejle, 7—800 Fod høje Klipperande; den har omtrent en Kvadratmils Størrelse og kaldes paa Grund af sin Form Askja (Øfken). Dalen har før været dybere, men er lidt efter lidt bleven udfyldt af Lavastrømme, der ere flydte ud fra en Mængde Kratere, som findes ved Fjældsiderne. Lavaen har haft Udløb mod Øst ned til Udaadehraun gjennem en Abning i Randfjældene; her dannedes der en ujævn, hældende Flade af meget sammenstruede og udbulnede Lavastrømme, der strække sig ned i Ørfenen uden for Fjældgruppen. Hele Dalen kan betragtes som et uhyre stort Krater, som i Tidens Løb gjennem den østlige Abning har udgydt kolossale Masser af Lava. I Askjas sydpøstlige Hjørne har en betydelig Indsænkning fundet Sted, og de nordlige Bægge af denne vise i Tværsnit de Lavastrømme, der dække Dalbunden. I Indsænkningens Bund fandtes 1876 en Indsø med varmt Vand, som 1884 var bleven dobbelt saa stor. Indsænkningens Dybde ned til Søen var 1876 739 Fod, men 1884 havde Søens Overflade hævet sig 260 Fod. I 1876 var Søens Temperatur 22° C., men 1884 var den sunket ned til 14° C.; saaledes forandres i vulkaniske Egne Naturforholdene meget ofte. Syd for Søen findes i Fjældens mange Kratere og Kløfter, hvor Vanddamp bryde frem fra utallige Abninger under en susende eller tudende Lyd. Disse Kratere havde et Udbrud den 2.—3. Januar 1875 og udslyngede den Gang uhyre store Klippeblokke af Tuf

og Basalt. Endnu et Krater, som havde et meget voldsomt Pimpstensudbrud den 29. Marts 1875, ligger paa Randen af Indsenkningens nordøstlige Hjørne i Højde med Lavasletten og hæver sig kun 38 Fod over denne.



Kort over Kraterdalen Astja. Øverst til højre Dalens Abning ud mod Udaadehraun. Tallene angive Højde over Havet i danske Fod. Gjå = Spalte.

Dette Krater har 300 Fods Tværmaal og 150 Fods Dybde. Aaret efter Udbruddet steg der kun Vanddampe op fra dette Krater, men 1884 var Kraterbunden bleven omdannet til en blaaelig grøn Lervælling, der endnu stadig foger og bobler; op fra en Abning i Kraterbunden tæt ved dens sydlige Side bryder en tyk Dampspøjle under

Tuden og Brølen frem af et Hul, og rundt omkring finde flere mindre Dampstraaler Vej ud igjennem Spalter og Huller i Kratervæggene.

Fra de lodrette Klippevægge ved Indsænkningens sydlige Side bryde Vanddampe alle Vegne frem, og Fjælsiden er af svovlsure Dampene bleven overfaaet med grønne og gullige Svovspletter; ved de sydlige Kratere er

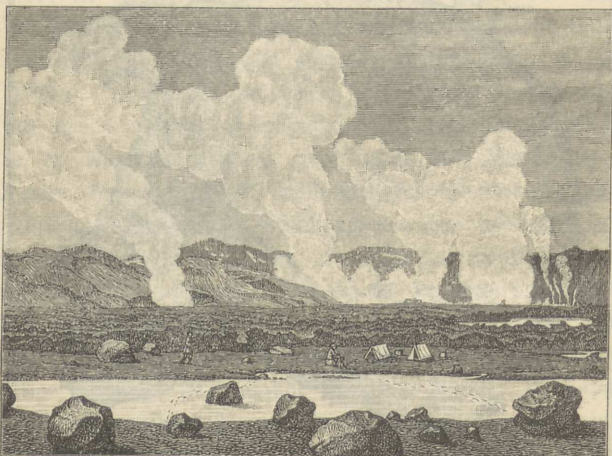


Fig. 19. Udsigt over Lavafletten i Mfjas Kraterdal mod S.; Dampene fra Kraterne ved Indsænkningen, der havde Udbrud 1875, hæve sig op i Luften. I Forgrunden løse Lavablokke, en flad Snehønge med Fodspor af Mennesker, derpaa Telte og saa tattede Lavastrømme.

Svovlaffætningen ogsaa i fuld Gang. I store Spalter i Nærheden af Pimpstenskrateret kan man se, at de udkaftede Pimpstensmasser have en Tykkelse af 120—200 Fod nærmest ved Krateret, og derfra strækker Pimpstenslaget sig i østlig Retning over vældige Arealer. Det er et stygt Syn fra Dyngefjældene at se over de af Pimpsten dækkede graalig-gule Sletter; Landskabet ser ud som

et af grove Hænder oversmurt og udvistet Maleri. Lavastrømmene S. D. for Dyngesjældene ere saaledes dækkede af Pimpsten, at de dybe Lavastrømled i Overfladen ere forsvundne. Paa Lavastrømmene i Nærheden af Dyngesjældene er Pimpstensgruset meget grovkornet, og Stykker faa store som et Menneskehoved ere meget hyppige; de større Stykker have som oftest en brunlig Farve og et Udseende som trøstet Træ, medens de mindre Stykker, af Størrelse som Balnødder, ere graalig-hvide og med en silkeagtig Glans. Pimpstensasten har fra Udbrudsstedet udbredt sig vifteformig over det østlige Fjæland, og de enkelte Pimpstensstykker aftage naturligvis i Størrelse, jo længere man kommer fra Uffja.

Uffjas Udbrud 1875 var meget voldsomt og gjorde betydelig Skade i det østlige Fjæland. Allerede en Uges Tid før Jul 1874 følte man i den nordøstlige Del af Fjæland meget hyppige Jordstjælv, der ryttede Husene uden at tilføje dem nogen videre Skade. Den 2. Januar 1875 vare Jordstjælvene meget stærke, og om Morgenen den 3. Januar kunde man se en Røgsøjle hæve sig fra Dyngesjældene; den Gang sprudede de før nævnte sydlige Kratere. Dette Udbrud havde ingen Indflydelse paa de fjærntliggende Bygder, men den første Explosion har været meget voldsom; thi Klippeblokke af en Størrelse paa over 1000 Kubikfod vare blevne slyngede 100 Fod i Vejret. I næsten 3 Maaneder kunde man fra Fjælde ved Bygderne se Dampstjælv hæve sig fra Dyngesjældene; men den 29. Marts begyndte et voldsomt Udbrud, der blev skæbnesvangert for det østlige Fjæland. Den nærmeste Bygd paa Østlandet, Fjældalen, der ligger 9—10 Mil fra Uffja, led mest. De nærmest forudgaaende Dage før den 29. Marts blæste der paa Fjældalen en stærk, varm Vind af S. V.; hele Landet var snedækket, men nu tpede det meste af Sneen, da Varmen steg til  $+10^{\circ}$  R. Om



Morgenen den 29. Kl. 3 $\frac{1}{2}$  begyndte Askeregnen paa de sydligste Gaarde i Jøkelbalden; dette Askesald, der som sædvanlig ledsagedes af Torden og Lynild, varede i en Time. Den Aske, der faldt ved det første Udbrud, var graalig-hvid og meget fin og klæbrig, saa den kunde æltes som Ler; denne Aske faldt ingen Steder i Bygden undtagen paa de sydligste Gaarde i Jøkelbalden. Omtr. Kl. 6 begyndte Udbruddet for Alvor, og nu regnede det med Pimpsten. Stykkerne bleve lidt efter lidt større, indtil de havde naaet en Størrelse som en knyttet Haand; Askesaldet varede til Kl. 12; da havde Pimpstensdækket paa det flade Land naaet en Tykkelse af 6—8 Tommer. Under Askesaldet var Luften usædvanlig raakold, saa at Folk rystede af Kulde, og dermed fulgte en utaalelig Svovlstank, der holdt sig længe efter Udbruddet. Nogle Steder faldt der en Mængde sammenfiltrede, mørkebrune Glasraade, der svømmede paa Vand; de havde en Længde af indtil 1 Alen og lignede grove Hestehaar.

Ogsaa i fjærnere liggende Egne paa Østlandet var Askesaldet meget stærkt; paa Præstegaarden Thingmuli, der ligger omtr. 15 Mil fra Udbrudsstedet, maatte man tænde Lys midt paa Dagen; thi man kunde næppe se Ting i et Par Tommers Afstand. Binduerne bleve for dem, der vare inde, som et Spejl, idet Pimpstensstøvet tilhyllede dem. Luften blev idelig gjennemkrydset af Lyn, og den var saa stærkt ladet med Elektricitet, at Jlden flimrede om Piggene paa opadvendte Alpestokke og endogsaa paa opstrakte Fingre. Mere end 100 Kvadratmil Land bleve dækkede af Pimpstensaske, og man har udregnet, at Vulkanen om Morgenen den 29. Marts har udkastet i det mindste 4000 Millioner Tønder Pimpsten. Kreaturerne i de hærgede Egne maatte alle holdes i Hus eller drives bort til bedre Egne. I Jøkelbalden

bleve 17 Gaarde helt lagte øde, hvoraf dog nogle strax næste Aar kunde bebos, og kun 5 ere endnu ubeboede. Tre Dage efter Udbruddet kom der stærke Snestorme fra Vest, der varede i 3 Dage; herved blev Aften dreven frem og tilbage; den søg bort fra Bakkerne, men fyldte alle Lavninger, hvor Afskydningerne ofte bleve indtil 4 Alen tykke. Elvene førte en Masse Pimpsten ned til Havet, og endnu finder man den lyse Pimpsten fra dette Udbrud i betydelig Mængde næsten hele Kysten rundt, hvor Bølgerne have skyllet den op paa Strandbredden.

Paa Højsletterne øst for Dyrngesjældene kan man endnu rejse i flere Dage over Egne dækkede med Pimpsten fra dette Udbrud; i Lavningerne, hvortil Pimpsten af Vind og Vand er ført ned, have Lagene en Tykkelse af 10—12 Fod. Det fineste Pimpstensstøv fra dette Udbrud førtes af Vinden langt bort; noget faldt i det midterste Norge Natten imellem den 29. og 30. Marts, og noget i Upland, Dalarne og Omegnen af Stockholm om Formiddagen den 30te og havde altsaa tilbagelagt en Strækning af 250 Mil i 24 Timer. Efter dette Udbrud fik Gaarene de sædvanlige Vulkan sygdomme, som vi før have omtalt, men dog i mindre Grad, end man havde ventet. Det var et stort Held for Bygderne paa Østlandet, at Aftja udkastede en let, lys Pimpsten, som af Vinden blev ført ned i Lavningerne, og Hjemmemarkerne rensedes lettere, end man havde troet, dels ved Overrisling af Vand, dels ved Haandkraft. Hvis Østlandets frugtbare Dale vare blevne dækkede af Heklas tunge, bajaltiske Afte, vilde det have haft de skrækkeligste Følger; thi flere Sogne vilde da være blevne ødelagte, enten helt, eller i det mindste for et længere Tidsrum.

Sydvest for Aftja ligger Laværkenens næststørste Vulkan, Lavakuppelen Trølladyngja, som vi før flygtig have omtalt. Denne kæmpemæssige Vulkan har en

Højde af 4752 Fod og et Tværmaal af omtrent 2 Mil; den er helt opbygget af Lava og har i Toppen et meget stort, elliptisk Krater (3500 Fod langt, 1200 Fod bredt). Krateret er opfyldt af Is og Sne, men op igjennem Sneen stikker en Lavaryg, der deler det i to Afdelinger. I Vulkanens Sider findes der mange Slaggeklæder, Lavaryg og Huler, og ud fra Krateret have i Tidens Løb umaadelige Masser Lava vældet frem; de have bredt sig ud over det nærmeste Højland, og en enkelt Arm er naaet helt ned til Bygden i Bardardalen og har en Længde af 15 Mil. Oppe ved Vulkanen, i 2900 Fods Højde over Havet, er Lavaen fuldstændig blottet for Plantevæxt; men efter som den kommer længere ned paa Højlandet, tiltager Planteværten Skridt for Skridt. Flyvesandet, der har samlet sig i Lavningerne, er hist og her bevoget med Marehalm, og snart følger der længere nede Smaapil og Dyrplanter. Nede i Bardardalen er den samme Lavastrøm dækket dels med Grønsvær, dels med Klodgræs, saa kun enkelte opstikkende Lavaafbidser komme til Syne, og enkelte Steder have endog saa temmelig tykke Lag Løv dannet sig oven paa Lavaen. Dette viser, at Lavastrømmenes Plantevæxt er afhængig af Højden over Havet. Mellem Trølladyngja og Batnajøkel ligger mod S. en Lavaryg Dyrjuhals (3900 Fod over Havet) med 7 parallelle Kraterrækker, og Lavastrømmene fra disse have blandet sig med Trølladyngjas Lavastrømme.

Ødemarkerne langs Batnajøkelns nordlige Rand høre til de mærkeligste Egne i Islands indre Højland; thi her mødes store Vulkaner og store Gletschere i inderlig Forening, saa at Jordbunden ligefrem er gennemrodet af Ildens, Vandets og Isens gjensidige Brydninger. Mellem to høje Forbjærge, Ristefell og Kverfjælde, strækker Islands største Skredjøkel Dyrjuhøkel sig ned fra Batnajøkelns Sneflader. Denne Jøkel, der dækker et

Fladerum af 7 Kvadratmil, er nederst saa bedækket med Grus, Sand og Dynd, at den i Fraastand ligner en Grusmark eller Lavastrøm, og er gennemløbet af utallige Spalter med mellemliggende skarpe Rygge og Pyramider af Is. Begge de før nævnte Bjærgpynter, der begrænse Skredjøkelen paa begge Sider, have haft vulkanske Udbrud, og under selve Jøkelranden ligger en gammel Lavastrøm, som næsten helt er dækket af Dynd og Klippestykker fra Jøkelen. I Bjærgpynten Kverfjælde, der har en Højde af omtr. 5000 Fod, findes gamle og nye Kratere med Svovlfilder, hvorfra Dampstøjer stadig høve sig. I Aaret 1717 havde Kverfjældene et Udbrud i September Maaned. Den 17. September blev Thingøshysel<sup>1)</sup> indhyllt i saa frygteligt et Mørke, at Folk midt paa Dagen „næppe kunde skjelne deres egne Hænder“, som Annalerne udtrykke det, og dette Mørke var ledsaget af vældige Drøn. Afstelaget blev saa tykt paa Jorden, at man vadede omkring i det til midt paa Skinnebenet; Afsten dækkede hele det nordøstlige Island, omtrent en Sjettedel af hele Landet. Jøkelnsaa i Akhsarfjord er en af Islands største Floder, der har sit Udspring tæt vesten for Kverfjældene, førte Masser af Pimpsten ned til Havet; den svulmede ogsaa op og førte en Mængde Isstykker ned til Bygden, idet en lille Skredjøkel i Kverfjældene smeltede under Udbruddet. Ud fra Kverfjældene strækker der sig mod N.W. en lang, vulkansk Bjærgkjæde, der bestaar af utallige, keglesformede Fjældspidser af Tuf og Breccie, og imellem dem er Lavaen vældet frem af en Mængde Kratere. Landskabet hører til de ejendommeligste paa Island; æventyrlig formede Lavaspidser og Lavafald afveyle med rødlige Slagge-

1) De beboede Egne mellem Øfjord, Langanæs og den øvre Jøkelnsaa i Akhsarfjord.

høje, Kløfter, Revner, Klippeaffatser, mærkelige Tuffrunder og savtakkede Rygge i en Uendelighed.

Nordøst for Dyingejældene findes mellem Tufrygge og spidstakkede Bjærgkjæder flere omfangsrige, kuppelformede Vulkaner; de største af disse ere Kollotta Dyingja (3854 Fod) og Nerling (3500 Fod). Nord for den sidste findes et stort Krater, som kaldes Ketill (3028 Fod); dette Krater, der er opbygget af løse Masser og meget stort, er gennemfugt af svovlsure Damp; her findes ikke ubetydelige Svovllejer, hvorfra der i forrige Tider af Bønderne ved Myvatn blev hentet Svovl, der paa Hesteryg førtes til Husavig, hvor det rensedes og udførtes til Danmark. Det var en meget lang og besværlig Rejse der op, og nu vilde den Slags Svovltransport aldeles ikke kunne betale sig.

Der findes mange andre, mindre Vulkaner i Udaadehraun, der alle have bidraget til at frembringe denne uhyre Lavamark. Den store Lavamasse, der her er fremvældet af Jorden i disse Egne, vilde være nok til at fylde den store Faxebugt i det vestlige Island, og naar den jævnt fordeltes over Danmark, saa vilde Sjælland og Værne tilbækkes af et 16 Fod tykt Lavalag. Frembruddet af saadan en vældig Masse Lava maa have haft en stor Indflydelse paa Overfladens Form; de store Udtømmelser fra Jordens Indre maa have frembragt store, tomme Rum og paafølgende Sænkninger. Under de moderne Lavastrømme ligge endnu mere udstrakte Lavamarker, dannede før Istiden, saa man ser, at Vulkanerne her i disse Egne igjennem Martusen der maa have arbejdet med stadig usvækket Kraft. Et Sidedestykke til denne Lavapræen med dens mange Vulkaner findes vel næppe nogensteds i Verden.

## 8.

## Jordstjælv paa Island.

I et saa vulkanst Land som Island ere Jordstjælv naturligtvis meget almindelige, især i Midtpartiet af Island, hvor de fleste Vulkaner findes. Paa den nordvestlige Halvø og paa Østlandet ere Jordrystelser derimod meget sjældne. Jordstjælvene ytre sig som bekjendt ved mere eller mindre voldsomme Rystelser og Bevægelser af Jordskorpen, og naar de ere meget stærke, kunne de ofte forvandle blomstrende Byer til Ruiner og paa et Øjeblik udslukke Tusender af Menneskeliv. Under Jordstjælvet i Lissabon den 1. November 1755 dræbtes saaledes 60,000 Mennesker, og i August 1868 omkom under Jordstjælv paa Vestkysten af Sydamerika omtrent 170,000 Mennesker. Island har en meget saatallig og spredt Befolkning, og Husene ere gennemgaaende smaa og lave, saa at de ere mindre udsatte for at styrte om end Storbhernes høje, kaserneagtige Murstensbygninger, der under stærke Jordstjælv rystes om som Korthuse; dog have Jordstjælvene paa Island ofte forvoldet store Tab af Menneskeliv og Ejendom.

Under stærke Jordstjælv gaar Jorden op og ned i Bølger; i skovbevogede Lande ser man saaledes Træerne bølge op og ned som en Kornmark i en Brise, og i lange Alleer har man tydelig kunnet se den fremadskridende Jordbølge ved at iagttage Trætoppene, der hævede og sænkede sig; Jordoverfladen svajer og bølger, saa man har en lignende Følelse, som naar man paa Skøjter løber over svag Is. Ved Jordstjælvet's Centrum, hvor Stødene komme lige op fra Jordbunden, er Bevægelsen stærkest, men aftagende udester. Naar

Jordstjælvsbølgerne gaa ud fra et Midtpunkt, bevæge de sig paa en lignende Maade som Bølgerne paa en Vandpyt, hvori en Sten fastes; ofte ere dog Jordstjælvsbølgerne meget mere uregelmæssige, naar Bevægelsen gaar ud fra en lige eller krum Linie, eller Rystelsen foraarsages af den pludselige Sænkning af et større Stykke Land.

Jordstjælvene have den største Indflydelse paa Jordbunden; ofte dannes der milelange Kevner, hvorfra der undertiden opstiger Dampe. Kilder, Elve og Brønde forandres og blive grumsede, og store Bjærgskred styrte drønende ned fra Fjældsiderne. Undertiden kan et enkelt Stød paa nogle Sekunder foraarsage de største Forandringer og Udelæggelser, undertiden rystes store Landstrækninger gjennem Maaneder og Aar af utallige mindre Jordstjælv uden større Udelæggelser. Nede i Jorden høres der ofte under stærke Jordstjælv en dump Larm, en vedholdende Drønen og Brølen; undertiden høres underlige flirrende og raslende Lyd, der ofte have haft en stor Indflydelse paa Fantasien og givet Næring til adskillige overtroiske Forestillinger.

Jordstjælv føles ogsaa ofte ude paa Havet, langt fra Land; paa Skibene mærkes et Stød, som om man pludselig var stødt paa et Skjær, skjønt Dybden er mange Hundrede Favne. Ved Rysten trækker Havet sig tilbage og bryder saa atter fraadende og brusende ind over Landet, højere end den højeste Springflod. Saa-danne Havbølger kunne under stærke Jordstjælv gjøre en umaadelig Skade og have ofte foraarsaget større Tab af Menneskeliv end selve Jordrystelserne (Java, Japan, Sydamerika).

I gamle Dage troede man almindelig, at Jordstjælvene udelukkende skyldtes Vulkanerne; men nu er det velbekendt for Geologerne, at mange af de stærkeste Jordstjælv intet have med Vulkanerne at skaffe. Man

antager nu, at Jordstjælvene kunne have tre Slags Aarsager.

1. Jordstjælv kunne forarsages af vulkaniske Udbrud, idet Landet omkring Vulkanerne rykkes, naar Lavastrømme med de i dem indesluttede Vanddamppe bryde sig Vej frem til Jordens Overflade. Saadanne Jordstjælv have sjælden en større Udstrækning og ere udelukkende knyttede til Vulkanernes nærmeste Omegn. Den Slags Jordrystelser ledsage næsten alle vulkaniske Udbrud paa Island og i andre Lande; de ere som oftest svage.

2. Jordstjælv kunne ogsaa fremkomme ved Sænkninger af mindre Landomraader, hvor Jordbunden er bleven undermineret af underjordiske Vandløb, idet store Hulheder pludselig synke sammen. Saadanne Jordrystelser forekomme hyppigst i de Lande, hvor Jordbunden hovedsagelig er dannet af Kalk og Kridt.

3. Jordstjælv kunne frembringes ved større Bevægelser i Jordskorpen, der staa i Forbindelse med Massernes indbyrdes Spænding og Tyngde. Man antager, at Jordklodens Rumfang formindskes lidt efter lidt. Jorden trækker sig sammen, og derved fremkommer der i den yderste Jordskorpe nogle Steder lange og indviklede Folder (de store Bjærgkjæder); andre Steder sænkes lidt efter lidt større og mindre Stykker af Jordoverfladen. Denne Proces gaar ikke hurtig for sig, men fortsættes ustandselig i Aartusender, og Resultatet af disse Bevægelser er Jordoverfladens nuværende Form. Jordens Sammentrækning ytrer sig ved utallige, svage og stærke Jordrystelser, naar Spændingen pludselig ophæves, idet Lagene bryde eller sænke sig paa gamle og nye Revner og Glideflader. Saadanne Jordstjælv (tektoniske Jordstjælv) ere de almindeligste, voldsomste og for Menneskene farligste. Alle større Jordstjælv paa Island ere af denne Art; Jordstjælvene ved Faxebugten og i det sydlige Lav-



land synes alle at være knyttede til visse Brudlinier i Jordskorpen.

Naar man gennemgaar de historiske Efterretninger om islandske Jordstjælv, viser det sig, at de især have været knyttede til 3 af Naturen begrænsede Omraader, nemlig paa Nordlandet (i Omegnen af Husavig), ved Faxebugten og i det sydlige Lavland, hvor de den ene Gang efter den anden have forarsaget Tab af Menneskeliv og Ejendom.

Mellem de to store Bugter Skjalvandi og Akfarfjorð, som fra Ishavet skære sig ind i Islands Nordkyst, gaar Nordlandets Vulkanomraade ud til Kysten. Ved begge de nævnte Fjorde findes meget betydelige, gamle Lavastrømme, og Jorden er mange Steder sønderrevet af en Mængde lange og dybe Revner og Spalter, der vise, at Jordskorpen her i Fortiden har været udsat for mange og stærke Stød. Endnu den Dag i Dag ere Jordstjælv meget hyppige i disse Egne, og de have ofte gjort betydelig Skade i Bygderne ved Akfarfjorden og paa Handelspladsen Husavig. I Aaret 1260 omtales for første Gang i Annalerne heftige Jordstjælv paa Nordlandet; de have rimeligvis rystet Egnen ved Husavig, skjønt det ikke udtrykkelig siges. I Aaret 1618 var der i disse Egne stadige Jordrystelser fra tidlig om Efteraaret til Jul; ved eet Stød styrte 4 Gaarde ned, og Jorden fik mange og store Revner. I Aaret 1755 hærgedes de samme Egne af et meget stærkt Jordstjælv den 10. September; 13 Gaarde i Thingssysfel faldt ned, og 21 bleve bestadigede. Kjøbmændenes Træhuse paa Husavig rykkedes bort fra deres Plads, og en stor Del af Barerne blev fordærvet; Jorden slog dybe og brede Revner, og Vækkene bleve hvide som Skyllevand af de ved Rystelserne løsrøvede Ler- og Jorddele.

I Aarene 1815 og 1826 følte<sup>s</sup> temmelig stærke Jordstjælv i de samme Egne, men de gjorde ingen Skade; derimod faldt nogle Gaarde ned i Aaret 1838 den 11. og 12. Juni. Skjønt dette Jordstjælv ikke hørte til de allerstærkeste, saa havde det dog en stor Udbredelse, idet det baade følte<sup>s</sup> paa Syd- og Nordlandet og havde den største Styrke paa Halvøen mellem Øfjord og Skagafjord, hvor Jordstjælv ellers ere sjældne. Paa Siglufjord faldt flere Gaarde ned, og en Mængde Fjældstred fra de høje Bjerge fandt Sted; svage Kystelser følte<sup>s</sup> hele Sommeren og ophørte først efter den 10. November. Senere have flere Gange stærke Jordstjælv rystet Omegnen af Husavig, saaledes i Aarene 1867 og 1868, men især 1872 den 17. og 18. April; i de Dage rystede Jorden stadig med saa Minutters Mellemrum. Jorden hævede og sænkede sig i Bølger og slog store Kevner, en Mængde Gaarde styrtede ned, og andre toge Skade, de store Sprækker udsendte Røg og Damp, og alle Bække bleve grumfede.

Det sidste Jordstjælv i disse Egne, om Morgen den 25. Januar 1885, var ogsaa et af de stærkeste; det havde sin største Styrke i Lavlandet ved Bunden af Akfarsfjorden i Bygden Kelduhverfi. Kystelsen varede i 2 til 3 Minutter med saadan en Styrke, at Folk hverken ude eller inde kunde holde sig oprejste. Folk prøvede naturligvis saa hurtig som muligt at komme ud af Husene, men kunde sjældent naa Dørene, da de væltede hulter til bulter mellem hverandre paa Gulvene. Husene paa en Gaard bleve gennemløvede af Spalter; nogle Spalter opkastede Dynd og Grus til en Højde af flere Favne. Flere gamle Lavarevner bleve ved Jordstjælvet vejelvis udvidede og sammentrykkede, og et Sted løsnedes et Klippestykke af en Kubikfavn<sup>s</sup> Størrelse, hvoraf en Tredjedel før Jordstjælvet laa begravet og fastfrosset i

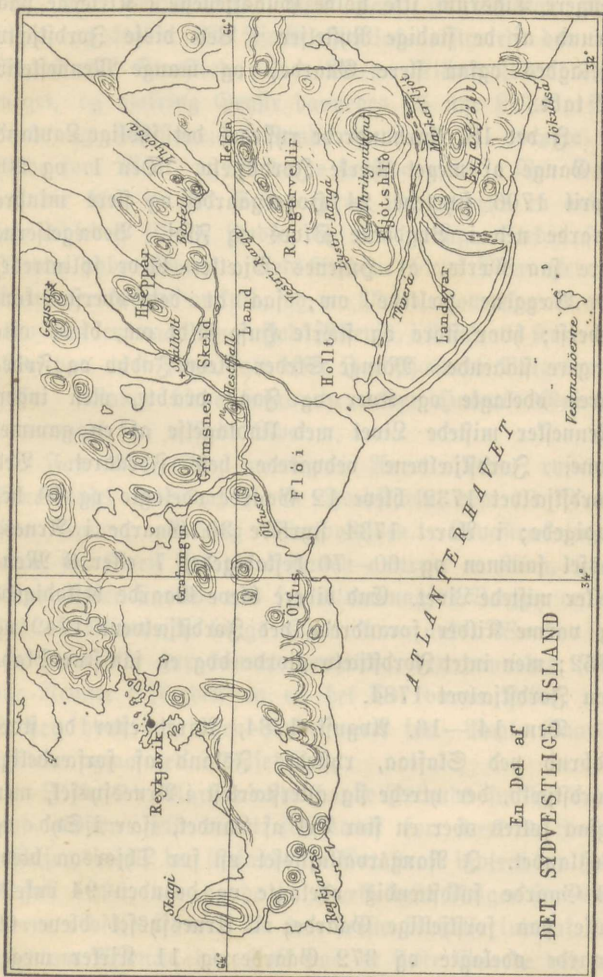
Jorden, rullede ned ad en Skrænt og vendte den nederste Side opad. Ijen paa en nærliggende Sø (Vikingavatn), der havde en Tykkelse af  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Alen, blev sønderreven i utallige Stykker, og disse opdyngedes som høje Gærder paa Søens vestlige Bred; den østlige Del af Søen blev helt isfri; der fortælles endogsaa, at smaa Holme i Søen ved Rystelsen ere blevne skubbede en Smule mod Vest. Store Stykker frossen Jord løsrevs fra Underlaget og bleve staaende paa Kant. Paa de flade Sandstrækninger N. for Vikingavatn blev Sandet kastet til Vejrs i 50—60 Favne høje Søjler som ved et Udbrud; ved hvert Stød begyndte Sanderuptionerne i Øst og fortsattes mod Vest; samtidig danne des høje Sandkratere, der strag efter faldt sammen og forsvandt. Disse Kratere udkastede i 15 Minutter Sand, smaa Lavabrokker og rødt Ler. Den næste Dag fandtes der paa Sandene flere store Jordsaldshuller, hvoraf de største havde en Omkreds af 60—70 Favne; Hullerne vare halvt fyldte med Vand; deres bratte Sider havde en Højde af 3 Alen, men i Midten kunde Dybden ikke ses for Vandet. Sandsletten var efter Jordskjælvet gennemfløvet af en Mængde smaa, 3—6 Tommer brede Spalter, og hist og her vare de sammenfrosne Sandplader dyngede sammen i opret Stilling eller hældende. Dette voldsomme Jordskjælv gjorde betydelig Skade; men mærkværdigt nok gif dog intet Mennekeliv tabt, skjønt alle Gaardene i denne Egn bleve mere eller mindre beskadigede. Rystelserne føltes over hele det nordøstlige Island, i de fjærnere Egne dog ganske svagt.

Ved Faxebugten i Sydlandet ere mindre Jordrystelser meget hyppige; men da de sjælden have gjort Skade, finder man i ældre Skrifter kun meget faa Oplysninger om dem. Faxebugten begrænses mod Syd og Nord af de vulkaniske Halvøer Reykjanes og Sne-

fjældsnes, og bag ved Bugten er der en buesformet Række Smaavulkaner og varme Kilder, der springe op fra dybe Revner i Jordskorpen. Bevægelser paa disse Brudlinier frembringe Jordrystelser i Egnene omkring Faxebugten. I Byen Reykjavik, der ligger ved Bugtens sydvestlige Hjørne, føler man næsten aarlig mindre Jordrystelser; men de ere altid stærkest ved den sydlige Del af Faxebugten paa Halvøen Reykjanæs, yderst paa Halvøens Spids og ved Krisevig. Ved et Jordstjælv den 28. Oktober 1887 følte man saaledes paa Reykjanæs om Morgenen 40 temmelig stærke Stød; et Fyrtaarn yderst paa Næsfjet fik Revner, og 9 Lamper i Fyret bleve slaaede i Stykker; af Klippen, hvorpaa Fyrtaarnet er bygget, løsnedes et 7 Favne langt og 3 Favne bredt Stykke og faldt ned i Søen. I Maret 1889 følte ogsaa stærke Jordrystelser omkring Faxebugten; i Reykjavik styrtede Stengærder ned, der kom Sprækker i Husenes Grundmure, Glas og Vertøj blev slaaet i Stykker o. s. v. Paa Reykjanæs styrtede enkelte Huse ned, og Skibe, der vare under Sejl langt fra Kysten, følte stærke Stød, som om de vare stødt paa Klipper.

Det sydlige Lavland er dog den Del af Island, som mest er blevet hærget af ødelæggende Jordstjælv. Dette Lavland, der har et Areal af henved 70 Kvadratmil, hører til de frugtbareste og tættest beboede Egne paa Island, og det bestaar af udstrakte, grønne Sletter, der gjenstrømmes af store Floder. Lavlandet omgives af en Kreds af bratte Fjælde, og paa Brudlinier i Jordskorpen, hvor Fjældene møde Lavlandet, forekommer der ofte Forstyrrelser og Sænkninger af Jordskorpen, der foraarsage stærke Jordrystelser. Jordstjælvene i disse Egne udgaa ikke fra noget egentligt Midtpunkt, men derimod fra lange Brudlinier, og Stødpunktet vandrer eller flytter sig som oftest fra Øst til Vest.

I disse Egne have Jordskjælbene den ene Gang efter den anden foraarsaget store Tab af Menneskeliv og Ejendom. Allerede i Oldtiden omtales stærke Jordskjælv i Sydlandet, men Annalernes og Sagaernes Beretninger ere naturligtvis altid yderst kortfattede. I Aaret 1013 omtales stærke Jordskjælv, hvorved 11 Mennesker omkom, og 1182 bleve ogsaa flere slaæede ihjel ved Jordskjælv; end videre omtales stærke Jordskjælv paa Sydlandet 1211, hvorved 18 Mennesker døde under Husruiner, og 1308 bleve 18 Gaarde ødelagte og 6 Mennesker dræbte. Jordskjælvet den 22. Maj 1339 er det første, der beskrives lidt nøjere; en Mængde Gaarde og enkelte Huse styrtede sammen over hele det sydlige Lavland, flere Mennesker dræbtes, især gamle Folk og Børn, der ikke hurtigt nok kunde komme ud af Husene; Jorden slog dybe Revner, og der fremvældede koldt og varmt Vand. I Hengilsjældene fremkom en varm Kilde med en Omkreds af 40 Favne, og Sjældbred styrtede mange Steder ned fra Bjærgsiderne. Folk paa Vejene faldt af Hestene og maatte blive liggende, saa længe Jordskjælvet stod paa. I Aarene 1370 og 1391 styrtede ogsaa mange Gaarde ned i de samme Egne, og nogle Mennesker omkom. I det 16. Aarhundrede omtales stærke Jordskjælv paa Sydlandet 4 Gange; Jordskjælvet den 30. Maj 1581 var det stærkeste og kostede mange Menneskeliv, mange Gaarde styrtede sammen, og de fleste Steder døde eet eller flere Mennesker under Ruinerne; paa en Gaard blev en frugtommelig Kone og 2 Børn dog gravede ud af Ruinerne, uden at de havde taget nogen Skade. I det 17. Aarhundrede vare Jordskjælv i disse Egne meget hyppige, og Annalerne nævne stærke Jordskjælv paa Sydlandet 12 Gange; især vare stærke Rystelser meget hyppige i Aarene 1630—1633; flere Stød vare meget ødelæggende for Bygderne, og ofte turde man i



En Del af

DET SYDVESTLIGE ISLAND

Kort over en Del af det sydvestlige Island. Halvøen Reykjanæs og Omegnen af Reykjavík udgjør Gullbringefjæssel; Arneshafsfjæssel strækker sig fra den lille Bugt (Selvog) vest for Ölfus til Þjórsáa; derpaa følger Rangaavallefjæssel indtil Þofelsáa.

længere Tidsrum ikke holde Gudstjeneste i Kirkerne paa Grund af de stadige Rystelser. Ved disse Jordstjælv ødelagdes ogsaa flere Gaarde, og mange Mennekeliv gik tabt.

I det 18. Aarhundrede rystedes det sydlige Lavland 7 Gange af meget stærke Jordstjælv. Den 1. og 20. April 1706 styrte 24 Hovedgaarde og flere mindre Gaarde ned i Bygderne Olves og Floi. Bevægelserne vare saa stærke, at Husenes Bjælker bleve splintrede, og Væggene væltede om, saa at det øverste kom nederst; hvor store og stærke Huse faldt om, bleve ofte svagere staaende. Mange Steder bleve Jndbo og Fødevarer ødelagte og Kjør og Saar dræbte, men ingen Menneker mistede Livet med Undtagelse af en gammel Kone. Jordstjælvene vedvarede hele Foraaret. Ved Jordstjælvet 1732 bleve 12 Gaarde ødelagte og 40 be-  
skadigede; i Aaret 1734 styrte 30 Gaarde i Arnes-  
slyssel sammen og 60—70 beskadigede, 7 eller 8 Men-  
neker mistede Livet. End videre bleve Gaarde beskadigede og varme Kilder forandrede ved Jordstjælvene 1749 og 1752; men intet Jordstjælv gjorde dog en saa stor Skade som Jordstjælvet 1784.

Den 14.—16. Avgust 1784, Aaret efter de store Udbrud ved Skaftaa, rystedes Island af forfærdelige Jordstjælv, der gik sig allerstærkest i Arneslyssel, men ogsaa følte over en stor Del af Landet, især i Syd- og Vestlandet. I Rangárvallaslyssel øst for Thjorsaa bleve 23 Gaarde fuldstændig ødelagte og desuden 94 enkelte Huse paa forskjellige Gaarde; i Arneslyssel bleve 69 Gaarde ødelagte og 372 Gaarde og 11 Kirker meget beskadigede. Latinskolen paa Bispehædet Skaalholt og de fleste Baaningshuse faldt ned, men Domkirken blev staaende. Tjældene bævede og rystede, saa at Græs-  
dækket paa Siderne blev revet fra Underlaget og gled

ned; paa Vestmanøerne bleve flere Fuglebjærge ødelagte, og fra et lille Fjæld (Vørdafell) styrte den 14. August 36 Stenfred ned. Varme Kilder forandrede meget, og omkring Geyfir dannedes 35 nye Kilder; flydende og stillestaaende Bænder bleve meget oprørte og hvide som Mælk, og Floderne frosse afsted. Ved Torfastadir blev en stor Sump tørret ud, medens en anden forvandlede til en Indsø, og paa mange Steder slog Jorden dybe Revner. Ved Stødene bleve Mennesker og Kreaturer kastede omkuld, og en Mand, som skar Græstørv paa en vaad Eng, stod skiftevis i Vand til Knæerne eller paa tørt Land, alt efter Jordstjælvens Bølgebevægelse. Mange bleve begravede under Husenes Ruiner, men meget saa mistede Livet.

Saa Aar efter, nemlig i Aaret 1789, rystedes Arnesfjæssel atter af stærke Jordstjælv den 10. Juni, især Egnene omkring Tingvoldsjøen. Lavastrækningen nord for Søen skal være sunken omtrent en Alen, store Klippestykker styrte ned fra Almannagjås Bægge, og en Del af Alfurvejen langs Søen kom under Vand, saa den siden ikke har kunnet benyttes; der dannedes flere nye Revner i Jorden og en hel Del varme Kilder paa Steder, hvor der ingen havde været før. Nogle Gaarde styrte ogsaa ned i disse Egne.

I det 19. Aarhundrede havde Islands sydlige Lavland næsten helt været forstaaet for stærkere Jordrystelser, indtil den forfærdelige Katastrofe indtraf den 26. August 1896, der havde de skrækkeligste Følger for Beboerne i disse Egne. Da den første Rystelse indtraf Kl. 9,50 om Aftenen, vare Folk paa de fleste Gaarde ved at gaa i Seng og styrte halv paaklædte ud i det frie, igjennem Vinduer og Husenes nedstyrte Gable, hist og her gjennem Revner i Taget. Dørene kunde ikke hurtigt nok faas op, enten vare de faldne sammen eller



fastflemte af Bevægelsen. I eet Minut bleve om Aftenen den 26. August omtrent 60 Gaarde fuldstændig ødelagte, og endnu flere bleve mere eller mindre be-  
 stadigede. Hver islandsk Gaard (bær) bestaar af 10—20 særskilte Smaahuse og Staldbygninger dels i Nærheden af selve Beboelseshusene, dels spredte omkring i Hjemmemarken (tún), et indhegnet godt Stykke Græsmark omkring selve Gaarden. Husenes Vægge ere byggede af Græstørv og Sten, men indvendig ere Beboelseshusene beklædte med Træ og have for til en Trægavl; i Taget ere Sparrerne indvendig panelerede med Træ, men udvendig dækkede med Græstørv, hvis enkelte Stykker i Tidens Løb voxte sammen til et Hele, saa at Taget danner to hældende, græs- og blomsterbevogede Flader. Disse Bygninger kunne ikke modstaa meget stærke Jordrystelser, om de end taale Jordskjælv meget bedre end de høje Murstenshuse, der findes i de fleste Byer i andre Lande; det har under flere Jordskjælv viist sig, at høje Stenbygninger i et Nu kunne styrte sammen og begrave alle Beboerne; deraf de forfærdelige Tab af Mennekeliiv under Jordskjælvet i Lissabon 1755, paa Ischia 1883 o. fl. St. Træbygninger kunne derimod godt taale voldsomme Rystelser. Enkelte Steder fandtes der i de hærgede Egne Baaningshuse af Træ; de bleve ingen Steder helt ødelagte, men flyttedes fra deres Underlag, bleve skjæve og bestadigedes noget. Paa Gaarden Hvammur i Egnen Land var der t. Ex. et nylig bygget Træhus, 12 Alen bredt og 16 Alen langt; til begge Sider fandtes der 5 Alen brede Vægge af Græstørv og tilhuggede Lavablokke; disse Vægge faldt helt ned, men selve Huset hoppede en Alen ud fra Grunden, og Djenvidner berette, at Husets Guler og veggens hævdes og sankedes under Rystelserne. Trækirker

beskadigedes kun lidt, men under Kystelserne ringede Kirkeklokkerne stadig af sig selv.

Om Morgen den 27. Avgust kom der atter stærke Kystelser, men da styrtede ingen flere Gaarde ned, hvorimod flere Ruiner faldt helt sammen, og en Del Huse, der vare stærkt beskadigede den foregaaende Aften, nu ødelagdes fuldstændig.

Disse Jordstjælv havde deres største Styrke i Egnene mellem Markarfljot og Thjorsaa, især syd og sydvest for Hekla; men Bevægelserne synes ikke at være gaaede ud fra denne Vulkan; thi de Gaarde, der ligge nærmest Hekla, slap næsten uskadt deraf. Det var især Midtpartiet af Egnene mellem Thjorsaa og Markarfljot, der blev hærget; sydligere og nordligere vare Kystelserne svagere, skjønt de dog kunde søles over meget store Arealer. Paa Vestmanøerne styrtede store Fjældstred og enkelte Klippeblokke <sup>1)</sup> ned, og et Menneſte blev dræbt af nedfaldende Stene. Svage Kystelser føltes paa meget fjærne Steder, saaledes endogjaa paa Handelspladsen Tseffjord 36 Mil borte. Under Jordstjælvene fik Overfladen mange Revner, og der dannedes bl. a. en 2 Mil lang Spalte, der dog kun havde en Bredde af  $\frac{1}{2}$  til 1 Alen. En stor Mængde mindre Spalter dannedes ogsaa, især i Fjældsider og Skraaninger, og høje Klipper bleve

<sup>1)</sup> Ved et Fjældstred forstaar man en større Masse Sten, Grus, Dynd, Grønsvær og Klippestykker, som pludselig styrter ned fra et Fjæld. Et stort Fjældstred kan indeholde Hundreder, ja Tusender af Klippeblokke, hvoraf de største ofte have en Størrelse som smaa Huse. Fjældstred ere meget hyppige paa Island som i andre Bjærglande, især om Foraaret, naar det begynder at tø i Fjældene, saa at Vandet hist og her underminerer større eller mindre Dele af Bjærgene, som derpaa løsnes og falde ned. Aldrig ere Fjældstred dog saa store som under stærke Jordstjælv, da Bjærgene ligesom rykke alt det løse af sig, saa at det styrter ned i Dalene.

fløvede fra øverst til nederst; paa et Sted opstod en Spalte under selve Gaarden, saa Husene fløvedes; flere Lavahøje spaltedes og faldt sammen, og en Mængde Fjældstred styrtede ned fra Bjærgsiderne. Om det enkeltstaaende Fjæld Skardsfjall beretter et Øjenvidne, at det under Jordskjælvene rystede sig, ligesom en Hund ryster Vandet af sig; naar den har svømmet. Fjældsiderne vare til Dels græsbevogede helt op til Randene, men paa 12 Steder løsnedes Jordsmonnet oppe ved Klipperne og styrtede ned paa Fladlandet tillige med Stensfred og Dynd, saa at brede Stykker af det nøgne Fjæld kom til Syn. I disse Egne findes mange Huler, der af Indbyggerne ofte benyttes som Hølader og Forraadshuse; mange af disse Huler faldt sammen, saa at Hø, Fødevarer og Bohave begravedes under Klippestykkerne. Flere Steder brød Vand frem, hvor det ikke før fandtes, og andre Steder forsvandt Bække og Vandfamlinger. Paa een Gaard forvandlede under Jordskjælvet en tør Hjemmemark til en Sump, men den blev atter tør efter nogle Dage. Klare Bække og Kilder bleve grumfede og urene, og store, vandrige Elve fik en mælkehvid Farve. Den store Flod Thvera udtørredes under Jordskjælvets Bølgebevægelse for nogle Øeblikke paa Steder, hvor den plejede at være 2 Alen dyb. Jordskjælvene havde ogsaa som sædvanlig stor Indflydelse paa de forskjellige Grupper af varme Kilder, der ere saa almindelige i disse Egne. Nogle Steder forsvandt varme Kilder helt, andre Steder blev de gamle Kilder varmere end før, og igjen andre Steder dannedes nye Kilder. En kogende Kilde ved Reykholt i Biskupstungur, som i Maret 1889 kun sprudede  $1\frac{1}{2}$  Fod højt, forandrede i dette Jordskjælv, saa at den siden en Gang hver Time skal kaste en 12 Fod høj Vandstraale til Vejs.

Den største Skade, Jordskjælvet 1896 gjorde, var

Ødelæggelsen paa Gaardenes Huse; men Skaden paa Bohave, Madvarer o. s. v. var ogsaa meget stor. Gangklæder og Sengenklæder laa mange Steder under Ruinerne, saa Folk manglede det nødvendige; Kørerne malkede daarlignere, end de plejede, da de ikke kunde ligge inde om Natten, og desuden var der stor Mangel paa Spande, Bøtter o. lign., da alt var blevet begravet og ødelagt. Høslader og Høstakke vare mange Steder faldne ned, og der var ikke Arbejdskraft nok til at bjærge Høet fra at fordærves af paakommende Regn og Fugtighed, da man først maatte bygge nogle Hytter for Mennesker og Kreaturer af Græstørv og de brækkede Træstykker fra de faldne Gaarde. Middelbart led Bønderne ogsaa store Tab derved, at Høhøsten, der var trukket ud paa Grund af vedholdende Regnvejr, blev standset saa sent paa Aaret, da Befolkningen strax maatte tage fat paa Opbygningen af Boliger for Vinteren. Til al Lykke vare Jaarene endnu ikke drevne hjem fra Sommergræsgangene; ellers vilde de sikkert være blevne dræbte i Hundred- eller Tusendvis; thi de fleste Kreaturhuse i de hærgede Egne faldt sammen.

Dagene fra den 27. August til den 4. September fortsattes Bevægelserne stadig med svage Rystelser og mindre Stød, saa at Folk i de hjemløste Egne laa i Telte om Natten. Egentlige Telte havde man dog kun de færreste Steder i tilstrækkelig Mængde, og Folk maatte hjælpe sig med, hvad der var for Haanden; man lavede paa staaende Fod Hytter af Bræddestykker og sønderbrudt Tømmer fra de nedfaldne Huse og dækkede dem med sammensyede Sengetæpper og lignende. Det Bohave, der var blevet bjærget fra de nedfaldne Huse eller gravet ud af Ruinerne, laa spredt rundt omkring. Børnene legede mellem Ruinerne, som om intet var hændt, medens de voksne vare ibrig beskæftigede med at

udbedre og opføre nogle Hytter til Beboelse, da man hver Dag kunde vente, at Efteraarstvejet med Kulde, Blæst og Regn eller maaste endog Sne kunde indfinde sig. Til al Lykke var Vejret i denne Tid ualmindelig mildt.

Den 5. September Kl. 10 $\frac{1}{2}$  om Aftenen rystedes Sydlandet endnu en Gang af et voldsomt Stød, der varede omtrent et Minut. Nu havde Jordstjælvet's Centrum flyttet sig mod Vest; Rystelserne vare i de østlige Egne, øst for Thjorsaa, ikke nær saa voldsomme som under det første Jordstjælv. De fleste Steder i de østlige

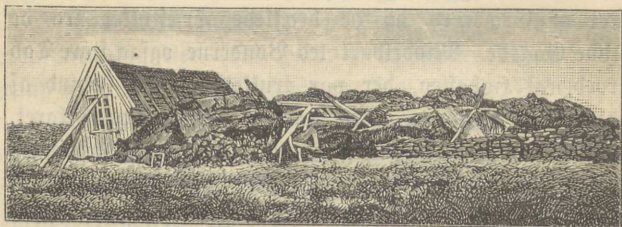


Fig. 20. Ruiner af en ødelagt Gaard. Kun eet Hus staa endnu yderst til venstre, skjævt og lidt forrykket fra sin Plads; den ydre Grønsværbekledning paa dette Hus er under Jordstjælvet blevet rystet ned. (Om Gaardenes Bygningsmaade sml. S. 116.)

Egne faldt ingen flere Huse sammen, men nogle, der vare blevne staaende ved det første Jordstjælv, beskadigedes noget; dog styrtede nu nogle Gaarde ned ved Mundingen af Thjorsaa i Egnen Holtt, som vare blevne staaende under de første Jordstjælv. Rystelserne vare denne Gang uhyre voldsomme i Egnene mellem Ølvesaa og Thjorsaa; disse Egne, som vare blevne forstaaede for Ødelæggelser under det første Jordstjælv, led nu frygtelig. Over 100 Gaarde i Floi styrtede sammen; Fjælbsiderne vare indhyllede i Støvsfyer fra de utallige Fjælbsfred, der styrtede ned med saa øredøvende Drønen og Brusjen, at Folk ikke kunde høre hverandre, om de saa raabte, alt hvad de

kunde. Dette Jordstjælv var, som før nævnt, stærkest mellem Thjorsaa og Olvesaa, men Bevægelserne vare dog ogsaa saa stærke vest for Olvesaa, at de jog Beboerne af Sengen ud i det frie. Dette var et stort Held; thi samme Nat Kl. 2 kom der endnu et frygteligt Jordstjælv, det stærkeste af dem alle sammen; Stødet varede næppe  $\frac{1}{2}$  Minut, men forvandlede i et Nu 30 Gaarde i Olves til Ruiner og bestadigede 30 andre meget.

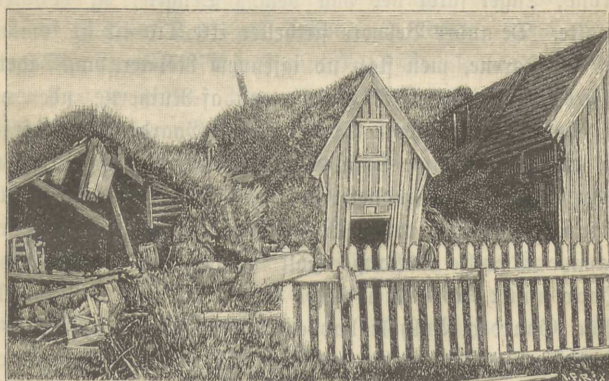


Fig. 21. En Del af en stærkt beskadiget Gaard. Huset længt til venstre næsten helt ødelagt; dog holder Græstørvtaget sig endnu oppe. Derimod er Græstørvbeklædningen, Tag og Væg styrtet ned paa Huset yderst til højre, saa at hele den indre Bræddebeklædning er lagt bar.

Her vilde sikkert en Mængde Mennesker have mistet Livet, hvis de ikke før vare blevne opstræmmede og havde flygtet ud af Husene. Dette sidste Jordstjælv var derimod svagere øst for Olvesaa. Stødernes Rækkefølge og Styrke vise, at Jordstjælvcentren har flyttet sig fra Øst til Vest, fra Rangarvellir til Olves.

Jordrystelserne vare denne Nat saa kraftige, hvor de var stærkest, at intet Menneske kunde staa oprejst; Folk maatte ligge paa Jorden og holde sig fast i Sten og Tuer.

En Mand paa Gaarden Urridafoss slyngedes fra Sengen ud paa Gulvet; et 4 Alen langt og 2 Alen bredt Bord kastedes om og vendte Benene i Vejret. Flere Djenvidner berette, at Jorden gik i Bølger, hævede og sænkede sig, saa at Folk bleve svimle derved.

Det er forbavsende, at Folk kunde bjærge Livet under denne pludselige Katastrose. Kun eet Sted, paa Gaarden Selsfos, omkom 2 Menneker, Bonden og hans Kone; Taget faldt ned paa dem i Sengen, og de blev kvalte. De andre Beboere fik heller ikke Tid til at komme ud af Dørene, men slap ud igjennem Revner paa Taget. Flere Steder bleve Folk gravede ud af Ruinerne, uden at de havde taget videre Skade. Paa Gaarden Urridafoss fik en Mand slemme Saar ved at slaa et Vindue ud; han slap dog ud ad Vinduet, før Huset styrtede sammen, tilige med en Snes andre Menneker, der opholdt sig i det samme Bærelse. Mange Folk havde paa et hængende Haar mistet Livet, men bleve frelst som ved et Mirakel. Paa Gaarden Bolholt havde en Kone en halv Time før Jordstjælvet født et Barn; hun blev baaren igjennem et Vindue ud i en Kartoffelhøve, hvor man opflog et Telt over hende; en Uge senere var hun fuldkommen raff. En anden Kone, der ogsaa fødte under Jordstjælvet, døde nogle Dage senere paa Grund af Sindsbevægelser i denne frygtelige Time.

Disse Jordstjælv, Ratten mellem den 5. og 6. Sept., følte ogsaa paa Havet uden for Island; 2 Mil fra Vestmännerne fik et Skib et saa stærkt Stød, som om det var stødt paa en Klippe, skjønt der var 100 Favne Vand. Skjønt disse Jordstjælv kun gjorde Skade i det sydlige Islands Lavland, saa følte de dog over det halve Island, til Hornafjord mod Øst, Vatnåsfjord (ved Skagafjord) mod Nord og Vestjordene (i: Fjordene paa Islands nordvestlige Halvø) mod Nordvest.

Det sidste Jordstjælv ledsagedes af skrækelige Drøn

og forfærdelig Bragen, saa Folk troede, at Himmel og Jord skulde forgaa; især maa Jordstjælvet i Olves Kl. 2 om Natten have været skræffeligt. Folk stod, efter at de først vare flygtede ud af Husene om Aftenen Kl. 11, skræfflagne i Grupper paa Marken, der gængede under dem som i Søgang; Natten var mørk og dertil taaget; Rummelen og Drønene gjenløb fra det ene Fjæld til det andet, saa at man ofte ikke kunde høre Drønslyd, og for at gjøre Situationen endnu uhyggeligere, saa ringede Kirkeklokkerne som til Vigfærd for den dødsdømte Bygd. Man kan tænke sig, hvilket Indtryk alle disse Rædsler maa have gjort paa de stakkels Menneſker, der sitrende i den kolde Nat, halv nøgne, i ravende Mørke ventede deres Undergang. Jorden rystede hele Natten, men Stødet Kl. 2 var det haardeste og mest ødelæggende; da kastedes Folk til Jorden og maatte holde sig til det, de kunde saa fat i, for ikke at slynges frem og tilbage, og samtidig ramlede alle deres Huse ned. Den vandrige Flod Olvesaa, der ser lige saa betydelig ud som Rhinen, skjønt den ikke er saa dyb, danner uden for Bygden en stor Lagune; Elven brød frem med en voldsom Kraft, og der hævede sig en Flodbølge af 16 Fods Højde, saa man var i en dødelig Angst for, at den lavtliggende Bygd skulde blive oversvømmet; dette skete dog ikke, da Bølgen fik en anden Retning, ned over Lagunen; hvis den var væltet ind over Bygden, vilde hele Befolkningen utvivlsomt være druknet. Under dette Jordstjælv forandrede de varme Kilder i Olves meget, og bl. a. opstod der en ny Springkilde med et Bækken af 6 Favnes Længde og 2 Favnes Bredde, hvorfra der kastedes Vand og svovlsblandet Dynd 10—12 Alen i Vejret; denne Kilde er dog nu atter holdt op med at sprude. Der dannedes ogsaa en Mængde store Revner i Jorden.

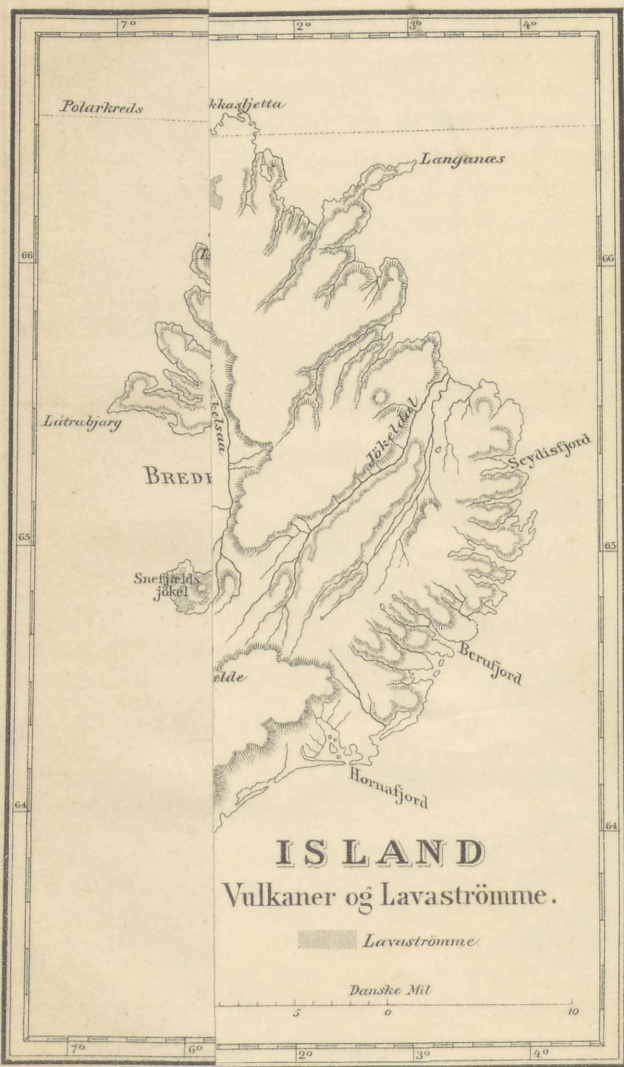
Efter disse skræffelige Jordstjælv om Morgenen den 6. September kom der ingen nye, ødelæggende Stød; men



Rystelserne fortsattes dog endnu næsten i 3 Uger, og enkelte Stød vare temmelig stærke, skjønt de ikke i deres Virkninger kunde sammenlignes med de andre. Nogle af dem havde dog en betydelig Indflydelse paa Jordbunden, især Jordskjælvet den 10. September, der fremkaldte betydelige Forandringer ved de varme Kilder. Springkilderne omkring den store, berømte Geyfir, forandrede den Gang ikke saa lidt; den bekjendte Strokkur, der altid indeholder kogende Vand, var nu kun lunken. Selve Geyfir, som i den sidste Tid har været meget sparsom med sine Udbrud, har siden sprudet mange Gange om Dagen. Flere andre Kilder i den samme Gruppe, som hidtil havde været sparsomme, have siden været meget urolige og under Brølen og Røben sendt Vandstraaler ud til alle Sider; her blev der ogsaa dannet en stor, ny Kilde.

Disse sidste ødelæggende Jordskjælv ere ligesom alle ældre Jordreystelser i disse Egne blevne forarsagede af Forstyrrelser paa de Brudlinier, der omkredse det sydlige Lavland. Jordskjælvene udgik som sagt ikke fra noget egentligt Midtpunkt, men derimod fra en Linie, saaledes at Bevægelsen vandrede eller flyttede sig fra Øst til Vest. Noget lignende er blevet iagttaget ved flere andre store Jordskjælv, f. Ex. i Calabrien 1783. De Egne paa Island, der laa nærmest Havet, rystedes under disse Jordskjælv mindre end de Egne, der ligge nærmere Højlandets Rand; de Herreder, der have lidt den største Skade, danne en 2—4 Mil bred, buesformet Strimmel fra Rangarvellir til Olves.

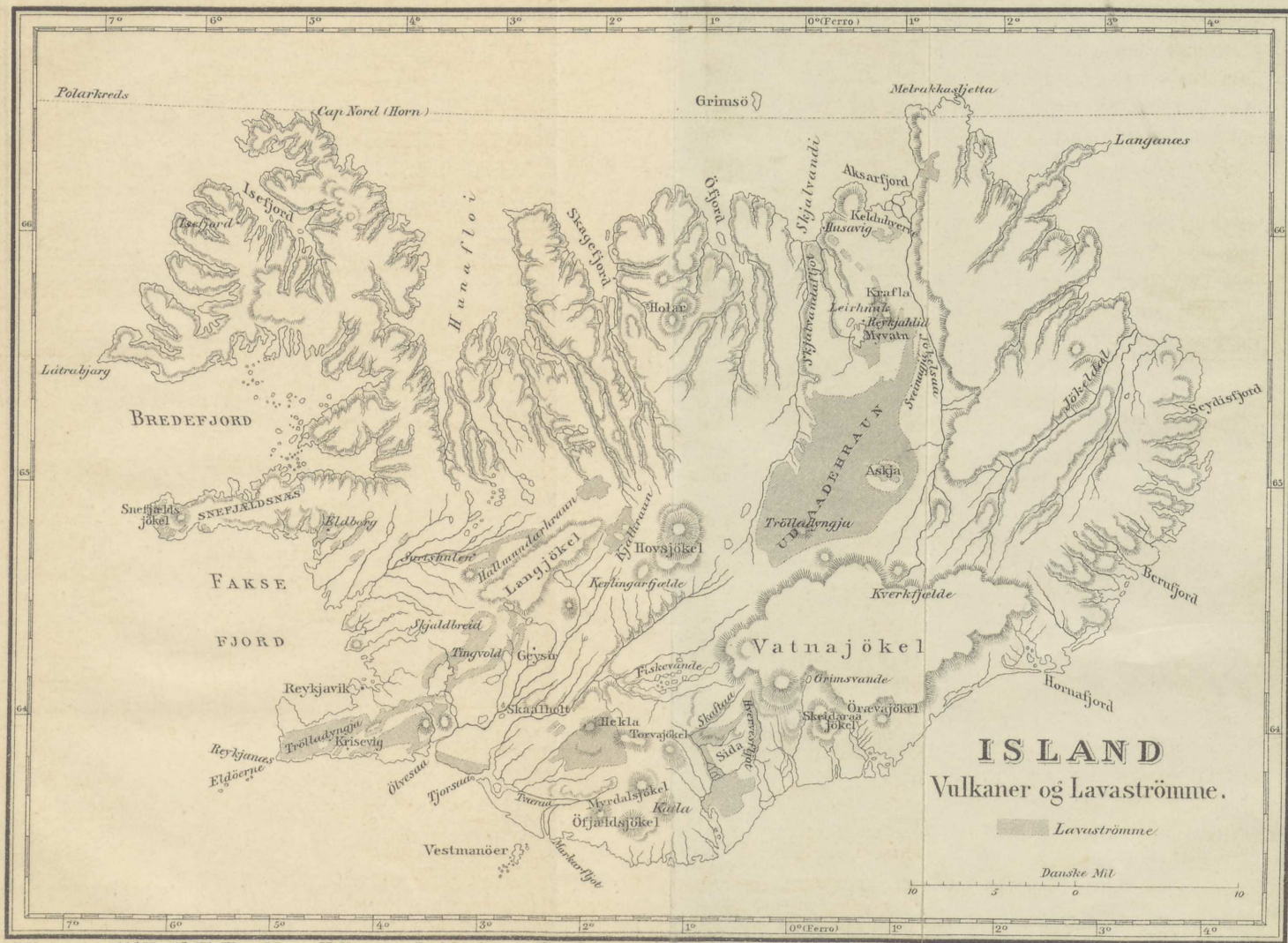
Som vi have set i det foregaaende, have Jordskjælv i det sydlige Island den ene Gang efter den anden forarsaget store Tab af Menneskeliv og Gjendom; men ingen af de historisk kjendte Jordskjælv synes dog i sine Virkninger at have været saa voldsomme, som det sidste i August og September 1896.



Rystelserne fortsattes dog endnu næsten i 3 Uger, og enkelte Stød vare temmelig stærke, skjønt de ikke i deres Virkninger kunde sammenlignes med de andre. Nogle af dem havde dog en betydelig Indflydelse paa Jordbunden, især Jordstjælvet den 10. September, der fremkaldte betydelige Forandringer ved de varme Kilder. Springkilderne omkring den store, berømte Geysir, forandrede den Gang ikke saa lidt; den bekjendte Strokkur, der altid indeholder kogende Vand, var nu kun lunken. Selve Geysir, som i den sidste Tid har været meget sparsom med sine Udbrud, har siden sprudet mange Gange om Dagen. Flere andre Kilder i den samme Gruppe, som hidtil havde været spagfærdige, have siden været meget urolige og under Brølen og Biben sendt Vandstraaler ud til alle Sider; her blev der ogsaa dannet en stor, ny Kilde.

Disse sidste ødelæggende Jordstjælv ere ligesom alle ældre Jordrystelser i disse Egne blevne foraarsagede af Forstyrrelser paa de Brudlinier, der omkredse det sydlige Lavland. Jordstjælvene udgik som sagt ikke fra noget egentligt Midtpunkt, men derimod fra en Linie, saaledes at Bevægelsen vandrede eller flyttede sig fra Øst til Vest. Noget lignende er blevet iagttaget ved flere andre store Jordstjælv, f. Ex. i Calabrien 1783. De Egne paa Island, der laa nærmest Havet, rystedes under disse Jordstjælv mindre end de Egne, der ligge nærmere Højlandets Rand; de Herreder, der have lidt den største Skade, danne en 2—4 Mil bred, buetformet Strimmel fra Rangarvellir til Olves.

Som vi have set i det foregaaende, have Jordstjælv i det sydlige Island den ene Gang efter den anden foraarsaget store Tab af Menneskeliv og Ejendom; men ingen af de historisk kjendte Jordstjælv synes dog i sine Virkninger at have været saa voldsomme, som det sidste i August og September 1896.



Folketælling 1896 Nr. 215. Th. Thorvaldsen: Vulkaner og Jordskjælv paa Island.



