

Vulkanske Udbrud i Vatnajökull paa Island.

Af

Professor, Dr. phil. Th. Thoroddsen.

Den store Snemark Vatnajökull, som har et Areal af mere end 8000 □ Km. hviler ligesom de fleste andre Firnkupler i det indre Island paa et Plateau, der er opbygget af Tuf, Breccie og Dolerit, samt gamle og nye Moræner, der findes ogsaa mindre Indlejringer af Liparit, samt mod Øst Basalt og Gabbro. Under Isen ligger mange Vulkaner skjulte, hvoraf flere har haft Udbrud i historisk Tid; om disse Udbrudssteders Beliggenhed ved man dog kun meget lidt, og mange Udbrud, selv i den nyere Tid, er sikkert gaaet upaaagtede hen. Fra Vatnajökulls Sydrand hæver den store Vulkan Øræfajökull sig som en vældig Pynt; nogle af dens Udbrud, som til al Lykke er sjældne, er ganske godt kendte; paa Nordsiden gaar Kverkfjöll ogsaa som et Forbjærg ud fra Snefladerne, derfra kendes et Udbrud med fuld Sikkerhed 1717, og sikkert har Kverkfjöll og nærliggende Bjærgene oftere haft Udbrud i historisk Tid, men paa Grund af den store Afstand fra beboede Steder har man vidst lidet derom. I det indre af Vatnajökull har der været Udbrud paa flere Steder, men da disse Snemarken aldrig besøges af Mennesker, er det selv i vore Dage umuligt at faa ordentlig Besked om Udbrudsstedernes Beliggenhed, de vulkanske Fænomener kan kun iagttages, naar de er særlig heftige, saa at Røgsøjlen og Ildskæret kan ses fra fjærne Egne. Beretningerne om Udbrud i Vatnajökull er derfor meget ufuldstændige; fra ældre Tider findes nogle faa, spredte Notitser i Annalerne, og i de senere Tider, i den sidste Halvdel af det 19. Aarh. og i Begyndelsen af det 20., findes spredte, temmelig tarvelige Beretninger i islandske Blade fra forskellige Landsdele; disse Bladmeddelelser er aldrig bleven samlede eller benyttede, skønt de, naar de sammenstilles, kan give adskillige værdifulde Oplysninger. Jeg har derfor taget mig for at samle disse spredte Meddelelser, for ved en kritisk Bearbejdelse at udfinde Oplysninger om Udbrudsstedernes Beliggenhed samt om enkelte fysiske og vulkanologiske Forhold, for saa vidt de kan udledes af det forhaandværende ufuldkomne Materiale.

Vatnajökulls Sneflader har som bekendt en Højde af 1400—2000 m. over Havet, det er bølgeformede Firn- og Snemarken med forholdsvis faa Ujævnheder i det indre, Grundfjældenes Form forsvinder under den tykke Iskappe og viser sig kun i jævnt skraanende, brede Højdedrag med mellem-liggende Lavninger. Ud imod Randen træder adskillige Pynter og Nunatakker frem mellem Randgletsjerne, og enkelte Tufspidser stikker hist og her op fra Firndækkets Skraaninger. Paa sin bekendte Rejse fandt W. L. Watts omtrent midt i Vatnajökull (midtvejs mellem Nupstad og Kistufell) en Nunatak, som fik Navnet Mt. Paul, den bestod efter hans Beskrivelse udelukkende af Perlit og Obsidian, der mod Vest indeholder en Mængde Sphærolith. Klipperne, siger han, hæver sig fra et stort Krater, som er fyldt med Sne, og desuden var der mod SO. et tildels snefyldt »pit-crater«. I Frastand kunde Watts se en stor Vulkan hæve sig fra Snefladerne imellem Øræfajökull og Kverkfjöll, den fik af Watts det mærkelige Navn »Vatna Jökull Housie«. Snefladerne omkring denne Vulkan havde en Højde af 4500 feet, men Toppen af Bjærget var 1500 feet højere. »Its form is a lop-sided cone, from which I could trace, through my telescope, the course of huge lava streams, now deeply buried in the snow, but still leaving unequal ridges upon each side of the mountain, and in some instances extending to a considerable distance upon the main body of the Vatna Jökull.«¹⁾ Intet af disse to Bjærgene har saa vidt man ved haft Udbred, som er bleven iagttaget fra Bygderne, i det mindste synes ingen af de kendte Beretninger at pege derpaa, det skulde da være, at Vulkanen Vatna Jökull Housie stod i Forbindelse med Jökelløbene i Brúarjökull 1625 og 1890, men derom vides dog intet. I den nordlige Del af Vatnajökull har man af og til set Røg- eller Dampsøjler, Ildfænomener o. s. v. Bjørn Gunnlaugsson saa i Slutningen af Juli 1838 en Røgsøjle hæve sig fra

¹⁾ W. L. Watts: Across the Vatna Jökull. London 1876. S. 37—38, 41—42.

Jökelen bagved Kistufell, som han derfor kaldte Reykjarfell¹⁾. Ligeledes saa nogle rejsende i Aaret 1794 en tyk, hvidagtig, meget høj Røgstøtte hæve sig fra denne Del af Jökelen²⁾, og fra Jökuldalur paa Østlandet er Damp søjler flere Gange set i den Retning. Om Efteraaret 1883 iagttoges vulkanske Fænomener i Vatnajökull i sydvestlig Retning fra Snæfell og i samme Retning atter 1890, derpaa fulgte et stort Jökelløb af Brúarjökull. Flere Gange har der været vulkansk Støvtaage og Støvfald paa Østlandet, uden at man rigtig vidste, hvorfra det kom. Det er derfor ikke usandsynligt, at der sydvest for Brúarjökull findes et Udbrudscentrum, som af og til lader høre fra sig, og rimeligvis har haft Udbrud i Aarene 1625, 1883, 1890 og 1903.

Ved en kritisk Undersøgelse af de Beretninger, som haves om vulkanske Udbrud i Vatnajökull, viser det sig, at de fleste — ja, næsten alle — har deres Oprindelse fra den vestlige Del af denne store Firnmasse, men den eksakte Bestemmelse af Udbrudsstederne er ogsaa her meget vanskelig, ikke blot fordi denne Gletsjerverden er saa utilgængelig og aldrig nogensinde, saavidt bekendt, er bleven besøgt af noget Menneske, — men ogsaa fordi Kortet over Vatnajökull af samme Aarsag er saa ufuldstændigt, der mangler alle virkelige Stedbestemmelser og Maalinger; de Fjældspidser, der stikker op af Isen, er bleven afsatte efter løselige Pejlinger fra fjærne Steder eller ligefrem efter Skøn eller Gisninger. At der i denne Del af Vatnajökull har været en større vulkansk Virksomhed i nyere Tid er ikke saa underligt, naar man husker paa, at paa det isfri Land mod SV., der umiddelbart støder op til Sidujökull eller Skaptárjökull, Vatnajökulls vestligste Gletsjer, findes saa store Vulkaner som Eldgjá, Laki's Kraterrække o. fl. og noget fjærnere i samme Retning Katla og Eyjafjallajökull. De vulkanske Udbrud i den vestlige Del af Vatnajökull synes derfor at maatte være knyttet til Sydlandets Vulkanretning fra SV.—NO.

I de ældre Beretninger om Udbrud i Vatnajökull forekommer Stedsnavnet *Grimsvötn* nogle Gange, dette Navn er nu ukendt og var allerede glemt i Slutningen af det 18. Aarh. Sveinn Pálsson antager, at Grimsvötn er identisk med Søen Grænalón, hvorfra Nápsá har sit Udspring, og denne

Formodning har Sandsynligheden for sig. Udbrud ved eller i Grimsvötn omtales 1598, 1685 og 1716, senere forsvinder denne Stedbetegnelse, og Udbruddene nævnes derefter i Forbindelse med Navne som Sidujökull, Skaptárjökull og Skeidarárjökull. Vatnajökulls sydvestlige Randgletsjer benævnes nu som oftest Skaptárjökull, tidligere var Navnet Sidujökull almindeligere, men det bruges ogsaa endnu af og til. At Udbruddene ofte sættes i Forbindelse med Skeidarárjökull er ikke mærkeligt, da Udbrudsstedet er forholdsvis nær ved denne, og Gletsjerne som oftest sønderbrydes og »løber« under Udbruddene; Eggert Olafsson henfører disse Udbrud til den nordlige Skeidarárjökull. Man maa ikke lade sig vildlede af disse forskellige Navne; efter al Sandsynlighed stammer de Udbrud, som i Kilderne er knyttede til Navnene Grimsvötn, Skeidarárjökull, Sidujökull o. s. v., enten fra samme Sted eller fra meget nærliggende Udbrudspunkter. Hovedudbrudsstedet i denne Del af Vatnajökull synes at ligge NNV. for Skeidarárjökull og Grænalón; det er kun engang blevet iagttaget forholdsvis nær, idet en Mand fra Nupsstadur d. 31. Maj 1903 fra Bjærgryggen Björn kunde se den vulkanske Røgsøjle opstige fra Jökelen NV. for Grænafjall, mellem dette og Hágöngur. Desværre er den indbyrdes Beliggenhed af Grænafjall og Hágöngur ikke fuldstændig sikker paa Kortet, idet Hágöngur kun er afsat efter Skøn. Udbruddet d. 22. Marts 1883 blev temmelig nøjagtig pejlet fra forskellige Dele af Landet og fandtes efter Kortet at være paa 64° 24' n. Br. og 30° v. L. fra København. W. L. Watts iagttog Udbruddet 1873 fra Alftaver og saa, at Askestøtten hævede sig fra Jökelen nord for Hágöngur. Ligeledes synes Udbruddene 1598, 1681, 1685, 1716, 1774, 1823, 1867 og maaske ogsaa Udbruddene 1389, 1638, 1725, 1727, 1887, 1891 og 1897, at stamme fra dette Sted. Man kan med Sikkerhed slutte af Beretningerne, at der NV. for Grænafjall i Nærheden af Hágöngur eller Nord for dette Bjærg, i Fortsættelse af Laki's Kraterrække, maa findes en meget virksom Vulkan under Isen eller maaske aaben i en Gletsjerdal; den kan paa forskellig Maade sammenlignes med Katla. Udbruddene af denne Vulkan har dog ikke været saa voldsomme som fra Katla, men de har været meget talrige og har ofte været længe.

Efter Beretningerne er der dog Anledning til at tro, at nogle af Udbruddene har fundet Sted noget længere mod NV., f. Eks. Udbruddene 1753

¹⁾ Nordanfari XV. 1876. S. 71.

²⁾ Sveinn Pálsson's Journal III. S. 185. Manuskript i det isl. lit. Selskabs Samling.

1797, 1838, 1861, 1862 og 1863, dog er Beretningerne ikke saa klare, at dette kan afgøres med Sikkerhed. Som oftest har man (i det mindste i fjærnere Egne) kun set én tyk Røgsøjle hæve sig fra Udbrudsstedet, f. Eks. 1873, men til andre Tider har man set flere, som oppe i Luften forenede sig; 1862, 1867 og 1902 saa man tre Ild- og Røgsøjler, 1883 fire eller fem og 1910 to. Dette synes at pege paa, at der heroppe ofte er flere nærliggende Kratere i Virksomhed paa engang, og at Isen maa smelte bort fra et ret stort Stykke af Undergrunden under Udbruddene. Det vilde være af stor Interesse, hvis en eller anden af de mange rejsende, der i Nutiden aarlig besøger Island, vilde tage sig for at undersøge disse Vulkaner, som aldrig er bleven besøgt af noget Menneske, skønt de ikke ligger mere end 40—50 Km. fra Bygden. Rejsen derhen vilde selvfølgelig være noget besværlig, skønt ikke besværligere end mange andre Rejser, som er bleven udført paa Island.

Ved de vulkanske Udbrud i Vatnajökull er der forskellige Ejendommeligheder, man lægger Mærke til. Synlige Lavastrømme frembringes ikke, Udbruddene foraarsager store Jökelløb og Oversvømmelser fra fjærntliggende Gletsjere. Sand- og Askeproduktionen er forholdsvis ringe, og den optræder mest som fint Pulver eller Støv, der spredes i Atmosfæren over hele Øen, endvidere følger der med Udbruddene som oftest en ulidelig Stank af Svovlforbindelser.

Askefaldet fra Vatnajökulls Vulkaner har sjælden gjort nogen nævneværdig Skade, kun enkelte Gange har Faar og Heste faaet den bekendte Vulkan-Sygdom »gaddur«. I Almindelighed har Aske regnen kun udbredt sig over Vatnajökull og de nærmeste Ubygder, kun enkelte Gange er Asken i større Mængde bleven ført til fjærnere Egne, 1598 til Eyjafjörður, 1753 over Skaftártunga, 1873 til Jökuldalur og Nordlandet, 1903 til Vopnafjörður o.s.v. Den store Mængde Askepartikler, Scorier og Lavabomber, der falder over Vatnajökull under Udbruddene, synker lidt efter lidt ned imellem Snelagene, blandes sammen med Grundmoræner og træder senere frem i Randgletsjerne baade paa Nord- og Sydsiden. Gletsjere som Skeidarárjökull og Dyngjujökull er, hvor de træder frem paa Fladlandet, saa opfyldte af Jökkelgrus og vulkanske Produkter, at de synes mørkebrune eller graaligsorte og ligner i Frastand gamle, sammenskruede Lavastrømme.

Ligefrem Baand af Scorier og vulkansk Aske i Gletsjerisen er sjældnere, men kan dog iagttages i Skaftárjökull og Kötlujökull. Støvtaagerne, der opstaar ved Vatnajökulls Udbrud, faar ofte en stor Udbredelse over Landet, foraarsager meget røde Solnedgange og andre Farvefænomener i Luften, Dise i Atmosfæren og undertiden en ejendommelig blaa Taage, som især omtales 1766, 1783, 1862 og 1863. Svovlstanken (jöklufýla) er aldrig nær saa stærk ved andre vulkanske Udbrud som dem fra Vatnajökull, den har ofte i de nærmeste Egne været utaalelig og gjort Aandedrættet besværligt; Stanken har ofte paa en eller to Dage bredt sig over store Dele af Øen, f. Eks. 1861, 1867, 1892, 1903. Under Udbruddene bliver ogsaa Metaller stærkt anløbne af Svovldunsterne i Luften, hvorpaa der senere vil blive anført forskellige Eksempler.

Under det store og skadelige Udbrud fra Laki's Kraterrække i Nærheden af Skaftá i Aaret 1783 udspreddes der i Atmosfæren en Masse Støv og giftige Dunster, der gjorde stor Skade paa Græsvæksten over hele Island, hvorved den største Del af Kvægbestanden omkom af Hunger og Sygdomme; herved foraarsagedes ogsaa en saadan Hungersnød, at 9000 Mennesker eller omtrent en Femtedel af hele Befolkningen døde. Det fine Støv spredtes i Juni og Juli 1783 over den halve Jord og foraarsagede Støvtaager, Støvregn og meget røde Solnedgange og andre Farvefænomener i Luftkresen i fjærne Lande, aldeles som ved Krakatau's berømte store Udbrud 100 Aar senere (1883). Disse Støvtaager iagttoges over hele Evropa i Sommeren 1783, naaede mod Syd til Nordafrika, mod Vest til Nordamerika og mod Øst til Altaibjærgene. Samtidig med Laki's Lavaudbrud, der varede fra 8. Juni 1783 til Januar 1784, var der, som vi senere vil omtale, et stort Udbrud i Vatnajökull i umiddelbar Fortsættelse af Laki's Kraterrække, denne sidste frembragte umaadelige Lavaflomme og udkastede en Mængde Bomber og groft Lavagrus, men meget lidt Aske og finere Støv. Der er al Anledning til at tro, at det fine Støv, som paa samme Tid frembragte Støvtaager og mærkelige Farvefænomener højt oppe i Atmosfæren, samt udbredte giftige Dunster, som gjorde saa megen Skade paa Island, har stammet fra Udbrudsstedet i Vatnajökull, men ikke fra Laki's Kraterrække, hvis Udbrudsvirksomhed var af en anden Art. Vulkaner i Vatnajökull er derimod vant til at producere Aske og fint Støv samt ud-

brede Svovlstank og Dunster, der er besværlige for Aandedrættet, over store Dele af Øen¹⁾.

Hvad der særlig tildrager sig Opmærksomheden, er de store Jökelløb, som ofte følger med Udbruddene. Den store Mængde Smeltevand, som frembringes af Vulkanen ved Hágöngur, maa nødvendigvis efter Forholdene finde Vej nedad den Lavning eller Dal, hvorigennem Skeidarárjökull er gledet ned paa Fladlandet, men det forekommer dog adskillige Gange, at vulkanske Udbrud i den vestlige Del af Vatnajökull lader Skeidarárjökull uberørt, uden Vandflod eller Jökelløb, f. Eks. 1797, 1823, 1862, 1863, 1910. Enkelte Gange er det hændet, at der er kommet Flomme eller vulkanske Jökelløb i de Floder, der udspringer paa Vestsiden, fra Skáftárjökull eller Sidujökull, uden tilsvarende Bevægelser i Skeidarárjökull eller samtidig med saadanne. I Aaret 1753 omtales intet Jökelløb fra Skeidarárjökull, men derimod fra Skaftá, Hverfisfljót og især fra Djúpa; 1873 løb Djúpa samtidig med Skeidará. I »Landnáma« omtales et Jökelløb i Hverfisfljót uden Tidsangivelse, men rimeligvis i det 9. eller 10. Aarh., der siges »Før Almannalljót løb kaldtes det Raftalækur«. Hverfisfljót hed tidligere Almannalljót, men altsaa endnu tidligere Raftalækur og har dengang været uden synderlig Vandmængde; Ordet »lækur« benyttes kun om et ganske lille Vandløb, en Bæk eller en lille Elv. Disse Vandflomme paa Sydvestsiden synes at tale for, at der er flere end et Udbrudssted deroppe i den vestlige Vatnajökull, maaske i Række paa Lakispaltens Fortsættelse. At disse Udbrud undertiden kan have en vidtrækkende Indflydelse paa Vatnajökulls subglaciale Vandløb, synes bl. a. at fremgaa deraf, at Floderne paa Østisland, Jökulsá á Brú o. fl., samtidig med Udbruddene 1903 førte en usædvanlig stor Vandmasse.

Enkelte Gange har Skeidarárjökull haft store Jökelløb, uden at man har mærket vulkansk Virksomhed oppe i Vatnajökull, f. Eks. i Aarene 1892 og 1898 og forskellige Gange før, en enkelt Gang (1796) er den løbet Aaret før et Udbrud. Hertil maa dog bemærkes, at mindre Udbrud godt kan forekomme, uden at man har nogen Anelse om dem i Bygderne. Det almindelige er, at Udbrud

og Jökelløb følges ad. Sjældnen bliver hele Skeidarársandur oversvømmet af et Jökelløb (Vand og Is) paa engang (1861, 1867, 1892), men den overfares ofte helt af Vandflomme. De egentlige Jökelløb, Fremstødet af Isstykkerne, som ofte er 20—30 m. høje, foregaa hovedsagelig ad de større Kanaler, hvor Vandflommen kan virke med størst Kraft, og da især ned adad Skeidará mod Øst og Súla (Núpsvötn) mod Vest. Disse to Floder løber sjældnen samtidig, undertiden kun den ene, saaledes Súla 1774, 1784, 1898, Skeidará alene 1883, 1897, 1903; i Aaret 1873 løb Skeidará om Morgenen den 7. Januar, Súla om Aftenen samme Dag. Enkelte Gange hænder det, at Gletsjerne udspyr en Masse Vand uden at nogen Isstykker følger med, saaledes i Aaret 1883. Undertiden forøges Vandmængden lidt efter lidt, saaledes var Skeidará tillagende og voksende i en hel Uge før »Løbet« 1883, og i Aaret 1903 voksede Vandflommene paa tre Dage inden Jökelløbet brød løs; til andre Tider kommer Jökelløbene pludselig, og det er meget almindeligt, at Flodlejerne paa Skeidarársandur i lang Tid før et Jökelløb ligger næsten tørre. Den største Mængde Isstykker føres som før nævnt ned igennem Skeidará og Súla, men ved de større Jökelløb trænger ogsaa mange Vandflomme, ladede med Isstykker, andre Steder frem fra Gletsjerranden; 1897 fandtes syv Strømme af Isstykker mellem Skeidará og Háalda, fremkommen af lige saa mange Udfaldsporte i Gletsjeren; 1903 var Hovedudløbsstederne fire mellem Skeidará og Sigurdarfit. Selve Gletsjeren Overflade og Udseende bliver sjældnen meget forandret ved Gletsjerløbene, kun faar den af og til temmelig store Skaar i Randen, og man har flere Gange iagttaget, at Gletsjeren Tykkelse i høj Grad er aftaget efter Jökelløbene. Under de store Jökelløb maa Gletsjeren næsten flyde paa de brusende Vandstrømme, som river alt med sig, Grundmoræner, Klippestykker og vældige Isblokke, Øjenvidner beretter ogsaa, at de under Jökelløbene har set Gletsjeren hæve og sænke sig og bølge frem og tilbage. Største Delen af de Ismasser, som udbredes over Sandene og føres langt ud i Havet, maa stamme fra Gletsjeren Indre. Til at sønderbryde og adsplitte den vældige Iskage har de varme, vulkanske Vandstrømme ikke Kraft nok, hverken her eller ved Katla, alligevel er det en umaadelig Mængde Isblokke, der bortføres af Vandflommene, undertiden ikke mindre end $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{5}$ af hele Gletsjeren Kubikindhold, der maa anslaaes til at være 50—60 Kubikkilometer.

¹⁾ I et særskilt Arbejde: Eldreykjarmóðan 1783 (Afmælisrit til Dr. K. Kalunds. København 1914, S. 88—107) har jeg behandlet dette Spørgsmaal og samlet alt, hvad jeg kun finde om de vulkanske Støvtaager i Aaret 1783.

²⁾ Landnáma. København 1843, S. 266.

Hvad der egentlig foregaar ved de subglaciale Udbrud i Vatnajökull, kan man selvfølgelig ikke faa Rede paa, uden ved Hjælp af Analogier. En stor Del af Tufformationens yngre Etager bestaar af vekslende Lag af vulkansk Støv og Sand, Scories og Bomber, Moræner og isskurede Lavastrømme; saaledes er ogsaa de store Vulkaner som Eyjafjallajökull og Øræfajökull opbyggede, og noget lignende findes i Mount Shasta og flere andre Vulkaner i Amerika. Ligesom Vulkanerne endnu er virksomme under Vatnajökulls Isdække, saaledes har de ogsaa stadig arbejdet under hele Istiden og derved produceret vekslende Lag af Tuf og Breccie, Moræner og isskurede Lava'er. Der er derfor meget lidt Mening i at konstruere Interglacialtider paa Grundlag af den Slags Lagfølger i Tufformationen. Den Mængde Aske, som Vatnajökulls Vulkaner producerer, er meget ringe i Forhold til, hvad Katla udslynger under sine heftige Paroxysmer, men der er en stor Sandsynlighed for, at der stadig flyder betydelige Masser Lava ud af Kraterne under Isen, og som jeg tidligere har paapeget, er disse Lava'er rimeligvis doleritiske¹⁾. Den pludselige Forandring i Lavaproduktionen efter Istiden fra Dolerit til tæt Basalt er meget paafaldende, men staar maaske i Forbindelse med Lavastrømmenes Dannelse under Indlandsis, senere udenfor den. Doleritiske, moderne Lava'er uden Skurstriber har jeg kun fundet ved Randen af store Gletsjere, f. Eks. ved Langjökull Nord for Hvitárvatn og ved den nordlige Rand af Vatnajökull, hvor de kan være dannede under et nu afsmeltet Isdække, som ikke atter er gaaet frem. I den islandske Tufformation ser man ofte temmelig uordnede Masser af Blokke, Tuf, Dolerit, Grus, Moræner o. s. v., og noget lignende maa let kunne blive til under Vatnajökulls Isdække, hvor Aske og Bomber falder ned paa Firnen for lidt efter lidt af synke igennem, hvor Lavastrømme arbejder sig frem under Isen sammen med uhyre voldsomme Vandflomme, der river Grus og Blokke af Sten og Is med sig, medens i roligere Perioder Gletsjerne skurer de nye Lavastrømme og fører de løsere Produkter bort til fjærnere Egne. Den islandske Tufformation maa studeres i Forbindelse med Nutidens isdækkede Vulkaner, hvis man skal naa til en Forstaaelse af de mange gaadefulde Fremtoninger, den frembyder.

Dernæst skal vi gaa over til en Sammenstil-

¹⁾ Th. Th. Island. Gotha 1906, S. 317—318.

ling af alt det, som jeg, i islandske og andre Kilder, har kunnet finde om Udbrud i Vatnajökull under Isen; Udbruddene fra Snemarkens Randfjælde, som Øræfajökull og Kverkfjöll, medtages derimod ikke. For den ældre Tid er Beretningerne meget magre, men i den senere Halvdel af det 19. Aarh. bliver de noget fyldigere, skønt de dog lader meget tilbage at ønske. Det meste af det her benyttede Materiale stod ikke til min Raadighed, da jeg udgav min »Oversigt over de islandske Vulkaners Historie« 1882.

1332. I dette Aar omtales et stort Udbrud med Sandfald over Sida; Ildskæret kunde d. 2. December ses næsten over hele Landet; nogle troede, Udbruddet var i Knappafellsjökull (Øræfajökull). Til samme Tid saa man Lys i Havet baade Nord og Syd for Landet¹⁾. Det er ikke umuligt, at dette Udbrud har været ved Hágöngur, men nogen Sikkerhed derfor haves ikke.

1389—90, da baade Hekla og Trölladyngja paa Reykjanes sprudede, skal der ogsaa have været stort Udbrud i Sidujökull, hvorved hele Herreder skulde være bleven ødelagt, forbrændte Klipper styrtede ned i Havet o. s. v.²⁾ Der tales ogsaa om Udbrud af Lómagnúpur, men hele Beretningen om Udbruddene dette Aar er meget forvirret. Da Lómagnúpur og Sidujökull omtales som Udbrudssteder, saa er det meget sandsynligt, at der har været Eruptioner ved Grimsvötn.

1598. Udbrud af Grimsvötn (og Øræfajökull) omtales i et latinsk Brev fra Rector Olafur Einarsson. Der fortælles, at Ilden er brudt ud i disse Søer i Begyndelsen af November, og at Vulkanen har udspreidt en Mængde Aske og Pimpsten over fjærne Delé af Øen, hvorved Græsgangene ødelagdes³⁾. En anden Kilde beretter, at ved nordøstlig Vind d. 10. November blev Sneen i Eyafjord og andre nordlige Egne bedækket med et sort Askelag, uden at man vidste, hvorfra det stammede⁴⁾. Ildskinnen fra Udbruddet kunde i 8 Dage ses fra Skalholt.

1638. Den 27. Februar var der et Udbrud paa Østlandet paa et ubekendt Sted (nogle troede, det var fra Sidujökull). Himmelen blev opløst af

¹⁾ Islenskir annálar. Kristiania 1888, S. 207, 220, 348, 398.

²⁾ Jon Espolin: Islenskar árbækur I. S. 110.

³⁾ Brevet findes i det kongelige Bibliothek i København. Ny kgl. Samling Nr. 271—8^o, S. 58—63. Det er trykt i Udtog i min »Oversigt over de isl. Vulkaners Historie« 1882, S. 53.

⁴⁾ Annálar Björns á Skardsá II. S. 20.

uhyre Glimt og Luer. Østlandets Elve voksede mægtigt og førte store Masser Pimpsten frem. Udbruddet varede kun faa Dage, og da det var Vinter, kunde man ikke komme efter, hvor Udbrudsstedet var¹⁾.

1681 nævnes et Udbrud af Skeidarárjökull²⁾, og

1685 var der et Udbrud ved Grimsvötn³⁾ men nærmere Oplysninger findes ikke.

1706 omtaler nogle Annaler Udbrud ved Grimsvötn.

1716. Udbrud ved Grimsvötn. Fra Skagafjorden kunde Ilden ses i SO., og den var saa tydelig, at nogle troede, den maatte være i den nærliggende Hofsjökull⁴⁾.

1725. Eggert Olafsson beretter, at dette Aar har »den nordlige Skeidarárjökull ved Paasketider raset med Ild, Vandstyrtinger, Knagen og Bragen«⁵⁾. Jon Olafsson fra Grunnavig siger, at man fra Vididalstunga paa Nordlandet d. 2. April 1725 om Aftenen kunde se »Gletsjerild« lidt Øst for Syd⁶⁾.

1726. I en Annal omtales Gletsjerild i de østlige Jøkler i Februar, maaske har det været det samme Udbrud, som begyndte 1725³⁾. Samme Aar var der Jøkelløb i Jökulsá i Axarfirdi.

1727. Øræfajökull havde Udbrud, og samme Aar var den nordlige Skeidarárjökull i højeste Grad urolig. Nogle Folk, der havde set dette Udbrud, fortalte de rejsende, Eggert Olafsson og Bjarni Pálsson, at de Natten før Trinitatis 1727 var paa Skeidarársandur og saa, at Skredjøklen gik op og ned som Havets Bølger og bevægedes desuden frem og tilbage. Paa samme Tid sprang utallige Elve, store og smaa, hist og her ud af Jøklens Grundvolde, nu paa et, nu paa et andet Sted. Tilskuerne ventede Døden, men blev i Behold paa en høj Sandbanke, da Jøklen paa nogle Favne nær holdt sig indenfor sine Grænser. Hele Sommeren var Skeidarársandur ufarbar paa Grund af de Elve, der

pludselig dannedes, naar de rejsende mindst ventede det¹⁾.

1753. Udbrud etsteds i Sidujökull eller den nordlige Skeidarárjökull. Elven Djúpá, der flyder i en Kløft forbi Præstegaarden Kálfafell, voksede pludselig, flød over alle Bredder og ødelagde Præstegaardens Græsmarker. Elven steg 200 Fod. Egnen blev fordærvet af det fremførte Grus og Is. Fra Bjærgene ovenfor Bygden kunde man se Røgsøjlen hæve sig i Vejret. Hverfisfljót og Skaptá voksede ogsaa, Luften over Øræfasveit blev gennemkrydset af Lynild, og stærke Knald og Bragen hørt fra den Kant, hvor Jøklerne er. Vinden blæste fra Nordøst og førte en Masse Aske og Pimpsten over Skaptártunga, saa at Jorden blev bedækket dermed, og en Del Kreaturer døde²⁾.

1766. I et Skrift om Hekla's Udbrud 1766³⁾ omtaler Præsten Einar Jónsson i Skalholt den 24. Juli en mærkelig blaalig Taage, der opfyldte Luften i Arnessýsla, hvormed der fulgte en ejendommelig Stank, ligesom af brændt Tørv, Solen syntes mørkerød hele Dagen, lignende Fænomener iagttoges i Vestmannaeyjar og den vestlige Del af Borgarfjord. Hekla havde dette Aar fra 5. April stadig været i Virksomhed, og det regnede ofte med Aske i de nærmeste Egne, men den Aske, der faldt denne Dag, var anderledes end den, som Hekla plejede at udkaste, havde en anden Farve og Lugt, og desuden førtes den over Arnessýssel med en Vind, der ikke kom fra Hekla. Hr. E. Jónsson mener derfor, at Udbruddet maa have været i Vatnajökull ved Grimsvötn, hvad der bestyrkedes af den usædvanlig store Vandmasse, som Thjórská hele denne Sommer førte, og som mentes at forårsages af stærke Jøkelløb nedad Tungná, der udspringer i Sidujökull. Morgenen d. 24. Juli kunde man ogsaa før Solnedgang fra denne Egn se et stærkt Ildskær i NØ. mellem Búrfell og Hekla.

1774. Om Vinteren saa man fra Skagaförður i lang Tid en græsselig Ildflamme i SSO. Fra Omegnen af Reykjavik saas den i NO. Altsaa maa

¹⁾ Annálar Björns á Skardsá II. S. 224. Jonas Hallgrímsson Mscr. Nr. 11. Fol. Isl. lit, Selskabs Arkiv.

²⁾ J. Espolin: Arbækur VII. S. 100.

³⁾ Hannes Finnsson: Um mannfekkun af hallærum. S. 90. Resenii Descriptio Islandiæ. Mscr. kgl. Bibl.

⁴⁾ M. Stephensen: Island i det 18. Aarhundrede S. 22. Espolin IX. S. 31. E. Olafsson: Rejse gennem Island II. S. 732. Garlieb, Island 1819 (S. 52), henfører dette Udbrud til Hofsjökull.

⁵⁾ E. Olafsson: Rejse gennem Island II. S. 780.

⁶⁾ Ny kgl. Samling Nr. 251—8^o. Kgl. Bibl. København. Jón Halldorsson's Annal i Landsbibliotheket i Reykjavik

¹⁾ E. Olafsson's Rejse II. S. 780. J. Espolin's Arbækur IX. S. 87. Garlieb (S. 57) og efter ham Zirkel (Reise nach Island 1860, S. 456) omtaler et Udbrud af Sidujökull, hvorved Hverfisfljót og Skaftá skal være traadt over deres Bredder. Herom har jeg dog ikke fundet noget i Kildeskrifterne, rimeligvis har Garlieb blandet dette Udbrud sammen med Udbruddet 1753.

²⁾ E. Olafsson's Rejse II. S. 775—777.

³⁾ Einar Jónsson: En kort relatio historico-physica o.s.v. Jon Sigurdsson's Haandskriftsamling i Reykjavik Nr. 422—4^o.

Udbruddet være sket etsteds ved Vatnajökull¹⁾. S. Holm fortæller, at Skeidarársandur blev i Februar oversvømmet af Jökelløb, at Udbruddet var i Nærheden af Floden Súla, og at Røgen kunde ses i 5 Uger og Ilden i 3 Dage; den sidste Dag hørtes et voldsomt Skrald, hvorefter Røgstøtten forsvandt. Skeidará flød ikke i 17 Uger²⁾. Sveinn Pálsson tror, at Udbrudsstedet har været i Vatnajökulls nordvestlige Hjørne i Nærheden af Vonarskard, men sandsynligvis har Udbruddet været fra Kraterne mellem Hågöngur og Grænavatn, som saa mange andre senere.

1783—1785. Samtidig med de vældige Udbrud af Laki's Kraterrække synes der at have været Udbrud i Vatnajökull i en Fortsættelse af Laki-Spaltens Retning. Søfarende paa et Handelsskib, der skulde til Havnefjord, saa allerede i Maj 1783 en Røgsøjle hæve sig fra Vatnajökull, og Skaptá og Thjórsá førte samme Aar en stor Vandmængde, en blaa Taage var ved samme Tid almindelig i Vestur-Skaftafellssyssel. Den 26. September 1783 saas tydelig en høj Dampsøjle lige i Nord for Lómagnúpur samtidig med, at den nordøstlige Laki-Spalte var meget virksom. I Begyndelsen af 1784 var Jökelløb meget almindelig, og et Udbrud i Vatnajökull saas tydelig i Januar, baade fra Kirkjubær over Thverárfjall og fra Øræfi³⁾; da var de store Udbrud fra Laki-Spaltens bleven svagere, men Jordskælvene vilde ikke høre op, og Jökelløbene, især fra Skeidarárjökull, svandt mere og mere ind, indtil denne ved et voldsomt Jökelløb d. 8. April ad Aerne Súla og Núpsvötn brød frem, oversvømmede alle nedenfor liggende Landstrækninger og i længere Tid spærrede al Færdsel mellem de vestlige og østlige Egne ved Vatnajökull. En Del af Jökelløbet naaede helt ind i Skaftárós nedenfor Skjaldbreid, hermed fulgte Bragen og Knald og en stærk Svovlstank; Vandløb fra Skeidarárjökull fortsattes indtil Slutningen af Juni, og af 5 Mænd, som forsøgte at komme over Vandene, druknede tre⁴⁾. Endnu i Aaret 1785 mærkedes vulkanske Fænomener i Vatnajökull, og d. 4. og 26. Maj hørtes

stærke Drøn; i samme Maaned var der et stærkt Jökelløb nedad Núpsvötn¹⁾.

1787. I dette Aar har der ogsaa været et stort Jökelløb fra Skeidarárjökull, der ligesom de andre Jökelløb rimeligvis har staaet i Forbindelse med vulkansk Virksomhed ved Grimsvötn. E. Henderson fandt Levninger af dette Jökelløb »consisting of an elevation of from 30 to 50 feet, and covering an extent of several acres, the surface of which has the same appearance with the rest of the sand. At first I had no idea of its being any thing else than an immense sand bank, or a rising ground, which had withstood the violence of the floods; but, after riding more than a mile on it, I discovered that I was proceeding over masses and caverns of ancient ice; descending into a hollow, we passed through between extensive pools of white water, and rounded several sources from which considerable rivers were poured forth into the sand. This region may be about three quarters of a mile from the present margin of the Yökul; and near the middle of the intervening space are a number of inferior heights which have been left on the regress of the Yökul in 1812, the last time it was observed to be in motion«²⁾. Herefter har der altsaa ogsaa været et Jökelløb 1812, hvorom der dog ikke haves andre Efterretninger.

1797. Dette Aar skal man om Vinteren fra Reykjahlid ved Mývatn i to Aftener i mørkt Vejr have set en klar Ildslue strække sig højt op paa Himlen fra Bjerge eller Ørkener Syd for Thingeyjarsýsla, engang mærkede man ogsaa lidt Askefald. Andre Steder i samme Syssel, ja, endogsaa i Húnavatnsyssel, kom der d. 21. og 22. April, med svag, sydlig, lummer Vind, vulkansk Røg- eller Støvtaage³⁾. Den 21. August s. A. besteg Sveinn Pálsson Hekla for anden Gang; herfra kunde han se, at Vatnajökulls nordvestlige Hjørne var ganske indhyllet i en brunsort Taage, og følger til: »ventelig fra den Volkan, der i Følge sikkre Efterretninger brændte med 3 adskilte Luer i dette Aars Julii Maaned«. Herefter har der altsaa været Udbrud i den nordvestlige Del af Vatnajökull. I Aaret 1796 d. 23. Aug. førte Markarfljót en usædvanlig stærk Svovlstank (jöklaflýla) ned over Bygden, og i Maa-

¹⁾ Sveinn Pálssons Manuskript: Om de islandske Isbjerge, § 25. Æfisaga Bjarna Pálssonar, S. 73.

²⁾ Sæmundr Holm: Tegning og Beskrivelse over adskillige ildsprudende Bjerge paa Island. Manuskript i det store kgl. Bibl. Ny kgl. Samling. Nr. 1094. fol.

³⁾ Safn til sögu Islands IV. S. 30, 32, 58. S. M. Holm: Jordbranden paa Island 1783. S. 10.

⁴⁾ Jón Steingrímsson i Safn til sögu Islands IV. S. 34.

¹⁾ Safn til sögu Islands IV. S. 43.

²⁾ E. Henderson: Iceland or the journal of a residence in that island 1814—1815. Edinburgh 1818. I. S. 266—267.

³⁾ Minnisverd tíðindi I, 2. S. 251.

nederne Juni til November 1796 havde Skeidará haft flere store »Løb« med stærk Svovlstank¹⁾.

1816. Stort Løb af Skeidará 15. til 22. Juni²⁾.

1819 var Skeidarárjökull meget urolig med talrige smaa Jökelløb³⁾.

1823. I Begyndelsen af Februar Maaned saa man fra Sida en smal Røgstøtte hæve sig bagved Fjældene NØ. for Kaldbak, d. 10. s. M. forstørredes Røgstøtten betydelig, og nogen Aske faldt i de nærmeste Bygder d. 14., da der var stærk Blæst fra NØ. Asken var sort eller mørkeblaa og faldt mest paa den vestlige Del af Sida og i Skaftártunga; ved denne Tid var Eyjafjallajökull nylig holdt op med at sprude, dens Aske havde altid været graa eller hvid. Røgsøjlen forsvandt af og til 3—4 Dage ad Gangen, men Vulkanen var dog i Virksomhed til i Maj Maaned, men d. 26. Maj begyndte som bekendt Katla at sprude. Nogle berettede, at der var set Røg paa samme Sted allerede i Januar Maaned, og ogsaa tidligere vilde man have set Dampe hæve sig fra Jökelen. Sveinn Pálsson kunde fra Skeidarársandur se, at Udbrudsstedet var i Vatnajökull Nord for Lómagnúpur⁴⁾.

1838. I Juni Maaned var der stærke Jordskælv paa Nordlandet, og ved samme Tid faldt der lidt vulkansk Aske paa nogle Gaarde i Rangárvellir, og Luften syntes ofte denne Sommer opfyldt af Støv. Skeidará havde ligget fuldstændig tør næsten hele Foraaret, men løb nu frem over Sandene, førende en Mængde Jökellykker, men den fik dog snart atter sit sædvanlige Udseende⁵⁾. — Samme Aar i Juli Maaned saa Björn Gunnlaugsson som før nævnt en Røgstøtte hæve sig fra Vatnajökull bagved Kistufell.

1852. Dette Aar var der Uro i Vatnajökull og rimeligvis vulkansk Virksomhed, men de korte opbevarede Notitser derom er saa forvirrede, at man slet ikke kan sige noget med Sikkerhed; der nævnes saaledes, at Sneen i Skaldbreidarjökull(!) eller Trölladyngja i Odádahraun var smeltet usædvanlig meget, og at man der i Nærheden havde følt Jordrystelser⁶⁾. Endvidere var der et Jökelløb fra

Breidamerkurjökull, saa at Gletsjerens Spids gik ud i Havet¹⁾.

1861. Den 24. Maj mærkedes ved østlig Vind i det sydlige Island en stærk Svovlstank (jökla-fýla)²⁾ helt til Reykjavik, men den var dog stærkest paa Sida og Medalland, og man lagde Mærke til, at Sølvgenstande, selv de, der var gemte i Æsker og Kister, blev kulsorte. Fra Medalland og Alftaver saas da en Røgsøjle hæve sig i NO., og man troede, der var et Udbrud i Øræfajökull. Samme Dag havde Skeidarárjökull, som dengang ikke havde løbet i 19 Aar, et stort Jökelløb, og en Mængde Birkestammer, rimeligvis bortrevne fra Skovene ved Skaftafell, drev op langs Kysten mod Vest, ligeledes betydelige Masser hvid Pimpsten, maaske stammende fra de tykke Pimpstenslag i Øræfi, der fremkom ved Udbrud af Øræfajökull i det 14. Aarhundrede. Skeidarársandur oversvømmedes helt mod Øst til Ingólfshöfði og Salthöfði; Jökelløbet efterlod en Mængde Isstykker som store Huse paa Fladlandet, og da disse smeltede, dannedes de sædvanlige dybe Pytter, og i en af disse omkom en Mand og en Hest³⁾. Paa Nordøstlandet lagde man Mærke til, at de Faar, som om Sommeren havde græsset paa Højlandet nær ved Vatnajökull, var meget magrere end de plejede, og man mente, at Græsset her var forgiftet af det svovlblandede, vulkanske Støv, som med sydlige Vinde om Sommeren førtes fra Vatnajökull ned over de nordøstlige Bygder⁴⁾.

1862. Den 30. Juni begyndte et Udbrud i Vatnajökull, rimeligvis etsteds i Sidujökull, efter al Sandsynlighed dog nordligere end ved Grimsvötn; man var i stor Tvivl om Udbrudsstedet, og mange troede, at Udbruddet var i Odádahraun. Den 2. og 3. Juli saas Røgsøjlen tydelig fra Rangárvellir og Eyrarbakki, fra Reykjavik saas den ikke; den østlige Luft var opfyldt af vulkansk Støv (mistur). Øst for Mýrdalssandur hørtes af og til stærke Drøn, især den 2. Juli, og saa derefter af og til indtil den 16. Juli, da hørtes 2—3 Drøn paa Sida. En Bonde fra Keldugnúpur rejste op til Sidumannaafréttur og kunde derfra se tre Askesøjler, nederst tydelig adskille. Den 2. Juli drev Asken ned over Sida, Vest for Kirkjubær og over den vestlige Del af Landbrot og Medalland, derimod faldt den ikke paa den

¹⁾ Sveinn Pálsson's Journal III. S. 264, 284.

²⁾ Sveinn Pálsson's Almanak 1816.

³⁾ Klausturpóstur II. S. 190.

⁴⁾ Efter Indberetninger fra Sv. Pálsson og Páll Pálsson til Stiftamtmand Moltke 1823 i Landsbibliotheket i Reykjavik.

⁵⁾ Fjölnir V. 2. S. 9.

⁶⁾ Nordri I. S. 8.

¹⁾ Ný tíðindi I. 1852. S. 65.

²⁾ Th. Th. Island. S. 184, 189.

³⁾ Thjodólfur XIII. 1861. S. 119—120; XIV. S. 18.

⁴⁾ Nordanfari I. S. 54.

nordlige Del af Sidumannafréttur. Askestøvet var meget fint, og Egnene syntes indhyllede i en blaa-lig Taage med Svovldunster, som ødelagde en stor Del af Græsset paa Markerne, saa at Kreaturerne sultede og gav mindre Mælk end sædvanlig¹⁾.

1863. I dette Aar fortsattes Udbruddene i Vatnajökull, rimeligvis paa samme Sted. I Maj kunde man fra Medalland om Natten af og til se Ildskær og Røgskyer om Dagen. Den 30. Juni kunde en Askesøjle ses fra Rangárvellir og Skaftafellssýsla; i Juli og August var Luften usædvanlig opfyldt af vulkansk Støv, Solen var ofte rød midt paa Dagen og meget svagt lysende; dette iagttoges ogsaa i det nordlige og vestlige Island, samtidig visnede Kartoffelplanter paa Markerne i de nærmeste Egne, ligesom Aaret i Forvejen, da Støvtaagen opfyldte Luften, og Faarene blev syge af den usunde Føde. Den 2. August faldt der nogen Aske paa Gaarde i Mýrdalur Vest for Steigarháls og paa de øverste Gaarde i Fljótshlid, ligeledes blev den øverste Del af Eyjafjallajökull graalig af Askefaldet. Nogle Rejsende, som i Begyndelsen af August besøgte Egnene Syd for Tungnafellsjökull, kunde se en Røgøjle hæve sig fra Vatnajökull i OSO. Den vulkanske Virksomhed fortsattes ogsaa næste Aar, men meget svagt, saa det kun mærkedes lidt i de beboede Egne. I Efteraaret 1864 var Luften over Sida og andre nærliggende Egne meget støvfylt, med et blaat Skær, og lidt Askefald mærkedes i Rangárvalla-, Arness- og Kjósar-Sysseler sidst i September og i Begyndelsen af Oktober, ligeledes i den sydlige Del af Borgarfjord og endogsaa i Stadsarsveit paa Snæfellsnes²⁾.

1867. Temmelig voldsomme Udbrud i Vatnajökull, som begyndte d. 27. August, men tiltog i Kraft i de nærmeste Dage. Den 29. var Luften paa Sydlandet, bl. a. i Reykjavik, mørk og lummer med en svag Vind fra NO. Fra Kl. 9 Fm. kunde man lugte en stærk Jøkelstank over hele Llandet fra Markarfljót paa Sydlandet til Borgarfjord paa Vestlandet og mod Nord til Skagaffjörður. Om Eftermiddagen hørtes stærke Knald paa Kjalarnes, Kjós, Akranes og i Borgarfjord, men svagere i Reykjavik, der ligger temmelig langt fra Fjælde, hvilke altsaa ikke kunde forplante Genlyden dertil. Den 30. var Stanken hørt op, men Knaldene vedblev, skønt de var svagere. Kl. 7½ Em. kunde Udbruddet ses

fra Reykjavik, idet tre særskilte Røgøjler med Ildglimt hævede sig over Lágafell i Mosfellsveit, den nordligste over Nordpynten af Fjældet og den sydligste over dets midterste Ryg. Paa Nordlandet mærkedes Stanken mest d. 30. August, og Natten efter kunde man fra Bárðardalur, Fnjóskadalur, Eyjafjörður og Skagafjörður se en Røgøjle med stærke Ildglimt hæve sig i Retning af Vatnajökull eller Tungnafellsjökull; Askefald kom der ingen Steder, undtagen paa begge Sider af Breidamerkrasandur i Øræfi og Sudursveit, hvor det dog var meget ringe; Jordens Plantedække blev sort, men Asken bortskylledes den næste Dag af Regnen; mest Aske skal der være falden paa Hnappavellir. I de nærmeste Egne blev alle Sølvgenstande sorte. Den 31. saas Ilden tydeligt fra Heinaberg i Sudursveit, og Udbruddet varede med faa Afbrydelser indtil den 9. September. Straks ved Udbruddets Begyndelse kom der et stort Jøkeløb fra Skeidarárjökull (d. 27. Avg.), der varede i tre Dage, oversvømmede alle Sandstrækningerne og førte en Mængde Drivtømmer og et gammelt Skibsvrag tilligemed Istykkerne ud paa Havet; en Del af Engene i Øræfi blev fordærvede. Næste Aar (1868) troede man endnu at mærke en svag vulkansk Virksomhed paa samme Sted¹⁾.

Med Hensyn til Udbrudsstedets Beliggenhed var Meningerne meget delte. Røgstøttens Retning i Forhold til forskellige Fjælde blev iagttaget fra mange Steder baade paa Syd-, Vest- og Nordlandet, men disse Pejlinger stemte ikke godt overens, maaske fordi Bjærgene i det indre ikke er saa nøjagtig aflagte paa Kortet. Fra Reykjavik var Retningen ONO., fra Borgarfjord Øst med en lille Afbigelse mod Syd, fra Bjarnanes ved Hornafjord lige Vest. Fra Eyrarbakki saas Udbruddet i NO. midt imellem Hekla og Búrfell, fra Haukadalur i Nærheden af Geysir lige i Øst. Fra Nes ved Eyjafjörður (i Munden af Fnjóskadalur) blev Udbruddets Retning maalt S12°O. retvisende, fra Reykjahlid ved Mývatn saas Udbruddet over den østlige Del af Sellandafjall og fra Mödrudalur lidt Syd for Herdubreid. Herefter har Udbrudsstedet efter al Sandsynlighed været i den vestlige Del af Vatnajökull, NNW. for Grænavatn²⁾, maaske samme Steds som Udbruddene 1861—64.

¹⁾ Thjodolfur XIX. S. 162-163, 187. Nordanfari VI. S. 65 69, 74; VII. S. 3, 35.

²⁾ I min »Oversigt over de islandske Vulkaners Historie«, København 1882, henføres Udbruddene 1867 og 1873 til Kverkfjöll, hvad jeg nu ser er urigtigt.

¹⁾ Thjodolfur XIV. S. 127—129. Nordanfari I. S. 54, 63.

²⁾ Thjodolfur XV. S. 131, 157, 165-166, 176; XVII (1864). S. 29. Islendingur III. S. 56, 57, 64.

1873. I December 1872 havde man paa Nordlandet (i Thorgeirsfjord) mærket adskillige svage Jordrystelser¹⁾. Den 7. Januar kom der et Jökelløb nedad Skeidará og om Aftenen samme Dag et andet nedad Súla ved det vestlige Hjørne af Skeidarárjökull²⁾, og hele Sandstrækningen mellem Øræfi og Fljótshverfi blev som et bølgende Hav; nogle Engstrækninger i Fljótshverfi blev overdækkede af Ler og Sand. Da Vandet var løbet bort, laa Skeidarás og Súla's Flodlejer næsten tørre i 5 Uger. Folk, som rejste over Skeidarársandur kort Tid efter Jökelløbet, saa nordlig paa Sanden en stor Vandmasse sprude op som en Geysir, og paa samme Sted dannedes der en Elv, som holdt sig en Tid. Djúpa i Fljótshverfi »løb« ogsaa samtidig med de andre store Floder. Den 8. Januar kunde man fra Mýrar og Prestsbakki paa Sida se en Askestøtte stige op paa den nordøstlige Himmel, men Udbruddet begyndte først med Kraft om Morgenen den 9. Om Natten imellem den 8. og 9., mellem Kl. 3 og 4, kunde man fra Reykjavik se en vældig Ildsøjle hæve sig i Øst i Retningen af Lágafell i Mosfellssveit (hvor Udbruddet 1867 ogsaa var set), og Fiskerne, der var draget tidligt ud, sagde, at de Kl. 5 fra Fiskemedet Svid havde set Askesøjlen hæve sig højt op over Fjældet Esja. Kl. 7 betragtede jeg Udbruddet fra Reykjavik. I Lavningen Syd for Esja kunde man se en vældig, kulsort, langstrakt Sky, der bredte sig mere og mere ud over den østlige Himmel. Denne Skybanke blev ideligt og ligesom stødvis oplyst af Lysglimt nedenfra, som oftest med 2—3 Min.s Mellemlum; samtidig hvirvledes en Masse Aske op, der dannede en opstigende Pukkel paa Skyens Midte, som spredte sig i Pavserne mellem Udbrudsstødene. Kl. 10 Fm. blev den østlige Himmel bedækket af Skyer, saa at Udbruddet ikke kunde iagttages, men om Eftermiddagen havde Udbrudsfænomenerne naaet en meget større Styrke end før, og de tykke Skymasser syntes at blive omtumlede ved de opstigende Askemasser, Glimtene nedenfra oplyste Skyerne og gav dem de herligste Purpur- og Guldfarver. Den 10. Januar saa man kun lidt til Udbruddet fra Reykjavik, da Himlen var bedækket, men de faa Gange, Skydækket spredte sig lidt, syntes Vulkanen kun at udstøde vældige Masser Vanddampe, men ingen Aske. Den 11. var Himlen mørk, og intet at se. Den 12. kunde man se noget til Vulkanen, der især

henad Aften viste en større Virksomhed end nogen-sinde før, hvad der ogsaa berettedes fra Medalland; Askesøjlen hævede sig lodret op i Luften, og man kunde ogsaa ved Reykjavik høre svage Drøn. Mere saa man ikke fra Reykjavik til dette Udbrud. Vinden vekslede i disse Dage fra NNO. til VSV.; Barometret stod temmelig lavt, og Varmen for Dagen 9.—12. Januar var gennemsnitlig i Reykjavik $\div 4,0^{\circ}$ C. Paa Eyrarbakki og andre Steder i Arnessyssel troede Folk om Morgenén den 9., at Udbruddet maatte være i Hekla eller et andet nærliggende Fjæld, da Askestøtten var saa vældig og Lysrefleksen fra Krateret saa stærk, men fra de østligere liggende Herreder kunde man se, at Udbruddet var meget østligere. Paa Rangárvellir hørte man nogle svage Knald om Morgenen den 9., og Natten imellem den 9. og 10. hørte man en vældig Bragen og en svag, men temmelig langvarig Jordrystelse. Fra Rangárvellir saa man ogsaa, at de nærmeste Jökler var bleven mørkere paa Grund af Askefaldet, men i selve Bygden var Askefaldet ubetydeligt, det meste faldt i Hreppar, Laugardalur og Grímsnes, her blev Sneen graa og nogle Steder brun; paa Sida, Medalland og Alptaver var Askefaldet ikke saa ringe; der kunde man kende Kreaturernes Spor i Askelaget paa Jorden. I Sudursveit og Mýrar, Syd for Vatnajökull, blev Askelaget omtrent 2 Tommer tykt, men i Øræfi og Fljótshverfi faldt der næppe nogen Aske. Den 9.—10. blev Sneen helt sort ved Húsavik paa Nordlandet; Nattemellem den 10. og 11. faldt der lidt Aske paa Akureyri, dog mere i den sydlige Del af Eyjafjörður og mest i Midten af Thingösyssel; samtidig saa man Ildskæret fra Udbruddet i Syd, hvilket man ogsaa kunde se fra den sydligste Del af Skagafjörður, hvor man ogsaa hørte nogle underjordiske Drøn; her mærkedes intet vulkansk Støv, men den 11. Januar blev Sneen graa af Aske i Siglufjord. I Fjældbygderne og Bjærgene paa Østlandet var Askefaldet temmelig stærkt den 11., og næste Dag hørtes underjordiske Drøn. Den 11. blev alt tilhyllet af Aske paa Jökuldalur i Østlandet, og paa Mödrudalur skimtede man ingen Lysning formedelst Askefaldet, før efterat Solen var stegen op over Horisonten. Asken faldt over alle de øvre Bygder af Østlandet. Efter den 13. Januar var Udbruddet svagere, men dog kunde der fra Sida og Medalland i klart Vejr ses en Dampøjle stige op over Jöklerne i NO. hele Foraaret til Midten af Juni Maaned. I Ytri-hreppur omtales ogsaa Askefald i Slutningen

¹⁾ Nordanfari XII. S. 11.

²⁾ Göngu-Hrólfur I. S. 64. Nordanfari XII. S. 109.

af Juli¹⁾. Disse Udbrud stammede vel fra det samme Udbrudssted som Udbruddene 1867, men maaske var Krateret lidt nordligere. W. L. Watts siger, at Røgsojlen 1873, set fra Mýrar i Alftaver, kom op fra Jökelen Nord for Hágönguhnúkar, fra Núpsstad saas Udbruddet i NNØ.²⁾

1875. I April Maaned saas fra Rangárvellir og flere Steder paa Sydlandet en Røgsojle hæve sig fra den sydlige Vatnajökull, ved Paasketid hørtes ogsaa stærke underjordiske Drøn, ligesom Kanon-skud, i Hreppar og mange andre Steder paa Sydlandet. Endnu i Slutningen af Oktober saas fra Hvítársida paa Vestlandet Ildskær i Retning af Vatnajökull³⁾.

1877. I Begyndelsen af December saas af og til fra Østlandet Ildskær som af et vulkansk Udbrud i Vatnajökull i Retningen SV. for Kverkfjöll, og efter Nytaar 1878 saas fra Sydlandet et Udbrud og en Røgsojle hæve sig fra Skaftárjökull⁴⁾.

1883. Udbrud i Vatnajökull. Den 15. Januar iagttoges Udbruddet først fra Jökuldalur paa Østlandet; kort før Aftenmørkningen hørtes stærke Drøn i Syd, og samtidig saas nogle Gange stærke og pludselige Ildglimt. Næste Dag saas en Røgstøtte hæve sig fra Vatnajökull, og den kunde daglig iagttages indtil henimod Slutningen af Marts, særlig var den mægtig d. 22. Marts. Samme Dag besteg Hr. G. Snædal fra Eiriksstadir paa Jökuldal Bjærget Hnefill, hvorfra der er vid Udsigt over de indre Ødemarker, og herfra saa han, at Askestøtten hævede sig fra Vatnajökull SV. for Kverkfjöll og syntes at være dobbelt saa høj som disse; nederst saas 4 eller 5 Askesøjler, der forenede sig til en mægtig Røgsojle, som undertiden blev lavere, undertiden kastedes højt op i Luften. Paa samme Sted havde man før mange Gange fra Jökuldalur set smaa Dampsojler hæve sig⁵⁾. Efter Retninger maalte fra forskellige Steder kom man til det Resultat, at Udbrudsstedet var paa 64° 24' n. Br. og 30° v. L. fra København⁶⁾. Fra Nupsstadur var Retningen lidt Nord for Hvirfildalsskard, fra Svínafell kort Vest for Midfell og fra Skaftafell lidt Øst

for Færines¹⁾. Paa Skaftafell i Øræfi lagde man d. 13. Marts Mærke til, at Skeidará begyndte at vokse, der blev sendt Bud til de andre Gaarde, og Folk forsamlede sig for at samle Faar og Drivtømmer fra Skeidarársandur, da man nu vidste, hvad der kunde ventes. Elven voksede bestandig, og d. 21. Marts var hele Skeidarársandur oversvømmet, saa at man mellem Lómagnúpur og Sandfell (ca. 35 km) kun saa to Grusrygge stikke op igennem Vandet. Morgenen den 22. Kl. 3 kunde man fra Sandfell se en kulsort Røgsojle hæve sig i Nord med Lynglimt ud til alle Sider; Kl. 7 blev Askeskyen af Vinden drevet mod NV., men Kl. 9 igen over Øræfasveit, og der faldt en Del Aske, saa at man kunde se Fodspor paa bar Jord. Derefter var der kun lidt Askefald, og midt i April synes Udbruddet at være ophørt, og Skeidará førte nu kun en ringe Vandmasse. Denne Gang synes der ikke at have været noget Jökelløb, kun en Oversvømmelse af Smeltevand²⁾. Om Efteraaret 1883 kunde man den 8. Oktober Aften fra Eidar paa Fljótsdalshérad paa to Steder se »Ild« i Vatnajökull i Retning af Snæfell, og den østligste Ildsøjle syntes at være større. Næste Morgen saas Røgsojler paa samme Sted, og der faldt lidt vulkansk Støv paa Seydisfjord. Derefter troede man af og til henimod Jul at iagttage vulkanske Fænomener i Vatnajökull, og i klart Vejr var Himlen i denne Tid altid meget rød. Om disse svage vulkanske Udbrud har været en Fortsættelse af de andre eller nye Udbrud fra et andet Sted, vides ikke; Indbyggerne paa Østlandet troede, at disse sidste Udbrud havde fundet Sted i Nærheden af Vatnajökulls Nordrand³⁾.

1887. Fra Skaftafellssýsla vilde man i Avgust have iagttaget svage vulkanske Udbrud i Vatnajökull, og nogle Steder faldt der lidt vulkansk Støv. Nærmere Efterretninger mangler⁴⁾.

1890. Udbrud i den nordlige Del af Vatnajökull, rimeligvis Syd for Brúarjökull, men Udbrudsstedets Beliggenhed kendes ikke. Ved Nytaar iagttoges fra et Fjæld ved Kóreksstadir (Fljótsdalshérad) et vulkansk Udbrud i Vatnajökull Syd for

¹⁾ Thjóðolfur XXV. S. 45-46, 53, 61-62, 93-94, 159. Nordanfari XII. S. 11, 20, 34, 50, 109.

²⁾ W. L. Watts: Snioland or Iceland, its Jokulls and Fjalls. London 1875. S. 101-102.

³⁾ Isafold II. 1875. S. 63. Thjóðolfur 1875. S. 128.

⁴⁾ Nordanfari XVII. 1878. S. 44.

⁵⁾ Efter et Brev fra G. Snædal dat. Eiriksstadir den 22. Marts 1883.

⁶⁾ Fróði IV. S. 20.

¹⁾ Andvari 1894, S. 142; 1895, S. 54.

²⁾ Brev fra Præsten Sveinn Eiríksson til Sandfell dat. 14. April 1883.

³⁾ Th. Thoroddsen: Eldgos norðan i Vatnajökli (Sudri I. S. 42-43). Sml. Fróði IV. S. 201, 335. Sudri I. S. 30: II. S. 25. Austri I. S. 10.

⁴⁾ Fjallkonan IV. S. 129.

Snæfell, og man følte ved den Tid svage Jordrystelser. Elvene paa Østlandet voksede meget om Vinteren, og Jökulsá á Brú nedførte Isstykker den 27. Juli. Gletsjerne Brúarjökull og Eyjabakkajökull kom i stærk Bevægelse, og de mægtige Gletsjere blev tildels sønderbrudte¹⁾. Det er næppe troligt, at noget andet end et vulkansk Udbrud har kunnet sætte de vældige Ismasser i saa stærk Bevægelse²⁾. Rimeligvis har det ogsaa været et vulkansk Udbrud, som foraarsagede det store Jökelløb fra Brúarjökull i Aaret 1625.

1891. Om Efteraaret mærkedes det flere Steder, at en eller anden Vulkan maatte være i Virksomhed i Vatnajökull, thi fint vulkansk Støv førtes derfra til fjærne Egne, bl. a. til Borgarfjord paa Vestkysten. Nærmere Oplysninger haves dog ikke³⁾.

1892. Et heftigt Gletsjersløb fra Skeidarárjökull, som begyndte d. 12. Marts, har jeg før beskrevet i Geogr. Tidsskrift XII. S. 196 og i »Island« S. 191—192, hvortil henvises. Dette Jökelløb er efter al Sandsynlighed bleven foraarsaget ved vulkansk Virksomhed i Vatnajökull, skønt man ikke denne Gang iagttagte noget Udbrud, Røgstøtte eller lignende. Stærk Svovlstank mærkedes dog i Øræfi d. 13. Marts, og den førtes næste Dag over hele Sydlandet helt ned til Reykjavik og Vestmannaeyjar⁴⁾.

1897. Den 13. Januar begyndte Skeidará lidt efter lidt at tiltage og voksede stadig i 6 Dage, indtil hele Fladlandet ved Øræfi lignede en Fjord, da hørte man pludselig stærke Skrald som Torden, et stort Stykke af Jökelløranden blev sprængt bort, og Skeidará nedførte under Knagen og Bragen Masser af Is til Havet. Den 17. Januar skulde den ridende Post passere Skeidarársandur fra Vest, han kom lykkelig over Núpsvötn, som førte en betydelig Vandmasse, over Halvdelen af Sandsletten til henimod Háalda, da hørte han pludselig en stærk Susen og saa, at et stort Stykke løsnedes fra Jökelløranden og styrtede, haaret af en brusende og flossende Vandflod, ned over Fladlandet. Manden vendte skyndsomst om og kom med Nød og Næppe over Núpsvötn. Den 23. Januar vovede to Mand sig atter ud paa Sanden og naaede den Isryg, til hvis Dannelse Posten havde været Vidne; denne

Ryg af 20—25 m høje Isstykker havde en Bredde af 5—6 km og 25 km Længde ned til Havet. Øst for dette Gletsjersløb, mellem dette og Skeidará, var Vandflomme brudt ud paa 6 Steder, men ved selve Skeidará var Mængden af Isstykker ikke særlig stor og dannede ikke nogen sammenhængende Masse. Dette Jökelløb, der er brudt ud fra selve Gletsjerranden, har ikke været særlig stort og har kun strakt sig over en mindre Del af Sandfladerne¹⁾. Denne Gang mærkede man ingen Udbrudsfænomener, men i November Maaned samme Aar regnede det med vulkansk Støv over store Dele af Sydlandet, ligefra Skeidará til Hvalfjord, dog mest Øst for Hellisheidi, hvor man i Laugardælahverfi med østlig Vind d. 7. November saa, at Faarene, der gik ude, blev smudsige paa Snuden og Hovedet. Den 9. November kunde man fra samme Egn i klart Vejr se en svær Askesøjle hæve sig over Hestfjall i Grímsnes; den 14. blev Sneen ogsaa sort af vulkansk Støv. I Fljótshlid og Eyjafjöll var der lidt Askefald med nordlig Vind. Udbruddet, der synes at have været ubetydeligt, har vel været paa samme Sted som de andre i Nærheden af Hágöngur²⁾.

1898. I Slutningen af dette Aar var der atter Jökelløb fra Skeidarárjökull, denne Gang ned ad Floderne Súla og Núpsvötn fra Gletsjerens nordvestlige Hjørne; det synes at have været temmelig ubetydeligt, men et Menneske, der befandt sig paa Sandene nedenfor, druknede³⁾.

1903. Temmelig heftige vulkanske Udbrud i Vatnajökull, der som saa ofte før begyndte med store Gletsjersløb fra Skeidarárjökull. Den 25. Maj mærkede man i Øræfi, at Skeidarárjökull var begyndt at give Vand fra sig, og Skeidará, som hele Foraaret og den senere Del af Vinteren havde ligget tør, var nu bleven 2 Fod dyb; næste Morgen havde Elven faaet den samme Vandmængde som den plejer at have om Sommeren, og Kl. 2 den 26. Maj var den begyndt at oversvømme Enge fra Sandfell og Svínafell. Denne Dag og d. 27. voksede Vandmængden bestandig, saa at den østlige Halvdel af Skeidarársandur blev helt oversvømmet. Det egentlige Gletsjersløb brød dog først frem Natten mellem d. 27. og 28. Maj, samtidig med et voldsomt Udbrud i Vatnajökull. Gletsjersløbet styrtede frem over Sandstrækningerne under et øredøvende Spektakel, og i de nærmeste Gaarde i Øræfi kunde man

¹⁾ Se nærm. herom Th. Thoroddsen: Island, Grundriss etc. S. 199-202 og Geogr. Tidsskr. XIII. S. 25-27.

²⁾ Isafold 1890, S. 321. Andvari 1895, S. 80-82.

³⁾ Isafold 1891, S. 362-363.

⁴⁾ Sml. Isafold 1892, S. 87, 99, 102, 130, 133-134, 227, 250, 342. A. Gebhardt i Globus Bd. 62, Nr. 5-6.

¹⁾ Isafold 1897, S. 34-35, 55.

²⁾ Isafold 1897, S. 326-327.

³⁾ Isafold 1899, S. 11.

ikke faa et Blund i Øje om Natten paa Grund af Knald og Bragen, Jorden rystede, og Vinduesruder gik itu. Knaldene kunde høres til Hornafjörður, 90 km borte, da der ogsaa dengang var Vestenvind. Et stort Stykke af Gletsjerranden blev brækket i Stykker, og Vandet sprøjtede i høje Søjler op af Revnerne. Skeidará efterlod et Kaos af 20 m høje Isstykker, og senere Løb førte over disse nye Strømme af mindre Isstykker (8—11 m høje). Hovedløbene brød ud fra Gletsjeren paa fire Steder, og mellem dem var der flere mindre Vand- og Isløb; det østligste gik frem ad Skeidgrás Rende ud langs Øræfi, det vestligste løb ned igennem Sigurðarfít; hele Strækningen mellem disse to Grænselinjer (ca. 600 km²) var saa dækket af lætpakkede Isstykker, at det var umuligt at komme frem imellem dem, undtagen tæt ved Jökelen, hvor Isen var mere spredt, da de heftige Vandflomme ligefrem havde udkastet Isblokkene med stor Kraft. Nedad Núpsvötn løb der samtidig en voldsom Vandmasse, men den førte ingen Is med sig. Gletsjerløbets Kraft var saa stor, at en stærk Flodbølge dannedes, der løb mod Vest langs Kysten og førte en Mængde Isbjærge med sig. I Vík i Mýrdalur blev Havet, der før var fuldstændig stille, pludselig oprørt, saa at en Baad med 18 Rorkarle maatte slippe sine Fortøjninger ved et Handelsskib og naaede kun med yderste Nød og Fare Land. Den 31. Maj var Vandflommene allerede saa meget aftagne, at Posten med to andre Mænd vovede sig over Skeidarársandur, og de kunde kun komme frem ved at klatre over Gletsjerranden og Isstykkerne nedenfor; paa Vejen passerede de to nye, store Floder, den ene ved Sigurðarfít, den anden ved Háalda, og hver af dem førte en lige-saa stor Vandmasse som Skeidará i stærk Sommer-varme; disse Elve forsvandt dog atter hurtigt, og midt i Juni kunde Skeidarársandur med Varsomhed passeres med Heste, skønt den endnu var meget dyndet, fuld af farlige Pytter og store, smeltende Isstykker.

Som førnævnt begyndte det vulkanske Udbrud samtidig med Jökelløbet, og om Aftenen d. 28. Maj kunde det tydelig ses fra Øræfi; set fra Sandfell hævede der sig over Svínafellsfjall en kulsort Røgsøjle, hvorfra Lyn og Ildglimt slog ud til alle Sider. Røgen drev ud over Øræfajökull og tilhyllede dens Grundfjælde, men Askefaldet i Bygden var ringe. Metaller blev anløbne, og en stærk Svovlstank, der besværede Aandedrættet, følte over alle Bygder til Hornafjord; herfra iagttoges Udbruddet ogsaa og

lignede om Natten et vældigt Fyrværkeri. Fra Skaftártunga, Höldabrekka og Alftaver saas Udbruddet tydelig om Aftenen den 28., og Ildskæret lyste over Vandløb og Søer. I Juni Maaned vedvarede Udbruddene stadig, men var i det hele svagere, og stærkere Opstød fremkom kun hver anden eller tredje Dag. Arbejderne ved Generalstabens Opmaaling blev denne Sommer hæmmede af askefyldt Luft, hidrørende fra det vulkanske Udbrud i Vatnajökull, som vedvarede med Afbrydelser og med forskellig Styrke hele Sommeren¹⁾. Midt i Juni Maaned var der Vulkanstøv i Luften over Reykjavik, og man mærkede lidt Svovlstank. I de sydlige Østfjorde var der en Del Askefald helt til Seydisfjord, men det meste af det vulkanske Sand faldt over Vatnajökulls's Sneflader og det ubeboede Højland. Stærkest var Askefaldet over den nordøstlige Del af Østlandet. Om Eftermiddagen d. 28. Maj mærkede man en stærk Svovlstank paa Fljótsdalshérad og Jökuldalur. Fra Bjærgene Syd for Brú kunde Udbruddet dengang ses i Retningen lidt Syd for Kverkfjöll. Om Aftenen var der lidt Askefald paa den sydlige Del af Jökuldal og Fljótsdalshérad, og Dagen efter (d. 29. Maj) var Askefaldet betydelig stærkere. Hovedmængden af Asken drev udover Højsletterne og Bjærgene mellem Jökuldalur og Vopnafjörður, over den yderste Del af Hérad og i Borgarfjörður; paa et Fiskerfartøj, 75 km udenfor den sidste Fjord, faldt en betydelig Mængde Aske. Flere Steder var der under Aske-regnen saa mørkt, at Vinduerne ikke kunde ses indefra; paa Smjörvatnsheidi var Askefaldet stærkest og mest længst mod Øst. Paa Jökuldal og Vopnafjord var Askelaget $\frac{1}{2}$ —1 cm, men østligst ved Vopnafjord 3 cm. Den 8. og 9. Juni faldt der ogsaa lidt vulkansk Støv paa Jökuldal samt paa Mödrudalur. Asken var sort og basaltisk og stærkt svovlholdig, den var ogsaa usund for Kreaturerne, især for de unge Lam. I disse Maaneder førte Jökulsá á Dal en usædvanlig stor Vandmængde²⁾.

Paa Nordlandet mærkede man ikke meget Askefald, men tidligere om Vinteren (1902.—1903) havde man fra Reykjavik ved Mývatn engang set tre Ildsøjler i Syd, og midt i December (1902) saa man fra Akureyri et Ildskær i Syd i Retning af Vatnajökull³⁾. I August Maaned kunde Udbruddene af og til ses fra Medalland og Alftaver; vulkansk Støv-

¹⁾ Berlingske Tidende 8. Oktober 1903 Aften.

²⁾ Nordurland. Akureyri 1903. II. S. 159.

³⁾ Nordurland II. S. 51.

taage lagde sig ogsaa stundom over Bygden, og Metaller blev farvede af den svovlede Luft: Af det vulkanske Støv blev adskillige Faar syge paa Rang-árvellir, og næste Aar fik Heste i Land og Hreppar den vulkanske Ledesyge (gaddur), som er saa almindelig efter vulkanske Udbrud paa Island. Og-saa fra Havet blev disse Udbrud iagttagne. Paa et Sejlskib »Carl«, der befandt sig 230 km fra Langanes faldt vulkansk Sand, ligeledes paa Trawleren »City of London« og Dampskibet »Krystal« af Stavanger samt paa en tysk Fiskedamper, som iagttog Udbruddet Syd for Landet.

Om Efteraaret 1903 mærkede man i de nærmeste Bygder kun lidet til Udbruddet, men den vulkanske Virksomhed var dog ikke ophørt. Udbrudsstedet viste sig straks at være det sædvanlige Nord for Skeidarárjökull. Den 31. Maj besteg en Mand fra Núpsstad Bjærgryggen Bjørn og kunde derfra se, at Askesøjlen hævede sig fra Vatnajökull NV. for Grænafjall, mellem dette og Hágöngur. Den 12. Januar 1904 saa Folk fra Fjældene ved Hørgsland Ild paa samme Sted. Fra Skien i Norge meldtes den 18. April, at Eftermiddagen d. 15. April havde det regnet med Aske paa Haukahlid Sæter, saa at Sneen var dækket med et 2 Tommer (5 cm) tykt Lag. Luften var noget formørket, saa længe Askeregnet varede¹⁾. Ved Mývatn og i Reykjahverfi hørte man den 15. Juli 1904 et stærkt Skrald, og samme Dag hørtes underjordiske Drøn paa Djúpvogur; den 17. Juli faldt der en Del vulkansk Støv i Thingeyjarsýsla og paa Østlandet og endnu mere d. 2. Oktober samme Aar paa Seydisfjord og Østlandet. Den 15. November 1905 følte paa Akureyri temmelig stærke Jordrystelser, og man saa samme Aften et stærkt Ildskær i SO. i Retning af Askja eller Vatnajökull. Om alle disse vulkanske Fænomener skal henføres til samme Udbrudssted, vides ikke med Sikkerhed²⁾.

1910. Den 12. Avgust saa man sent paa Aftenen fra Orrustusladir paa Brunasandur et Udbrud i Vatnajökull i Retning af Seljalandsfjall. Ild-

¹⁾ Berlingske Tidende 19. April 1904 Morgen.

²⁾ Fjallkonan 1903. S. 89, 103, 135, 146; 1904, S. 59. Thjóðólfur 1903, S. 94, 110-111. Isafold 1903, S. 129, 139, 142, 151. Austri. Seydisfjord 1903, S. 14, 68, 73. Thjóðviljinn 17. Aarg. S. 104; 18. Aarg. S. 26, 127, 174. Nordurland. Akureyri II. (1902-03) S. 51, 159; V. (1905) S. 39. Kreuz-Zeitung. Berlin 22. Juli 1903, Nr. 338. E. G. Harboe: Meddelelser om Jordskælv og Vulkanudbrud (Meddelelser fra Dansk geolog. Forening III. 1910. S. 382-384).

skæret syntes en Tid lang roligt, saa skød der pludselig op en anden Flamme lidt vestligere. Disse to Ildsøjler saas i en Time. Den 15. Avgust blev ved nordøstlig Vind sorte Klæder, der hang ude paa Prestsbakki paa Sida, graa af vulkansk Støv, og flere Gange senere faldt der saa megen Aske, at Fodspor saas deri. Ved denne Tid var der i Vester-Skaftafellssýsla altid meget vulkansk Støv i Luften, især med nordøstlig Vind. Udbrudsstedet syntes at være lidt vestligere end det fra 1903. Skeidará løb ikke, men var paa Grund af Vandmængde upassabel hele Sommeren³⁾.

Foruden disse førnævnte Udbrud, om hvilke man ved med nogenledes Sikkerhed, at de har fundet Sted indenfor Vatnajökulls Gletsjeromraade, saa nævnes ogsaa nogle Udbrud i Annalerne uden nogen Angivelse af Udbrudssted, eller de henføres til Fjælde, som ikke har haft Udbrud i historisk Tid; nogle af disse kan have stammet fra Vatnajökull eller Ødemarkerne i Nærheden. 1341 og 1510 omtales f. Eks. Udbrud fra Herdubreid, man maa fra Bygderne paa Nordlandet have forvekslet Herdubreid med et Udbrudssted i Nordranden af Vatnajökull, i Dyngjufjöll eller et andet Sted i Odáðahraun. 1477 omtales et Udbrud etsteds paa Nordlandet; nogle har senere troet, at det fandt Sted ved Mývatn, dog uden nogensomhelst Sikkerhed; Udbruddet kunde lige saa godt have stammet fra en Vulkan i Odáðahraun eller Vatnajökull, hvis Vinden har ført Asken over Bygderne paa Nordlandet. I samtidige Dokumenter omtales en Folkforsamling paa Grund i Eyjafjörður (d. 11. Marts 1477), hvor man gjorde højtidelige Løfter til Gud, Jomfru Maria, alle Engle og hellige Mænd, paa Grund af de forskrækkelige Udbrud, Sand, Aske, Mørke og Drøn, som dengang hærgede Nordlandet, hvorved Kreaturerne sygnede hen, skønt Jordbunden var snefri⁴⁾. Vintrene 1105, 1225 og 1227 kaldes Sandfaldsvintre, og 1275 siges Sand at være faldet nogle Steder⁵⁾; 1184 omtales Mørke paa Sydlandet og 1193 »det store Mørke« den 22. April⁶⁾. 1312 var der Mørke i Marts Maaned paa Østlandet (Østfjordene), saa at Folk ikke kunde finde Vej hverken paa Land eller Hav; derefter fulgte en stor Dødelighed⁷⁾. 1330 var der saa meget

¹⁾ Isafold 1910. S. 226.

²⁾ Diplomatarium Islandicum VI. S. 104-105.

³⁾ Islenzkir annálar (1888). S. 24, 111, 257, 332.

⁴⁾ Isl. ann. S. 180, 323.

⁵⁾ Isl. ann. S. 488.

Mørke om Sommeren, at Folk ikke kunde se at slaa Høet, og næsten bælgmørkt i Husene¹⁾. Disse

¹⁾ Isl. ann. S. 154.

utydelige Annalnotitser synes alle at hentyde til Askefald og vulkansk Virksomhed, men hvor disse Udbrud har fundet Sted, er det nu umuligt at faa oplyst.

Skildringer af Vest-Australiens Natur, særligt dets Plantevækst.

Af

Museumsinspektør, Dr. phil. C. H. Ostenfeld.

IV. Plantevæksten.

Et Lands Plantevækst er først og fremmest afhængig af Klimaet, og af hvad vi har hørt om Vest-Australiens Klima og dets Forskellighed i Statens forskellige Afdelinger, følger, at ogsaa Plantevæksten maa være forskellig. De tre fysiografiske og klimatiske Regioner (den tropiske Region, Centralregionen og Sydvestregionen) gælder ogsaa for Plantevæksten, dog saaledes, at det varme og tørre Nordvest-Land, hvad Plantevækst angaar, bedre henføres til den centrale tørre Region end til den tropiske Sommerregnsregion, idet det ubetydelige Regnfald forarsager, at Plantevæksten faar et lignende ørkenagtig Præg som i Centralregionens nordlige, varmeste Del; og endvidere maa der til Centralregionens sydlige, mere frodige Del lægges den tilstødende Del af Sydvest-Regionen, som i plantegeografisk Henseende naturligt indskrænkes til det Areal, hvor Regnmængden er over 300 mm. Med andre Ord Centralregionen udvides noget til begge Sider.

1. Det tropiske Vest-Australiens Plantevækst.

Plantevæksten i den tropiske Region — d. v. s. Kimberley Omraadet — er lidet undersøgt endnu. Da den sikkert frembyder interessante Forhold, idet den er en Type paa et tropisk Land med en udpræget Tørtid og forholdsvis ringe Regnfald, ligger her en lønnende Opgave for en Botaniker, der kan trodse den stærke Varmes enerverende Indflydelse. Efter de faa Oplysninger, der findes i Literaturen¹⁾,

¹⁾ Se f. Eks. Mjöberg. Eric; Svenska biologiska expeditionen till Australien 1910—1911, Ymer 1912. Häft 4.

II.

og efter hvad jeg selv har set under mine korte Besøg i Broome og Derby, kan man bedst betegne Vegetationen her — i alt Fald i Lavlandet nær Kysten — som en Savanneskov. Derved forstaar man en meget aaben Skov af parkagtig Karakter, d. v. s. med spredt staaende, ret lave, ofte bredkronede Træer og en græsdaekket Bund. Saadan var Forholdene i udpræget Grad ved Derby, selvom Græsvæksten var død og ødelagt, da jeg ved Tørtidens Slutning var der; mindre typisk var det ved Broome, idet Græsvæksten der ikke synes at blive saa frodig, og Træerne til Dels var remplacerede af Buske, d. v. s. Forholdene var tilpassede til ringere Regnmængde. Antallet af Træarter var ojen-synlig ogsaa større ved Derby end ved Broome. Fælles for begge Steder var af almindelige Træer et temmelig lavt, løvfældende Træ (*Gyrocarpus acuminatus*) med friske, grønne, poppellignende Blade, afrundet, tæt Krone og hvidlig, tyk, lidt svampet Bark, og en træagtig Bauhinie (*B. Cunninghami*) med store flade Bælge af smuk rødbrun Farve, desuden nogle Eukalypter og Akacier (*A. holosericea* o. a.).

Det mest iøjnefaldende Træ ved Derby var imidlertid et Baobab- eller Abebrødfrugttræ (*Adansonia Gregorii*), som ligner det afrikanske meget, men har et endnu mere bizart Udseende (Fig. 15). Stammen er meget tyk i Forhold til Træets Krone og tykkest ved Grunden, saaledes at den ligner en Kegle eller en Flaske. Den kaldes ofte »Gouty Stem«, d. v. s. Gigt-Træet, paa Grund af Stammens uforholdsmæssige Tykkelse. Grenene er temmelig plumpe og korte. Da jeg besøgte Derby under Tørtiden, var Baobabtræerne delvis uden Løv; de