

De engelske Stationer ville blive udrustede med to 6" Kikkerter, de franske med en 8 $\frac{1}{2}$ " og en 6 $\frac{1}{2}$ ", den hollandske med en 6 $\frac{1}{2}$ ", de spanske med en 6" og en 4" og de brasilianske med en 11 $\frac{3}{4}$ ", 9 $\frac{3}{4}$  eller 6 $\frac{1}{2}$ ". Den danske Expedition vil benytte en 6" Kikkert, som vi have laant fra Rusland, og med hvitken Kandidat Pechüle skal observere samt med en 4" Kikkert her fra Observatoriet, med hvilken det tilfalder mig at observere.

Medlemmerne af Konferencen vare ikke gunstig stemte for Anvendelsen af Fotografien, da de tilfredsstillende Resultater af de amerikanske Fotografier, som vare tagne 1874, endnu ikke vare fremkomne, og man har saaledes ikke kunnet tage dem i Betragtning. Ikkedestomindre ville dog Fotografier blive tagne paa to af de franske Stationer. Paa Konferencen er der udarbejdet nøjagtige Instruktioner for Jagttagelsen af Contacterne; men der anbefales foruden disse Observationer at tage hyp-pige Mikrometermaalinger.

Med Hensyn til de Skridt, der skulle foretages efter Passagen, blev det efter nogen Diskussion vedtaget, at en international Kongres skulde samles 1883, for at man kunde enes om den bedste og hurtigste Maade, paa hvilken Observationerne skulde udregnes, og overveje, hvor vidt et internationalt Bureau skulde oprettes i den Anledning.

Paa *St. Thomas* skal altsaa den danske Expedition observere. Fænomenet vil her vise sig paa følgende Maade: den 6te December Kl. 9 44 Min. Formiddag vil Solranden paa den østlige og nederste Side vise en lille Udhuling, der vil tiltage i Størrelse, indtil Venus efter omtrent tyve Minutters Forløb vil være helt inde paa Solskiven ligesom en lille mørk rund Plet med en Diameter af omtrent  $\frac{1}{30}$  af Solen; i Løbet af de næste fire Timer

vil Planeten vandre hen over Solen, omtrent ved Middagstid vil den være nærmest Solens Centrum, og Kl. 3 29 Min. Eftermiddag vil den tredje Berøring mellem Randen finde Sted; tyve Minutter efter vil Solen være blank og straalende som forhen.

De to Kikkerter ville blive opstillede i Fortets Gaard paa *St. Thomas*, og for at Observationen kan anstilles saa uafhængig og uforstyrret som mulig, ville de blive anbragte i to særskilte Telte. Foruden Kikkerterne medtages et Passageinstrument, hvormed der skal observeres saa ofte som mulig i det mindste 14 Dage før og efter Passagen, for derved med den størst mulige Nøjagtighed at bestemme Pendulurets Gang. Passageinstrumentet vil blive opstillet paa en Cementpille tæt ved Kikkerterne og paa et Sted, hvor Nordamerikanerne 1875 og 1876 have foretaget en længere Række Observationer til Bestemmelse af Længden. Foruden de almindelige Tidsobservationer vil der blive taget alle forefaldende Stjernebedækninger af Maanen, for ved disse, der samtidig observeres fra de andre Stationer, at kunne bestemme disses Længde paa Grundlag af Længden i *St. Thomas*. Expeditionen ventes med nogenlunde heldig Rejse være i Vestindien omtrent midt i November.

Det medfølgende Kaart opgiver, hvor Passagen ses fuldstændig, og hvor man kun ser Ind- eller Udtrædelsen. I *Kjøbenhavn* ses Indtrædelsen den 6te December Kl. 2 50 Min. Eftermiddag; omtrent tyve Minutter efter gaar Solen ned. Man vil altsaa ogsaa i vort Lands Hovedstad, hvis Vejret bliver nogenlunde klart, faa Lejlighed til at se dette sjældne Fænomen, der ikke vil gjentage sig før i Aaret 2004. — Gid Forholdene denne Gang maa stille sig heldig for vor Expedition.

## Om Islands Geologi,

af *Amund Helland* i *Kristiania*.

(Fortsat fra forrige Hefte.)

### VII. Istiden.

Mærkerne efter Istiden er paa Island de samme som i alle andre Lande. Skuringsmærkerne, det bedste Bevis for en glacial Bedækning, følger i det hele Dalenes og Fjordenes Retning. De iagttages ikke saa hyppigt som i Norge af den Grund, at Overfladen fra Istiden ikke er saa vel vedligeholdt. Bergarterne paa Island som paa Færøerne er nemlig i høj Grad sprængt i Stykker ved Frost, ligesom det udgaaende af Basaltgangene som af Pala-

gonittuffen ofte er forvitret, og en ny postglacial Overflade er fremkommet. Fremdeles iagttages Skuringsmærker langt hyppigere inden Basaltformationen end inden Palagonittuffen, og Aarsagen er paatagelig den, at den sidste Bergart er langt løsere og derfor mindre skikket til at bevare Striberne. Vakre Striber paa Palagonittuff er iagttaget af *Paijkull*\*) ved *Stórinupr* ved *Þjórsá*. Fra

\*) l. c.

den vestlige Del af Island har *Kjerulf* bestemt Retninger for Striberne paa forskjellige Steder. Nogle Retninger fra Østlandet hidsettes her: Nær Fossen ved Vestdalseyri i Seydisfjörðr Roches moutonnées med Striber mod OSO efter Retningen af Vestdalr. Langs Lagarfjót mellem Egilstaðir og Hallormstaðir er Roches moutonnées og Skuringsmærker ikke sjældne med Retning mod NO efter Indsøens og Dalgangens Retning, i Berufjörðr paa Fjordens Vestsida mod Syd o. s. v. Men det er ikke alene i lavere Niveauer, at Striberne forekommer. De iagttages ogsaa ved Pasovergangene til ikke ringe Højde. Saaledes paa Fjadarheiði paa den Side, som vender mod Seydisfjörðr, i en Højde af 1833 Fod, paa Breiddalsheiði (mellem Breiddalr og Lagarfjót) i Pahløjden 1479 Fod; skuret Blok fandtes under Berufjardarskarð i en Højde af 1320 Eod. I Landets indre Dele iagttages ogsaa Skuringsmærker, hvor løse Masser eller Lavastrømme ikke dækker Fjeldet, eller hvor dette ikke er forvitret. Saaledes i Højden over Lundabrekka i Barðardalen 1135 Fod over Havet i Retningen N-S, paa Vejen til Sprengisandr, før man naar Kidagil, i en Højde af 2151 Fod.

Hvis man samler de her anførte og tidligere iagttages Angivelser over Skuringsmærkernes Retninger og sammenligner disse Retninger med Kartet, viser det sig, hvad man ogsaa paa Forhaand kunde vente, at Island har dannet et Midtpunkt for Glaciationen; Bræerne har fyldt Dalene og Fjordene, straalende ud fra Landets Indre. Paa Sydlandet, hvor Bræer nu gaar ned til ringe Højde over Havet og kun adskilles fra dette ved forholdsvis korte Landstrækninger, bestaaende af løse Masser, maa Istidens Ismasser have naaet langt ud i Havet.

Mægtigheden af Ismasserne i Fjordene paa Østlandet tør vistnok anslaaes til 2000 Fod. I Fjordene er demounerede Overflader paa mange Steder godt vedligeholdte, men paa lange Strækninger inden Palagonittuffen er de forsvundne.

Erratiske Blokke er ikke sjældne, og hele store Strækninger som Sprengisandr o. s. v. bestaar af lutter løse Blokke, hvoraf de fleste er fremmede. Dog er mange af Sandene af helt moderne Oprindelse. Den ensartede Beskaffenhed af Bergarterne over store Strækninger gjør Studiet af de erratiske Blokkes Udbredelse vanskelig. Af og til ser man store, øjensynligt fremmede Blokke, som til Ex. den saakaldte Dvergasteinn i Seydisfjörðr, ikke langt fra den Kirke, der efter samme har faaet Navn af Dvergasteinn Kirke. Stenen er af mere end Mandshøjde og bestaar af Dolerit; den hviler paa en næsten tæt Basalt og giver sig saaledes tilkjende som fremmed.

Endemoræner paa Steder, hvor der nu ikke naar Bræer frem, er, saavidt iagttaget, ikke hyppige. Nær Stefanstaðir i Skridðalr ovenfor Þingmuli ligger der en Række ikke ganske smaa Endemoræner. De ligger foran Indsøen ved Stefanstaðir og spærrer denne ved dens nordre Ende, fuldstændigt analogt med Forholdene Morænesøerne i Norge. Indsøen her ligger i 491 Fods Højde, og en ikke ringe Del af samme er udfyldt, ved Nordenden af alt det, Elven har ført ud i Søen, og ved Sydenden af Skred fra Vatnsdalr.

Fjorde og Indsøer findes paa Island som i alle andre Lande, der bærer Mærker efter Istiden. Beviserne for Fjordenes og Indsøernes glaciale Dannelse er de samme som i andre Lande, og da disse Beviser oftere ere fremførte, vilde det, som her kunde anføres, blive unødige Gjentagelser. Dog bør der i denne Forbindelse gjøres et Par Bemærkninger, da islandske Forhold har været benyttede som Beviser imod Fjordenes og Søernes Dannelse ved Iseus Erosion. Paa Island forekommer der foruden de glaciale Søer tillige Kratersøer, der indtager Pladsen i gamle Kratere, ligesom Islands to største Søer, Þingvallavatn og Myvatn, saa godt som helt omgives af postglaciale Lavastrømme, og har en Form og vistnok en Dannelse forskjellig fra Indsøers som Lagarfjots, Skorradalsvatn o. s. v.

De islandske Fjordes glaciale Dannelse er allerede 1867 erkjendt af *Paijkull* i hans før nævnte udmærkede Arbejde. Han bemærker: „Et yderligere Bevis for Jøkernes tidligere „Udbredelse over Island finder jeg, i Lighed med Danas „Anskuelse, i de dybe og talrige Fjorde. Adskillige Forfattere, saa som Nidda, Robert, Waltershausen, har vist, selig i disse villet se uhyre Revner („Vallées dechirées“, „Aufspaltungsthäler“) som af Denudationen blev „yderligere udvidet, men da disse Fjorde gennemskære „horizontale eller paa det nærmeste horizontale Bjerglag, i „hvilke i det højeste nogle faa Fod mægtige Revner — „de tilstedeværende Gange — har kunnet aabne sig, saa „falder Fejltagelsen i Spørgsmaalet om en saadan Udtydning af Fjordenes Dannelse strax i Øjnene; thi „at Berglag skulde have flyttet sig Tusental af Fod „i Horizontalen med Bibeholdelse af sin oprindelige Stilling, er naturligvis en Urimelighed.“

„Og da Fjordene forekommer rundt Landets Kyster, „skulde i saa Tilfælde en Oprejsning af Lagene have „indtruffet, hvad der ikke er Tilfældet. At Sydkysten af „Island nu er jævn og afrundet, beror paa Udskyninger „fra Jøkernes, efterat disse har draget sig tilbage fra „Havet, hvorved Fjordene blev udfyldte og Havet tilbage- „trængt. Man har til og med et historisk Exempel her- „paa.“ *Paijkull* omtaler dernæst et Par Exempler paa

Jökulhlaup; ved et af disse blev der paa en eneste Nat tørt Land der, hvor man før fiskede paa 20 Favnes Dyb.

I en populær Afhandling „Istiden“\*) af Professor Th. Kjerulf er Islands Sydkyst anført som Bevis imod Fjordenes Dannelse ved Erosion. Om Paijkull og hans Opfatning bemærker Kjerulf:

„Den Anskuelse, at Fjorddannelsen skyldes Jøkel-Is, som skulde have udgravet Dal og Fjord, fandt Tilslutning ogsaa af Svenskeren *Paijkul* (1867), nemlig for Islands Vedkommende. Paijkull gjør imidlertid opmærksom paa, at Islands Sydkyst nu omstunder savner Indskjæringer, uagtet Jøklernes Beliggenhed hovedsagelig paa denne Side skulde lade vente andet Forhold. Vi skulde imidlertid bortforklare Mangelen af Indskjæringer paa Sydkysten, der er saa fremtrædende paa ethvert Kart, ved at antage, at Indskjæringerne her efterhaanden igjen blev udfyldte, alt eftersom Kysten steg. Og om vi tænke os Jøklerne borte, da skulde vi se i deres Sted dybe Dale, udgravede af dem.“ „Men Dale og Fjorde findes ikke paa Islands Sydkyst — det er sikkert. Fjælde med Jøkler højne sig som en Mur, og foran disse ligge flade Strækninger, Sandene.“

Maaske vil man ved en flygtig Gjennemlæsning finde, at der ikke er synderlig Forskjel paa det, Paijkull har sagt, og det, han siges at have gjort opmærksom paa, og dog er Forskjellen ikke uvæsentlig. Hvad Paijkull fremhæver, er *ikke*, at Indskjæringerne *mangler*, men at de er *udfyldte*; men i „Istiden“ fortælles der, at han gjør opmærksom paa, at Islands Sydkyst nu omstunder savner Indskjæringer, uagtet Jøklernes Beliggenhed hovedsagelig paa denne Side skulde lade vente andet Forhold.

Denne sidste Sætning er imidlertid ikke Paijkulls, hvad Læseren let kunde komme til at tro. Paijkull bemærker tvertimod udtrykkelig, at det er de tilbagetrukne Jøkler, som har udfyldt Fjordene. Jøklernes Beliggenhed paa Sydkysten er saaledes efter hans Formening netop Aarsag i, at Kysten nu er jævn og afrundet. Naar der saa fortsættes i „Istiden“: „Vi skulde imidlertid bortforklare Mangelen paa Indskjæringer paa Sydkysten ved at antage, at Indskjæringerne her efterhaanden igjen blev udfyldte, alt eftersom Kysten steg,“ saa er denne Tanke ikke en *Bortforklaring* af *Mangel* paa Indskjæringer, der tilhører Forfatteren af „Istiden“, men det er en *Forklaring* af Indskjæringernes *Udfyldning*, der tilhører Paijkull.

Paijkull omtaler, at man har Exempler paa, at Fjorde er bleve udfyldte i historisk Tid paa Island. I

„Istiden“ hedder det: „Men Dale og Fjorde findes ikke paa Islands Sydkyst — det er sikkert.“

Paa Islands Sydkyst findes der mange Dale; omkring 30 af dem skal senere blive opregnede. Hvad Fjordene angaar, saa bliver den geologiske Side af Spørgsmaalet dette: fandtes der Fjorde paa Islands Sydkyst, da Istidens Jøkler trak sig tilbage, og er der Grund til at tro, at de paa Islands Sydkyst forekommende Dale har ved Istidens Slutning været Fjorde, som senere er bleve udfyldte? At Kjerlingardal, som ligger sydligst paa Island, vest for Høfdabrekka, har været en Fjord i historisk Tid, er temmeligt sikkert; thi det berettes i Landnámabók (P. 4. K. 13), hvor der staar: En Mand, som hed Eysteinn, Søn af Thorstein Drángakar, drog til Island fra Haalogaland og forliste sit Skib, og kom selv tilskade i Skibstømmeret. Han bebyggede Fagradal; men en Kjærring drev fra Skibet i Kerlingarfjörðr; der er nu Höfðársandr. \*)

Fagradalr eller som den paa Gunnlaugssons Kart kaldes Fagradalr, ligger nær Kerlingardalr, ikke langt fra Vestsiden af det Fjæld, hvorpaa Höfðabrekka ligger. Der hvor Kerlingadalr nu er, var der, som vi ser af Landnámabók, engang en Fjord, som hed Kerlingarfjörðr. Nu er der, som enhver, der har rejst langs Islands Sydkyst, vil have set, en Dal, hvis Bund er fyldt med løse Masser, gennem hvilke Kerlingardalsá søger sig Vej. Disse Landstrækninger kaldes Höfðársandr. Højden af de løse Masser ved Munden af Kerlingardalr fandtes at være 61 Fod, hvilket repræsenterer den Højde over Havet, som er udfyldt siden Landnámstid, hvortil selvfølgelig maa lægges Fjordens Dybde paa hin Tid. Hvad det i denne Forbindelse om Fjordenes Dannelse kommer an paa, er jo ikke, hvorledes den i moderne Tid ved Jøklernes og Vulkanernes forenede Arbejde frembragte Kystlinje ser ud; men Spørgsmaalet er, om der ved Slutningen af Istiden, før Sandene dannedes, fandtes Fjorde paa Islands Sydkyst. I saa Henseende har det anførte Exempel sin Betydning. Saa er der andre Omstændigheder, som bør tages med i Betragtning. De Bræer, som gaar ned paa Sydsiden af Vatnajökull, naar næsten helt ned til Havet. Den store Skeiðarárjökull gaar helt ned til 194 Fod og Breiðamerkrjökull gaar endnu længere ned; dens laveste Punkt ligger mindre end 60 Fod over Havet. Da der har været en Tid, da Jøklerne paa Island havde langt større Udbredelse end nu til Dags, saa tør

\*) Eysteinn hét maðr, son Þorsteins dránga Karls; hann fór til Islands af Hálogalandi ok braut skip sitt, en meiddist sjálfr i víðum. Hann bygði Fagradal, en kerlingu eina rak af skipinu í Kerlingarfjörð; þar er nú Höfðársandr.

\*) Fra Videnskabens Verden. Kjøbenhavn. 1876.

vi sikkert slutte, at hine Bræer gik ud i Havet med stor Mægtighed, og det er derfor her ude, vi har at søge de største ved dem frembragte bækkenformede Fordybninger, for saavidt disse er vedligeholdte. Og Lodningerne viser saadanne udenfor Breidamerkrjökull. Her findes, saaledes som omtalt i Arbejdet „Om Færøernes Geologi“<sup>\*)</sup>, et dybt Bassin paa 200 Favne, medens Dybden længere ude aftager til 100 og 60 Favne for saa igjen at tiltage.

Saasnart man paa Islands Sydkyst har naaet forbi Breidamerkrjökull, træffer man Fjorde, der er delvis udfyldte. Vest for Kálfafell ligger en Dal, hvori en Jökull Brogarsjökull gaar ned, og hele Dalen foran er udfyldt og har sandsynligvis været en Fjord. Længere øst kommer man til et endnu mærkeligere Exempel i den lange Hornafjardarfjót. Inderst i denne Fjord ligger tre Jøkler, Viðborðsjökull, Hoffellsjökull og en tredje Jökull, der ikke fører særskilt Navn, altsammen som det synes Udløbere fra den store Vatnajökull. Men disse tre Jøkler og deres Elve har i den Grad udfyldt Fjorden, at man nu under sædvanlige Omstændigheder ikke behøver at rejse rundt samme, men man kan ride tværs over den omtrent 4 Kilometer brede Fjord mellem Holtar og Bjarnanes, ja den almindelige Færsevej til Østlandet gaar tvært over. Det brede Dalføre, som gaar ind mellem Vestrahorn og Eystrahorn, er ligeledes for en stor Del udfyldt, og store Strækninger af dette Dalføre, gennem hvilket Jökulsá i Lóni strømmer, synes ogsaa at have været en Fjord, af hvilke de af Sandtunger spærrede Vandansamlinger, der kaldes Papafjörðr og Lönsfjörðr nu er Levninger. Alftafjörðr er ogsaa i høj Grad udfyldt, og man kan se Bunden næsten hele Vejen i klart Vejr. Først i Berufjörðr begynder Fjordene at faa noget Dyb; Berufjörðr er 31 Favne dyb, men dens Elve modtager heller ikke Tilløb fra nogen større Jökull.

Det er en Fejltagelse at tro, at „Fjelde med Jøkler højne sig som en Mur“ paa Islands Sydkyst. Skeidarárjökull hæver sig saaledes vistnok hurtigt, men Vinkelen er dog ikke mere end 4 til 5°, og hos de andre store Jøkler Breidamerkrjökull og hos Mýrdalsjökull er Hældningen ikke større som Regel. Det er altsaa ikke saa, at Jøklerne højne sig som Mure over Sandene; tværtimod skraaner de langsomt skjoldformet ud imod Sandene, som de selv har udfyldt og udfylder.

Det er ovenfor sagt, at der paa Islands Sydkyst findes mange Dale, og vi vil nævne dem ved Navn, i det vi begynder med de østligst ved Vatnajökull og Þrándarjökull udgaaende Dale. Til de ovenfor

nævnte helt eller delvis udfyldte Fjorde svarer længere op Dale: Hamarsdalr, Geithellnadálr, Hofsdalr, Flugustaðadalr, Starmyrardalr, Jökuldalr (i Lóni) Laxárdalr, Grótárdalr, Hoffelsdalr, Dal nord for Svinafell i Hornafjardarfjót, Heinabergsdalr, Kálfafellsdalr, Dal mellem Fell og Reynivellir. Breidamerkrjökull udfylder to brede Dalfører, adskilte ved Breidamerkrmúli, og tre store Midtmoræner antyder, at den brede Jökull dannes ved Forening af Bræer i fire særskilte Dalfører. Omkring Órafajökull er der flere større og mindre Dalfører: Kvíajökulls Dal, Dal øst for Rátafell, Dal mellem Rátafell og Slaga, Dal vest for Slaga, alle 3 med Bræer, fremdeles Hvannadalr, Svinafell Jökullens Dal. Den store Skeidarárjökull udfylder et bredt Dalføre, der mod Vest begrænses af Súlutindar, mod øst af Jökulfell. Vest for Súlutindar igjen ligger en ikke isfyldt Dal, der indtages af Núpstaðarskogr. Saa kommer Dal ved Núpstaðr, flere mindre Dale i Fljótshverfi, Hverfisfljots Dalføre, Hórgsdalr, Skaptárdalr, længer vest Kjerlingardalr, Dal ved Vik og flere Smaadale i Mýrdalr og endelig ligger Markarfjots store Dal vestligst mellem Eyjafjallajökull og Tindfjallajökull.

Det vil heraf fremgaa, at det ikke er saa, at Islands Sydkyst mangler Dale. At der mangler Fjorde over en Del af Sydkysten i rent geografisk Forstand, kan ses paa Kartene, men at de ikke mangler i geologisk Forstand og at de har været tilstede i postglacial Tid, ja ned i historisk Tid, er sikkert nok. Tænkes Sandene og Bræerne borte, saa vil der her gaa brede Fjorde ind. Forholdene paa Sydkysten kan under disse Omstændigheder ikke anføres som Bevis imod Bræernes Erosion; de vidtstrakte og mægtige løse Masser paa Sydlandet er netop et tydeligt Bevis for, at Bræerne bearbejder det underliggende faste Fjeld.

Det er især den af Palagonittuf bestaaende Del af Kysten, hvor Udfyldningerne og Ødelæggelsen er skredet længst frem. Naar man har passeret Jökulsá á Breidamerkrísandi paa Vejen østover, ophører, som vi har set, Palagonittuffen, og samtidigt begynder Landet, som nu bestaar af Basalt, at faa en anden, mere udpræget Konfiguration, indtil man naar en Række af halvt udfyldte Fjorde som Hornafjardarfjót o. s. v. Det er ikke vanskeligt at se, at en af Aarsagerne til de storartede Udfyldninger paa Islands Sydkyst ligger i Palagonittuffens Løshed og Mangel paa Modstandsevne. Landskaber med en saa vexlende og skarpt udpræget Konfiguration som Fjordlandskaber forlanger en vis Fasthed og Modstandsevne hos de Bergarter, der sammensætter Landet, for at kunne holde sig i Egne, hvor Bræer, Vulkaner, Frost, Regn og Hav alle virker til at forandre Overfladen

\*) Geogr. Tidskr. 4de Bd. 1880. S. 170.

Form. Saadan Evne til Modstand har Basaltformationen i højere Grad end Palagonittuffen, og det er derfor i fuld Overensstemmelse med de glacielle Theorier, at Fjordene fortrinsvis er udfyldte inden Palagonittuffen. Ingen Geolog, som har rejst langs Islands Sydkyst, vil betvivle Bræernes Evne til at udfylde de Fjorde, som disse tidligere, da de strakte sig videre ud i Havet, selv har dannet. En Udfyldning ved Bræer forudsætter en tilsvarende Erosion og omvendt.

Om Fjordene og Jøklerne paa Island bemærkes der fremdeles i „Istiden“\*): „Naar Jøklerne — ganske vist ogsaa paa Island før udbredte over større Rum, saaledes som iagttagne Skæringsmærker der forlængst have fortalt — skulde have udgravet Dale og Fjorde, da maa vi med Rette vente, at der skal finde et vist Forhold Sted lige til mellem Fjordenes Antal og Længde paa den ene Side og Samlingsrummet for Jökler paa den anden Side. Thi udgaaende fra ganske snævert Samlingsrum kan Jökelen ikke have udskåret lange og dybe Fjorde til alle Sider — forudsat at den overhovedet ejer udhulende Evne. Men ser man hen til Islands yderst mod N.V. udstikkende store Halvø, hvor endnu to Jökelfelt faa Plads, da bliver det her i Oplandet forhaandenværende Rum for lidet i Forhold til saa mange Fjorde, hvoriblandt saa dybe som Isafjord og Arnarfjord. Og at betragte fritliggende, domformede Bygninger — som t. Ex. den stolte Eiriksjøkel — længer mod Syd som de nu levende Rester efter rundt omkring i stort Maal engang foregaaet Udskjæring ved Jökler vil Ingen falde paa, som kjender Islands Bygning. Island fremviser Fjorddannelsen i stærke, store Former. De vigtigste i Fjordretningerne fremtrædende Linier falde sammen med Islands store Systemer af fyldte Gangsprækker, N—S, VNV—OSO, NO—SV. Og her have store Kræfter virket efter lange Spalter. Hekla selv med sin Ryg peger i en af disse Spalteretninger. Fremdeles de berømte milelange Dalspalter paa Vestlandet, Thingvalla-Vandet f. Ex., som er en Nedsænkning mellem to Spalter; Spalterne i en anden Retning paa Nordlandet ved Myvatn, ligeledes milelange; ja selve de to saa tydelig i de historiske Udbrud prægede Spalteretninger, Hekla-Linien og Myvatns-Linierne, og endelig de Spalter, som Islændinger iagttag opspringende i 1875.“

Som vi ser, er det her væsentligt tre Ting, som fremholdes:

1) Paa den nordvestre Halvø Vestfirðir er der for mange Fjorde.

2) De vigtigste Fjordretninger er 3, N—S, VNV—OSO, NO—SV.

3) Store Kræfter har virket efter lange Spalter, og Retningerne falder sammen med Vulkaners Linier og med Gjäers Retning.

Med Hensyn til den første Udtalelse, at der paa den nordvestre Halvø er for mange Fjorde, vil jeg ikke nærmere opholde mig ved de Resultater, hvortil man kommer, naar man under ét betragter Standpunktet i „Istiden“. Fjordretninger sættes paa en eller anden ikke nærmere forklaret Maade i Forbindelse med Vulkanernes Linier; men paa Sydlandet, hvor Vulkanerne er meget talrige, Eyjafjalldjökull, Katla, Vulkanerne af 1783, Grimsvötn og Skeidarárdjökull, Oræfaldjökull, der mangler Fjorde efter Forfatteren af „Istiden“; men paa den nordvestlige Halvø, hvor ingen Vulkaner findes, der er der alt for mange Fjorde. Vi vil heller ikke, da den formodede Sammenhæng i Fjordenes Retning og Vulkanernes og Gjäernes Retninger ikke er nærmere forklaret, opholde os ved den Omstændighed, at Fjorde forekommer ligesaa vel udviklet som paa Island i andre Lande uden Vulkaner t. Ex. i Norge.

Ej heller vil vi lægge nogen synderlig Vægt paa den Omstændighed, at den ene Jökul, Drängaldjökull, her i Vestfirðir er 15 Kvadratmile stor, det vil sige saa stor som Justedalsbræen, den anden Jökul Glámudjökull er 8 Kvadratmile, medens Folgefonn er henimod 5.

Men det er vanskeligt, efter en hvilken som helst Theori at vise, hvormange Fjorde der bør optræde i en given Egn. Som oftere udviklet afhænger Fjordenes Størrelse og Dyb af mange Faktorer, og at der i det hele og store er et vist Forhold mellem Fjordenes Dyb og Størrelse og det Areal, hvorfra de næres, er tidligere paavist. Dog lader der sig ikke opstille en bestemt empirisk Formel for Størrelsen af en Dal eller en Fjord, naar dens Nedslagsdistrikt er kjendt\*).

Hvad nu særlig den nordvestlige Halvø af Island angaar, saa viser denne af Vulkanerne og deres Udbrud ikke hjemsogte Del af Island Resultaterne af den glacielle Erosion i hele sin Pragt. Man ser af *Gunnlaugssons* Kart, hvorledes Fjordene og Dalene peger — ikke i visse Retninger efter Vulkanernes Linier — men opad imod de to tilbageværende Jökler Glámudjökull og Drängaldjökull og mod Halvøens indre Del. Dalene sætter ikke som Spalter gennem Halvøen, men de afsluttes op imod Fjeldet, ofte som Botner, den typiske Form for Erosion af de

\*) S. 67.

\*) Se om Dannelsen af Fjordene, Fjorddalene, Indsøerne og Havbanker. Öfversigt af Vet. Akad. Forh. 1875. Nr. 4. S. 19.

i Dalbundene gjenliggende isolerede Bræer. Fjordenes Dyb tiltager først udover, men Havet udenfor er der grundere: Arnarfjörðr naar et Dyb paa 80 Favne, medens Havet udenfor kun er 20 til 30 Favne. Isafjörðr naar i sin midterste Del ogsaa 80 Favne, udenfor Mundingen er 55 Favne; kort vi gjenfinder paa denne nordvestre Halvø alle glaciale Fjordes Ejendommeligheder.

Men hedder det, „udgaaende fra ganske snævert afgrænsede Samlingsrum, kan Jøkelen ikke have udskaaet lange og dybe Fjorde til alle Sider“. Det er en Fejltagelse at tro, at der til Dannelsen af en Isbræ behøves et stort Oplagssted for Sne og Is i Højderne, hvorfra Bræen næres. Ligesom der gives Elve, der ikke udspringer fra Indsøer, saaledes er der Bræer, der ikke næres fra et stort Sne og Isfelt i Højderne. Talrige Bræer, især de, som holder til i Botnerne, næres umiddelbart fra den Sne, der samler sig i Botnen. Exempler er talrige bræfyldte Botner, hvoraf mange er nævnte i tidligere Arbejder. Men vi finder paa mange Steder til Ex. hos Glittertind i Norge, at disse isoleret liggende Bræer har udhulet i Tinden Botner med Vægge paa 1000 Fod, og det uagtet de ingen Tilførsel af Is faar fra Højderne med Undtagelse af de Snemasser, der maatte blæse eller falde ned fra Fjældkransen omkring Botnen. Sammenlignet med Arbejdet omkring disse smaa moderne Jøklær kan Kvantiteten af det i Vestfirðir udførte Arbejde ikke forbavse.

Hvad nu angaar de tre opstillede vigtigste Retninger for Fjordene paa Island, saa vil vi her ikke opholde os ved den Omstændighed, at en af Retningerne, den fra VNV mod OSO, synes at være kommet bort i et Arbejde „Islands Vulkanlinier\*)“ fra samme Aar og af samme Forfatter; vi vil heller ikke opholde os derved, at der opstilles 3 vigtigste Retninger, medens der i det netop ovenfor anførte Citat maaske synes at antydes, at Fjordene i Vestfirðir udgaa til *alle Sider*, hvad der ogsaa er rigtigt. Men lader Fjordene paa Island sig ordne efter 3 Hovedretninger N—S, VNV—OSO, NO—SV? Se det er en Ting, hvorom man kunde blive enig ved at maale hver enkelt Fjord, som havde en udpræget Længderetning, og ved at tælle Antallet af Retninger.

Da mange Fjorde forandrer Retning fra Fjordbunden og ud imod Mundingen, saa er det ofte ikke muligt at angive en Hovedretning. Et Exempel herpaa er Isafjörðr, der i sin inderste Del gaar imod NO, og som paa sin Vej udover bøjer om til N og videre til NV til V, det vil sige, den bøjer omkring 100°. Men om man skriver op Retningerne for de islandske Fjorde, saa vil man se,

at disse er mange: Vi begynder vestligst ved *Gilsfjörðr*, den Fjord som skjærer ind i det Næs, der forbinder *Vestfirðir* med den øvrige Del af Island; derpaa gaar vi rundt Island fra Vest til Nord, gennem Øst og Syd tilbage til Vest: *Gilsfj.* SV t. V, *Jorskaff.* SV t. S, *Djúpi.* SV, *Gufufj.* SSO, *Kollafj.* S t. O, *Kviggundsfj.* S, *Skúlmarrfj.* S t. O, *Kerlingarfj.* SV t. S, *Kjálkafj.* S, *Patreksfj.* NV, *Tállkafj.* NV t. V, *Arnarfj.* NV, *Fossfj.* NNO, *Trostansfj.* NV, *Gjerþjófsfj.* V t. S, Fjord ved *Rafuseyri* V, *Dýrafj.* VNV, *Önundarfj.* NV t. V, *Sígandafj.* (indre Del) NV, *Isafj.* (inderste Del) NO t. N, *Seyðisfj.* (midterste Del) NNO, *Hestfj.* NNO, *Skötufj.* N t. O, *Mjóftfj.* N t. O, *Kaldalón* SV t. V, *Hrafnfj.* V t. S, *Lónafj.* SV, *Veidileysa* SV t. S, *Jaralútfj.* NNO, *Bjarnarfj.* NO t. O, *Reykjarfj.* O t. N, *Veidileysa* ONO, *Steingrímsfj.* (indre Del) SSO, *Steingrímsfj.* (ydre Del) O, *Kollafj.* NO t. N, *Bitrúfj.* NO, *Hrútafj.* N, *Miðfj.* NNV, *Siglufj.* NNO, *Hedinsfj.* NO t. N, *Eyjafj.* NNV, *Lodmúndarfj.* O t. S, *Seyðisfj.* ONO, *Mjóftfj.* O t. N, *Norðfj.* O, *Hellisfj.* ONO, *Viðfj.* NNO, *Eskeifj.* SO t. S, *Reyðarfj.* (indre Del) O, *Faskrúðsfj.* O t. S, *Stöðvarfj.* OSO, *Berufj.* SO, *Hamarsfj.* OSO, *Hornafjarðarfjót* S t. O, *Skerjafj.* NV t. V, *Kollafj.* V, *Hvalfj.* (indre Del) VNV, *Hvalfj.* (ydre Del) SV, *Borgarfj.* SV. For at undgaa Forveksling bør der gjøres opmærksom paa, at undertiden har to Fjorde samme Navn, t. Ex. *Seyðisfj.* og *Kollafj.* Meget uregelmæssige Fjorde og store aabne Havbugter, for hvilke Retningen vanskeligt lader sig bestemme, er udeladte.

Hvis man her tæller op de Fjorde, som har Retning fra Nord til Syd, eller fra Syd til Nord o. s. v., vil vi se, at mange Retninger er repræsenterede, og at det ikke er berettiget at opstille kun 3 vigtigste Retninger.

Retning*).	Antal Fjorde.
N—S . . . . .	3
N t. O—S t. V . . . . .	2
NNO—SSV . . . . .	6
NO t. N—SV t. S . . . . .	6
NO—SV . . . . .	7
NO t. O—SV t. V . . . . .	3
ONO—VSV . . . . .	3
O t. N—V t. S . . . . .	4
O—V . . . . .	5
O t. S—V t. N . . . . .	2
OSO—VNV . . . . .	4
SO t. O—NV t. V . . . . .	4

\*) Fjorde med modsatte Retninger N—S og S—N o. s. v. er her talte sammen.

\*) Nyt Mag. for Naturv. 21de Bd. 1876.

SO—NV . . . . .	5
SO t. S—NV t. N . . . .	1
SSO—NNV . . . . .	4
S t. O—N t. V . . . . .	3

Det vil af den her opstillede Tabel fremgaa, at de islandske Fjorde, lige saa lidt som de norske, lader sig indordne under et forholdsvis lidet Antal Retninger.

Vulkanernes Spalter og deres Retning er helt og holdent uafhængige af Fjordretninger. Disse sidste betinges af Landets almindelige Hældning, staar i Regelen nogenlunde lodret paa Kystlinjen, fordi Istidens Bræer i det hele fulgte Landets Hældning ud imod Havet.

Islands *Indsøer* kan deles i tre Slags: Først *Indsøer*, som fylder gamle Kratere, er i Regelen af ringe Udstrækning og cirkelrunde; Exempler er Helvíti (1794 Fod), en Kratersø ved Foden af Krafla; fremdeles en Sø 1763 Fod over Havet, i en af de større Kratere af 1783 i Skaptafells Syssel. Den anden Slags *Indsøer* er de, som forekommer i Nærheden af Lavastrømme, og som enten er dannede derved, at en Lavastrøm har afspærret et Dalbælt, eller som maaske er dannede ved lokale Sænknings af Lavamasser, hvor de tilstedeværende Spalter eller Gjæer er Brudlinierne. Exempel paa en i historisk Tid ved Dæmning med Lavastrømme frembragt *Indsø* er Holtso 252 Fod, beliggende i Skaptafells Syssel vest for Gaarden Holt; den er afspærret ved Lavastrøm af 1783. Islands to største *Indsøer* Mývatn og Þingvallavatn synes, i sin nuværende Form ialfald, at være uafhængige af den glacielle Erosion. Þingvallavatn synes at staa i Forbindelse med de to Gjæer, Almannagjá og Hrafnagjá. Om Mývatn er fremkommet ved Opdæmning ved Lavastrømme eller om den staar i Forbindelse med Gjæer, er ikke afgjort. Dens Dybde angives af Beboerne overalt at være ringe, sjælden mere end 2 til 3 Favne. Den tredje Slags *Indsøer* er de dybe glacielle Fjeldsøer, i Modsætning til Kratersøerne af langstrakt Form og indtagende større eller mindre Strækninger i Dalbunde. Disse *Indsøer* er de talrigste; Lagarfljót 83 Fod, Skorradsavatn, *Indsøer* blandt Fiskivötn og talrige andre større og mindre *Indsøer* af ukjendt Dybde hører vistnok hid.

Undertiden er de glacielle Søer ligeligt spærret af Moræner og er da maaske ikke andet end Damme. Foran Breiðamerkrjökull ligger Tjern af moderne Dannelse, fremkomne derved, at Endemorænen har afspærret en Vandansamling bag sig. Af ældre Søer, spærret ved Moræner, er ovenfor nævnt *Indsø* ved Stefanstaðir.

At oplodde alle Islands *Indsøer* vilde blive et helt særskilt Arbejde. Dybden af *Lagarfljót* har jeg undersøgt ved et Snit tvært over Søen lodret paa dens Længderetning fra Hallormstaðir. *Lagarfljót* har en samlet

Længde af cirka 45 Kilometer, det er altsaa en *Indsø* længere end *Sperillen* (25 Kilometer), men kortere end *Randsfjord* (73 Kilometer). Til disse 45 Kilometer kommer i den øverste Del en Strækning paa 9 Kilometer ja maaske endnu mere, som er helt udfyldt og danner en af løse Masser bestående Slette, i hvilken Elven skjærer sit ofte vekslede Løb. Elven her i Fljótsdal hedder som saa mange andre Elve paa Island *Jökulsá*, og den kommer fra *Vatnajökull*; den optager en Biflod *Kelduá*, der efter Kartet kommer fra et Vand, *Kelduávatn*. Det er *Jøkelelven*, som har bevirket den væsentligste Del af Udfyldningen. Men at ogsaa de vulkanske Udbrud med sine Askefald har sin Del i dette Arbejde, viste sig efter Udbruddet i 1875, da Øerne her ved *Lagarfljót* voxte meget betydeligt ved de *Pimpstensmasser*, som Elven førte med sig. Det er ikke alene den øverste Del af *Indsøen*, som udfyldes; men helt ned til *Egilstaðir*, 27 Kilometer fra *Indsøens* øvre Ende, er Vandet grumset, og vistnok ogsaa ned til *Elvens* Udløb. Slammængden i *Lagarfljót* er helt nede ved *Egilstaðir* 19 Gram i 1 Kubikmeter. Heraf følger, at *Indsøen* stadig udfyldes, saa at det Dyb, vi nu lodder, ikke var *Indsøens* Dyb ved Istidens Slutning. Ikke destomindre er *Søens* Dyb betydeligt. I det ovenfor omtalte Snit lodret paa *Søens* Længderetning ud fra *Hallormstaðir*, et Snit af omtrent 2 Kilometers Længde, fandtes med cirka 140 Meters Afstand mellem hvert Lodskud følgende Dybder:

28 Meter.	
72 —	
96 —	
108 —	
110 —	
110 —	
110 —	— 351 Fod
110 —	
110 —	
101 —	
84 —	
51 —	
39 —	

Lidt længere mod NO. mellem *Ormstaðir* og *Arneiðarstaðir* fandtes midt paa *Indsøen* ligeledes 110 Meter\*) (351 Fod). Til Sammenligning kan det erindres, at *Sperillen* og *Randsfjord* i de af mig oploddede Dele naar et Dyb af 108 Meter. Da *Lagarfljót* ligger 26 Meter (83 Fod) over Havet, naar efter de ovenfor

\*) Om det fundne Tal, 110 Meter, er *Søens* Maximumsdyb er uvist, da *Søen* ikke er oploddet efter sin hele Længde.

angivne Tal Indsøens Bund helt ned til 84 Meter (268 Fod) under Havets Overflade.

Dette ene Exempel vil vistnok være tilstrækkeligt til at vise, at dybe Fjældsøer, fuldstændig analoge med dem i Norge, forekommer paa Island; thi det nævnte Exempel er neppe enestaaende. Trods det, at Lavastrømme, Askefald og Jökeelve har bidraget sit til at forandre Islands Overflade, er dybe Søer fra Istiden endnu levnede. Beboerne omkring Skorradalsvatn angiver, efter hvad *Th. Thoroddsen* har meddelt mig, at dette Vand er 60 Favne dybt. Om Vandet ved Ishöll paa Vejen fra Barðardalur til Sprengisandr fortaltes der, at det var 20 Favne dybt og kanske mere. I et Vand blandt Fiskivötn i Skaptafells Syssel var Dyb paa 14 Favne naaet. Endskjønt Erfaring har vist, at deslige Opgaver om Dybden i Indsøer ikke altid er støttet til nøjagtige Maalninger, er de ovenfor anførte Tal fra Lagarfljót tilstrækkelige til at vise, at der paa Island findes dybe Fjældsøer i Fjorddalene ligesom i Norge, Skotland og i andre Lande med Mærker efter Istiden.

Islands Indsøer er lidet undersøgte; deres Dimensioner og geografiske Beliggenhed ofte ukjendte, som et Par Exempler bedst vil vise.

I Skaptafells Syssel kan fra Toppen af de højeste Vulkaner af 1783 ses en større Indsø, fra hvilken Skaptá kommer. Den findes ikke afsat paa Kartet, og Beboerne af Skaptafells Syssel synes at have været ubekjendte med denne Indsøs Tilværelse indtil for nogle Aar siden.

Paa Gunnlaugssons Kart findes der afsat et Vand, Þorisvatn blandt Fiskivötn, beliggende mellem Tungnaú og Kaldakvisl. Dette Vand er paa Kartet afsat med en Længde mellem  $\frac{1}{2}$  og  $\frac{3}{4}$  geogr. Mil. Men da vi kom til Þorisvatn, paa Rejsen gennem Island over Sprengisandr, befandtes denne Indsø at være meget lang, og maa ske er den hele 4 Mil eller længere; den ligger 1893 Fod over Havet. Den fuldstændige Mangel paa Græs for Hestene hindrede os i nærmere at undersøge denne store Indsø, der i Længde kan stilles ved Siden af Þingvallavatn og vistnok overgaar Mývatn. Til Indsøen kommer der undertiden Folk fra Rangárvalla Syssel for at fiske Ørret, og de angiver, at det er sex Timers skarpt Ridt fra vestre til østre Ende. I det indre Island er der endnu mange rent geografiske Opdagelser at gjøre. — Sammenholder man Højderne af de højeste Toppe inden Basaltformationen, finder vi, som før omtalt, over større Strækninger Tal, der ligger hverandre nær. Som vi har seet, ligger fremdeles de Dækker, der sammensætter Fjældene, det ene over det andet, uden at Faldvinklerne nogetsteds er store; i Regelen afviger den kun faa Grader fra Horizontalen. Vi finder fremdeles, at

Gange af Basalt hyppigt gennemsetter de ældre Formationer i Vægge paa 1000 Fod, for saa oven til pludseligt at ende, uden at de udbreder sig som Dækker. Her er saaledes, som tidligere berørt, de Strømme eller Dækker, som maa forudsættes at have udbredt sig i Dagen fra Gangspalterne, forsvundne ved Denudation. Vi føres ved disse Iagttagelser nødvendigvis til den Slutning, at uhyre Masser af fast Fjæld er taget bort fra Island. Thi Basaltformationens Dækker, der nu pludselig ender ud imod Dale og Fjordsider, har før strakt sig længere ud, og Dække for Dække gjenfindes paa begge Sider af Fjordene og Dalene. Tænkes de ældre Forhold istandbragte igjen, saa fremkommer Plateauer, bestaaende af Basaltdække over Basaltdække; disse er nu sønderskaarne, og de igjenstaaende højeste Tinder giver en Minimumshøjde for de gamle Plateauer. Der er da Spørgsmaal om, i hvilken Tid denne storartede Denudation foregik. Svaret er i sin Almindelighed ikke vanskeligt; thi Denudationen er foregaaet til alle Tider, saalænge Basaltformationen har ligget udsat for Regn, Luft, Frost, Is o. s. v., og den fortsættes den Dag i Dag. Der gives derfor ikke nogen speciel Tid eller Epoke for Denudation.

Imidlertid er det i denne Forbindelse vel værd at lægge Mærke til, at Island i det hele og store havde faaet sin nuværende Konfiguration, da Lavastrømmene begyndte at flyde. Dalene baade i Palagonittuffen og inden Basaltformationen var tilstede, da de nuværende Vulkaner begyndte sin Virksomhed. At saa var Tilfældet, er ikke vanskeligt at se; Lavastrømmene udfylder nemlig over milelange Strækninger Dalbunde, enkelte Vulkaner ligger endog i Forsænkninger og i Dale, ikke paa Toppen af Fjælde.

Imellem de basaltiske Dækker og Lavastrømmene er der en umiskjendelig Lighed. Men hine er talrigere i Antal og sønderskaarne til at danne isolerede Fjælde. Lavastrømmene er i Reglen kontinuerlige og færre i Antal, og Vulkanerne, fra hvilke Strømmene har flydt, lader sig endnu paavise. Men for de basaltiske Dækker og for Lipariterne eller Trachyterne findes nu ingen Kratere, enten saadanne aldrig har existeret, eller de er forsvundne.

I Reglen er Adskillelsen imellem de postglaciale Lavaer og de basaltiske ældre Dækker meget let, idet der imellem begges Dannelse har fundet en storartet Denudation Sted, saa at Lavaerne ofte ligger i Dale og Forsænkninger i de ældre Formationer. Derhos har Lavastrømmene en ru, takket, bølgeformet, ofte sprukken Overflade, kort en Overflade fremkommet under Stærkning, medens de basaltiske Dækker har en Overflade fremkommet ved Denudation.



Vi kunde derfor fristes til at drage en meget skarp Grænse mellem de præglaciale basaltiske Bergarter og Lavastrømmene, idet Istiden med dens Erosion ligger imellem.

Imidlertid omtaler *Paijkull* en Lava, som er udgydt under Istiden paa den østre Skraaning og ved Foden af Okkjeldet. Dennes Overflade er furet, stribet og opbrudt af de gamle Bræer; men paa samme Tid bibeholder den, om end yderst sjælden, sin oprindeligt bølgeformede Overflade. Ligeledes antager *Paijkull*, at Reykjavik Doleriten er en Del af en Lavastrøm, som har flydt under Istiden, hvorefter dens Overflade er blevet denuderet af den Bræ, som øjensynligt har furet den; thi Skurings-

mærker iagttages her overalt, hvor Overfladen ligger blottet. Ved denne Denudation er den oprindelige, vandrete Overflade forvandlet til en bølgeformet, saaledes som den nu er, bemærker *Paijkull*.

Der er paa Forhaand ingen Grund til at antage, at Eruptionerne skulde have standset under Istiden. De under Jøklerne paa Island nu virksomme Vulkaner viser, at Eruptioner kan finde Sted under et Isdække. Det fulde Bevis for Tilværelsen af en glacial Lavastrøm vilde det være, at der under vedkommende Lavastrøm paa-vistes *Roches moutonnées*, paa samme Tid som selve Lavastrømmen bar Skuringsmærker.

## Krarup Smith †,

af K. J. V. Steenstrup, Assistent ved det mineralogiske Museum.

Fra Grønland er der kommet den sørgelige Efterretning, at Krarup Smith er død, en Mand, der paa Grund af den utrættelige Tjenstvillighed, hvormed han brugte sin indflydelsesrige Stilling til med Raad og Daad at understøtte de mange, der i de sidste femten Aar have berejst Nordgrønland, har erhvervet sig Krav paa at mindes, ikke alene af dem, der ligefrem have nydt godt af hans Hjælp, men ogsaa af dem, der dyrke dette vigtige Polarlands Geografi og Naturhistorie.

*Sophus Theodor Krarup Smith*, Søn af Birkedommer Troels Smith, er født den 8de Februar 1834 paa Hovedgaarden Krogsdal ved Holstebro; han blev 1850 Student fra Viborg Skole og tog 1857 med første Karakter Examen i anvendt Naturvidenskab. Derefter blev han Assistent hos Vandbygningsdirektøren og som saadan blev han Assistent i Indenrigsministeriet, samt endelig Assistent ved Universitetets mineralogiske Museum. I disse Stillinger vakte hans Interesse for Grønland. Paa Museet blev det ham nemlig af Forchhammer bl. a. overdraget at omflytte og etikettere Gieseckes grønlandske Samlinger, og i Indenrigsministeriet skal Orla Lehmann, der den Gang var Indenrigsminister, og som levende interesserede sig for Grønland, i høj Grad have brugt Krarup Smiths Kundskaber til og Interesse for dette Land. Hertil kom endnu, at Prof. Jul. Thomsens Paavisning af, at det grønlandske Mineral Kryolit lod sig anvende til Tilvirkningen af Soda, særlig interesserede ham som Polytekniker. For at sætte sig ind i Forholdene i Grønland, fik han 1861 Understøttelse af Indenrigsministeriet til at rejse dertil, og i Løbet af Sommeren berejste han

saa Kysten fra Kryolitbruddet Ivigtut til Kolonien Holsteinborg. Thomsens ovennævnte Opdagelse havde her hjemme tiltrukket sig ikke ringe Opmærksomhed, og da han og et Par Interessenter havde faaet Tilladelse til at bryde Kryoliten, vakte dette Spekulationsaanden, saa et Par andre Selskaber dannedes, ligeledes for at eksploitere dette Mineral. Kryoliten fandtes kun blottet paa en mindre Plet lige ved Kysten, og dér arbejdede naturligvis det først dannede Selskab; men paa Grund af Ukjendskab med Forholdene deroppe, og paa Grund af Tanken om, at det værdifulde Mineral strakte sig ind under Fjældet mod Vest, søgte de andre Selskaber om Koncession paa ligeledes at bryde dette Mineral, og dette, inden der var fastsat nogen Grænse for det første Selskab. I Tanken om, at Kryoliten strakte sig ind under Fjældet, havde Krarup Smith uden Tvivl en væsentlig Del, og da et af Selskaberne (*Puggaard, Halberstadt & Co.*) besluttede at vove et Forsøg derpaa, ansaa han det for sin Pligt at gaa med derop; 1863 opgav han saa sine Stillinger her nede og gik med en Del Arbejdere paa et dertil fragtet Skib til Grønland. Det blev han imidlertid snart klart, at den ovennævnte Tanke var uholdbar, ligesom ogsaa, at der paa den indskrænkele Plads ikke var Tale om, at flere Selskaber kunde arbejde jævnsides. Uden Udbytte og med fejlslagne Forhaabninger forlod han sent paa Efteraaret Grønland med Skibet, og efter en farlig Hjemrejse, hvor alle Sejlene blæste fra Masterne, da de vare saa stivfrosne, at de ikke kunde bjærges, og drivende for en forrygende Storm hele Atlanterhavet over, kom han Juleaften til Hamburg og derfra til Kjøbenhavn.