

her findes ogsaa en Mængde, flere Mil lange Spalter, der have stor geologisk Interesse, idet de give udmærkede Bidrag til Forstaaelsen af Islands vulkanske Spaltesystemer. I Halvøens Indre opdagedes flere Søer, der ikke findes paa Kortet.

Fra Melrakkaslétta rejste Thoroddsen over Thistilfjörður, hvor Overfladen for største Delen dækkes af mægtige, glaciale Dannelser, til Langanes, der hovedsagelig er opbygget af Doleritbænke, som mod Kysten afskæres af lodrette Fuglebjerger. Næssets sydlige Side optages dog af høje Brecciefjælde, der her danne den østlige Rand af den store Palagonitformation, som optager Midten af Island og udgjør Grundlaget for de fleste islandske Vulkaner. Grænsen for denne Formation fandtes at ligge betydelig østligere, end man før havde antaget; den strækker sig nemlig fra Langanes bagved Vopnafjords Dale til Jökuldalsheiði, derfra over mod Snæfell til Geldingafell ved Vatnajökuls østligste Gletschere.

Efter at Dr. Thoroddsen ogsaa havde herejst Langanesstrandir og Vopnafjörður, hvor Basalten er eneraadende, og derved knyttet sine geologiske Undersøgelser til dem, han foretog forrige Sommer (1894) i Fljótsdalshérad, brød han op til det Indre d. 11. August, især for at undersøge Haugsöræfic, Búrfellsheiði og Dymufjællgarður, Egne, der hidtil kun have været

lidet kjendte, og hvor der ogsaa var meget at gjøre. Her tilbragte Dr. Thoroddsen nogen Tid i Telt for at foretage de nødvendige Opmaalinger og Undersøgelser. De mange forgrenede og takkede Fjældkjæder og Bjærggrupper, som her i forskellige Retninger strække sig over Højlandet, ere udelukkende opbyggede af nyere, rimeligvis postglacial Tuf af samme Slags som den, han opdagede 1893 i Egnene ved Skaptáens Kilder. I geografisk Henseende var Udbyttet betydeligt; det viste sig nemlig, at de Fjældkjæder og Flodløb, der findes paa de ældre Kort, maa forandres, og flere nye Bjærg og Søer maa indføres paa Kortet. Mellem Gagndagahnúkar og Jökulsá opdagede Thoroddsen ogsaa store Lavastrømme og Kraterækker, Sænkninger og aabne Spalter, der vise en meget betydelig vulkansk Virksomhed i Fortiden. Efter at have undersøgt Højlandet østfor Jökulsá, rejste Dr. Thoroddsen over Kelduhverfi og Tjernes tilbage til Akureyri og derfra d. 7. September med Postskibet „Thyra“ til Kjøbenhavn.

I Juli Maaned begunstigedes Expeditionen af udmærket godt Vejr, men i August var Regn og Taage temmelig hyppig i Nordostlandet uden dog at lægge væsentlige Hindringer i Vejen for de geografiske og geologiske Undersøgelser.

En nærmere Beretning om Expeditionen vil blive meddelt i et følgende Hefte.

Generalstabens Opmaaling af Færøerne.

Af Kaptajn i Generalstaben Sand.

Uagtet det vel maa siges, at nøjagtige Kort over denne fjærne og tyndt befolkede Øgruppe ikke have samme Betydning som Kortene over det øvrige Land, ansaa Generalstaben det dog for nødvendigt at foretage en rationel Opmaaling af Øerne, da disse udgjøre en Del af Kongeriget og saaledes staa i et andet Forhold til det egentlige Danmark end Tilfældet er med Island og Kolonierne. Det var derfor paatænkt at lade en saadan Opmaaling følge umiddelbart paa den nu snart tilendebragte nye Opmaaling af den sjælandske Øgruppe.

Vel existerer der ældre Kort over Færøerne, idet der i Slutningen af forrige Aarhundrede af Kaptajn Born, daværende Kommandant i Thorshavn, blev foretaget en Opmaaling, hvis Resultater Søkortarkivet udgav i Form af et Kort over Øgruppen, men denne Opmaaling er sikkert udført med ringe personlige og materielle Kræfter, saaledes at de paa

Grundlag heraf udarbejdede Kort lide af Datidens Mangler og ingenlunde kunne siges at være tilfredsstillende. De nævnte Kort, der kun findes i en lille Maalestok, indeholde Øernes Konturer, Bygderne, de vigtigste Vandløb og Terrænfigurationen i store Træk nogenlunde rigtig. Derimod mangle alle Detailler, bl. a. de saakaldte Bygdeveje, der vel ikke i egentlig Forstand ere Veje — saadanne findes nemlig slet ikke — men dog afgive de eneste Færdselslinjer mellem de forskellige Bygder.

Værre endnu er dog den indbyrdes Beliggenhed af de forskellige Øer; her ere Fejlene saa store, at de endog let opdages ved en flygtig Sammenligning mellem Kortet og Virkeligheden. Endelig kan anføres, at den astronomiske Bestemmelse af Øgruppens absolute Beliggenhed vistnok er behæftet med betydelige Fejl, og det var navnlig denne sidste Omstændighed, der

gav Stødet til, at Generalstabens Opmaaling blev iværksat tidligere end oprindelig paatænkt.

For nogle Aar siden byggedes et nyt Fyr paa Syden af den lille Ø Naalsø. Det viste sig da, at Bestemmelsen af dette Fyrs Beliggenhed ikke kunde bringes i Samklang med de ældre Kort, hvorfor Marineministeriet allerede i 1893 fremhævede Ønskeligheden af en nøjagtig Opmaaling ved Generalstabens Foranstaltning. Da, som tidligere antydet, en saadan Opmaaling alt var projekteret, blev strax en Generalstabsofficer sendt derpå for paa Stedet at undersøge de fra Hjemlandets saa forskellige Forhold.

Man kom ved denne Lejlighed til Erkendelse af, at hvorvel Opmaalingen vilde frembyde betydelige Vanskeligheder, kunde den dog foretages uden uforholdsmæssige Ofre, naar Hensyn tages til, at et saadant Arbejde ikke i nogen overskuelig Fremtid vilde behøve at gøres om. Ligeledes indsaa man, at Maalingen kunde og rettest burde foregaa i det Væsentlige efter samme Principper som det øvrige Lands, kun med de mindre Modifikationer, som de stedlige Forhold nødvendiggjorde.

I Henhold hertil afgik i Foraaret 1895 af den topografiske Afdelings Personale en Styrke paa 3 Officerer, 8 Guider og det fornødne Antal Menige til Færøerne for at paabegynde Arbejdet, som i Aar har strakt sig over 3—4 Maaneder, og som det er Hensigten i de nærmest følgende Somre at fortsætte. Det kan antages, at en Styrke som ovennævnte i Løbet af 3—4 Somre vil kunne tilendebringe den Opmaaling, hvis enkelte Arbejder vi nu i korte Træk skulle skildre.

For at fastslaa Øgruppens absolute Beliggenhed og dens Orientering foretages følgende astronomiske Bestemmelser: En Breddebestemmelse efter den Horrebow-Talcot'ske Metode; en Længdebestemmelse dels ved Overførelse af et Antal Kronometre dels ved Maaneobservationer samt en Azimuthbestemmelse ved Observation af Polarstjernen. Som Grundlag for alle Længdemaal udmaaltes allerede i 1893 en Basis i Nærheden af Thorshavn.

Denne Grundlinje, hvorpaa altsaa hele Opmaalingen kommer til at hvile, er kun ca. 280 Meter lang, men er selvfølgelig bestemt med en betydelig Nøjagtighed; saaledes kan dens Fejl ikke anslaaes højere end omtr. 3 Millimeter eller omtr. $\frac{1}{90000}$ af dens Længde. Den heraf flydende Fejl paa Øgruppens største Udstrækning, der er omtrent 15 Mil, vil kun beløbe sig til ca. 2 Alen, en Størrelse, der er fuldstændig forsvindende selv i det største Maalestoksforhold, der kan være Tale om at anvende.

Den korte Grundlinje, der var nødvendiggjort ved Terrænforholdene, medførte imidlertid, at der maatte anvendes særdeles stor Omhu ved Maalingen af de smaa Trekanter, som forbandt den med det egentlige Trekantnæt, idet selv meget smaa Fejl i Instrumentets og Sigtepunkternes Centrering kunde bevirke kjendelige Fejl paa de større Sider. Resultaterne vise imidlertid, at ogsaa denne Vanskelighed heldig blev overvunden.

Fra Basis føres et Triangelnæt over hele Øgruppen; men, medens Trekantsiderne herhjemme ordentligvis ere mellem 2 og 4 Mil, har man dér maattet nøjes med at gøre dem 1—1½ Mil, væsentlig af Hensyn til Vanskeligheden ved at etablere saa store Signaler, at de kunne ses paa længere Afstande, idet alt Materiel, der skulde benyttes til Signalerne, maatte bæres paa Menneskeryg, ofte til ret betydelige Højder. Foruden i de trigonometriske Hovedpunkter rejstes tillige med passende Mellemrum Signaler, navnlig paa Fjældtoppene, saaledes at hele Terrænet, der er saa godt som fuldstændig blottet for naturlige Fixpunkter, blev oversæet med kunstige, hvis Beliggenhed bestemmes ved Vinkelmaaling, og som indkonstrueres paa Maalebordene som Grundlag for Detailmaalingen.

Grundlaget for Højdebestemmelserne dannes ogsaa her ved det almindelige Nivellement med horisontale Sigter. Imidlertid vilde det paa disse bjærgrige Øer være aldeles uoverkommeligt paa denne Maade at bestemme Højden af tilstrækkelig mange Punkter, og navnlig da af de højere Toppe. Det geometriske Nivellement maa derfor i det Væsentlige indskrænkes til forholdsvis korte Linjer fra Stranden op til enkelte af de lavere liggende Fixpunkter, og Bestemmelsen af de øvrige Fixpunkters Højde foretages da som trigonometrisk Nivellement, idet samtidig med Maalingen af Azimuthvinklerne alle de indstillede Punkters Zenithdistance bestemmes. Denne Metode, der navnlig paa Grund af Vanskeligheden ved Bestemmelsen af Refraktionens Indflydelse nu sjældnere anvendes i Sløttelande, har paa Færøerne givet særdeles gode Resultater.

Paa det ovenfor skitserede Grundlag udføres nu Detailmaalingen som almindelig Maalebordsmaaling i Maalestoksforholdet 1:20000. Ved Maalingen bestemmes Beliggenhed og Højde af saa mange Punkter, at Terrænet med de paa samme værende Gjenstande fuldstændig kan tegnes paa Bordet. Terrænets Former angives ligesom i det øvrige Danmark ved ækvidistante Horisontalkurver, hvilken Metode her, som overalt, er den mest rationelle. Ækvidistancen er her 10 Meter eller 4 Gange saa stor som den, der ellers anvendes paa vore Kort.

Som alt antydet, frembyder en Opmaaling af Færøerne meget store Vanskeligheder. Hertil bidrage først og fremmest Øernes klippefulde Natur og den i Forhold til deres Størrelse ret betydelige Højde Fjældtoppene hæve sig ordentligvis fra 1000—2500 Fod, enkelte endog tæt op imod 3000 Fod. Særlige Vanskeligheder ere forbundne med Indlæggelsen af de stejle og ofte paa lange Strækninger utilgængelige Kyster, hvor forskellige Metoder maa anvendes for at faa Kystlinjen rigtig aflagt. Klimaet er meget ugunstigt for Arbejdet; ikke alene er Regndagenes Antal, selv i

den bedste Tid, meget stort, men navnlig er Taagen i høj Grad hæmmende, og ofte kan den flere Dage i Træk umuliggjøre alt Arbejde. Endelig kan anføres, at Opmaalingsarbejdet paa Grund af dermed forbundne idelige Fjældvandring er ikke alene er yderlig anstrængende, men heller ikke uden Fare, naar ikke den tilbørlige Forsigtighed iagttages.

Trods disse ugunstige Forhold er man dog efter de alt indvundne Erfaringer berettiget til at nære et grundet Haab om, at Opmaalingen heldig vil kunne tilendebringes i den tidligere anførte Tid.

Is- og Vejrforholdene ved Handels- og Missionsstationen ved Angmagsalik 1894—95 m. m.

Om Isforholdene udfør Angmagsalik siden Oprettelsen af Handels- og Missionsstationen er der, saaledes som velvilligst meddelt gennem Direktoratet for den kgl. grønlandske Handel, indløbet følgende Efterretninger med det Skib, der i Slutningen af August iaar har besøgt Stationen. D. 8. September 1894, samme Dag, Skruebarkskibet „Hvidbjørnen“, Kapt. *G. Holm*, der havde bragt Stationens Personale og Materiel til sit Bestemmelsessted, afsejlede, forsvandt Storisen helt og viste sig først igjen udfør Kysten i de sidste Dage af November, fra hvilken Tid den indtil Midten af Juni i Aar var tilstede i store Masser. Kysten var altsaa fuldstændig fri for Is i 2½ Maaned paa samme Tid som i 1884. Storisen laa som Regel fuldstændig pakket, saa langt Øjet rakte. Midt i Juni begyndte Isen at sprede sig langs Land, og fra den Tid aftog den gradvis og blev fra Slutningen af Juli meget spredt, saa at der ikke vilde have været noget i Vejen for med Skib at komme ind til Kysten. Fra medio Juli og til Slutningen af August har Isbæltet som Regel været smallest i sydlig og sydvestlig Retning, hvor igjennem Søgangen trængte ind til Land og stod som stærk Brænding langs Kysten. Enkelte Dage har der endog været fuldstændigt aabent Hav i nævnte Retning. Efter de Indfødtes Udsagn skulle Isforholdene i Aar have været usædvanlig gode.

Vinterislæget paa selve Fjorden begyndte at danne sig i Januar, i hvilken Maaned Isen laa fast en halv Sned Dage, indtil mildt Vejr i de sidste Dage af Maaneden i Forbindelse med en Storm brød den

itu. Først omkring Midten af Marts, da der kom en Periode med Stille og 10—20 ° C. Kulde, dannede der sig for Alvor Islæg paa Fjorden, og Slædekjørslen begyndte. Vinterislæget, som dannedes i Marts, blev ved Strømkæntring brudt i Slutningen af April ved selve Angmagsalik-Fjorden, hvorimod den ved Sermilik blev liggende til henimod Midten af Maj, da stiv Kuling brød den itu. Ved selve Havnen og Stationen gik Isen derimod først bort i Begyndelsen af Juni.

Hvad Vejrforholdene angaaer, da har Efteraaret været roligt og forholdsvis mildt med en Del Regn og Sne. Før efter Jævn døgn havde ingen haard Storm, men da indtraadte en kort Periode med stærke Storme, som flere Gange brød Vinterisen itu i Havnen. D. 28. December opstod en orkanagtig nordvestlig Storm, som blæste Missionsboligen, hvis Tømmerværk var blevet rejst i November, omkuld og splintrede en Del af Tømret, saa at man hen paa Vinteren maatte komplettere dette med nyt Tømmer. Strax efter Nytaar indtraadte der temmelig stadigt Vejr, og Isen lagde sig fast paa Fjorden, men i Februar indtraadte atter uroligt Vejr og østnordøstlig Vind. Først i Marts blev der atter Ro i Vejrforholdene, og Kulden begyndte. Forøvrigt har Foraaret været mildt med en Del Nedbør af Sne. Fra Slutningen af Maj indtil Midten af Juni faldt der nogen Regn, men fra da af har Vejret været usædvanligt klart, tørt og meget varmt.

Den laveste Temperatur i Vinterens Løb, ÷ 22 ° C., observeredes i stille og klart Vejr d. 17. Januar; som Bevis paa Klimaets store Uregelmæssighed skulle