

## Meddelelser om Generalstabens Arbejder paa Island i Sommeren 1908.

Af

P. F. Jensen, Premierløjtnant ved Generalstabens.

Hermed et Kort.

Atter i Aar er der af Generalstabens topografiske Afdeling udsendt en Ekspedition til Island for at fortsætte de forudgaaende Aars Opmaalingsarbejder. Ekspeditionen har i Aar tilmed været dobbelt saa stor som tidligere, da man for det første af Hensyn til Projekterne om en Jærnbane fra Reykjavik til den frugtbare Egn Øst for Þingvallavatn-Ølfusá ønskede at faa



Paa March mod Geysir. Maj 1908.

detailmaalt et dobbelt saa stort Areal, som det der almindeligvis var maalt i tidligere Kampagner, og for det andet af Hensyn til Søopmaalinger fra Staalbjerg Huk til Kap Nord maatte skaffe triangulatorisk bestemte Punkter i Barðastrandasýsla, Isafjarðarsýsla og Strandásýsla (hvilken Egn i Reglen under et benævnes „Vestfjordene“).

Detailmaalingen foretoges af 2 Officerer, 12 Guider og 28 Militærarbejdere af det Terræn, der ligger Vest for en bugtet Linie fra Bláfell til Udløbet af Ølfusá og Syd for en ret Linie gaaende Nord om Hlödufell og Skjaldbreid og Syd om Skarðsheiði, medens 2 Officerer med Assistance af 4 Guider og 6 Militærarbejdere fortsatte forrige Aars Triangulation mod Nord, hvorved Vestfjordene overspændtes med et fuldstændigt Trekantnet.

### Detailmaalingen.

Den 13. Maj afgik alt Personale og Gods fra København med Dampskibsselskabet „Thore“s behagelige Islandsdamper „Sterling“, og den 21. Maj naaedes Reykjavik efter en noget stormfuld men iøvrigt god Overrejse. Herfra kunde Detailmaalingen straks begynde. Den iværksattes saaledes, at Chefen for den samlede Ekspedition, Kaptajn N. P. Johansen, selv overtog den østlige Del af fornævnte Terræn, altsaa Egnen omkring



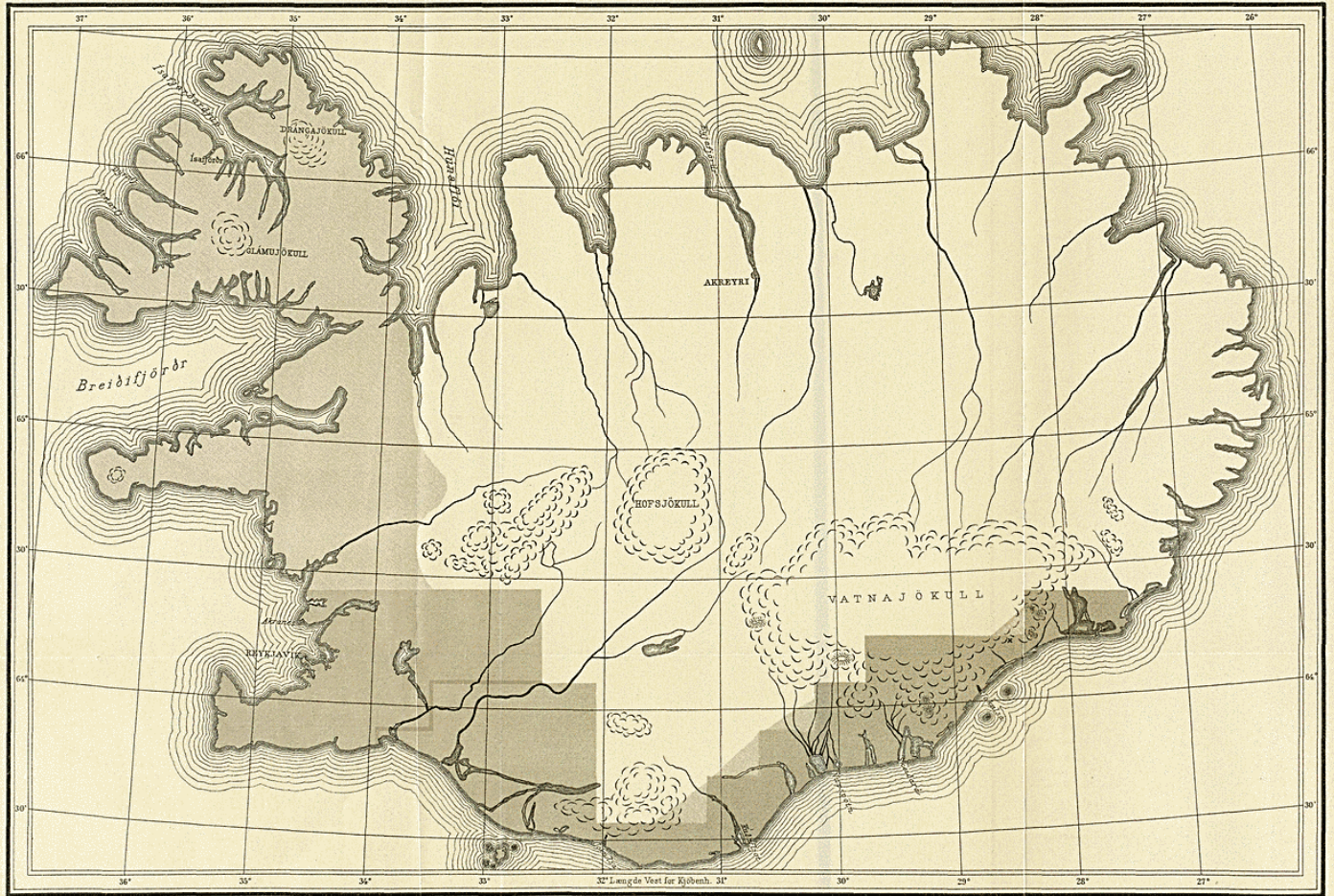
Svovlminer ved Krísvík

Geysir og Þingvallavatn, medens Premierløjtnant Torkild Hansen fik den vestlige Del væsentlig bestaaende af Gullbringurýsla og Kjósarsýsla. I hvert af disse Terrænafsnit formeredes dernæst en Maalerbrigade paa 6 Guider og 14 Militærarbejdere.

Medens 2. Maalerbrigade (Pmlt. Torkild Hansen) saa at sige straks var midt i sit Terræn, var dette ikke Tilfældet for 1. Maalerbrigades (Kaptajn Johansen) Vedkommende, især ikke for den Del af den, der skulde op Øst for Geysir. Paa Grund af den tidlige Aarstid, hvor der endnu laa megen Sne paa Hederne og kun var lidt Græs, blev Rejsen til hine Egne besværlig nok, ligesom det ingenlunde paa denne Tid var behageligt at færdes i det øde Fjældlandskab omkring Kvigyndisfell, Skjaldbreid og Hlödutell. Her manglede ydermere

# Opmaalingen paa Island 1902-1908.

„Geografisk Tidsskrift“. 19. Bd. H. VIII



Triangulert Terrain.

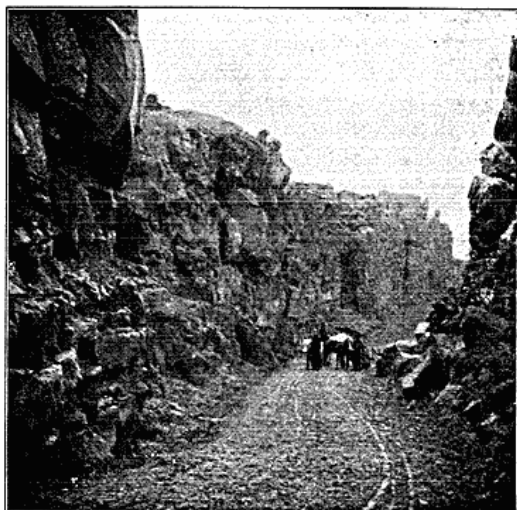
1:1,500,000

Detailmaalt Terrain

Grænse for nærliggende Blade



triangulatoriske Fikspunkter, saa Maalerbrigadeforstanderen straks maatte i Gang med Bestemmelse i ret stor Mængde af saadanne. Ogsaa paa 2. Maalerbrigades Terræn maatte hist og her Antallet af Fikspunkter foroges; men Afstandene var ikke saa store her, og Fremkommeligheden bedre. Dog maa undtages Egnen Syd og Sydvest for Helligheidi ned mod Krisuvik og Selvogur og navnlig hele Reykjaneshalvøen, hvor der egentlig kun er til at komme frem med Hest langs selve Kysten, da det Indre er en stor forreven Lavamark, der — for yderligere at holde sig utilgængelig — i Tristhed søger sin Lige. Paa disse Steder er det ogsaa smaat med Græsset, saa Hø til Hestene



Vejen gennem Almannagjá.

maatte tilbringes i ret stor Mængde. Rigeligt Drikkevand forekommer heller ikke. Man maa holde sig til enkelte i saa Henseende begunstigede Steder.

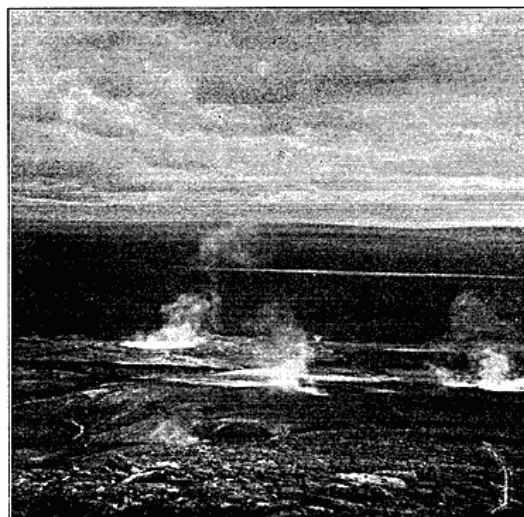
Af særlig Interesse ved Detailmaalingen i Aar maa fremhæves Bestemmelsen af den, som Kortet viser, meget lange Kystlinie fra Ølfusás Udløb Vest om Reykjaneshalvøen til Munden af Borgarfjord. Optagelsen tildels i større Maalestok af en Del i historisk eller topografisk Henseende mærkelige Steder saasom:

Svovlminerne ved Krisuvik, hvor et engelsk Selskab engang forsøgte at udnytte Svovlet, men opgav Forehavendet, da det paa Grund af de store Transportvanskeligheder ikke kunde betale sig. Et Træhus fra den Tid staar endnu midt imellem de evigt kogende Svovlpøle. I sin Bog „Trællen“ lader den nu saa kendte engelske Forfatter Hall Caine Hovedpersonerne arbejde som Slaver i Statens Svovlbrud ved Krisuvik.

Det er dog kun Digt; thi som saadant har Krisuvik aldrig været drevet.

Den historiske Egn ved Þingvallasletten med Lovbjærget, Almannagjá og selve Þingvallasøen, hvis Vandspejl ligger 100 m over Havets Middelvandstand. Tæt Syd for Þingvallasøen ligger det vildsomme Fjældparti Hengill, hvor Helten i en anden af Hall Caines Bøger fra Island („Den fortabte Søn“) omkommer. De mægtige Isbrær, som Digteren her udmaler, søger man dog forgæves.

Geysir og dets paa andre varme Kilder saa rigelige Omgivelser. Endelig Islands smukkeste Vandfald Gullfos samt en Del Gaarde af særlig Interesse.



Geysir. Længst til venstre selve Hovedkummen, til højre mindre Kilder.

Maalingen fortsattes til hen i sidste Halvdel af September med det Resultat, at det foran nævnte Terræfnisnit færdigmaales efter Planen, hvorved c. 100 □ Mil af det sydvestlige Island er lagt ind under tidsvarende Optagelse.

#### Triangulationen.

Sidste Aar sluttede Triangulationen med Oprettelse og Maaling af nogle Stationer paa Bredefjordens Nordside umiddelbart Nord for den under samme Kampagne udmaalte Basis ved Gilsfjord (den inderste Del af Bredefjorden). Naar man nu i Aar tog fat paa Vestfjordene, maatte man stræbe hen til at gøre denne Egn helt færdig, saaledes at en kommende Triangulation af Nordlandet ikke behøvede at arbejde Vest for Húnaflói.

Med nogenlunde godt Vejr var dette ikke uoverkommeligt for to Triangulatorer, selv om Fordringen om Punkter for Søopmaalingen langs Vestkysten vilde tage en Del Tid for sig alene. Det var da naturligt til Hovedstation for Sommeren at vælge et Sted omtrent midt i det omhandlede Terræn, herfra først gøre den sydlige og vestlige Del færdige og dernæst den nordlige og østlige. Godt beliggende i saa Henseende er Købstaden Isafjord, og herhen dirigeredes da hele Expeditionen med alt sit Gods. Ankomsten fandt Sted den 27. Maj i stærkt Snefald og temmelig lav Temperatur. Vi var derfor glade for at kunne skaffe os



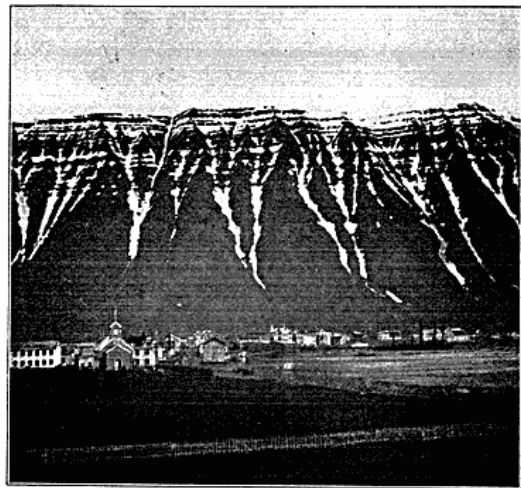
Gullfos.

saa brugelig Stand som muligt. Før om ca. 12 Dage kunde han dog ikke være tilbage.

I Nærheden af Isafjord skulde der oprettes en Del Stationer, og herpaa begyndte man da straks for at udnytte Tiden, til Hestene kom. Flere Smaaekspeditioner udsendtes dels pr. Baad dels til Fods. Overalt paa de høje Fjælde stødte man dog paa saa megen Sne, at man enten maatte opgive Rekognosceringen til et senere Tidspunkt paa Sommeren eller maatte grave sig ned i den til det faste Fjæld. At skaffe sig Sten til Varderne var under saadanne Omstændigheder vanskeligt. Naar Baad benyttedes, var det altid Motorbaad. Denne Slags Baade har i de senere Aar vundet overordentlig stærkt Indpas paa Island og bidraget mægtigt

til et rigt Udbytte af Fiskeriet. Isafjord er en af de bedste Fiskepladser paa Island, og en stor Mængde Fisk fangedes ogsaa i Aar af Færinger og Islændere, medens de danske Fiskere, som var deroppe, efter Sigende kun havde ringe Udbytte, hvad der vist skyldes Mangel paa Kendskab til de særlige stedlige Forhold og paa fuld Udnyttelse af Tiden. Ved en enkelt Lejlighed benyttede vi ogsaa til en længere udgaende Tur en Motorskonnert, der yderst imødekommende var stillet til vor Raadighed af Købmand Tang & Sønns Handel, en Forretning, hvis Indehaver i det hele taget var os meget behjælpelig i mange Henseender. Paa forskellig Maade lykkedes det saaledes at faa etableret 5 Stationer, inden Hestene kom.

Vestfjordene har med Rette Ord for at have de daarligste Veje paa Island. Grunden hertil ligger lige for: Fjordene er lange og smalle, og Fjældene mellem



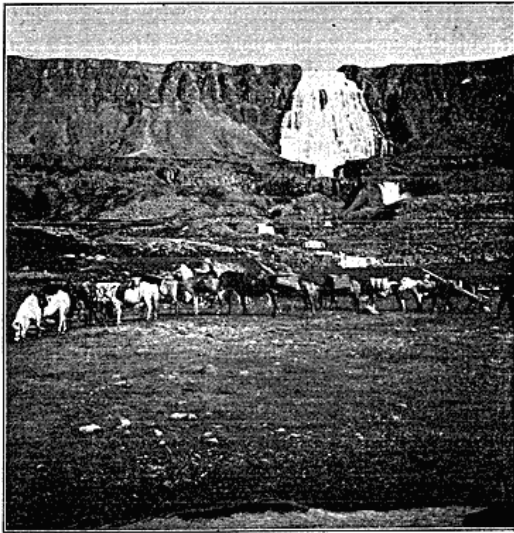
Købstaden Isafjord.

for: Fjordene er lange og smalle, og Fjældene mellem

for: Fjordene er lange og smalle, og Fjældene mellem

dem høje og vanskelige at færdes over med Hest. Den naturlige Færdelsesvej bliver da Søen, og for Vejene gøres der ikke meget, da kun faa benytter dem. I den vestlige og nordlige Del af disse Egne har man ogsaa kun meget faa Heste. Der er ikke her den samme Trang til dem som paa andre Steder af Landet.

Naar man fra Isafford skal Syd paa til Dyrefjord, gaar Vejen, inden man naar Øundafjord, over et højt Fjældpas Breidadsheiði, og er om Højsommeren meget god, da den nylig er anlagt. I første Halvdel af Juni, da vi skulde benytte den, var den imidlertid fyldt med

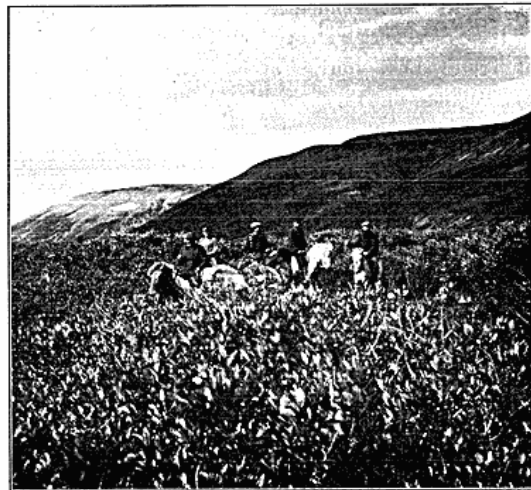


Fos ved Dynjandi. Arnefjord.

flere Meter dyb Sne, og det var et Spørgsmaal, om man overhovedet kunde komme over med Pakheste. En Rekognoscering, som jeg foretog den 15. Juni, gav det Resultat, at det var sikrest at være forberedt paa at trække Bagagen over den højeste Del af Passet ved Menneskekræfter. Jeg var derfor forberedt paa at lade fremstille Slæder til dette Brug, da vi til vor Lettelse erfarede, at en lille Dampbaad i de Dage gik fra Isafford til Dyrefjord. Med den sendtes saa alt Godset, medens Kommandoet med de løse Heste red over Land til Dyrefjord; men selv for disse var Turen over Breidadsheiði slem nok.

Medens vi arbejdede paa den nordlige Side af Dyrefjord, var Kvarteret paa Framnæs i nogle Lokaler i den gamle Hvalfanger-Station, der beredvilligt var overladt os af den elskværdige Tilsynsmand. Vejret var nemlig stadig koldt og ret daarligt, ikke saameget

paa Grund af Regn eller Sne, som fordi Taagen stadig rugede over de højeste Bjærgtoppe. Her ved Framnæs traf jeg den interessante gamle Bonde Sigvarður Borgfirdingur, der er bekendt som en af de faa Bønder, der endnu dyrker Historieskrivningen paa gammel islandsk Vis. Han er meget godt kendt paa Vestlandet, da han har gennemvandret de fleste Egne flere Gange, Han gav mig særdeles gode Oplysninger, blandt andet om det store Fjæld Ræpsólfsfjöll ved Torskefjordshede, der ganske mangler paa Gunnlaugssons Kort, og om to paa Glámujökull værende gamle „Løjtnantsvarde“ — saaledes kaldes paa Island ofte Varderne fra Triangulationen 1801—15 — hvorved jeg slap for at re-



Skoven i Hoannadal, Nord for Selárdal ved Steingrimsfjord.

kognoscere paa dette Fjæld. Fra Framnæs forlagdes Kvarteret til Þingeyri, saalænge Vardebygning paa Landet syd for Dyrefjord varede. Det kneb i disse Egne med at skaffe Græs til Hestene. Ved Isafford gik det let nok, idet vore Heste af Byfogden fik Lov til at gaa paa Byens Græsgange, men ved Þingeyri nægtede en Mand, af hvem man dog kunde have ventet mere Forstaaelse af vort Arbejde og vor Stilling, os rent ud Græs, saa at Hestene maatte drives til langt bortliggende Gaarde. Sligt sinker og generer Arbejdet betydeligt. Paa denne Egn findes en af Vestfjordenes højeste Fjældtoppe — maaske den højeste — Kaldbakur ved Skeggjafjall (ca. 1060 m), hvor vi fik en udmærket Station med vid Udsigt til alle Sider (f. Eks. ses herfra Fjældene ved Húnaflói og Fjældene paa Snæfellsnes.)

Fra Dyrefjord gik Kommandoet til Arnefjord pr.

Baad, da Vejen over Land er meget lang og besværlig.

Navnlig er her Passagen over den berygtede Dynjandaheiði yderst brydsom paa Grund af den store Sten. Tiden var nu temmelig fremskreden (først i Juli), saaledes at man kunde befrygte, om det daarlige Vejr vedblev, ikke at faa naaet en Sammenknytning med Nettet fra 1907. Jeg besluttede derfor nu at dele Ekspeditionen i to Dele, saaledes at Premierløjtnant Tretow-Loof fik tildelt den Del af Opgaven, som bestod i at forsyne selve Vestegnen med Punkter til Brug for Søopmaalingen, medens jeg selv sørgede for Tilknytningen til forrige Aars Triangulation. I Juli Maaned, navnlig i første Halvdel, blev Vejret nu meget godt, ja til Tider endog trykkende varmt, med over 20° R. i Skyggen. Herved lykkedes det Premierløjtnant Tretow-Loof hurtigt at blive færdig i Egnen omkring Tálkna- og Patriksfjord og naa op til Ønundafjord, medens jeg naaede frem og fik bygget Varde paa Ræpsólfsfjall og derefter gik tilbage mod Isafjord maalande i de paa Udturen oprettede indre Stationer. Under denne Maaling besøgte ogsaa Glámujökull, der er Station i Hovednettet, og her fandt jeg ganske rigtig de gamle Varde fra 1801—15 velbevarede. Glámujökull er for Resten ingen Jökul, i hvert Fald ikke om Sommeren. Der findes kun en Mængde store Snemasser i Fjældets utallige Afsatser og Affald. Derimod er Drángajökull en veritabel Jökul med Skridjökul ned i Kaldalón. Paa den forsøgte rejst en Varde, men uden Resultat, da Is og Sne dækker hele Kuplen.

I Slutningen af Juli og Begyndelsen af August naaede begge Ekspeditioner atter tilbage til Isafjord. Arbejdet deltes nu saaledes, at Premierløjtnant Tretow-Loof, der skulde rejse hjem sidst i August, fik Maalingen i Stationerne nord for Isafjord, medens jeg overtog Oprettelse af og Maaling i Stationer mellem Isafjordsdybet og Húnaflói. To Stationer Øst for Húnaflói blev det overdraget Guide Olsen at oprette paa forud udpegede Steder. En af de første Dage i August slog min Ekspedition da Lejr ved Arngerðaeýri i Bunden af Isafjordsdybet, hvorfra vi agtede os til Steingrimsfjord. Allerede sidst i Juli var Vejret blevet daarligt, og det holdt sig nu stadig slet. I Njáls Saga fortælles, at der paa Gaarden Svansholl i Bjarnarfjord Nord for Steingrimsfjord boede en troldkyndig Mand ved Navn Svan. Til ham sendte Halgerd Thjostolf, efter at denne havde myrdet hendes Mand Thorvald. Svan skulde yde ham Beskyttelse mod eventuelle Forfølgere. Disse udeblev da heller ikke; thi Osvif, Thorvalds

Fader, red med sine Mænd til Steingrimsfjord og over Selaadalen op paa Aasen mod Bjarnarfjord. Men nu fremtryllede Svan en saadan Taage over Fjældene, at Osvif med sit Følge for vild, saa nogle kom ud i Moser og andre ind i Skoven (formentlig den i den nordlige Selaadal). Først da de opgav deres Forsæt, klarede det op, og de fandt den rette Vej; men aldrig saa snart vilde de paany ride mod Bjarnarfjord, før Taagen kom igen. Vi var nu spændte paa at se, om Svan endnu regerede i disse Egne, og om han var os gunstig stemt. Og det maa siges til hans Ros, at han synes endnu at være i fuld Vigueur, men derimod til hans Dadel, at han synes os meget ilde stemt; thi i hele Resten af Kampagnen var det det sletteste Triangulationsvejr, jeg har oplevet paa Island i 5 Somre. Nogle brugelige Arbejdsdage fik vi dog narret den gode Troldmand fra, saaledes at den egentlige Triangulation paa Vestfjorden blev afsluttet, og man behøver ikke ved en Fortsættelse fra Nordlandet at komme tilbage vest for Húnaflói. Sidst forsøgte en Maaling i en af Hovedstationerne fra forrige Aar, Hafratindur. Vejret var imidlertid nu saa slet, og Tiden saa langt fremskreden, at Arbejdet maatte standses og de forskellige Dele, hvoraf Ekspeditionen nu bestod, samles til Reykjavik. Den Del, der var forbleven i Isafjord, udskibedes derfra, medens alt, hvad jeg havde med, undtagen Hestene, udskibedes fra Skarðistöð, der ligger tæt ved Hafratindur. Fra Skarðistöð red jeg med de to Følgemænd og de løse Heste, der skulde sælges, i 3 Dage til Reykjavik. Første Dag naaedes Sauðafell, hvorfra den ene af Følgemændene red til Myrasýsla for at aflevere nogle af Hestene, medens jeg med den anden Følgemand, den unge raske Sveinbjörn Sæmundsson, der i Aar første Gang gjorde Tjeneste hos os, i Løbet af de næste to Dage tilendebragte Rejsen ved en daglig Marche paa ca. 105 km. Under Rejsen havde vi stadig haft Regn og Slud, og saaledes vedblev det ogsaa i Reykjavik indtil et Par Dage før Hjemrejsen, da vi pludselig med ægte islandsk Omskiftelighed fik meget straalende Vejr og saa stille, at Spejlbilledet af Husene langs den lille Sø „Tjörn“en næsten var skarpere end selve Genstandene. Den 29. September var hele Islandsekspeditionen atter hjemme i Kjøbenhavn.

Af medfølgende Kort over Opmaalingen paa Island 1902—1908 vil ses, hvor stor en Del af Kystlandet Triangulationen og Detailmaalingen for Tiden overspænder, samt hvor meget af det maalte Terræn der er udgivet i Handelen. En Sammenligning med Skitsen i nærværende Tidsskrifts 1.—2. Hæfte 1903 over Triangulationen paa Island 1801—1815 vil vise, at den

nuværende Triangulation trænger mange Gange dybere ind i Landet end den tidligere, der strængt holdt sig til selve Kysten i Overensstemmelse med den den

Gang givne Instruks. Det skal bemærkes, at i 1904—05 trianguleredes slet ikke paa Island, og at der i 1905 heller ingen Detailmaaling udførtes.

## Kort Oversigt over nogle af de ved de internationale Havundersøgelser hidtil opnaaede hydrografiske Resultater.

Af Cand. mag. Johan Gehrke.

Initiativet til de internationale Havundersøgelser udgik fra den svenske Regering. Efter Indbydelse fra denne samlede Repræsentanter fra de forskellige Magter, som er interesserede i Fiskerierne i de nordevropæiske Have, til en Konference i Stockholm i 1899. Paa denne og en efterfølgende Konference i Kristiania 1901 fastsloges Pogrammet for og Organisationen af Undersøgelserne, og efter at en Række forberedende Arbejder over Sammenhængen mellem Havvandets Chlorindhold, Saltholdighed og Vægtfylde (Martin Knudsens Hydrografiske Tabeller) var afsluttede, begyndte Undersøgelserne i August 1902 og har regelmæssigt vedvaret siden da.

Undersøgelsesernes Hovedformaal er at studere de forskellige Nyttfiskes Biologi, saaledes at der kan fremkomme praktiske Resultater til Nytte for Fiskerierne. En af Biologiens Hjælpevidenskaber er Hydrografen, og det er denne, hvormed vi skal beskæftige os i nærværende Oversigtsartikel. Undersøgelserne omfatter først og fremmest Østersøen og Nordsøen med Kanalen, samt de disse forbindende Farvande Bælterne, Kattegat og Skagerak. Men desuden er der ogsaa anstillet udstrakte Maalinger i Atlanterhavet Vest for de britiske Øer samt mellem disse, Færøerne og Island, i Nordhavet mellem Island, Færøerne, Jan Mayen og Norge, samt i Barents Havet mellem Finmarken og Novaja-Semlja. Som man ser, et meget udstrakt Omraade.

Undersøgelserne udføres af følgende Lande: Finland, Rusland, Sverige, Tyskland, Danmark, Norge, Holland, Belgien, England, Skotland og Irland. Hvert af disse Lande har specielle Dampere, der stadig foretager Fiskeriundersøgelser og samtidig med disse ogsaa foretager hydrografiske Maalinger. Desuden er der hidtil af alle Landene i hver af Kvartalsmaanederne Februar—Maj—August—November udsendt hydrografiske Ekspeditioner, som hver Gang regelmæssigt foretager Maalinger paa de samme faste Stationer.

Det saaledes indsamlede Materiale offentliggøres af Organisationens Centralbureau her i København i „Bulletin Trimestriel des Résultats Acquis Pendant les Croisières Périodiques et dans les Périodes Intermediaires“, som udkommer 4 Gange aarlig. I Aar er der af Bureauets hydrografiske Afdeling udarbejdet et lille Værk: „Grosszügige Übersicht über die in der internationalen Zusammenarbeit gewonnenen Kenntnisse der hydrographischen Verhältnisse in den vom Centralausschuss untersuchten Meeresgebieten“, og fra dette er nedenstaaende taget som Uddrag.

Vi begynder med

Østersøen, den Botniske og den Finske Bugt.

Som Indgangen til Østersøen kan regnes Farvandet mellem Rügen og Skaane, og herfra løber det egentlige Østersøbassin som en S-formet Figur op til de inderste Dele af den Finske Bugt. Medens denne saaledes maa betragtes som en direkte Del af Østersøen, er den Botniske Bugt ved Aalandshavet og Skærgaardshavet adskilt fra den egentlige Østersø og danner et mere selvstændigt hydrografisk Hele. Det er derfor naturligt at behandle den Botniske Bugt for sig, og derefter den egentlige Østersø med den Finske Bugt. Den Botniske Bugt er indgaaende behandlet af den finske Videnskabsmand Rolf J. Witting, den Finske Bugt af Johan Gehrke, Østersøen af Svenskerne O. Pettersson, F. L. Ekman og Gustaf Ekman, ligesom Forf. af nærværende Artikel har en Afhandling om dette Havomraade under Arbejde.

I den Botniske Bugts Farvande har Temperaturen en udpræget aarlig Gang. I Overlaget er den aarlige Periode bestemt af de atmosfæriske Forhold, dog med nogen Faseforskydning, idet Sommermaksimet falder noget senere end Maksimet i Lufttemperaturen, og om Vinteren synker Minimet naturligvis ikke ned under