

dele og Mangler ved de forskellige Kortprojektioner og at han kan beregne og tegne Skitser til Kurvekort af forskellig Art, som saa kan udføres af den teknisk uddannede Person.

Undervisningen i Geografi foregaar paa Universitetets geografiske Laboratorium i Studiegaarden, som har fortrinlige Lokaler og i mange Henseender er vel indrettet. Det blev taget i Brug 1916, og til Trods for de faa Aar det har eksisteret, er dets Bibliothek ved Køb og ved betydelige Gaver vokset op til at være fuldt ud tilfredsstillende. Anderledes stiller det sig med Samlingen af Instrumenter og Kort, som endnu er ret mangelfuld, men som det forhaabentlig ad Aare lykkes at faa suppleret.

Hvad der hidtil har været fortalt om Universitetets Undervisning i Geografi har handlet om Forberedelsen til Skoleembedseksamen. Foruden kan der i Geografi som i andre Fag tages Magisterkonferens, som giver en mere videnskabelig Uddannelse i Hovedfaget, men hvor der af Bifag medtages saa meget, som er nødvendigt som Basis for Studiet af Hovedfaget. Den ringere Uddannelse i Bifagene og Udeladelsen af de Bifag, som er unødvendige for Hovedfaget, gør en Magister ukvalificeret som Lærer ved den højere Skole, men til Gengæld opnaar han en betydelig bedre Uddannelse i sit Hovedfag end Skolemændene. Studietiden er den samme for begge.

Nu lyder fra alle Sider Kravene om forkortet Studietid, og det er jo kun rimeligt, at mange unge Mennesker ømmer sig ved at anvende 6 Aar eller mere paa en Uddannelse, som kun fører til saa elendige Stillinger som Lærerens ved de højere Skoler. Man har da udarbejdet et Forslag til Ændring af Skoleembedseksamen, hvorefter Studietiden skulde reduceres til normalt at være  $4\frac{1}{2}$  Aar. En saadan Reduktion vil naturligvis ikke kunne ske uden væsentlig at forringe Uddannelsens Omfang og Kvalitet. Man paatænker at afskaffe Fysik og Kemi som Bifag, og reducere Undervisningen i disse Fag til det Omfang, som er nødvendig for Forstaaelsen af Naturhistorien og Geografien, altsaa til kun lidt udover Fordringerne til mathematisk Artium. Dernæst paatænkes det at opgive Hovedfaget, saaledes at alle Skolemænd faar samme Uddannelse i Zoologi, Botanik, Geologi og Geografi. Derved bliver Skoleembedseksamen ikke mere en tilstrækkelig Fordannelse for den fremtidige Videnskabsmand, men man paatænker at indføre en Ordning saaledes, at der aabnes Adgang for den, som har taget Skoleembedseksamen til efter nogle Aars Arbejde med et Hovedfag at tage Magisterkonferens i dette. Man vil derved faa en Uddannelse, som vel for Hovedfagets Vedkommende er noget ringere end den sædvanlige Magisterkonferens, men som til Gengæld yder Fordele ved en alsidigere Uddannelse i Bifagene.

## Geografisk-geodætisk Ekspedition til Vestgrønland Sommeren 1922.

Af

Oberstløjtnant P. F. Jensen.

(Slutning).

I Julianehaab blev vi overordentlig venligt og gæstfrit modtagne af den fungerende Kolonibestyrelse Rasmussen. Allerede samme Aften trak vi Antennerne til »den traadløse«, saaledes at vi straks den næste Morgen kunde faa Tidssignaler fra Nauen. Og den 6 August blev en rig Arbejdsdag med Bredde- og Tidsbestemmelser ved Solen om Dagen og Bredde-, Tids- og Azimuthbestemmelser ved Stjerner om Natten.

Den 8. fortsattes Observationerne af Stjernerne, og hermed havde jeg et rigeligt Materiale til Bestemmelsen af denne Plads. Resultatet blev følgende:

Bredden  $60^{\circ} 42' 58'' \pm 1''.3$

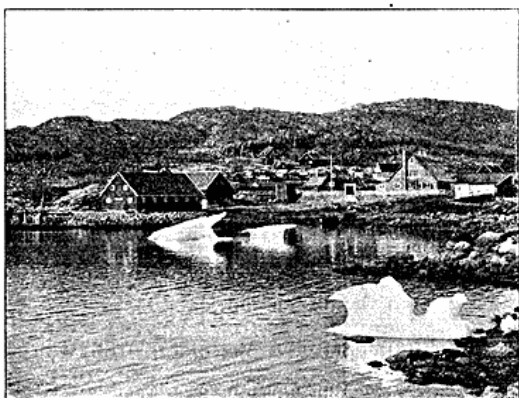
Længden  $3^h 04^m 09^s.5 \pm 0^s.15$

Azimuth af Peters Varde, Spids  $283^{\circ} 17' 41''$

Der maalttes tillige en Horisont til andre Varde og Terraingenstande. Stationen ligger ved Flag-

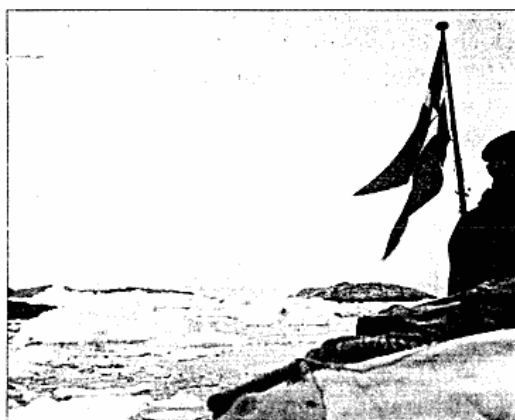
stangen i Kolonibestyrelserens Have. Den er mærket med en Messingbolt i en Sten, nedgravet i Jorden. De nye Værdier er lidt større end de ældre Tal for Stedets Plads (særlig gælder dette Længderne). Men her — som ved Godhavn — savnes Nøjaglighedsmaal for disse sidste og bestemt Angivelse af, hvor Bestemmelserne har fundet Sted. Følgelig har en Sammenligning kun praktisk Betydning.

Med Afslutningen af Arbejderne ved Julianehaab var de stillede Opgaver alle løste og i god Tid. Vi kunde saaledes godt have naaet at aflægge et Besøg ved den interessante Kirkeruin ved Igaliko; men da Vejret naar som helst kunde lægge vor Tilbagerejse til Godthaab alvorlige Hindringer i Vejen, nøjedes vi med at bese Walsøes Forsøgsstation for Faareavl i selve Julianehaab og iøvrigt at rekonoscere Omgivelserne med Hensyn til Egnethed til Anlæg af en større Radiostation.



Station Julianehaab (ved Flagstangen i Kolonibestyrelserens Have).

Den 12. August forlod vi da atter Julianehaab for gennem Nyeboes Kanal at naa til en Ankerplads paa den anden Side af Kipsisarko. I Regn og Blæst gik Turen næste Dag til Ivigtut, hvor vi denne Gang gjorde et Par Dages Ophold og nærmere undersøgte Egnen med eventuelle fremtidige geodætiske Arbejder for Øje. Som paa Nedturen viste ogsaa denne Gang Brudets Funktionærer med Driftsbestyrer Jagd i Spidsen os al tænkelig Gæstfrihed. Paa Turen fra Ivigtut til Frederikshaab var Farvandet ved Narssalik stærkt opfyldt af Is, som det tog en Del Tid at komme igennem. Dagen efter sejlede vi atter i godt Vejr forbi Frederikshaabs Isblink og overnattede i en lille Havn noget Nord for denne for derpaa at gaa til Fiskenæssel. Paa



Ved Narssalik.

Rejsen herfra forsinkedes vi saaledes af Uorden ved Motoren, at der maatte ankres for Natten i en lille Havn lidt Syd for »Tre Brødre«. Dagen derpaa, den 20. August, var vi igen i Godthaab. »Hans Egede« kom just denne Dag fra Danmark paa sin tredje Rejse; men da Skibet skulde op til Nordgrønland, fik vi rigelig Tid til at afslutte vort Ophold i Grønland med Arbejder ved Godthaab.

Vi flyttede igen ind i vor gamle Bolig, Kividokhuset, idet den nye Kolonibestyrer, Simony, viste samme Imødekommenhed mod os som den afgaaede. I det hele taget fik vi ved vort 3 Ugers Ophold i Godthaab fornyet Bevis paa alle Danskes Gæstfrihed og oprigtige Glæde ved at have Besøg hjemmefra og ved at vise Hjælpssomhed paa alle Maader. Mangen kærkommen Afveksling i vor Husboldning havde sit Udspring i Provstindens Køkken, medens Aftenhyggen i vore Stuer fremtrylledes ved det venlige Skin fra Seminariets Tranlamper.

Tiden gik med Radioforsøg og Beregninger af de foretagne Observationer, saaledes at jeg for Sikkerheds Skyld kunde efterlade en Afskrift af de endelige Resultater ved Kolonien. Vejret var nu blevet ustadigt og noget regnfuldt. Dog kom der et Par Dage og navnlig Nætter med godt Observationsvejr, som jeg benyttede til en fuldstændig Nybestemmelse af Godthaabs Plads. Denne Opgave var ikke forelagt; men da Lejligheden bød sig, vilde jeg ikke undlade at benytte den, saa meget mere som jeg gennem Oplysninger, som afdøde Direktør for Meteorologisk Institut Ryder havde meddelt mig, vidste, hvor han havde staaet, da han i 1882—83 foretog Længdebestemmelse ved Godthaab. Punktets Beliggenhed blev yderligere

bekræftet paa Stedet af den bekendte Grønlander Lars Møller, der havde været til Stede i 1882—83. Her var altsaa Mulighed for ved en ny Bestemmelse eventuelt at faa et foreløbigt Eksempel paa en Forskydning af Grønland, saaledes som denne skulde ventes efter Wegners Hypothese (se foran). Foruden forudgaaende Solobservationer udførte jeg da i de klare Nætter den 2. og 3. September paa Kirkebakken ved Godthaab Stjerneobservationer til Bestemmelse af Bredde, Azimuth og Tid (Længde), idet jeg lagde særlig Vægt paa de sidstnævnte. Endvidere toges en Horisont til forskellige fremtrædende Punkter, og Afstanden til disse bestemtes.

Resultatet af Bestemmelserne blev, at for Stationen paa Kirkebakken ved Godthaab er:

$$\begin{aligned} \text{Bredden } & 64^{\circ} 10' 48'' \pm 1''.3 \\ \text{Længden } & 3^{\text{h}} 26^{\text{m}} 58^{\text{s}}.7 \pm 0^{\text{s}}.1 \\ \text{og Azimuth af } & \text{»Vejvarden« } 1^{\circ} 28' 34'' \end{aligned}$$

For Azimuth gives ingen tidligere Angivelser. For Bredden er sidst anvendt en Værdi, der er ganske sammenfaldende med den her fundne. Af tidligere Værdier er Falbes og Bluhmes Værdi fra 1863  $64^{\circ} 10' 36''$ ; men for ingen af disse Bestemmelser ses Nøjagtighedsmaal at være til Stede.

For Længdens Vedkommende er Forholdet imidlertid et helt andet. I 1863 foretog nemlig Falbe og Bluhme og i 1882—83 Ryder Længdebestemmelser ved flere Maanekulminationer ved Godthaab og paa samme Sted som nu i 1922. Og disse Bestemmelser synes at være af en — navnlig i Forhold til Metoden — ret stor Nøjagtighed. Der kan altsaa blive Tale om ved disse Maalinger og Maalingerne af 1922 at faa en paa et ikke alt for løst Grundlag hvilende Værdi for Grønlands eventuelle Forskydning i det mellemliggende Tidsrum eller i hvert Fald at faa et Fingerpeg om en saadan Forskydnings Tilstedeværelse.

For imidlertid af det foreliggende Materiale at kunne drage paalidelige og værdifulde Slutninger er det nødvendigt at underkaste de i Betragtning kommende Værdier en kritisk Undersøgelse for at komme til Klarhed over, i hvor høj Grad man tør anse de af selve Bestemmelserne udledede Middelfejl for et tilstrækkeligt Kriterium for Enderesultatets Soliditet. Bestemmelserne af 1922 foreligger som direkte Observationer med alle fornødne Data og Oplysninger, saaledes at de kan kontrolleres til de yderste Enkeltheder. Her er altsaa intet yder-

ligere at bemærke. Anderledes stiller det sig med Falbe og Bluhmes samt Ryders Resultater; thi for ingen af disse findes de oprindelige Observationer mere. Heldigvis er dog Behandlingen af Enkelthederne bevarede i »Observations internationales polaires 1882—83. Expédition danoise. Observations faites à Godthaab sous la direction de Adam Poulsen. Directeur de l'institut météorologique de Danemark. Publiées par l'institut météorologique de Danemark. Tome II — 1<sup>re</sup> livraison. III La Longitude de Godthaab. Copenhague 1886.« Beregningerne af de originale Observationer er herefter foretagne af en meget habil Mand, nemlig afdøde Magister V. Hjort, og det er derfor paa Forhaand givet, at denne er udført med den største Omhu og videnskabelige Kritik. En Del Observationer er udeladte, men Grunden er angivet, og man kan gaa ud fra, at det kun drejer sig om rene Fejlobservationer eller saadanne, hvor Konstanter er ukendte eller usikre. Udeladelserne synes endelig at være gjorte efter en fast Regel uafhængig af Observationsresultaterne og kun ved Kritik af de en Observation ledsagende Omstændigheder. Det synes derfor baade rimeligt og tilladeligt at betragte de fundne Resultater som virkelige Udtryk for den daværende Længde indenfor de Grænser, som kan udledes af selve Enkeltresultaterne.

Betegnes Længden ved  $l$ , giver et Middeltal af Falbes og Bluhmes Værdier fra 1863:

$$l = 3^{\text{h}} 26^{\text{m}} 55^{\text{s}}.4 \pm 1^{\text{s}}.1$$

Middeltallet af Ryders Værdier for 1882—83 giver:

$$l = 3^{\text{h}} 26^{\text{m}} 52^{\text{s}}.8 \pm 1^{\text{s}}.1$$

Sammendrager man alle Værdierne fra 1863 og 1882—83 under eet, faas:

$$l = 3^{\text{h}} 26^{\text{m}} 53^{\text{s}}.8 \pm 0^{\text{s}}.8$$

og sammenholdes nu denne Værdi med Værdien fra 1922, nemlig:

$$l = 3^{\text{h}} 26^{\text{m}} 58^{\text{s}}.7 \pm 0^{\text{s}}.1$$

ses Forandringen fra ca. 1873 (Tidspunktet imellem de to ældre Observationsgrupper) til 1922 at være:

$$4^{\text{s}} 9 \pm 0^{\text{s}}.85 \text{ i vestlig Retning.}$$

En Sammenligning mellem Værdien fra 1863 med den fra 1882—83 kunde tyde paa en Forskydning i østlig Retning i dette Tidsrum, men

Forskellen er saa lille i Forhold til Middelfejlen, at der intet kan bygges herpaa. For ikke at give nogen af de ældre Værdier Fortrinet gør man derfor sikkert bedst i — som ovenfor — at benytte Middeltallet af dem begge til Samstilling med Resultatet fra 1922.

Den fundne vestlige Forskydning er langt større, end man vel vilde vente, idet dens aarlige Beløb omsat i almindeligt Længdemaal er ca. 20 m. Men hertil maa bemærkes, at saa meget sandsynligere er det vel, at der virkelig foregaar en vestlig Forskydning af Grønland. Anføres maa det ogsaa, at ingen af Ryders Bestemmelser overstiger 58<sup>s</sup>.7 og af Falbe—Bluhmes kun en eneste.

Resultatet af foranstaaende Undersøgelse tør da blive, at selv om hele den fundne Længdeforskydning (4<sup>s</sup>.9) ikke er reel, saa kan der næppe være Tvivl om, at den peger i Retning af en Forskydning af Grønland mod Vest i det betragtede Tidsrum eller i Retning af Rigtigheden af Wegeners Hypothese om denne Forskydning. Og hvorom alting er: Danmark, der i Grønland ejer et ogsaa i nærværende Henseende saa interessant videnskabeligt Objekt, kan ikke lade den videre og grundige Undersøgelse af Forskydningen ligge hen, men maa iværksætte disse Arbejder, til hvilke der i 1922 er lagt Grund, og til hvis Udførelse der er etableret Station ved Kornok.



Station Godthaab (ved Hans Egedes Statue).

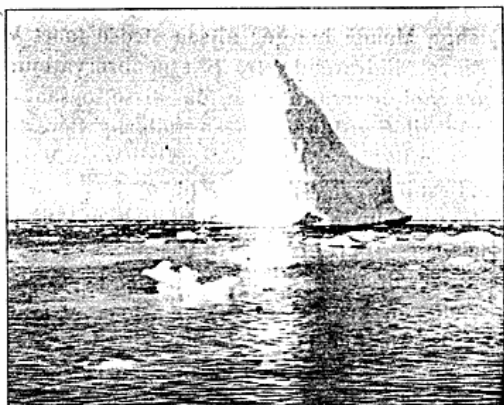
Som adskillige Gange bemærket begyndte jeg altid Observationsarbejdet paa en Station med Maalinger af Solen for, naar den var fremme, straks at sikre mig en Bestemmelse. Naar der saa blev Mulighed for Stjerneobservationer, toges saadanne, og paa dem — som langt de fordelagtigste — byg-

gedes da den endelige Værdi for paagældende Sted. Paa denne Maade har jeg altsaa stedse faaet Værdier saavel hidrørende fra Stjerneobservationerne som fra Solobservationerne, da disse ogsaa altid er gjorte til Genstand for en udførlig Beregning. En Sammenligning mellem de ad disse to Veje erholdte Resultater er da naturlig og frembyder en vis Interesse, om end ikke noget helt nyt. Det viser sig nemlig, at de ved Solen fundne Værdier, navnlig for Breddens Vedkommende, er betydelig større end de ved Stjerneobservationerne fundne. For Længdens Vedkommende er Forskellen kun ringe (nemlig 0<sup>s</sup>.0 for to Stationer og 0<sup>s</sup>.6 og 0<sup>s</sup>.4 for de to andre). For Breddens Vedkommende andrager den nævnte Forskel derimod for Godhavn 16" og for Godthaab 15", medens den for hver af Stationerne Kornok og Julianehaab er 8". Man lægger her Mærke til, at Forskellen for de to førstnævnte Stationer er dobbelt saa stor som for de to sidstnævnte. De to første er udprægede Kyststationer; Kornok er en Landstation, og Julianehaab er delvis omgivet af Øer, men hvorvidt dette spiller nogen Rolle overfor Størrelsen af Forskellen, kan naturligvis ikke siges. I det hele taget er det foreliggende Materiale alt for ringe til deraf at drage Slutninger eller anstille Undersøgelser af de saaledes fremkomne Forhold. Kun skal jeg bemærke, at Grunden til Forskellen maa søges i, at de almindelig benyttede Refraktionstavler ikke passer paa disse Bredder, en Omstændighed, der forøvrigt er bemærket paa flere tidligere Ekspeditioner (se f. Eks. »Meddelelser om Grønland« XLVI, Side 136 og følgende). Yderligere skal anføres, at Refraktionen i disse Egne synes at være endnu mere usikker og varierende end under vore hjemlige Himmelstrøg.

Ogsaa disse Forhold er af stor Interesse, saavel i teoretisk som i praktisk Henseende, saaledes at der var Grund til at anstille systematiske Undersøgelser alene med dette Formaal for Øje og paa forskellige Steder paa Grønland, der altsaa ogsaa paa dette Omraade præsenterer sig som Arbejds-mark for dansk Videnskab.

Den 11. September sejlede »Hans Egede« fra Godthaab for efter en god og hurtig Rejse at ankomme til Kjøbenhavn den 23. September om Aftenen.

Det havde for os været en yderst interessant og lærerig Tur. Oprejsen havde været lidt besværlig, men under Maalingen var vi paa alle Stationer



I Davisstrædet.

blevet begunstiget af netop saa meget godt Vejr, som jeg behøvede til Arbejdet. Dette var gaaet glat og fuldstændig efter det Program, jeg havde lagt for det, baade med Hensyn til Tid og til Udførelse, saaledes at mine Forventninger i mange Henseender — f. Eks. med Hensyn til Stjernernes Synlighed ved Solhvervstide — endog blev overtruffet.

Og vi fik Lejlighed til at lære Grønland og Grønlænderne at kende, om end kun i al for kort Tid (Møller var dog gennem to tidligere Ture gammekendt deroppe). Hvor var det ikke fornøjeligt at færdes mellem de sorgløse Grønlændere, der altid hilste en med et Smil, og som for deres Vedkommende, der kunde Dansk, eller havde været her-nede, talte om »hjemme i Danmark«. Man kunde ikke andet end faa den største Sympati og Interesse for dette Folk, der gennem Aarhundreder har hørt til Danmark, der paa sin Side, saaledes forekommer det mig, paa den smukkeste Maade har værnet det mod den Undergang, der sikkert havde været det vis, havde Grønland ligget aaben for enhver. Og saa lærte man mange af de Danske deroppe at kende, disse danske Mænd og Kvinder, der har viet en ofte lang Række Aar af deres Liv til Arbejde paa Grønland og med Forstaaelse og Hengivenhed har taget Opgaven op som Grønlændernes Ven og Vejleder under alle Forhold. Maatte deres Arbejde vedblive at bære Frugt!

P. F. Jensen.

## Tropisk Fransk-Afrika.

(Vest-Afrika og Afrika omkring Ækvator).

Af

Professor M. Neveu-Lemaire.

Medlem af det geografiske Selskab i Paris.

Det kgl. danske geografiske Selskabs Guldmedaille.

(6. Fortsættelse).

### Niger-Territoriet.

Niger-Territoriet begrænses mod Nord af Tripolis og de algierske Oaser, mod Vest af Fransk-Sudan, Øvre-Volta og Dahomey, mod Syd af den engelske Koloni Nigeria, mod Øst af Tsad Søen og Tsad Kolonien, deri indbefattet Tibesti, der ligger i fransk Ækvatorial-Afrika.

#### Fysisk Geografi.

Landet kan deles i 2 fuldstændig adskilte Dele; den ene Landsdel mod Syd strækker sig fra Niger til Tsad med en Gennemsnitsbredde af ca. 150 km; den bestaar dels af Stepper og Savanner med et ikke særlig tæt Krat af lavstammede Træer, dels af ud-

strakte Hirse- og Græsmarker, hvor talrige Hjorder græsser. I Nærheden af Niger findes der store Dalstrøg, de saakaldte »Dallols«, Levninger af udtørrede Vandløb, og mellem Zinder og Tsad findes der en Mængde mindre Fordybninger i Jorden, i hvilke der i Regntiden dannes Salt- og Natron-Aflejringer.

Den anden Landsdel mod Nord er ørkenagtig med nogle smaa smilende Øer. Air er et Bjærgland, der naar en Højde af 700-800 Meter, men i Tarso-Bjærgkæden, der gaar gennem Tibesti, findes Bjærgtoppe paa indtil 2.400 Meter. Niger-Territoriet er med Hensyn til Vand af Naturen meget stedmoderlig behandlet; det har kun 2 permanente Floder,