

Nogle Bemærkninger vedrørende Godthaab- ekspeditionen 1928.

Af

Kaptajn E. Riis-Carstensen.

Atlantehavet har i den sidste Snes Aar været Genstand for indgaaende oceanografiske Undersøgelser. At det er betydningsfuldt at have Kendskab til de indre Forhold i dette Verdenshav, der strækker sig fra de arktiske til de antarktiske Regioner, er let forstaaeligt. Udvidelsen af det videnskabelige Kendskab til og Klarlæggelsen af de forskellige Problemer i denne store Del af Kloden spiller den største Rolle ikke blot i de praktiske Forhold paa Havene, men ogsaa i meteorologisk Retning i de tilgrænsende Verdensdele. Havenes indre Forhold — Strømningsforhold, Temperaturforholdene, Vandets kemiske Sammensætninger og de biologiske Forhold — betinger Menneskenes Erhvervsmuligheder paa Søen: Fangst, Fiskeri og Besejling af Havene, og Ønsket om en bedre indgaaende og økonomisk Udnyttelse af de praktiske Muligheder i et Havomraade kræver, at det nøjere Kendskab ogsaa udstrækkes til flere og flere tilstødende Omraader.

Mod Nord møder Atlantehavets Vandmængder de kolde fra Polarregionerne kommende Havstrømme, der fordeler sig Syd over Øst og Vest om Grønland medførende betydelige Ismasser. Havstrømmene langs Østgrønland bøjer ved Kap Farvel Vest og Nord over, medens de sydgaaende Strømme Vest for Grønland passerer langs Labradorkysten og sætter Isen — Havis og Isfjelde — ned forbi Newfoundlandbankerne ud i Atlantehavet, hvor den i nogle Maanedre af Aaret frembyder stor Fare for Sejladsen mellem Amerika og Nordeuropa.

Medens Farvandet Øst for Grønland hovedsageligt er vel undersøgt, var dette ikke Tilfældet med Omraadet mellem Grønland og Arktisk Canada. Dette fremgaar bl. a. af det af Dr. phil. J. N. Nielsen i det i Fjor udkomne 1. Bind af Værket „Greenland“ forfattede Afsnit „The waters round Greenland“. Dette Arbejde er baseret paa

Undersøgelserne, der var foretaget her indtil Afslutningen af Tjalfeekspeditionen i 1909, og oplyser om, at Kendskabet til Forholdene i Baffinbugt og i de mod Nord og Nordvest tilstødende Sunde er meget mangelfuldt, og dette gælder ligeledes den vestlige Del af Davisstrædet. De efter 1909 Vest for Grønland opererende Ekspeditioner — Dr. Thorild Wulff i 1917 (2. Thuleekspedition), „Michael Sars“ i 1924 og „Dana“ i 1925 — havde heller ikke formaaet at udfylde dette Hul i Undersøgelsesarbejdet her. „Michal Sars“ foretog dog Snit fra Holsteinsborg til Cumberland Island og videre Nord over til Disko, men holdt sig ellers væsentligt i den østlige Del af Davisstrædet.

De her nævnte Forhold, at Kendskabet til de paagældende Steder var mangelfuldt, er væsentligst set fra et hydrografisk Standpunkt. Biologisk set var de nordlige Dele af Omraadet saa godt som ukendte.

Farvandet opfordrede til nærmere Undersøgelse ved sin direkte Beliggenhed ved de undersøgte Strækninger af Nordatlantehavet og ved den Omstændighed, at disse baade tilføres Vand fra og afgiver Vand til det nordenfor liggende Omraade. Ved Siden heraf gjordes en saadan Undersøgelse ønskelig paa Grund af de indenfor Omraadet værende mange Problemer. Som en Indledning til Omtalen af disse skal jeg her kortelig sammenstille de vigtigste oceanografiske Forhold i det vestgrønlandske Farvand.

Af Vandstrømme findes tre Hovedelementer: Vand fra Polarbasinet, Atlanterhavsvand og Smeltevand. Polarvand kommer direkte Nord og Nordvest fra gennem Hovedtilførselssundene Smith Sund, Jones Sound og Lancaster Sound med de dertil forbundne Stræder og Kanaler og Syd fra med Østgrønlandsstrømmen. Atlanterhavsvand tilføres direkte op i Davisstrædet Syd fra. Smeltevand tilføres baade fra Kysterne — og danner her i den varme Tid stærk Overfladestrøm ud gennem Fjordene — og ved Afsmeltning af den i Havet flydende Is.

Langs den grønlandske Kyst findes to nordgaaende Strømninger: en mindre saltholdig og i den sydlige Del koldere Overfladestrøm samt en varmere og mere saltholdig intermediær Strøm. Langs Baffinland findes en sydgaaende kold Strøm, der fortsættes i Labradorstrømmen, som fører Vandmasser ud i Atlanterhavet.

Med Hensyn til Dybdeforholdene er der det bemærkelsesværdige, at tværs over Farvandet fra Holsteinsborg til Cumberland Island strækker sig en Højderyg med omkring kun 600 m Vanddybde, antagelig en Fortsættelse af den nordatlantiske Højderyg fra Shetlandsøerne over Færøerne, Island og Grønland. Farvandet deles herved i

to Hovedafsnit, for de dybere Vandlags Vedkommende skarpt adskilte; 3000 m Kurven fra Atlanterhavet naar op til udfør Arsukfjorden, 1000 m Kurven til udfør Godthaab, og Nord for „Ryggen“ findes ogsaa Dybder paa flere tusind Meter.

Af de Problemer, der fandtes i dette Omraade, var for det første Strømmenes virkelige Forløb og Udstrækning i Hovedfarvandet, herunder det vigtige Spørgsmaal om, hvor langt mod Nord Atlanterhavsvandet kan spores, og hvor megen Indflydelse det har paa Baffinbugtens Bundvand og -fauna, hvilket igen fører til Sammenligning mellem Faunaen Nord og Syd for Ryggen.

Yderligere: Klarlæggelse af saavel de hydrografiske som kemiske og biologiske Forhold i Farvandet Norden for Ryggen og i Davisstrædets vestlige Del.

Af andre Opgaver var: Undersøgelser vedrørende Nyttetorskene langs Grønlands Vestkyst i Fortsættelse af tidligere Undersøgelser og i Tilknytning til det i de senere Aar ret store Fiskeri ved Landet.

Undersøger man, hvorfor de hidtil foretagne og forholdsvis mange Undersøgelser Vest for Grønland endnu ikke havde formaat at omfatte hele Omraadet, viser Grunden sig at være, at Ekspeditionerne enten har været bundet af specielle Opgaver, eller — som det hovedsageligt har været Tilfældet — at de til Undersøgelsesarbejdet benyttede Skibe ikke har været i Stand til at operere i saa isfyldte Strækninger, som den centrale Del af Baffinbugten og Egnene Nord for Upernivikdistriktet normalt er.

I disse Farvande maatte altsaa benyttes et Ishavsskib specielt udrustet til oceanografiske Undersøgelser med Maskiner og Spil til Indhivning af Indamlingsredskaberne, med Laboratorium, tilstrækkeligt Lastrum til videnskabeligt Gods, til ret stor Kulbeholdning og til Proviant til eventuel Overvintring; dette sidste var nødvendigt, naar man vilde opholde sig i nogen Tid Norden for Melvillebugten, hvor det kunde forventes, at Skibet mødte Isvanskeligheder, der hindrede Hjemkomst samme Aar.

Endelig burde der ogsaa være Plads om Bord til at medføre Videnskabsmænd af hver af de forskellige Retninger indenfor Oceanografien: Hydrografi, Kemi, Botanik og Zoologi.

Betydningen af at kunne foretage de oceanografiske Undersøgelser samtidigt i alle Retninger er meget væsentlig. Man benytter ikke alene samme Lejlighed til at uddybe de geografiske Forhold paa Stedet i hver Retning; men de indvundne Data vil — da alt i Havet er saa absolut afhængigt af hinanden — ved deres Samvirken underbygge og fremhjelpe hinanden.

Ved Undersøgelser af Havstrømmenes Forløb og Udstrækning vil saaledes den fundne Udbredelse og Fordeling af saavel Phyto- og Zooplankton som ogsaa af de pelagiske Dyr give værdifulde Oplysninger. Disse Mængder, der flyder i Vandet enten helt uden eller uden væsentlig Egenbevægelse, og hvoraf Havstrømmene af forskellig Oprindelse har deres særlige Arter, virker, saafremt der haves tilstrækkeligt mange Observationssteder i de undersøgte Omraader, som ligesaa mange Strømlegemer; de er væsentlig paalideligere i deres Angivelser af Strømmenes Retninger end udkastede Strømflasker eller Bøjer, som i Reglen er underkastet Havoverfladens mange Forstyrrelser — dette gælder særligt i Omraader som de arktiske, hvor udsatte Strømflasker dels føres af Sted med den flydende Is, der, som bekendt, ved sit store Vindfang er meget paavirket i Driften af Luftstrømmene, og hvor der dels i de mennesketomme og lidet trafikerede Egne er meget ringe Chance for, at Strømflasker vil kunne genfindes saa betids, at Driften af dem kan beregnes.

Ved Undersøgelsen af de forskellige Vandstrømme benyttes ogsaa Iltmængden i Vandlagene til de hydrografiske Overvejelser. Iltmængden i et Vandlag er foruden af den Tid, i hvilken Vandet har været afspærret fra Luftens direkte Paavirkning, tillige meget væsentligt afhængig af Mængden og Fordelingen af det zoologiske og botaniske Liv i Havstrømmen. Der hersker da ligeledes her nøje Forbindelse mellem de rent hydrografiske, kemiske og biologiske Forhold.

Paa den anden Side ses dette Afhængighedsforhold ogsaa i den Maade, hvorpaa hele den biologiske Del af Havet er bygget op. Phytoplankton tager ved passende Temperatur og ved Hjælp af Solens Straaleenergi Næring fra de i Havet værende uorganiske Næringsstoffer: Kvælstof, Kulstof, Fosfor o. s. v.

Mængden af Phytoplankton er derfor afhængig af Vandets fysiske og kemiske Egenskaber, og Forekomsten af Zooplankton i Havet retter sig, saa vidt vides, baade efter Vandets Egenskaber og Tilstedeværelsen af Phytoplankton; Betragtningen kan endvidere føres frem til ogsaa at omfatte de højere Dyr i Havet.

Denne sidste Fremstilling er selvsagt særdeles kortfattet, knap nok en Antydning af en Oversigt. Det vilde imidlertid føre for vidt paa dette Sted nærmere at fordybe sig i den biologisk-kemiske og -fysiske Side af Oceanografien; her skal kun paapeges det vigtige og formaalstjenlige i, at Undersøgelser i de forskellige Retninger bliver foretaget samtidigt og Resultaterne deraf bearbejdet sammen.

Da jeg i Eftersommeren 1927 udarbejdede en Plan over en sam-

let Undersøgelse af Farvandene Vest for Grønland, blev da ogsaa Hensynet til de forskellige Retningers Sammenspil det centrale heri.

Til Planens Udførelse var der netop et passende Skib disponibelt, nemlig Den kgl. Grønlandske Handels Skonnert „Godthaab“. Omend dette Skib paa Grund af de senere Tiders stadigt voksende Krav til Tonnage baade for Gods og Passagerer var blevet for lille for dets oprindelige Bestemmelse — Besejlingen af Kolonien paa Grønlands Østkyst — vilde det dog, efter nogen Forandring, svare til de Krav, der maatte stilles til et arktisk Havundersøgelsesskib. Udover Skibets Besætning kunde der medtages 5 Videnskabsmænd; et større Dæks- hus kunde indrettes til Laboratorium, Maskiner og Spil kunde opstilles paa Dækket, og naar Skibet kun skulde rumme Ekspeditionens eget Gods og ikke Fragt til Kolonierne i Land, var Lastrummene tilstrækkeligt store.

Undersøgelsesstationerne skulde efter Planen lægges i Rækker eller Snit tværs over Hovedfarvandene, over Sundene mod Nord og Nordvest og over de vigtigste større Fjorde og Bugter, saa vidt muligt vinkelret paa de formodede Strømretninger heri, væsentligst af Hensyn til den senere Benyttelse af de hydrografiske Hovedelementer, Saltholdighed og Temperatur (eller kortere sagt Havvandets Vægtfylde) til Udregning af Strømforhold efter Bjerknes's Metode. Indtil Diskobugten blev planlagt 4 Snit, derefter Snit over denne Bugt og to Snit ud i Baffinbugten indtil Upernivik; saa fulgte Undersøgelser i Melvillebugten, 3 Snit i Smith Sund, Snit over Inglefield Gulf, Jones Sound og Lancaster Sound og over den nordlige Del af Baffinbugten til Melvillebugt. Efter Snit i Umanakfjord, Vajgattet og Diskobugt skulde Snittet over Højde ryggen gentages, og derefter skulde yderligere 2 à 3 Snit foretages Sønden herfor.

For i samme Saison at kunne gennemføre en saadan Plan for Undersøgelse af hele Farvandet, hvor de oceanografiske Forhold meget vel kunde variere fra Aar til Aar, burde en Overvintring altsaa saa vidt muligt undgaas.

Planen blev forelagt de saavel videnskabelige som administrative Autoriteter og blev af disse modtaget med Anerkendelse.

Da jeg ønskede at kunne dokumentere, at Ekspeditionens Udsendelse ogsaa vilde have Interesse i Udlandet, henvendte jeg mig til den efter Titanic-Katastrofen ved Newfoundland oprettede internationale Ispatrouille. Denne Patrouille varetages af United States' Coast Guard, som i de Maaneder af Aaret, hvor Isfjelde og Havis optræder som Fare for Sejladsen mellem Europa og Amerika, til Stadighed i Egnene omkring de store Banker har 1 eller flere Skibe stationeret. Skibene opsøger Isen og advarer forbisejlende Skibe herom. Foruden den

egentlige Patrouilletjeneste udføres hydrografiske Undersøgelser med det praktiske Formaal til enhver Tid at kunne beregne de herskende Strømretninger og -hastigheder for saa nøjagtigt som muligt at være i Stand til at forudsige Isfjeldenes Baner, naar disse rapporteres. Da Isfjeldene og Havisen ved Newfoundland kommer med Labradorstrømmen fra Egnene Nord paa, vidste jeg, at Ispatrouillen maatte være interesseret i alle hydrografiske Undersøgelser, der kunde bidrage til et klarere Begreb om Strømforholdene i de vestgrønlandske Farvande.

Det Svar, jeg fik paa min Henvendelse dertil, udtrykte imidlertid ikke alene Interesse, men indeholdt ogsaa en Meddelelse om og Plan over en hydrografisk Ekspedition, som U. S. Coast Guard paatænkte at udsende til den sydlige Del af Davisstrædet Sommeren 1928 under Ledelse af den i hydrografiske Kredse kendte Lieutenant-Commander Edward H. Smith. Man foreslog samtidigt, at de to Ekspeditioner, om de blev udsendt, skulde arbejde sammen.

Herved kom et nyt Moment ind for det ønskelige i netop at virke, liggøre Ekspeditionen med „Godthaab“ i 1928. Med to Skibe vilde det store Farvand kunne blive undersøgt omhyggeligere i samme Saison, og yderligere vilde de hydrografiske Undersøgelser i disse Have, hvor de forskellige Aarstiders Indflydelse er meget stor, kunne gentages i langt højere Grad end med et enkelt Skib.

Kombinationen af de tre Forhold: Planens Anerkendelse af Autoriteterne, Statens Besiddelse af et til Ekspeditionen egnet og disponibelt Skib og Chancen, der her bød sig for ved Udnyttelse af Samarbejdet med den amerikanske Coast-Guard Ekspedition at foretage en grundig Undersøgelse af de vestgrønlandske Farvande, bevirkede, at Staten (Indenrigsministeriet og Marineministeriet) og Carlsbergfondet i Forening besluttede at udsende Ekspeditionen i Foraaret 1928. Selve Skibet overtoges af Marineministeriet, Besætningen blev udtaget af Flaadens Personel, og Ekspeditionen foregik under Orlogsflag og -vimpel. De 5 civile Videnskabsmænd, der knyttedes til Ekspeditionen, var Zoologerne mag. scient. P. L. Kramp og stud. mag. P. M. Hansen, Kemikeren, Premierløjtnant, Assistent ved Polyteknisk Lærestalt, S. Kühnel Hagen, Hydrografen, mag. scient. A. Kiilerich, og Botanikeren, stud. mag. G. Seidenfaden.

Den 5. Maj var Ekspeditionsskibet sejlklart og afgik samme Dag fra København. Reykjavik anløbtes for Kulfyldning, og efter Afgangen herfra, den 23. Maj, paabegyndtes det videnskabelige Arbejde med Undersøgelser i Irmingerstrømmen.

Ihvorvel Ekspeditionens Hovedopgave laa Vest for Grønland, var det dog Hensigten at tage en Række Stationer fra Skagi til Kap Farvel, hovedsageligst i Farvandet nærmest Grønland. Her vilde man komme ind i det Omraade, hvor Professor Fridtjof Nansen har ment, at den væsentligste Del af Nordatlantehavets Bundvand dannes (Nansen: *Das Bodenwasser und die Abkühlung des Meeres* — 1912). Selvom denne Bundvandsdannelse skulde foregaa i Vintersaisonen og ophøre i Marts—April Maaned, kunde der ogsaa udenfor denne Tid findes særlige hydrografiske Forhold her, hvor der hidtil ikke var indsamlet tilstrækkeligt meget videnskabeligt Materiale til Prøvelse af Nansens Teori. Man haabede yderligere paa Hjemrejsen at kunne gentage Undersøgelserne i dette interessante og absolut saisonprægede Afsnit af Nordatlanten. Disse Forhaabninger slog imidlertid fejl, da stormende Vejr under begge Passager af Omraadet umuliggjorde Undersøgelserarbejde. Til Gengæld, kan det her tilføjes, begunstiges Ekspeditionens Virksomhed paa det egentlige Arbejdsfelt Vest for Grønland meget af Vejret og i høj Grad af Isforholdene.

Jeg skal afholde mig fra at trætte Læserne med en detailleret Beskrivelse af Rejsens Forløb og vil nøjes med at henvise til en Artikel herom i „Tidsskrift for Søvæsen“, Maj 1929. Her skal blot korteligt bemærkes, at Ekspeditionen gennemførtes i Overensstemmelse med den forud lagte Plan. Det sydligste Snit paabegyndtes den 28. Maj ved Iskanten $4\frac{1}{2}$ Sømil af Landet ved Kap Farvel og sluttedes 17 Sømil af Labradorkysten ved Hamilton Inlet, og det følgende strakte sig fra 22 Sømil Øst for Resolution Island til Ravns Storø Nord for Frederikshaab Isblink. Efter Fiskeriundersøgelser paa Fiskenaesbanken og Fyllas Banke fulgte (i Begyndelsen af Juli) Snit over Højderyggen fra Holsteinsborg til 20 Sømil ind i Vestisen, der mødtes midtvejs mellem Grønland og Cumberland Island. Derfra gik Skibet til Diskobugten og foretog Snit herover og (medio Juli) videre fra Diskøen Vest paa ud i Baffinbugten indtil godt $62\frac{1}{2}^{\circ}$ Vest Længde, atter 20 Sømil inde i Isen. Fra 70° Nordbredde fulgtes Iskanten Nord over, indtil man paa Højde med Upernivik atter stod Vest over, og her naaedes $62^{\circ} 44'$ Vest Længde, c. 35 Sømil inde i Isen. Derfra toges Snit Øst efter til Upernivik og herpaa (i Slutningen af Juli) Undersøgelser paa 6 forskellige Kurser over Melvillebugten til Kap York. Efter Undersøgelser i Wolstenholmfjord og Inglefield Gulf (i Begyndelsen af August) toges de tre Snit over Smith Sund: udfør Pandora Harbour, fra Paine Bluff (Nord for Cap Faraday) til Hakluyt Øen og fra Kap Atholl til Clarence Head. Der fulgte nu (medio August) Snit over Jones Sound og Lancaster Sound

og Snit over den nordlige Del af Baffinbugt, hvorpaa Ekspeditions-skibet (i Begyndelsen af September) stod Syd over og foretog Undersøgelser i Umanakfjorden, Vajgattet og Diskobugten. Fra denne Bugts sydlige Del lagdes (medio September) Snit over til Merchants Bay paa Baffinland og derefter fra Exeter Sound (Cumberland Island) over Højderyggen til Holsteinsborg. Fra Sukkertoppen lagdes (i Begyndelsen af Oktober) Snit Vest over, og derpaa gjordes Undersøgelser Syd over, indtil man udførte Arsukfjorden atter lagde Snit ind mod den grønlandske Kyst. Ekspeditionens Arbejde afsluttedes med Fiskeriundersøgelser paa Julianehaabsbanken den 10. Oktober. Reykjavik anløbtes derefter for Kulfyldning, og efter en stormfuld Hjemrejse naaede man atter København den 8. November.

Ekspeditionen hjembragte et meget stort Materiale, saavel hydrografisk som biologisk, fra de 188 Stationer, der opnaaedes paa Rejsen. Før Materialets Bearbejdelse er det imidlertid vanskeligt at udtale noget om Togtets videnskabelige Resultater. Enkelte af disse træder dog klarere frem, som f. Eks. de mange nye Lodskud i den nordlige Del af Farvandet. 1000 m Kurven i Baffinbugten naar efter disse ikke op i Smith Sund, hvor den største Dybde, vi fandt paa Linien Kap Atholl—Clarence Head var 640 m. — Nord for denne Linie findes atter større Dybder; udfør Pandora Harbour midtfarvands maalttes 734 m, og i Inglefield Gulf og Whale Sound er et stort isoleret Dyb med indtil 950 m Vand.

I Melvillebugten findes en Række Banker strækkende sig fra c. 40 Sømil udfør Upernivik op i Retning af Kap York. Den mindste Dybde, der loddedes paa disse, var 163 m. Indenfor Bankerne er atter Dybder paa over 800 Meter.

Den største Dybde, vi fandt i Baffinbugtens nordlige Del, var 1500 m paa Station 136, omtrent retvisende Syd for Kap Atholl; paa Snittene Vest for Upernivik og Disko naaedes Dybder paa henholdsvis 2200 m og 2030 m og paa Snittet fra Diskobugt til Merchants Bay 1600 m paa Station 162.

I dette dybe Bassin i Baffinbugten fandtes øverst et Vandlag med negativ Temperatur paa 3—400 Meters Tykkelse, derunder et positivt tempereret Lag ned til c. 1100 m og herefter ned til Bunden et negativt tempereret Lag med Bundtemperatur c. $-0,40^{\circ}$ og Salt-holdighed c. $34,49\text{‰}$.

Medens Faunaen Syd for Ryggen var udpræget atlantisk, lignede den i Baffinbugtens Dybder i høj Grad den, der kendes fra det kolde Nordhavsdyb mellem Norge og Island; den maa antagelig hidrøre fra Polbassinet og betragtes som en Udløber af en fælles-arktisk Dybhavsfauna.

Udover Ekspeditionens egentlige Arbejde blev der foretaget enkelte Opmaalingsarbejder i Tilslutning til Lauge Kochs Opmaalinger i Thuledistriktet, saaledes paa Hakluyt Øen og Cary Øerne til Bestemmelse af disse Øers nøjagtige Beliggenhed samt fra Lauge Kochs Varde i Wolstenholmfjord til Moltkes Bræ i Tilslutning til tidligere gentagne Maalinger til samme Bræ.

Da Ekspeditionsskibet befandt sig paa den nordligste Station i Smith Sund, fik man pr. Radio den glædelige Meddelelse fra Lieutenant-Commander Edward H. Smith, at ogsaa den amerikanske Coast Guard-Ekspedition var blevet udsendt, og at Ekspeditionens Skib „Marion“ paa dette Tidspunkt befandt sig i Diskobugten. Det vilde sige, at Samarbejdet mellem de to Ekspeditioner var sikret, og at Chancen for Farvandenens grundigere Undersøgelse i een Saison herved var blevet til Virkelighed.*)

Ekspeditionerne saa ganske vist ikke noget til hinanden under Arbejdet; man var til Stadighed fjernet 6—700 Sømil fra hinanden, og selv Radioforbindelsen var ikke paalidelig. Som direkte Mellemled mellem Ekspeditionerne fungerede Magister M. P. Porsild paa „Den Danske Arktiske Station“ i Godhavn, som var til overordentlig stor Nytte for begge Parter.

Betydningen af Tilstedeværelsen af denne Station paa det i Grønland centrale Sted Godhavn kan for den videnskabelige Forskning i disse Egne i det hele taget ikke understreges nok, og Magisteren selv er ved sine særlige Evner og store Indsigt den ideelle Leder af Stationen.

Tanken om hans Virksomhed her — mangeartet, men stræbende mod et fælles Maal — falder saa naturligt sammen med Tankerne om Undersøgelserne i de vestgrønlandske Farvande i 1928: Sammenstillingen af de forskellige Grene af Videnskaben og Samarbejdet mellem de to Ekspeditioner.

SUMMARY

Some Remarks about the »Godthaab-Expedition 1928«

By Commander E. Riis-Carstensen, R. N.

After the thorough investigations of late of the Atlantic Ocean the desire arises to extend the closer knowledge of the sea to the adjacent regions.

Of the areas north of the ocean, where exchange of watermasses between the Atlantic and the Polarbasin occurs, the waters east of Greenland have been fairly well investigated, while this was not the case with the area between

*) Se den følgende Artikel.

Greenland and Arctic Canada, and of these waters especially the deep part of Baffinbay, the sounds to the North and Northwest and the western part of Davis Strait.

The problems in the westgreenlandic area were: The real course and extent of the currents, and in relation with this: how far to the North the water from the Atlantic might be raced and how much it influenced the bottomwater and — fauna of the Baffinbay, which again lead to the comparison between the fauna north and south of the submarine ridge from Holsteinsborg to Cumberland Island.

Furthermore: the knowledge of as well the hydrographical as the chemical and biological conditions in the waters north of the submarine ridge and in the western part of Davis Strait.

It was of importance to make an entire investigation of the whole area in one year.

In the summer of 1927 a plan was laid of such an investigation-cruise the next year with the ship „Godthaab“ belonging to the Royal Greenland Trade. The central point of the plan was the utilisation of simultaneous observations in hydrographical, chemical and biological directions.

During the planning, information was received, that the United States' Coast Guard proposed to send out a hydrographical expedition to the Davis Strait the same year. The desirability of realizing the Godthaabexpedition just in 1928 was thereby underlined, as the great area could be more thoroughly investigated and the hydrographical observations repeated to a much larger extend with two ships than with only one.

The Godthaabexpedition was sent out by the Danish Government and the Carlsbergfund, and left Copenhagen on May 5th 1928. Arrived at the area of investigation during the latter part of May, the scientific stations were laid mainly in sections accros the area between the Greenlandic and the Canadian coasts from the southern parts (between Cape Farewell and Hamilton Inlet) northward untill off Pandora Harbour at Etah (around the first of August) then again southward. The work was ended on October 10th at Julianehaab, after which the ship returned to Copenhagen.

In Baffinbay depths of 2200 meters were reached. The upper waterlayers down 3—400 meters were found to be of negative temperature (Celsius), the next layer down to about 1100 meters was of positive temperature, and from here to the bottom again a layer with negative temperature was found with bottomtemperature about $\div 0,45^{\circ}$ (C.) and salinity about 34,49‰.

The fauna here was found to be much like that, which is known from the deep between Norway and Iceland.

When the „Godthaab“ was at the most northern station in Smith Sound the good news was received pr. radio from Lieutenant-Commander Edward H. Smith, that the American Cost Guard-expedition had been sent out too, and that the ship of the expedition, the „Marion“, now was in the Diskobay. This meant that the cooperation between the two expeditions was secured, and that the chance for the more closer investigation of the westgreenlandic waters in one season har now become a fact.*)

*) See the following article.