

Den amerikanske „Marion“-Ekspedition 1928.

Undersøgelser af Strøm og Isfjeldsdrift i Davis-Stræde.*)

Fra Lederen af ovennævnte Ekspedition *Commander Edward H. Smith* har Tidsskriftet modtaget følgende:

Den amerikanske Coast Guard Dampers „Marion“ er vendt tilbage til New London, Conn., den 18. September 1928 efter at have fuldendt en af de betydeligste oceanografiske Ekspeditioner, som den amerikanske Regering har udrustet. „Marion-Ekspeditionen“, der organiseredes af U. S. Coast Guard, tilbragte 10 Uger til Søs og undersøgte Farvandet mellem Nordamerika og Grønland fra St. Johns, Newfoundland og Nord efter til Disko.

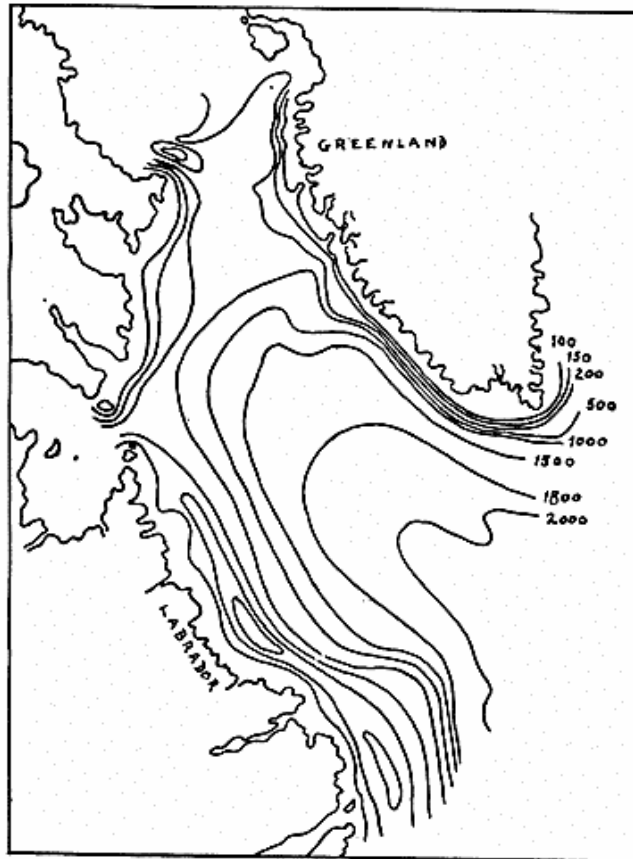
Hovedformaalet med Ekspeditionen var en Undersøgelse af Isfjeldsdriften fra det Øjeblik, Isfjeldene dannes, til de endelig smelter ca. 1800 Sømil sydligere i Nordatlantens varme Vand. Retningen og Hastigheden af Havstrømmene er kortlagt af Ekspeditionen efter den saakaldte Bjerknæs-Metode.

Ved Konstruktionen af disse Kort gaar man ud fra Temperatur- og Saltholdighedsobservationer fra Overflade til Bund paa Stationer, der tilsammen danner et Net over hele det Omraade, som skal kortlægges. Af Temperatur- og Saltholdighedsobservationerne beregnes den Dybde, i hvilken et bestemt Tryk findes i Havet, idet man sædvanlig gaar ud fra, at Trykket er ens i samme Niveauflade i de dybeste Lag. Ved Kontourkurver kan man da for forskellige Dybder i Havet angive, hvorledes Flader med samme Tryk ligger i Forhold til Niveaufladerne, og disse Kontourkurver vil da tilnærmelsesvis ved deres Retninger angive Strømmens Retning og ved deres Tæthed Strømmens Styrke.

Fremstillingsmaaden kan sammenlignes med den, som anvendes ved et Vejrkort, idet Vindretningen her tenderer mod at følge Isobar-kurvernes Retning.

*) Se den foregaaende Artikel.

Isfjældene er en Trusel for Skibsfarten, og et Eksempel blandt mange er „Titanic“-Ulykken i 1912. Derfor blev det overdraget U. S. Coast Guard at holde en Ispatrouille ved Newfoundland-Bankerne hvert Foraar til Beskyttelse af den transatlantiske Skibsfart. Det er saaledes De forenede Stater, der udfører Arbejdet, medens 14 andre maritime Stater bidrager med Pengemidler, hvorfor dette Arbejde har en virkelig international Karakter.



Batymetriske Konturer, angivende Strømmens Retning og Styrke.

Fra disse internationale Patrouilleskibe — 2 Coast Guard Dampere — er der siden 1921 samtidig udført videnskabelige Undersøgelser særlig af oceanografisk Natur. Det undersøgte Omraade ligger omkring de store Banker, og særlig hvor Labrador Strømmene støder sammen med de østgaaende Vandmasser i Antillerstrømmen.

I Sommeren 1914 forsøgte Coast Guard at sende Damperen „Seneca“ til Farvandene Nord for Newfoundland, men paa Grund af store Isvanskeligheder maatte Forsøget opgives, og er ikke gentaget før Coast Guard i Sommeren 1928 sendte sin store Ekspedition Nord paa til Omraadet mellem Grønland og Nordamerika, der er ret ukendte

Farvande. „Marion“s Omraade strækker sig saaledes fra Disko til de store Banker, og Skibets gennemløbne Distance var mere end 8100 Sømil eller en Distance som fra New York til Sydney i Australien, og Rejsen varede fra 7. Juli til 18. September. Fra Skibet blev der taget Maalinger fra ialt 191 Stationer, og 2000 Maalinger blev gjort med oceanografiske Instrumenter. Med et Ekkolod, der gav Dybden ved Ekko, blev der taget over 2500 Maalinger, hvorfor man fik et Kort over Dybderne, hvor der over et Areal paa 50,000 Kvadrat Sømil ikke tidligere var taget et eneste Lodskud.

„Marion“-Ekspeditionen har taget 2000 forskellige Vandprøver fra forskellige Dybder, og Saltholdigheden bestemtes om Bord i Stedet for at blive undersøgt i et Laboratorium i Land. Et elektrisk Maaleapparat bestemte ad elektrisk Vej det opløste Salt i Vandet angivet i pro mille.

„Marion“-Ekspeditionens Leder var Lieutenant Commander *Edward H. Smith* fra Coast Guard, han har gjort Tjeneste som Oceanograf og Isobservator i Ispatrouillen siden 1920.

Ekspeditionens Omraade er saa stort som Arealet fra Cap Cod til Key West og et Bælte, der strækker sig 500 Sømil ud fra Kysten. De samlede Data er større end fra nogen tidligere oceanografisk Undersøgelse med Undtagelse af den 3-aarige tyske „Meteor“ Ekspedition i Sydatlanten.

Det tætte Observationsnet og det, at Kurslinjerne gaar lodret paa den almindelige Cirkulation af Vandet, er Hovedprincippet for Undersøgelserne fra „Marion“.

Skøndt det er for tidligt at udtale sig om Resultaterne, er der visse Punkter, man kan henlede Opmærksomheden paa.

a) Et 100 Meter tykt Overfladelag, der dækker det meste af Farvandet mellem Labrador og Grønland, viste sig at være ca. 5° C. varmere end normalt. Dette repræsenterer en Varmemængde af uhyre Størrelse, og som maa have vidtrækkende klimatiske Virkninger.

b) Bundvandet i det smalleste Farvand mellem Grønland og Nordamerika har en Temperatur af 2,6° C. og en Saltholdighed af 34,90⁰/₀₀. Undersøgelserne viste, at dette Vand ikke kom fra Overfladen, hverken fra Vinterafkølingen, som antaget af Nansen, eller fra Issmeltingen, som hævdede af Pettersson. Observationerne viser, at Bundvandet selv i den yderste, nordvestlige Del af Nordatlantehavet stammer fra det Vand, der langsomt bevæger sig henover Bunden fra Antarktika.

c) Dybdemaalingerne viser, at den vestgrønlandske Sokkel er langt smallere og Skraaningen langt stejlere end som vist paa de nuværende Kort. Labrador Soklen har 40 Sømil fra Kysten en Sænkning, der gaar langs hele Kystens Længde.

d) Tre Pynter i den sydlige Del af Baffin-Land blev nøjagtig bestemt fra „Marion“, og det viste sig, at de var afsat ca. 20 Sømil forkert.

e), De arktiske Farvande i disse Egne var usædvanlig aabne i Sommeren 1928. Man talte 1000 Isfjelde i Disko-Bugtens inderste Del og ca. 200 Isfjelde ved Labrador Kysten omkring Cap Harrison, medens der andre Steder var meget faa Isfjelde. I August laa Pakisen indtil 30 Sømil fra Cap-Dier paa Baffin-Land, og der saas ingen Fladis Syd for Cumberland-Sound. Den 1. September var man ved Kap-Farvel, hvor ingen Is blev set.

„Marion“-Ekspeditionens officielle Rapport offentliggøres i Løbet af dette Aar af U. S. Coast Guard som et Afsnit af Ispatrouillens Bulletiner.

SUMMARY

The American Marion Expedition

in the summer 1928 under command of Commander Edward H. Smith had for its main object the mapping of the oceanic circulation in the waters between Greenland and North America.)*

The scientific report of the Marion Expedition will be published sometime within this year by the U. S. Coast Guard as one of its series of Ice Patrol Bulletins.

*) See the preceding article.