

Indsamling af Oplysninger om den arktiske Is.

Af

Statsmeteorolog, Kaptajn Speerschneider.

I snart 30 Aar har det danske meteorologiske Institut indsamlet Oplysninger over de arktiske Isforhold og aarlig udsendt sin Beretning herover trykt paa Dansk og Engelsk. Da dette Arbejde i Aarenes Løb har vundet Anerkendelse indenfor Landets Grænser, og da Grundlaget til det blev lagt paa en international Geograf-Kongres efter Forslag fra dansk Side (Kontreadmiral T. V. Garde), kan det maaske være paa sin Plads at gøre Rede for Organisationen af denne Virksomhed i „Geografisk Tidsskrift“ og samtidig berøre sidste Aars Isforhold.

En Indsamling af Oplysninger om Isforholdene i de arktiske Have er en Opgave, hvis Betydning vokser stærkt, efterhaanden som det lykkes at fremskaffe paalidelige og fyldige Oplysninger fra hele Polarområdet. Det er tillige en Opgave, der ikke blot har Interesse for de Nationer, der lever i eller tæt ved de arktiske Egnes kolde Regioner, eller hvis Skibe befarer de arktiske Have; men Opgaven har tillige Betydning for Kendskabet til vor Klodes almindelige fysiske Tilstand. De arktiske Have er en Slags „ingen Mands Land“, hvori alle Nationer derfor har Interesse, og et omfattende Arbejde vedrørende disse Have er et Arbejde, der i høj Grad paakalder internationalt Samarbejde.

Det var en naturlig Følge af en saadan Opfattelse, at den internationale Geograf-Kongres, som afholdtes i Berlin i 1899, enstemmig vedtog følgende Resolution:

„I Erkendelse af den store videnskabelige og praktiske Interesse, som det vil have saa vidt muligt at kende den aarlige Udbredelse, Form og Mængde af Drivisen af polar Oprindelse, retter Kongressen en indtrængende Opfordring til de hydrografiske og meteorologiske Institutioner i de Lande, som har Skibe, der befarer de Have, hvor Drivisen af polar Oprindelse forekommer, om ved internationalt Samarbejde at søge at tilvejebringe saa udtømmende Oplysninger som

muligt om denne og indsende disse Oplysninger til et Centralsted, for at en ensartet Bearbejdelse af hele Materialet kan finde Sted der. Henset til de allerede foreliggende Arbejder i denne Retning erklærer Kongressen det danske meteorologiske Institut i København som bedst egnet til Centralsted for Indsamling og Bearbejdelse af Oplysninger vedrørende Isforholdene i de nordlige Have og anmoder derfor de andre Institutioner om:

at bevæge Førerne af Krigs- og Handelsskibe til at give Beretning om den Drivis, som de møder, og at forsyne Skibene med Skemaer, som vil blive Institutionerne tilstillet fra det danske meteorologiske Institut."

I Henhold til denne Resolution har det danske meteorologiske Institut i de følgende Aar¹⁾ hvert Aar i Februar Maaned udsendt en samlet Fremstilling over Udbredelse, Mængde, Formen og Driften af den arktiske Is i det afsluttede Aar, alt saa omfattende, som det paa et saa tidligt Tidspunkt er muligt. Endvidere har Institutet i 1916 udarbejdet en Oversigt over en 15-aarig Periode.

For at indsamle Oplysninger over den arktiske Is sætter Institutet sig ved Aarets Begyndelse i Forbindelse med de Institutioner og Personer, der sædvanligvis kommer i Berøring med de arktiske Egne eller faar Oplysninger over Isforholdene i Polarhavene. I Aarenes Løb bliver det selvfølgelig en fast Stab, som yder denne Hjælp, og af danske Institutioner maa først og fremmest nævnes Styrelsen for Kolonierne i Grønland og fra Udlandet Meteorological Office i London, Hydrografic Office i Washington, Geofysisk Institut i Tromsø og Hydrografic Department i Petrograd. Det er ganske interessant at lægge Mærke til, at efter Revolutionen i Rusland er det russiske Medarbejderskab blevet langt mere intensivt end før Omvæltningen.

De Personer, der i mange Aar har støttet det danske Institut paa dette Omraade, faar i Aarenes Løb en særlig Interesse for Arbejdet og yder den mest værdifulde Indsats, og uden denne personlige Hjælp vilde det være meget vanskeligt at faa saa gode og fyldige Oplysninger, som man nu faar. For Ruslands Vedkommende støttes Institutet særlig af Fysiker W. Wiese i Petrograd, for Norge af Docent A. Hoel i Oslo og Konsul Arne Aagaard i Tromsø og for Amerika af Lieutenant-Commander Edward H. Smith fra United States Coast Guard. Disse Mænd er utrættelige med at skaffe Observationer og med at indsamle Oplysninger.

¹⁾ Allerede for Aarene 1881, 1890, 1891 og 1892 udarbejdedes af Kommandør G. Holm et Resumé over Aarets Isforhold i Davis Stræde. Disse Oplysninger fortsattes i de følgende Aar og udvidedes efterhaanden ogsaa til at omfatte Farvandene Øst for Grønland, indtil Institutet fra Aaret 1900 meddelte Oplysninger fra alle arktiske Have.

Paa denne Maade giver Rusland os Meddelelser særlig fra Bering-Hav, Sibiriens Nordkyst og Kara-Hav. Norge tager Omraadet fra Novaja-Zemlja over Spitsbergen ned langs Grønlands Østkyst. Danmark har Farvandet omkring Island, Grønlands Østkyst, Davis-Stræde og Baffin-Bugt. Storbritannien Davis-Strædes vestlige Del, Hudson Bugt og Labrador og De Forenede Stater Newfoundland-Bankerne, Bering-Stræde og Polarhavet Nord for Alaska.

Fremfor alle andre Observatorer til Søes bæres Arbejdet af de danske Grønlandsskibe og de norske Sælfangere.

Om Efteraaret indløber Observationerne, og Materialet bearbejdes fra Oktober til December, oversættes paa Engelsk og trykkes i Januar, Februar, saaledes at Bearbejdelsen for Aaret allerede kan foreligge trykt i næste Aars første Maaneder. Denne hurtige Publikation sætter man stor Pris paa i Udlandet, og den hurtige Udsendelse er fuldt ud forsvarlig henset til, at der fra November indsendes meget faa og fra Januar rent undtagelsesvis en Oplysning.

— Den polare Isdrift er i de forskellige Aar højst varierende, svære Isaar veksler med gunstige Isaar; Forholdene kan være ugunstige i alle arktiske Have eller gode i nogle Egne og særdeles besværlige i andre Farvande. Isforholdene er i det hele og store afhængige af Vindforholdene og derfor atter igen af Lufttrykkfordelingen over visse Omraader, hvilket er paavist af Meinardus og andre, men er tillige i høj Grad afhængige af hele den oceaniske Cirkulation, det vil sige, af Vandbevægelsen paa den nordlige Halvkugle, hvor den ene Havstrøm til en vis Grad er afhængig af den anden, og Impulsen til Variationerne i den oceaniske Cirkulation kan søges maa-ske paa Steder, som ligger langt fra de arktiske Have og opstaaet af Forhold, som ikke altid er saa lette at udrede.

I rige Isaar kan Isen om Foraaret ligge ret nær ved Norges Nordkyst, men selve Kysten naar Isen aldrig ind til. Omkring Spitsbergen kan Isen forhindre Omsejling af Øgruppen, medens man i andre Aar — om end de færreste — kan circumnavigere Øgruppen, komme rundt Nordostpynten, der er det vanskeligste Sted. Langs Østgrønlands Kyst, Syd for Shannon, kan Isen i nogle Aar ligge halvejs til Norge og forhindre al Besejling, medens i andre Aar Østkysten kan være mere eller mindre tilgængelig. Islands Nord- og Østkyst kan i enkelte Aar i mange Maaneder være belæmret af Is, Scoresby traf endog Isen 150 Sømil Øst for Island, og i andre Aar ses ikke Is ved Islands Kyster. Davis-Stræde har saa at sige altid Is i Issæsonen fra Januar til September, men Aarene er ogsaa her meget forskellige, baade hvad angaar Isens Udstrækning og Sæsonens Varighed.

De mest stabile Isforhold træffes i Bering-Hav, hvilket har sin Grund i, at dette Hav ikke som de andre nævnte Farvande er Afløb for Polarhavets Ismasser.

Selv om man ikke kan fastslaa bestemte Perioder, hvori gode og daarlige Isaar optræder, er det dog givet, at Isforholdene i visse Tidsrum er langt gunstigere end i andre, saaledes at forstaa, at der meget vel kan indtræffe nogle haarde Isaar i en iøvrigt god Periode. Der er ingen Tvivl om, at man i Øjeblikket er inde i en saadan god Periode med langt mindre Is end normalt, og i denne Henseende er Aaret 1926 et endog særlig gunstigt Isaar, hvor man for alle Farvande beretter om langt mindre Is end sædvanligt, kun Kara-Hav danner en Undtagelse.

I flere Aar er det lykkedes at føre en Ekspedition af Handelskibe via Stræderne ved Indløbet til Kara-Hav til Ob og Jenissej, men dette mislykkedes i 1926 at tage Skibene denne Vej, fordi Isen fortrinsvis laa i Kara-Havs sydlige Del. Imidlertid kom Skibene igennem ved at gaa gennem Matotschkin-Stræde og søge en nordligere Rute i Kara-Hav. Tilbagereisen maatte foretages ad samme Vej.

I Barents-Hav var Isforholdene i Foraaret 1926 nærmest normale; i Maj var der dog isfrit helt hen til Gaaseland paa Novaja Zemlja, en Antydning af, at Nordkap-Strømmen maa have været ret kraftig. I Juni var der noget mindre Is end normalt, idet Havets østlige Del, Syd for Gaaseland var isfrit, og en stor Bugt gik ind i Isen i den vestlige Del. I August var Forholdene ganske interessante, Ismængden var nærmest som normal, men Kanten laa meget uregelmæssig; i Øst og Vest laa den sydligere end den plejer, men i Midten af Havet gik det isfri Vand næsten op til Frans Joseph-Land, hvortil et Skib naaede frem i Sommeren 1926.

Ved Spitsbergen var Forholdene gunstige, og ikke før i April begyndte Isen at drive om paa Vestkysten, denne Drift fortsattes i Maj, skønt Isbæltet var ret bredt paa Sydkaps Bredde — et Tegn paa, at ikke saa lidt Is havde passeret Sydkap — var der ikke store Isvanskeligheder, og det syntes, som om Isen hurtigt blev ødelagt i Vestkystens relativt varme Vand, et Forhold, der ikke er ualmindeligt her.

I de følgende Maaneder var Vestkysten isfri, men Isen spærrede for Nordostpynten, og man har ingen Meddelelse modtaget om, at Spitsbergen blev omsejlet i 1926. De gunstigste Isforhold ophørte med November, hvor stiv østlig Kuling førte store Ismasser om paa Vestkysten. I Vinterens Løb har Ismasserne holdt sig omkring Bjørne Øen.

Grønland-Hav havde særlig gunstige Isforhold. I Marts laa Isen

i en Odde tæt Nord for Jan Mayen, tydeligt visende den Gren af den østgrønlandske Strøm, der løber tæt Nord om Jan Mayen, og som er omtalt af Meinardus i „Periodische Schwankungen der Eistripp bei Island“, og som først blev paavist af C. Ryder paa „Hekla“'s Togt i 1891.

I April og Maj var Isbæltet kun halvt saa bredt som normalt, og Isen laa ret tæt; i Juni begyndte Isen allerede at spredes. I Juli havde selve Kanten nærmest normal Beliggenhed, men Isen var meget spredt, og under Kysten fandtes meget aabent Vand, hvorfor de fleste Fjorde og Bugter var let tilgængelige. Der kom ikke megen Polaris Syd for Shannon-Ø's Bredde, hvilket forklarer de ualmindelig gunstige Isforhold langs Østgrønlands Kyst Syd for Shannon. Som Følge heraf var Besejlingen af Kysten meget let i August, hvor Isen overvejende bestod af Fjordis. Da Scoresby-Sund og Angmagsalik besejledes i August, kunde dette ske uden særlige Vanskeligheder, og man observerede, at Grænsen mellem den varme og kolde Strøm laa c. 80 Sømil af Land eller langt Øst for Iskanten.

Om Isens Drift langs Grønlands Østkyst skal anføres, at Sæsonens første Issamling viste sig ved Scoresby Sund d. 11. Oktober 1925 kommende Nord fra, den passerede Angmagsalik den 9. December, Lindenow-Fjord den 2. Februar og Augpilagtok, lidt Vest for Kap-Farvel, den 10. Februar.

Efter dette har Isens Fart pr. Døgn været: fra Scoresby-Sund til Augpilagtok 7,4 Sømil.

Som Følge af de gunstige Isforhold var der omkring Island isfrit hele Aaret.

Ved Newfoundland-Bankerne var Isdriften under Normalen. Isfjeldene begyndte at vise sig i Marts, Isdriften tiltog i April, og Øst for Bankerne laa Fladis og Isfjelde helt ned til Bankernes Sydspids, men færre end normalt. Isdriften var størst i sidste Halvdel af Maj, hvor Isfjelde drev ned til $40\frac{3}{4}^{\circ}$ Bredde. Dette var Sæsonens Højdepunkt; Driften aftog nu, saaledes at der kun var enkelte Isfjelde i August og September.

I Davis Stræde viste Sæsonens første Is sig den 10. Februar omkring Kap Farvel, noget senere end Middeldatoen. Denne Is laa en kort Tid, og ikke før midt i April kom den næste Issamling. Fra April til Juni med laa der mindre Is end normalt, i Juli langt mindre, og August var paa det nærmeste isfri. Aaret maa derfor anses for et særdeles gunstigt Isaar langs Grønlands Vestkyst.

I Strædets vestlige Del var Labrador Kysten isfri fra Juli, og Hudson-Stræde var praktisk talt isfrit i August. Om Hudson-Bugt udtales, at der i Sommeren 1926 fandtes saa lidt Is, som man ikke havde set i en Aarrække.

Bering-Hav blev isfrit i Slutningen af Juni, hvilket er ret tidligt. Isen kan i svære Isaar ligge endog helt ned til St. Matthews-Islands. Nord for Alaska gik et Skib i August Øst for Mackenzie-Flod og naaede mellem Øerne Nord for Kanada — ligesom i 1925 — et Stykke Øst for Kent Peninsula. Baade Dolphin and Union-Strait, Coronation Gulf og Dease-Strait var isfri, og disse Farvande kan i andre Aar være helt isfyldte.

Ogsaa langs Sibiriens Kyst fra Bering-Stræde til Kolyma mødtes gunstige Isforhold, og baade Wrangell-Land og Herald-Ø i Polarhavet naaedes i Sommeren 1926.

I Hovedtrækkene kan der for Sommeren 1926 siges det samme som for de senere Aar, at Isforholdene i de arktiske Have var endog meget gunstige.

1) Isforholdene var gunstige i Barents-Hav og omkring Spitsbergen paa nær Nordostsiden.

2) Særlig gunstige i Grønland-Hav og Danmark-Stræde, og følgelig var der langt mindre Is end sædvanlig i Davis-Stræde, hvor Issæsonen kun varede 3 Maaneder imod sædvanligvis 6—7 Maaneder.

3) Paa Newfoundland Banker mindre Isdrift end i normale Aar, Issæsonen var kort, og fra August var der praktisk talt ingen Is.

Endvidere saas langt mindre Is i Hudson-Stræde og -Bugt end almindeligt.

4) Gunstige Isforhold i Bering-Hav, samt Polar-Hav langs Sibiriens Kyst til Kolyma og mellem Øerne Nord for Kanada Øst for Mackenzie-Flod.

5) Ingen Steder i de arktiske Have meldtes der om særlig stor Isdrift.

I de Lande, der har særlig Interesse af Oplysninger om Isen i de arktiske Have, omtales det danske Instituts Arbejde altid med saa stor Anerkendelse, at dette er en Spore for Institutet til at fortsætte med dette interessante Arbejde, der har stor Betydning saavel for Sejladsen som for Meteorologi, Geografi, Hydrografi og Biologi, og som er et Led i Danmarks Andel i Oceanets Udforskning.

SUMMARY:

Collection of Information concerning the Arctic Ice. by Statsmeteorolog, Commander Speerschneider.

The following resolution was unanimously carried by the International Geographical Congress held in Berlin in 1899:

„Recognizing the great scientific and practical value of knowing, as far as possible, the annual distribution, character and quantity of drift ice of

polar origin, the Congress directs an impressive appeal to the hydrographic and meteorological institutions of the countries, from which vessels navigate in the seas, where polar ice is found, by international cooperation to endeavour to procure as exhaustive information as possible about same and to forward this information to a central office, in order that a uniform preparation of the whole material may take place there. Considering the already existing works in this direction, the Congress declare that the Danish Meteorological Institute at København is the one best adopted as central office for the collection and preparation of information concerning the state of the ice in the arctic seas, and the Congress therefore requests of the other Institutions:

to induce the captains of men of war and merchant-men to give account of the drift ice which they meet with,

to supply the ships with schematic forms which will be sent to the Institutions from the Danish Meteorological Institute."

Pursuant to this resolution the Danish Meteorological Institute in February every year has published an entire report of the extent, the quantity, the form and the drift of the arctic ice during the preceding year.

— During the summer 1926 one may on the whole characterize the conditions of the ice in the arctic seas as being very favourable.

The conditions were good in Barents-Sea and around Spitsbergen except on the northeast side.

The conditions were uncommonly favourable in Greenland-Sea and in Denmark-Strait and consequently there was much less ice than usual in Davis-Strait where the ice season only lasted for 3 months while it usually lasts 6—7 months.

The ice-drift was smaller on the Newfoundland-Banks than usual, the ice season was short and from August practically no ice was observed.

In Hudson-Strait and -Bay much less ice was observed than usual.

The conditions were favourable in Bering-Sea and in the Polar-Sea along the coast of Siberia to Kolyma and along the coast of Canada east of the Mackenzie-River.

From nowhere in the arctic seas has any report of any great ice drift appeared.

— The Institute is continuing this international work and points at the great importance which a precise knowledge of the conditions of the ice in arctic seas has, as well for the navigation as for the meteorology, the geography, the hydrography and the biology.
