

III.

Om

de hydrographiske Forhold

i

Davis-Strædet

af

**C. F. Wandel.**

---

1891.



Da Krydseren «Fylla», Capitain Normann, i 1884 opsendtes til Grønland i Anledning af gjentagne Uordner, begaaede ved Colonierne af de amerikanske Fiskere, der besøge de udfor Vestkysten liggende Fiskebanker, udvirkede «Commissionen for Grønlands geologiske og geographiske Undersøgelse» hos Marineministeriet, at tvende Naturforskere medfulgte<sup>1)</sup>, medens Skibet udrustedes med de nødvendige Apparater for at foretage hydrographiske Undersøgelser, forsaavidt Togtets øvrige Formaal tillode det. Samme Forholdsregler vare trufne, da Skibet i 1886 under Capitain Braëm's Commando var stationeret paa Vestkysten, og da endelig Skibet under min Commando i 1889 for et kort Ophold anløb Colonierne Godthaab, Sukkertoppen og Holstensborg, var jeg ligeledes beordret til efter Leilighed at foretage hydrographiske Undersøgelser.

Skibets Ophold i de grønlandske Farvande var neppe 2 Maaneder for de to første Togters og kun 3 Uger for det sidste Togts Vedkommende; det vil derfor let forstaaes, at den Tid, der kunde offres paa de hydrographiske Undersøgelser, ikke var meget rigelig, naar man erindrer de store Afstande mellem Colonierne, der skulde anløbes, den nødvendige Tid til Kulfyldning, paatrængende Skibsarbeider, ønskelige Excursioner, Opmaaling af Farvande og Havne, og endelig og ikke mindst de Hindringer, Vind, Veir og Is lægge i Veien paa disse Breder.

<sup>1)</sup> Se Medd. om Grønland VIII, S. 151 og 173.

Det Tilfældighedens Præg, som Udførelsen af de hydrographiske Undersøgelser har faaet, skyldes derfor Omstændighederne, og det maa kun beklages, at Undersøgelsen af et forholdsvis saa lille Terrain har strakt sig over en længere Tid og med større Mellemrum. Naar de forskjellige Aars Arbejder trods den sidste Omstændighed ere behandlede samlede uden Hensyn hertil, er det skeet under den neppe meget feile Forudsætning, at Forholdene i de forskjellige Vandlag, naar ikke medregnes de umiddelbart ved Overfladen liggende, neppe forandre sig meget fra det ene Aar til det andet. Dertil kommer, at da Undersøgelser, som de her omhandlede, hidtil ikke ere foretagne i Davis-Strædet i nogen større Udstrækning, maa enhver Oplysning derom formenes at have Interesse.

Udrustningen med Apparater var i 1889 den samme, som i de foregaaende Aar. Til Lodning brugtes den ved de amerikanske Dybhavsexpeditioner indførte Loddemaskine efter Capitain Sigsbee's Model. Thermometrene vare Negretti-Zambra's Dybhavsthermometre, anbragte i Managhi's Vendemekanisme. Vandhenterne vare efter Capitain Sigbee's Model.

De tagne Vandprøver gjemtes paa Flasker, hvortil anvendtes en for hvert Tilfælde omhyggelig rensed og aftørret Tragt af Ebonit; efter at Vandet var anbragt i Flasken, lukkedes denne med en i flydende Parafin neddyppet Korkprop, hvorefter Flaskehalsen med den iværende Prop neddyppedes i den flydende Parafin, en Opbevaringsmaade, der har viist sig meget praktisk.

Vandprøverne ere undersøgte af Dr. phil. Haldor Topsøe, som meddeler følgende om Fremgangsmaaden:

Vægtfylden er bestemt ved Veining af Vandprøverne i en forholdsvis meget stor Pyknometerflaske (Rumindhold c. 66 Cubikcm.), forsynet med et i Halsen overordentlig omhyggeligt indslebet Thermometer (til Aflæsning af Tiendedelsgrader), hvis Beholder befandt sig i Flaskens Midte. Det paa Flaskens Overdel anbragte smalle Udløbsrør var ved sin Munding plan af-



slebet og forsynet med en vel tilsleben Overfaldshætte, saaledes at man dels meget nøiagtigt kunde borttage Vand-Overskuddet, dels var sikkert imod Fordampning, naar Flasken var rigtig fyldt med Vand af en vis Varmegrad. Forsøgene, til hvilke der benyttedes en meget fin Vægt med sikker Aflæsning af Tiendedele Milligram, bleve iøvrigt anstillede paa en Aarstid, hvor det var muligt at holde Temperaturen i Locallet nogenlunde constant, saaledes at det lykkedes at holde de Varmegrader, ved hvilke Vandprøvernes Vægtfylde bleve bestemte, indenfor forholdsvis smaa Variationer: ved den første Undersøgelserække (Prøverne fra 1884) ved Middelterperatur  $11^{\circ}.4$  med Variationer mellem  $12^{\circ}.2$  og  $11^{\circ}.0$  (3 af Prøverne dog ved  $10^{\circ}.2$ — $10^{\circ}.7$ ) ved den anden Række (Prøverne fra 1886) ved Middelterperatur  $10^{\circ}.9$  med Variation indenfor  $11^{\circ}.2$  og  $10^{\circ}.7$  (en enkelt Prøve dog ved  $11^{\circ}.7$ ) og endelig ved den sidste Forsøgsrække (Prøverne fra 1889) indenfor Temperaturerne  $16^{\circ}.4$  og  $16^{\circ}.9$ .

Af enhver Prøve er der foretaget 3 à 4 Veininger, medens paa den anden Side Pyknometrets Rumindhold af destilleret Vand ved de forskjellige Forsøgstemperaturer blev bestemt ved en stor Række Forsøg, af hvilke da «Vandvægten» blev reduceret til  $4^{\circ}$  ved Hjælp af Rosettis' Bestemmelser af Vandets Volumen ved forskjellige Temperaturer, nemlig<sup>1)</sup> ved  $10^{\circ} = 1.000253$ , ved  $11^{\circ} = 1.000345$ , ved  $12^{\circ} = 1.000451$ , ved  $16^{\circ} = 1.000999$ , ved  $17^{\circ} = 1.001160$  og ved  $17^{\circ}.5 = 1.001250$ .

Da Pyknometret ved  $11^{\circ}$  rummede 65.857 gr. destilleret Vand, og da Veiningerne (med Nøjagtighed af Tiendedels Milligram) bleve gjentagne flere Gange for hver enkelt Prøve, tør man gaa ud fra, at Feilen kun beløber sig til en enkelt Enhed paa 5te Decimal af de anførte Vægtfylder.

Chlorbestemmelserne bleve foretagne ved Vægttitrering med en Sølvopløsning, af hvilken 200 gr. nøiagtigt svarede til 1 gr. Chlor. Til hver Bestemmelse blev der af Saltvands-

<sup>1)</sup> Poggendorff's Annalen. Ergänzungsbd. V.

prøven omhyggeligt afveiet i en lille Flaske 20—20.5 gr., som derefter blev bragt over i et Bægerglas. Efter Tilsætning af et Par Draaber Kaliumchromat-Opløsning og passende Fortynding med Vand blev Bægerglasset med Indhold veiet paa en stor Vægtskaal, der gav Udslag for 5 mgr., hvorpaa Sølvopløsningen tilsattes, mod Slutningen med stor Forsigtighed, indtil en Draabe efter passende Omrøring gav en begyndende Udskilning af brunt Sølvchromat. En ny Veining gav da Vægten af den tilsatte Sølvopløsning, saaledes at man altsaa var fuldstændig uafhængig af Temperaturforholdene, som stedse give Anledning til nogen Usikkerhed ved den almindelige Maal-Titrering. Da tillige Sølvopløsningens Mængde var forholdsvis stor (nemlig 70—80 gr. efter de forskjellige Vandprøvers Saltindhold), medens Afveiningen foretoges med en Nøjagtighed af 0.01 gr., tør man gaa ud fra, at Chlorbestemmelserne i det Hele taget ere nøjagtige paa en enkelt Enhed i 3die Decimal.

Af Chlormængden beregnedes Saltmængden ved Hjælp af den saakaldte Chlorcoëfficient, efter Hr. Tornøe's Bestemmelse<sup>1)</sup> 1.809, med hvilken Størrelse Chlorprocenten multipliceres for at give Saltprocenten.

Saltmængden er tillige i begge Forsøgsrækker beregnet af den fundne Vægtfylde ved Hjælp af den saakaldte Vægtfyldecoëfficient, der ved Multiplication med Vægtfyldens Decimaler umiddelbart give Saltprocenten. Denne Coëfficient, hvis Størrelse selvfølgelig er afhængig af den Varmegrad, ved hvilken, og den Enhed, i Forhold til hvilken Saltvandets Vægtfylde bestemmes, har Hr. Tornøe for Søvandet af 17° 5 i Forhold til destilleret Vand af samme Varmegrad funden lig 131.9 ved Undersøgelse af 4 Vandprøver af Middelvægtfylde  $d_{17^{\circ}.5}^{17^{\circ}.5} = 1.02667$  og med Saltindhold 3.518 pCt., altsaa:

$$3.518 = 131.9 \left( d_{17^{\circ}.5}^{17^{\circ}.5} - 1 \right).$$

<sup>1)</sup> Den norske Nordhavs Expedition 1876—78. Chemie S. 58.

I Stedet for at benytte denne Coëfficient umiddelbart saaledes, at altsaa de ved de forskjellige Varmegrader, i Forhold til Vand af 4° bestemte Vægtfylder først reduceres til de vilkaarligt valgte Normalomstændigheder  $\frac{17^{\circ}.5}{17^{\circ}.5}$ , kan man ogsaa af de af Hr. Tornøe fundne Værdier beregne en Række Coëfficienter gjældende for de Varmegrader, ved hvilke Vægtfylderne ere bestemte, nemlig

$$C_{t^{\circ}} = \frac{3.518}{d_{t^{\circ}} - 1}, \text{ hvor } d_{t^{\circ}} = \frac{1.02667}{1.001250} (1 + \text{Vol}_{17^{\circ}.5} - \text{Vol}_{t^{\circ}}),$$

og hvor 1.001250 er destilleret Vands Rumfang ved 17°.5 i Forhold til Vand af 4°, medens 1.02667 er Vægtfylden  $\frac{17^{\circ}.5}{17^{\circ}.5}$  af det i Hr. Tornøes Forsøg benyttede Søvand, hvis Rumfangsforhold ved de forskjellige Temperaturer ere bestemte af Hr. Tornøe paa Søvand af en Vægtfylde meget lidt forskjellig fra det til Saltcoëfficientens Bestemmelse anvendte (1.02691 i Stedet for 1.02667).

Paa denne Maade er der for Forsøgstemperaturen beregnet følgende Række Vægtfylddecoëfficienter:

$t^{\circ}$	$C$	$t^{\circ}$	$C$	$t^{\circ}$	$C$
10°.2	130.8	11°.4	131.85	16°.4	137.2
10°.6	131.1	11°.6	132.05	16°.6	137.4
10°.8	131.3	11°.8	132.2	16°.8	137.7
11°.0	131.5	12°.0	132.4	17°.0	138.0
11°.2	131.7	12°.2	132.6		

der ere benyttede til efter Formlen: Saltprocent =  $C \times (\text{Vægtfylde} - 1)$  af de umiddelbart fundne Vægtfylder af Saltvandsprøverne (med Vand af 4° som Enhed) at beregne Saltindholdet.

Som det af Tabellerne (S. 64—85) over Undersøgelsernes Resultat vil sees, stemme de paa denne Maade beregnede Saltmængder, paa et Par (utvivlsomt fra en Feilveining ved Chlorbestemmelsen hidrørende) Undtagelser nær, fuldstændig med de

af Chlorbestemmelsen afledede, idet Afvigelserne gjennemsnitlig kun beløbe sig til 5 Enheder paa 3die Decimal.

Af de ved Forsøgene fundne Vægtfylder er sluttelig beregnet «Vægtfylden ved Havtemperaturen»  $\alpha$ : de Vægtfylder i Forhold til destilleret Vand ved  $4^\circ$ , som de Vandlag, hvorfra de paagjældende Prøver ere hentede, maa have. Til Beregning af disse Værdier er benyttet de af Ekman<sup>1)</sup> af endel Forsøg beregnede Tabeller over Søvandets Rumfangsforhold ved forskellige Varmegrader, idet Rumfanget for de Søvandsprøver, hvis Vægtfyldte i Forhold til Vand af  $4^\circ$  er beliggende mellem 1.02687 og 1.02285, ere bestemte ved Interpolation af de i de Ekman'ske Tabeller givne Værdier. Paa denne Maade havest nemlig af de umiddelbart ved  $t^\circ$  fundne Vægtfylder Vægtfylderne ved Havtemperaturen  $T^\circ$ :

$$\frac{d_{T^\circ}}{4^\circ} = \frac{d_{t^\circ}}{4^\circ} (1 + \text{Vol}_{t^\circ} - \text{Vol}_{T^\circ}).$$

Vort Kjendskab til Strømforholdene i Davis-Strædet have vi hovedsagelig fra Isdriften i samme — en isførende nordgaaende Strøm fra Kap Farvel langs Grønlands Vestkyst, en isførende sydgaaende Strøm, Labrador-Strømmen langs Amerikas Østkyst og imellem disse et varmt, i Reglen isfrit Atlanterhavsdrag mod Nord.

Naar den østgrønlandske Polarstrøm har ført sine Ismasser til Kap Farvel, føres disse ikke Syd paa, men svinge uden om dette Forbjerg og følge Grønlands Vestkyst Nord paa, visende Strømmens forandrede Retning; den Is, der paa denne Maade føres til Vestkysten, kaldes af de Søfarende Storisen og bestaaer af store Flager, hvorimellem findes mange Isfjelde. Den Mængde Is, der forekommer, er meget forskjellig, idet den til nogle Tider kan naae indtil 100 Kvartmil søndenfor Kap Farvel, medens Kysten ved Kap Farvel og derfra

<sup>1)</sup> Tornøes Afhdl. I. c. S. 43.

nordefter til andre Tider kan være saagodtsom isfri. Mest Is træffes i Maanederne Mai og Juni, mindst i Tidsrummet fra September til Februar, i hvilket Tidsrum Skibe ofte have anløbet Julianehaab uden nogensomhelst Ishindring. Isens Mængde ved Kap Farvel afhænger af Tilførselen ved Polarstrømmen, og denne Tilførsel standser eller formindskes meget betydeligt i det ovennævnte Tidsrum, hvor Kysten er næsten isfri. Capt. Holm beretter ogsaa, at under hans Ophold ved Angmasalik saaes ingen Storis tilsøs fra den 10de September indtil den 25de November<sup>1)</sup>.

Isbæltets Brede ved Kap Farvel er ikke noget Maal for Polarstrømmens Brede; thi Isen breder sig sikkert meget ud over denne, naar Tilførselen fra Polarbassinet er stor, og naar vedholdende nordlige Storme føre store Masser til Kap Farvel og hindre eller forsinke deres Drift Nord paa langs Vestkysten. Sandsynligst er det, at Polarstrømmens Brede varierer med Aarstiden, men noget nøiere Kjendskab hertil have vi ikke paa Grund af manglende Observationer. Fra den svenske Expedition til Grønland i 1883 vide vi<sup>2)</sup>, at Polarstrømmens Brede 10 Kvartmil østfor Kap Farvel var omtrent 25 Kvartmil den 31te August, og at «Sofia» den 14de Juni befandt sig i Iskanten paa 62° 35' N. Br. og 40° 04' V. Lgd. i en Afstand af Land af 45 Kvartmil, hvor Overfladevandet var 2°.2 med stigende Temperatur til Bunden, altsaa udenfor Polarstrømmen. Isen kan søndenfor Kap Farvel strække sig 60—70 Kvartmil, ja undertiden meget længere fra Land, og det er gammel Regel for Skibsførere ikke at krydse Kap Farvel's Meridian i Sommermaanederne nordligere end 58° 30' N. Br.

Søndenfor den tværs over Danmarksstrædet liggende Ryg, paa hvilken neppe findes større Dybder end omtrent 300 Favne,

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland IX, S. 128.

<sup>2)</sup> Axel Hamberg: Hydrografisk-kemiska iakttagelser under den svenska Expeditionen till Grönland 1883. S. 13. (Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. IX. Nr. 16.)

## Maalinger, udførte i

(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
21/6	1	16	60 0	48 49	Favne 0	3.8	1.02748
"	"	"	"	"	2		
"	"	"	"	"	5	4.0	
"	"	"	"	"	10	4.0	
"	"	15	"	"	30	3.8	1.02749
"	"	14	"	"	100	3.3	1.02758
8/7	2	48	66 07	56 32	0	2.4	1.02689
"	"	"	"	"	10	1.9	
"	"	49	"	"	30	0.9	1.02705
"	"	50	"	"	100	1.1	1.02741
"	"	"	"	"	200	3.6	
"	"	51	"	"	<u>362</u>	4.2	1.02711
8/7	3	54	66 21	55 57	0	1.3	1.02685
"	"	"	"	"	10	1.0	
"	"	53	"	"	30	0.2	1.02704
"	"	52	"	"	<u>89</u>	0.0	1.02755
9/7	4	57	66 32	55 28	0	2.4	1.02719
"	"	"	"	"	10	2.2	
"	"	56	"	"	30	1.9	1.02726
"	"	55	"	"	<u>90</u>	1.3	1.02734
18/7	5	"	67 03	54 29	0	2.8	
"	"	"	"	"	10	2.7	
"	"	"	"	"	<u>32</u>	2.4	
18/7	6	"	68 20	55 0	0	3.8	
"	"	"	"	"	10	3.2	
"	"	62	"	"	30	0.0	1.02702
"	"	"	"	"	50	0.0	
"	"	61	"	"	100	0.4	1.02751
"	"	"	"	"	150	2.0	
"	"	60	"	"	<u>217</u>	2.7	1.02768
19/7	7	67	68 46	55 0	0	3.1	1.02686
"	"	"	"	"	10	1.4	
"	"	66	"	"	30	0.9	1.02725
"	"	"	"	"	50	0.8	
"	"	65	"	"	100	0.8	1.02741
"	"	64	"	"	<u>186</u>	2.3	1.02763
23/7	8	71	69 14	52 54	0	7.1	1.02579
"	"	"	"	"	5	7.1	

## Krydseren „Fylla“ 1884.

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
3.484	3.480	1.924	12.0	1.02631	3 Kml. af Iskanten.
3.485	3.481	1.924	11.8	1.02636	
3.489	3.483	1.925	11.2	1.02649	
3.390	3.389	1.874	11.8	1.02564	
3.398	3.394	1.876	11.6	1.02573	
3.445	3.440	1.902	11.5	1.02611	
3.440	3.437	1.900	11.4	1.02609	
3.376	3.373	1.865	11.2	1.02563	
3.392	3.386	1.872	11.2	1.02575	
3.456	3.452	1.908	11.1	1.02626	
3.429	3.423	1.892	11.9	1.02592	
3.433	3.425	1.893	11.7	1.02598	
3.447	3.445	1.904	11.6	1.02610	
3.387	3.380	1.869	11.7	1.02563	
3.452	3.444	1.904	12.0	1.02607	
3.494	3.489	1.929	11.9	1.02641	
3.395	3.395	1.877	11.3	1.02577	
3.422	3.429	1.895	11.3	1.02597	
3.444	3.441	1.902	11.7	1.02606	
3.486	3.476	1.921	12.2	1.02629	
3.311	3.312	1.831	12.0	1.02501	Stille med stærk Varme i flere Dage.

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
					Favn	o	
23/7	8		69 14	52 54	10	4.0	
"	"		"	"	20	1.4	
"	"	70	"	"	30	0.1	1.02693
"	"	72	"	"	50	-0.2	1.02680
"	"		"	"	70	0.1	
"	"	69	"	"	100	0.6	1.02731
"	"		"	"	130	0.6	
"	"		"	"	200	1.8	
"	"	68	"	"	<u>265</u>	2.1	1.02753
23/7	9	76	69 17	52 15	0	8.8	1.02557
"	"		"	"	2	6.6	
"	"		"	"	5	5.0	
"	"		"	"	10	1.8	
"	"	75	"	"	30	-0.1	1.02711
"	"		"	"	50	0.2	
"	"	74	"	"	100	0.9	1.02739
"	"	73	"	"	<u>218</u>	2.0	1.02753
23/7	10	80	69 16	51 41	0	7.6	1.02558
"	"		"	"	5	5.8	
"	"		"	"	10	3.6	
"	"	79	"	"	30	-0.2	1.02709
"	"	78	"	"	100	1.1	1.02738
"	"	77	"	"	<u>213</u>	1.6	1.02665
25/7	11	85	69 12	51 15	0	8.4	1.02496
"	"		"	"	3	7.3	
"	"		"	"	10	1.4	
"	"	84	"	"	30	-0.5	1.02797
"	"	83	"	"	60	0.0	1.02635
"	"	82	"	"	100	0.7	1.02733
"	"	81	"	"	<u>205</u>	1.5	1.02627
30/7	12	89	68 31	53 58	0	3.5	1.02677
"	"		"	"	5	3.0	
"	"		"	"	10	2.8	
"	"		"	"	20	2.8	
"	"	90	"	"	30	1.9	1.02705
"	"		"	"	50	0.0	
"	"		"	"	70	0.4	
"	"	91	"	"	100	0.8	1.02740
"	"	92	"	"	200	2.1	1.02739
"	"		"	"	<u>314</u>	2.2	



## Krydseren „Fylla“ 1884 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
3.376	3.375	1.866	11.0	1.02567	
3.358	3.357	1.856	12.0	1.02536	
3.429	3.425	1.893	11.1	1.02605	
3.471	3.470	1.918	11.5	1.02630	
3.315	3.312	1.831	12.1	1.02502	
3.396	3.392	1.875	11.8	1.02569	
3.441	3.439	1.901	11.8	1.02603	
3.470	3.462	1.870	12.3	1.02615	
3.295	3.294	1.821	11.6	1.02495	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
3.394	3.385	1.872	11.8	1.02567	
3.443	3.432	1.897	11.7	1.02605	
3.353	3.349	1.851	11.6	1.02539	
3.228	3.221	1.781	11.6	1.02444	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
3.391	3.385	1.871	11.7	1.02566	
3.301	3.293	1.820	11.7	1.02498	
3.432	3.436	1.899	11.5	1.02601	
3.302	3.298	1.823	11.4	1.02504	
3.388	3.383	1.870	11.2	1.02572	
3.407	3.400	1.880	11.2	1.02587	
3.442	3.433	1.898	11.1	1.02615	
3.453	3.445	1.905	11.2	1.02622	

## Maalinger, udførte i

(De understregede Dybder

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			o /	o /	Favne	o	
15/6	13	3	62 17	57 12	0	4.8 ?	1.02722
"	"	2	"	"	100	3.8	1.02780
"	"	1	"	"	200	?	?
"	"		"	"	<u>1345</u>		
15/6	14	6	62 41	57 34	0	4.9 ?	1.02717
"	"	5	"	"	100	3.2	1.02784
"	"	4	"	"	200	3.5	1.02781
"	"		"	"	<u>1233</u>	2.5	
16/6	15		63 02	56 01	0	3.4	
"	"		"	"	<u>1214</u>	3.0	
16/6	16		63 12	55 16	0	3.6	
"	"		"	"	<u>944</u>	3.0	
16/6	17		63 27	54 39	0	3.3	
"	"	11	"	"	50	2.8	1.02724
"	"	7	"	"	100	3.2	1.02754
"	"	9	"	"	200	4.0	1.02773
"	"	8	"	"	300	3.9	1.02777
"	"		"	"	<u>595</u>	3.7	
16/6	18	15	63 47	54 48	0	2.4	1.02687
"	"	14	"	"	100	2.8	1.02768
"	"	13	"	"	200	3.7	1.02768
"	"	12	"	"	300	4.0	1.02777
"	"		"	"	<u>681</u>	3.7	
16/6	19		63 58	54 25	0	3.2	
"	"		"	"	<u>623</u>	3.7	
16/6	20		64 0	53 59	0	1.4	
"	"		"	"	<u>573</u>	3.8	
16/6	21	19	64 2	53 37	0	2.2	1.02684
"	"		"	"	50	2.1	
"	"	18	"	"	100	2.0	1.02754
"	"	17	"	"	200	3.5	1.02765
"	"	16	"	"	300	4.0	1.02778
"	"		"	"	<u>558</u>	3.7	
20/7	22		72 41	56 48	0	0.7	
"	"		"	"	<u>100</u>	÷-0.2	

1) De af Chlorbestemmelsen beregnede Saltmængder, der afvige 0.020—0.026 fra de af bestemmelsen.

## Krydseren „Fylla“ 1886.

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldbestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
3.464	3.453	1.909	10.9	1.02635	
3.525	3.514	1.943	11.0	1.02680	
3.475	3.467	1.917	11.0	1.02642	
3.459	3.453	1.9085	10.8	1.02633	
3.522	3.510	1.9405	10.8	1.02681	
3.522	3.514	1.943	10.8	1.02681	
.....	.....	.....	.....	.....	Ved Storisen.
3.440	3.429	1.896	11.0	1.02616	Stod langs Isgrændsen.
3.506	3.497	1.933	11.7	1.02653	
3.518	3.507	1.939	11.2	1.02671	
3.522	3.512	1.942	11.0	1.02678	
.....	.....	.....	.....	.....	Stod langs Isgrændsen
3.388	3.368 <sup>1)</sup>	1.862	11.0	1.02576	
3.496	3.470 <sup>1)</sup>	1.918	11.0	1.02658	
3.507	3.505	1.937	11.1	1.02665	
3.523	3.509	1.940	11.2	1.02675	
.....	.....	.....	.....	.....	Stod langs Isgrændsen.
.....	.....	.....	.....	.....	Stod langs Isgrændsen
3.383	3.375	1.866	10.8	1.02575	Stod langs Isgrændsen.
3.469	3.460	1.913	10.9	1.02639	
3.504	3.493	1.931	11.1	1.02662	
3.525	3.509	1.944	11.0	1.02680	

Vægtfylden beregnede ere sikkert ikke rigtige, der maa være indtruffen en Feil ved Chlor-

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
20/7	23		0 / 72 40	0 / 57 6	Favne 0	° 1.1	
"	"		"	"	50	÷-1.1	
"	"		"	"	<u>113</u>		
20/7	24		72 40	57 15	0	0.4	
"	"		"	"	<u>118</u>	0.0	
20/7	25		72 38	57 6	0	1.4	
"	"		"	"	<u>99</u>	÷-0.5	
20/7	26		72 36	56 50	0	1.4	
"	"		"	"	<u>99</u>	÷-0.5	
20/7	27		72 34	56 34	0	1.4	
"	"		"	"	<u>166</u>	0.5	
20/7	28		72 31	56 17	0	2.2	
"	"		"	"	<u>235</u>	0.1	
20/7	29		72 29	56 2	0	2.9	
"	"		"	"	<u>234</u>	1.3	
20/7	30		72 27	55 46	0	5.3	
"	"		"	"	<u>129</u>	÷-0.2	
20/7	31		72 24	55 32	0	4.4	
"	"		"	"	<u>143</u>	0.6	
22/7	32		72 21	55 40	0	5.5	
"	"		"	"	<u>84</u>	÷-0.2	
22/7	33		72 19	55 53	0	4.3	
"	"		"	"	<u>33</u>	0.5	
22/7	34		72 18	56 10	0	3.3	
"	"		"	"	<u>170</u>	0.4	
22/7	35		72 16	56 24	0	5.0	
"	"		"	"	<u>110</u>	÷-0.1	
22/7	36		72 10	56 38	0	5.0	
"	"		"	"	<u>108</u>	÷-0.1	
22/7	37		72 6	56 48	0	5.0	
"	"		"	"	<u>187</u>	0.9	
22/7	38		72 1	57 2	0	5.0	
"	"		"	"	<u>136</u>	0.5	



Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder

Datum.	Serie Nr.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets.	
						Temp.	Vægtfylde.
22/7	39		0 / 71 57	0 / 56 53	Favne 0	0 5.3	
"	"		"	"	<u>94</u>	÷-0.8	
22/7	40		71 52	56 42	0	6.5	
"	"		"	"	<u>99</u>	÷-0.4	
22/7	41		71 48	56 34	0	4.7	
"	"		"	"	<u>98</u>	÷-0.4	
22/7	42		71 43	56 22	0	4.7	
"	"		"	"	<u>105</u>	÷-0.3	
22/7	43		71 40	56 14	0	5.4	
"	"		"	"	<u>95</u>	÷-0.8	
22/7	44		71 35	56 6	0	5.4	
"	"		"	"	<u>177</u>	0.1	
22/7	45		71 31	56 0	0	4.2	
"	"		"	"	<u>114</u>	÷-0.3	
22/7	46		71 26	55 52	0	4.1	
"	"		"	"	<u>80</u>	÷-0.9	
22/7	47		71 21	55 45	0	4.5	
"	"		"	"	<u>63</u>	÷-0.6	
22/7	48		71 17	55 38	0	5.5	
"	"		"	"	<u>85</u>	÷-0.6	
22/7	49		71 13	55 32	0	4.7	
"	"		"	"	5	3.9	
"	"		"	"	10	2.4	
"	"		"	"	25	÷-0.9	
"	"		"	"	50	÷-0.6	
"	"		"	"	100	÷-0.2	
"	"		"	"	<u>138</u>	0.2	
23/7	50		71 7	56 4	0	4.3	
"	"		"	"	<u>146</u>	0.7	
23/7	51	28	71 1	56 36	0	3.7	1.02623
"	"		"	"	2	3.8	
"	"		"	"	5	2.9	
"	"		"	"	10	1.0	
"	"		"	"	15	0.1	
"	"	25	"	"	25	÷-0.2	1.02709
"	"	23	"	"	50	÷-1.1	1.02722
"	"	24	"	"	100	÷-0.6	1.02730
"	"		"	"	<u>227</u>	1.3	

## Krydseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
3.322	3.319	1.835	10.8	1.02529	
3.394	3.389	1.874	10.8	1.02584	
3.407	3.402	1.881	11.2	1.02587	
3.419	3.413	1.887	11.0	1.02600	

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			o /	o /	Favne	o	
23/7	52	35	70 74	57 4	0	5.0	1.02613
"	"	"	"	"	2	3.8	
"	"	"	"	"	5	2.4	
"	"	"	"	"	10	1.8	
"	"	"	"	"	15	0.5	
"	"	32	"	"	25	÷-0.2	1.02706
"	"	31	"	"	50	÷-1.4	1.02725
"	"	30	"	"	100	÷-0.7	1.02736
"	"	29	"	"	150	1.0	1.02749
"	"	"	"	"	<u>280</u>	1.0	
23/7	53	44	70 46	57 31	0	2.9	1.02615
"	"	"	"	"	2	2.7	
"	"	"	"	"	5	1.5	
"	"	"	"	"	10	1.0	
"	"	"	"	"	15	÷-0.5	
"	"	40	"	"	25	÷-1.3	1.02715
"	"	39	"	"	50	÷-1.3	1.02726
"	"	38	"	"	100	÷-1.0	1.02743
"	"	37	"	"	150	0.9	1.02750
"	"	"	"	"	<u>266</u>	1.1	
23/7	54		70 40	57 6	0	3.1	.....
"	"	"	"	"	5	2.3	
"	"	"	"	"	10	1.0	
"	"	"	"	"	25	÷-1.3	
"	"	"	"	"	50	÷-1.5	
"	"	"	"	"	100	÷-0.5	
"	"	"	"	"	<u>260</u>	1.0	
23/7	55		70 31	56 48	0	3.0	.....
"	"	"	"	"	5	2.6	
"	"	"	"	"	10	0.5	
"	"	"	"	"	25	÷-1.7	
"	"	"	"	"	50	÷-1.7	
"	"	"	"	"	100	0.3	
"	"	"	"	"	<u>175</u>	1.3	
24/7	56		70 22	56 30	0	3.0	
"	"	"	"	"	5	2.1	
"	"	"	"	"	10	0.8	
"	"	"	"	"	25	÷-1.5	
"	"	"	"	"	50	÷-1.6	
"	"	"	"	"	100	÷-0.5	
"	"	"	"	"	<u>121</u>	÷-0.6	



## Krydseren „Fylla“ 1886, (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			o		
3.326	3.321	1.836	10.8	1.02592	
3.391	3.383	1.870	10.8	1.02581	
3.409	3.3995	1.879	10.8	1.02595	
3.427	3.421	1.891	10.8	1.02609	
3.455	3.452	1.908	10.8	1.02630	
3.301	3.294	1.821	10.9	1.02511	Ved Vestisen.
3.397	3.392	1.875	10.9	1.02584	
3.412	3.400	1.880	10.9	1.02595	
3.434	3.423	1.892	10.8	1.02614	
3.454	3.448	1.906	10.7	1.02631	
.....	.....	.....	.....	.....	I Kanten af Isen.
.....	.....	.....	.....	.....	I Kanten af Isen.

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			○ /	○ /	Favn	○	
24/7	57		70 13	56 11	0	4.0	.....
"	"		"	"	5	3.7	
"	"		"	"	10	3.5	
"	"		"	"	15	2.0	
"	"		"	"	30	÷-1.0	
"	"		"	"	<u>62</u>	÷-1.2	
24/7	58		70 5	55 54	0	3.6	
"	"		"	"	2	3.6	
"	"		"	"	5	3.3	
"	"		"	"	10	3.2	
"	"		"	"	15	2.1	
"	"		"	"	25	1.3	
"	"		"	"	35	÷-1.2	
"	"		"	"	<u>67</u>	÷-1.4	
24/7	59	49	69 55	55 34	0	4.2	1.02634
"	"		"	"	2	4.3	
"	"		"	"	5	4.0	
"	"		"	"	10	2.1	
"	"		"	"	15	1.5	
"	"		"	"	25	0.6	
"	"	46	"	"	35	÷-0.6	1.02707
"	"		"	"	<u>52</u>	÷-0.8	
24/7	60		69 42	55 37	0	3.6	
"	"		"	"	<u>84</u>	÷-1.2	
24/7	61		69 32	55 35	0	3.8	
"	"		"	"	2	4.3	
"	"		"	"	5	4.7	
"	"		"	"	10	2.2	
"	"		"	"	15	1.2	
"	"		"	"	25	÷-0.8	
"	"		"	"	50	÷-1.2	
"	"		"	"	75	÷-1.4	
"	"		"	"	100	÷-1.0	
"	"		"	"	<u>124</u>	÷-1.0	
24/7	62		69 26	55 4	0	4.1	
"	"		"	"	<u>121</u>	÷-0.1	
24/7	63		69 21	54 33	0	4.8	
"	"		"	"	<u>62</u>	0.0	

## Krydseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
.....	.....	.....	.....	.....	Passerede c. 25 Isfjelde, rimeligvis grundstøtte.
3.343	3.338	1.845	10.9	1.02543	
3.390	3.389	1.874	11.1	1.02576	

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			o /	c /	Favne	o	
24/7	64		69 14	53 32	0	5.7	
"	"		"	"	<u>85</u>	0.0	
26/7	65	56	68 44	54 40	0	4.4	1.02664
"	"		"	"	5	2.0	
"	"		"	"	15	1.1	
"	"	52	"	"	30	1.0	1.02730
"	"	51	"	"	50	0.8	1.02736
"	"	50	"	"	<u>100</u>	0.5	1.02753
"	"		"	"	<u>148</u>	0.6	
28/7	66		68 41	54 52	0	5.3	
"	"		"	"	<u>156</u>	1.1	
28/7	67		68 35	55 14	0	5.3	
"	"		"	"	<u>200</u>	2.1	
29/7	68		68 30	55 36	0	4.7	
"	"		"	"	5	3.0	
"	"		"	"	15	÷-1.0	
"	"		"	"	30	÷-1.7	
"	"		"	"	50	÷-1.7	
"	"		"	"	100	0.5	
"	"		"	"	<u>270</u>	3.0	
29/7	69		68 23	55 58	0	5.0	
"	"		"	"	<u>234</u>	2.8	
29/7	70	63	68 20	56 10	0	2.2	1.02438
"	"		"	"	2	2.6	
"	"		"	"	5	1.6	
"	"		"	"	10	0.6	
"	"		"	"	15	÷-0.9	
"	"		"	"	30	÷-1.7	
"	"	57	"	"	50	÷-1.6	1.02726
"	"	58	"	"	75	0.1	1.02733
"	"		"	"	100	0.5	
"	"		"	"	<u>142</u>	0.6	

## Krydseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			o		
3.383	3.387	1.872	10.7	1.02577	
3.414	3.412	1.886	10.8	1.02599	
3.424	3.418	1.8895	10.7	1.02608	
3.450	3.432	1.897	10.9	1.02624	
3.064	3.062	1.693	10.9	1.02331	Ved Vestisen.
3.409	3.406	1.883	10.8	1.02595	
3.427	3.423	1.892	11.0	1.02606	

## Maalinger, udførte i

(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
10/7	71	7	63 19	54 50	Favne 0	○ 3.4	1.02630
"	"	6	"	"	10	2.5	1.02634
"	"	5	"	"	50	2.8	1.02748
"	"	4	"	"	100	4.4	1.02764
"	"	3	"	"	200	4.6	1.02770
"	"	2	"	"	400	4.9	1.02761
"	"	1	"	"	600	3.6	1.02780
"	"		"	"	<u>713</u>	3.7	
10/7	72	8	63 42	53 23	0	3.1	1.02644
"	"	9	"	"	10	3.5	1.02658
"	"	10	"	"	50	3.0	1.02729
"	"	11	"	"	100	4.4	1.02764
"	"	12	"	"	200	4.7	1.02768
"	"	13	"	"	400	4.0	1.02775
"	"	14	"	"	600	3.8	1.02774
"	"		"	"	<u>717</u>	3.8	
16/7	73	17	63 59	52 33	0	4.4	1.02637
"	"	16	"	"	10	3.0	1.02643
"	"	15	"	"	<u>20</u>	2.7	1.02651
21/7	74	18	65 22	54 02	0	4.1	1.02657
"	"	20	"	"	10	4.0	1.02669
"	"		"	"	30	1.2	
"	"		"	"	40	0.9	
"	"	19	"	"	50	0.3	1.02715
"	"		"	"	<u>66</u>	2.2	
22/7	75	21	65 30	55 26	0	3.6	1.02641
"	"	22	"	"	10	3.5	1.02640
"	"		"	"	20	3.1	
"	"		"	"	30	1.0	
"	"	23	"	"	50	1.2	1.02705
"	"	24	"	"	100	1.4	1.02746
"	"	25	"	"	200	4.0	1.02765
"	"		"	"	<u>289</u>	4.5	
22/7	76	26	65 36	56 24	0	0.5	1.02566
"	"	27	"	"	10	1.8	1.02651
"	"	31	"	"	30	÷0.2	1.02703
"	"	32	"	"	50	÷0.8	1.02717

1) Her findes formentlig en Feil ved Chlorbestemmelsen.      2) Formentlig skyldes den Feil ved denne sidste.

## Krydseren „Fylla“ 1889.

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfyde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			o		
3.320	3.318	1.834	16.7	1.02413	Enkelte Isfjelde i Sigte.
3.317	3.325	1.838	16.8	1.02409	
3.470	3.456	1.910	16.7	1.02522	
3.510	3.494	1.932	16.7	1.02551	
3.525	3.509	1.940	16.9	1.02557	
3.518	3.516	1.944	16.9	1.02552	
3.518	3.547 <sup>1)</sup>	1.961	16.9	1.02552	
3.335	3.335	1.844	16.8	1.02422	
3.358	3.351	1.854	17.1	1.02432	
3.450	3.448	1.906	17.0	1.02501	
3.514	3.504	1.937	16.7	1.02554	
3.523	3.509	1.940	16.7	1.02561	
3.522	3.515	1.989	16.6	1.02563	
3.517	3.513	1.987	16.7	1.02556	
3.341	3.338	1.845	16.6	1.02431	Endeel Isfjelde i Sigte.
3.332	3.333	1.842	16.6	1.02425	
3.338	3.337	1.845	16.5	1.02431	
3.364	3.363	1.857	16.7	1.02446	
3.379	3.379	1.868	16.6	1.02459	
3.403	3.411	1.885	16.6	1.02476	
3.337	3.337	1.845	16.6	1.02428	
3.334	3.337	1.845	16.6	1.02426	
3.397	3.396	1.877	16.7	1.02469	
3.456	3.452	1.908	16.6	1.02515	
3.508	3.501	1.935	16.7	1.02550	
3.200	3.160 <sup>2)</sup>	1.747	16.6	1.02329	Ved Vestisen.
3.330	3.326	1.839	16.6	1.02423	
3.383	3.382	1.869	16.7	1.02459	
3.398	3.397	1.878	16.6	1.02473	

store Differens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfylden og Chlorbestemmelsen en

Maalinger, udførte i  
(De nunderstregede Dybder)

Datum.	Serie Nr.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			o /	o /	Favn	o	
22/7	76	28	65 36	56 24	100	2.8	1.02742
"	"	29	"	"	200	4.2	1.02766
"	"	30	"	"	300	3.9	1.02773
"	"		"	"	<u>349</u>	3.8	
23/7	77	36	66 50	55 52	0	2.6	1.02693
"	"	35	"	"	10	2.3	1.02696
"	"		"	"	20	1.6	
"	"	33	"	"	30	1.0	1.02712
"	"	34	"	"	50	1.2	1.02712
"	"		"	"	<u>52</u>	1.2	
26/7	78	39	66 50	54 36	0	2.5	1.02686
"	"	38	"	"	10	2.5	1.02697
"	"	37	"	"	<u>26</u>	2.6	1.02691
26/7	79	40	66 49	56 28	0	0.0	1.02542
"	"	41	"	"	10	1.8	1.02668
"	"		"	"	20	1.0	
"	"		"	"	30	0.7	
"	"	42	"	"	50	÷1.1	1.02719
"	"		"	"	100	÷0.9	
"	"	43	"	"	150	3.8	1.02756
"	"	44	"	"	200	4.0	1.02773
"	"		"	"	<u>235</u>	4.4	
27/7	80		67 17	56 11	0	3.0	....
"	"		"	"	<u>56</u>	1.2	
27/7	81	45	67 34	56 11	0	2.4	1.02608
"	"	46	"	"	10	2.2	1.02641
"	"	47	"	"	30	1.0	1.02714
"	"	48	"	"	50	1.9	1.02711
"	"		"	"	<u>65</u>	1.0	
27/7	82		67 34	55 48	0	3.5	
"	"		"	"	<u>53</u>	1.1	
27/7	83	50	67 34	54 58	0	3.1	1.02678
"	"	49	"	"	10	3.0	1.02682
"	"	51	"	"	20	2.7	1.02684
"	"		"	"	<u>27</u>	2.7	
28/7	84		66 01	54 44	0	3.0	....
"	"		"	"	<u>66</u>	1.3	



## Krydsøren „Fylla 1889 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			o		
3.466	3.459	1.912	16.7	1.02519	
3.513	3.505	1.937	16.6	1.02556	
3.518	3.506	1.938	16.6	1.02560	
3.396	3.388	1.873	16.5	1.02473	
3.396	3.389	1.873	16.5	1.02473	
3.403	3.396	1.877	16.6	1.02477	
3.407	3.408	1.884	16.6	1.02479	
3.385	3.383	1.870	16.6	1.02463	
3.398	3.400	1.879	16.6	1.02473	
3.393	3.390	1.874	16.7	1.02466	
3.168	3.176	1.756	16.6	1.02305	Ved Vestisen. Strømmen satte Vest
3.353	3.348	1.851	16.7	1.02437	0.3 Kml.
3.400	3.406	1.883	16.6	1.02474	
3.500	3.488	1.928	16.5	1.02549	
3.519	3.508	1.940	16.5	1.02563	
.....	.....	.....	...	.....	Spredt Is tætved i Vest. Taage.
3.278	3.275	1.811	16.6	1.02385	Is i V., N. og NO., 3 Kml. Afst.
3.320	3.329	1.840	16.6	1.02416	
3.407	3.407	1.883	16.6	1.02479	
3.412	3.412	1.886	16.6	1.02483	
3.381	3.381	1.869	16.5	1.02462	
3.385	3.385	1.871	16.5	1.02465	
3.385	3.381	1.869	16.4	1.02467	
.....	.....	.....	...	.....	Et stort Isfjeld i 3 Kml. Afstand.

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybder)

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			o /	o /	Favne	o	
28/7	85	52	65 27	54 45	0	5.2	1.02628
"	"	53	"	"	10	4.2	1.02636
"	"	54	"	"	30	1.7	.....
"	"	55	"	"	50	1.1	1.02717
"	"	"	"	"	<u>67</u>	1.1	
28/7	86		65 11	55 01	0	8.4	.....
"	"		"	"	<u>347</u>	4.0	
28/7	87	56	64 57	55 14	0	4.5	1.02628
"	"	57	"	"	10	4.2	1.02626
"	"	58	"	"	20	2.0	1.02653
"	"	62	"	"	30	1.2	1.02682
"	"	63	"	"	50	1.4	1.02711
"	"	59	"	"	100	3.0	1.02756
"	"	60	"	"	200	4.2	1.02781
"	"	61	"	"	300	4.0	1.02778
"	"		"	"	<u>426</u>	4.0	
29/7	88	64	65 18	53 21	0	5.5	1.02591
"	"	65	"	"	10	5.0	1.02640
"	"		"	"	20	2.6	
"	"	66	"	"	30	1.8	1.02686
"	"	67	"	"	50	1.4	1.02693
"	"		"	"	<u>64</u>	1.0	
3/8	89		63 19	54 44	0	4.7	
"	"		"	"	10	4.1	
"	"		"	"	20	1.9	
"	"		"	"	30	2.3	
"	"		"	"	50	3.4	
"	"		"	"	100	4.8	
3/8	90		61 59	55 13	0	6.0	
"	"		"	"	10	6.0	
"	"		"	"	20	3.5	
"	"		"	"	30	4.1	
"	"		"	"	50	4.7	
"	"		"	"	100	5.0	
"	"		"	"	200	3.9	
"	"		"	"	300	3.7	
"	"		"	"	400	3.7	

<sup>1)</sup> Den betydelige Differens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfylden og Chlor-

## Krydseren „Fylla“ 1889 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			o		
3.341	3.349	1.851	16.6	1.02431	
3.338	3.342	1.848	16.6	1.02429	
.....	.....	.....	.....	.....	Flasken ituslaet.
3.412	3.403	1.881	16.6	1.02483	
.....	.....	.....	.....	.....	Stille. Luft + 9° o
3.333	3.324	1.888	16.4	1.02429	
3.326	3.321	1.886	16.4	1.02424	
3.335	3.342	1.847	16.5	1.02429	
3.365	3.364	1.859	16.6	1.02449	
3.407	3.430 <sup>1)</sup>	1.896	16.5	1.02481	
3.484	3.472	1.919	16.7	1.02532	
3.519	3.512	1.941	16.6	1.02561	
3.526	3.514	1.943	16.6	1.02566	
3.297	3.299	1.824	16.5	1.02401	
3.355	3.358	1.856	16.4	1.02445	
3.377	3.378	1.867	16.6	1.02457	
3.382	3.390	1.874	16.6	1.02461	

bestemmelsen skyldes utvivlsomt en Feil ved denne sidste.

maa den østgrønlandske Polarstrøm for Alvor optage Kampen med det varme Atlanterhavsvand, der omgiver den baade forneden og paa dens østre Side.

Den 6te September 1883 maalttes 15 Kvartmil indenfor Strømmens østre Grændse paa  $66^{\circ} 18'$  og  $34^{\circ} 50'$ , hvor Dybden var  $255^m$  ( $135$  Fv.), følgende Temperaturer i de anførte Dybder:

$0^m$ . . . . .	$-0^{\circ}.7$
$50^m$ (26 Fv.) . . .	$-1^{\circ}.5$
$100^m$ (53 Fv.) . . .	$-0^{\circ}.7$
$150^m$ (80 Fv.) . . .	$1^{\circ}.5$
$200^m$ (106 Fv.) . . .	$3^{\circ}.1$

og den 26de August paa  $60^{\circ} 11'$  og  $45^{\circ} 28'$  paa  $63^m$  ( $34$  Fv.) Dybde i Polarstrømmen:

$0^m$ . . . . .	$1^{\circ}.3$
$25^m$ (13 Fv.) . . .	$0^{\circ}.3$
$60^m$ (32 Fv.) . . .	$-0^{\circ}.2$

Det fremgaaer af disse Maalinger, hvormeget Strømmens Temperatur hæves paa Strækningen mellem  $66^{\circ}$  og  $60^{\circ}$  N. Br.

Paa omtrent samme Sted som den sidste Maaling, nemlig paa  $60^{\circ} 15'$  Nr. Br. og  $45^{\circ} 40'$  V. Lgd., foretoges den 16de Juni paa  $100^m$  ( $53$  Fv.) Dybde følgende Maaling:

$0^m$ . . . . .	$-0^{\circ}.3$
$35^m$ (18 Fv.) . . .	$-0^{\circ}.5$
$75^m$ (40 Fv.) . . .	$-0^{\circ}.6$
$100^m$ (53 Fv.) . . .	$-0^{\circ}.6$

og man har heri et Bevis paa den med Aarstiderne stigende Temperatur<sup>1)</sup>.

Utvivlsomt er Kap Farvel det Sted, hvor Kampen er haardst mellem det kolde og det varme Vand, hvor dette staaer som en Mur, der i Forbindelse med andre Aarsager bringer Strømmen til at dreie Nord i. Betegner man ved «iskoldt

<sup>1)</sup> Axel Hamberg: s. ovf. S. 13 og 29.

Vand» Vand af  $0^{\circ}$  og derunder, maa det formodes, at iskoldt Vand neppe findes i Polarstrømmen meget nordfor Kap Farvel; desværre have vi om Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab kun meget mangelfulde Oplysninger paa Grund af Isens Tilstedeværelse her i den seilbare Saison. Fra den svenske Expedition i 1883 have vi paa  $61^{\circ} 15' \text{ N.Br.}$  og  $49^{\circ} 11' \text{ V.Lgd.}$  følgende Serie, maalt den 19de August i Storisens Nærhed:

0 <sup>m</sup> . . . . .	$0^{\circ}.8$
100 <sup>m</sup> (52 Fv.) . . . .	$0^{\circ}.5$
125 <sup>m</sup> (68 Fv.) . . . .	$0^{\circ}.0$

En engelsk Capt. Simpson, Fører af Skonnert «Traveller» af Peterhead, har med et fra meteorologisk Institut udlaaent Negretti-Zambra Thermometer maalt følgende Temperaturer:

22de Juli 1881	$60^{\circ} 26' \text{ N.Br.}$	$48^{\circ} 0' \text{ V.Lgd.}$	0 Fv. . . . .	$0^{\circ}.9$
			82 Fv. . . . .	$-0^{\circ}.2$
1ste Juli 1882	$61^{\circ} 20' \text{ N.Br.}$	$49^{\circ} 20' \text{ V.Lgd.}$	0 Fv. . . . .	$1^{\circ}.2$
			108 Fv. . . . .	$2^{\circ}.4$
3die Juli 1882	$61^{\circ} 40' \text{ N.Br.}$	$49^{\circ} 30' \text{ V.Lgd.}$	0 Fv. . . . .	$0^{\circ}.5$
			121 Fv. . . . .	$3^{\circ}.2$

og endelig skulle vi nævne Ser. Nr. 1, 1884 (S. 64).

Det vil heraf sees, at medens Capt. Simpson i Juli 1881 paa  $60^{\circ} 26'$ , 10 Kml. af Land, endnu traf iskoldt Bundvand, traf han Aaret efter noget nordligere Bundvandet betydeligt over  $0^{\circ}$ , og hvor varmt Vandet i det Hele var, sees bedst af, at skjøndt han ved alle de tre nævnte Maalinger er omgivet af Is, er Vandets Temperatur i Overfladen dog over  $0^{\circ}$ .

Serie Nr. 1 viser, at der paa  $60^{\circ} \text{ N.Br.}$ , 50 Kvartmil af Land, i en Dybde af 100 Favne endnu findes en Temperatur af  $3^{\circ}.3$ , og da denne Maaling er foretaget kun 3 Kvartmil af Isgrænsen, maa man antage, at Grænsen mellem den mod Nord deflecterede Polarstrøm og det varme Vand endnu er temmelig skarp paa denne Brede.

Det maa af de ovenanførte Data fremgaa, hvilken mægtig Indflydelse Atlanterhavets varme Vand udøver paa Polarstrømmen, efter at den en naaet til og passeret Kap Farvel.

Naar Isen er passeret dette Forbjerg, føres den, som alt nævnt, af Strømmen nordefter langs Grønlands Vestkyst med en Tendents til at sprede sig vester ud. Den sidste Omstændighed maa skyldes de Vest for Kap Farvel fremherskende Vinde mellem NV. og NO.<sup>1)</sup>, et Forhold, der forandres nordligere paa Kysten, hvor sydlige og nordlige Vinde maa holde hinanden i Ligevægt. Isen kan i Sommermaanederne og efter vedholdende nordlige Storme træffes indtil 100 Kvartmil af Land udfor Julianehaab, ja selv mere, og dens Udstrækning er derfor her ligesaa lidt som ved Kap Farvel noget Maal for Strømmens Brede, der neppe er mere end 20—30 Kvartmil. Den nordgaaende Strøms Hastighed kan udfor Julianehaab gennemsnitlig sættes til 1 Kvartmil i Timen, men kan med sydlige Storme voxe til 3—4 Kvartmil. Selv nordlige Storme stoppe ikke Strømmen, ialtfald ikke i dens lidt dybere Lag; thi det er en bekjendt Sag, at de mere dybtstikkende Isfjelde gaa lige mod Vinden, selv om Overflade-Isen driver Syd paa, og naar Havet er isfrit, har man altid med nordlig Vind en kort og toppet Sø som Følge af Strømmens Løb mod Vinden, medens sydlig Vind giver en lang Dønning, der minder om Atlanterhavets.

Isens Drift fortsættes Nord paa indtil omtrent 63° N. Br., hvor den forsvinder; kun sjældent sees den saa nordligt som 65° N. Br. Men den Mængde, hvormed den optræder, er meget forskjellig fra det ene Aar til det andet. Som et godt Exempel herpaa kan henvises til Capt. Holm's Afhandling om Storisens Udbredelse i Danmarksstrædet<sup>2)</sup>, og af Tabellen S. 69 kan sees, at «Fylla», som i Midten af Juni 1886 traf Isen udfor Godthaab,

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland IX, S. 285. Willaume-Jantzen: Meteorologiske Observationer i Nanortalik og Angmagsalik.

<sup>2)</sup> Meddelelser om Grønland VI, S. 181.

hvor den blokeredes af den i flere Uger, der ikke saae Spor af den omtrent paa samme Tid i 1889. Mere end 100 til 120 Kvartmil af Land vil Isen vist neppe træffes, og den forener sig sikkert aldrig med Vestisen eller Labradorstrømmens Is; naar helt undtagelsesvis Davis-Strædet om Foraaret har været spærret, er der neppe Tvivl om, at det har været Vestisen, der er sat øster ud.

Skibe, der beseile de nordlige Colonier, skulle ifølge Capt. Graah's Anvisning efter at have passeret Kap Farvel's Meridian paa omtrent  $50^{\circ} 30'$  N. Br. holde 100—120 Kvartmil vester ud og derefter styre nordligere, dog saaledes, at man ikke krydser den  $60^{\circ}$  Bredecirkel østligere end  $55^{\circ}$ — $56^{\circ}$  V. Lgd.; først naar man paa denne Længde har naaet  $63^{\circ}$  N. Br. uden at træffe Isen, kan der styres nordostlig Kurs. Det er ogsaa en bekjendt Sag, at Hvalfangere efter paa  $63^{\circ}$ — $64^{\circ}$  N. Br. at have sluppet Isen finde Farvandet isfrit langs Land til helt Nord for Disco.

Isens Forsvinden paa omtrent  $63^{\circ}$  N. Br. forklares hyppigst paa den Maade, at Polarstrømmen her eller lidt sydligere dreier Vest eller NV. ud; herimod taler, at man saa godt som aldrig træffer den vestenfor  $55^{\circ}$  V. Lgd. Isen, der passerer Kap Farvel og følger Vestkysten nordefter, bestaaer som alt nævnt af store Flager og mange Isfjelde. Flagerne, der ofte ere af betydelige Dimensioner og af en Tykkelse fra 12—20 Fod, ja hyppigt meget mere, ere under deres Drift stadig Gjenstand for en mekanisk Tilintetgjørelse, særligt foraarsaget af de voldsomme SV.-Storme, der rase paa Grønlands Vestkyst. De Luv-Flager tørne mod de Læ-, de Flager, der have en ujævn Overflade, hyde bedre Pris for Vinden, der med Voldsomhed fører dem mod dem med en jævn Overflade; Strømmen giver ofte Flagerne en roterende Bevægelse, under hvilken de tørne mod deres Naboer, og endelig angribes Flagerne ude fra af Søen, der sætter dem i voldsom Bevægelse mod hinanden. Under alt dette brydes Flagerne i Stykker, og for hver Kvartmil,

de drive frem, formindskes de betydelig i Omfang. Isfjeldene bidrage ogsaa til Ødelæggelsen, naar de drive modsat af Fla-gerne, og disse sidste ødelægges yderligere ved hines hyppigt roterende Bevægelse eller deres jævnlige Capsizen. Isfjeldenes Tilintetgjørelse gaaer ogsaa hurtig for sig, de ere dannede under meget lave Temperaturer, og naar de udsættes for højere Temperaturer, bliver Spændingen i deres ydre og indre Dele saa forskjellig, at Revner og Sprækker dannes. Om Dagen fyl-des disse Revner og Sprækker med Vand, der ved at fryse om Natten udvider sig og sprænger store Stykker los; uden denne Virkning af det indtrængende Vand vilde flere Aar medgaa til Smeltningen af de store Isfjelde, og de vilde være endnu hyp-pigere paa de atlantiske Router, end de ere, ja sikkert under-tiden naa helt over til Europa. Men den væsentligste Faktor ved Isens Tilintetgjørelse er Smeltningen ved Kontakten med det varme Atlanterhavsvand og de fra dette Hav kommende Vinde. Naar man gjør sig bekendt med de Resultater, Lieu-tenant R. Hammer<sup>1)</sup> angiver over sine Forsøg med Isens Smeltning i Vand og Fordampning i Luften, Resultater, der ere vundne ved meget lave Temperaturer, vil man forstaa de Tab i Volumen, Isen lider langs Grønlands Vestkyst ved det omgivende Vand, der vel ialtfald om Sommeren har en Temperatur af  $3^{\circ}$ — $4^{\circ}$ , altsaa omtrent  $6^{\circ}$  over Havvandets Frysepunkt, og ved Fordampning i en Luft, hvis Varmer om Sommeren naaer op til  $10^{\circ}$ — $12^{\circ}$ . I denne Smeltningsproces og den ovennævnte me-kaniske Paavirkning findes en fuldstændig fyldestgørende For-klaring af Isens Forsvinden, inden den naaer den  $63^{\circ}$  N. Br., og det vil forstaaes, at Storme paa denne Brede maa virke al-deles tilintetgjørende paa en Ismasse, der kun kan være mør og smuldrende, naar den er naaet saa vidt.

Afgiver saaledes Isens Forsvinden omtrent paa Godthaabs Brede ikke noget Bevis for Strømmens forandrede Retning, turde denne fremgaa af andre Omstændigheder, og vi ville der-

<sup>1)</sup> Meddelelser om Grønland IV, S. 33.



for betragte Strømforholdene i Davis-Strædet i deres Helhed. Det mest iøjnefaldende ved disse er Labradorstrømmen langs Amerikas Østkyst, der efter at have forladt Davis-Strædet løber videre over New-Foundlands Banker og derefter langs de Forenede Staters Østkyst indenfor Floridastrømmen. De langs Baffinsland og Labradors Kyster fremherskende nordlige og nordvestlige Vinde, fremkaldte ved det over Nordamerika herskende høje Luftryk, ere den første Impuls til denne Strøm, som yderligere tilføres Vand ved de i den østlige Del af Baffinsbugten fremherskende nordøstlige og østlige Vinde. Hvor mægtig denne Strøm er i Brede og Dybde, have vi ikke noget nøiagtigt Kjendskab til; men det er sikkert, at umaadelige Vandmasser tilføres Atlanterhavet gennem den, saa at der herfor maa ydes Erstatning, og denne afgives af det ovenomtalte Atlanterhavsdrag og Polarstrømmen. I det man saaledes har en Forklaring for disse to Strømmes Indtrængen i Davis-Strædet, vil man ogsaa forstaa, hvorledes den sidstnævnte, naar den ved Kampen med Atlanterhavsvandet efterhaanden har mistet den Hastighed, hvormed den er passeret Kap Farvel, ialtfald delvis ved Sugning føres over mod Labrador, og man har saaledes Forklaringen til den nordvestlige Retning, som Erfaringen lærer, at Strømmen har paa Godthaabs Brede eller noget nordligere.

En Bekræftelse paa, at Atlanterhavsvandet virkelig trænger op i Davis-Strædets Midte, haves umiddelbart i den Saltholdighed, der er funden ved de der foretagne Seriemaalinger. Det aabne Atlanterhavs Saltholdighed varierer mellem 35 og 36 Promille, og det vil sees, at denne Saltholdighed findes i Davis-Strædet helt op til  $66\frac{3}{4}^{\circ}$  N. Br. i knapt 200 Favnes Dybde.

Kjendskabet til Strømsætningen i det aabne Hav vindes som bekjendt ved at sammenligne de observerede med de gis-sede Pladser; denne Fremgangsmaade kan imidlertid sjelden anvendes i Davis-Strædet, hvor den hyppige Taage i Sommermaanederne, da Beseilingen foregaaer, forhindrer astronomiske

Observationer, og hvor Kompasset eller Styringen er saa upaalidelig dels paa Grund af Kompasnaalens forringede Retningskraft, dels ved Ukjendskab til Misvisningen, hvorved altsaa en nøiagtig Pladsbestemmelse umuliggjøres. Det kan eksempelvis anføres, at paa «Fylla»'s Reise i 1889 fra Island til Grønland saaes ikke Horizonten fra to Dage Øst for Kap Farvel, indtil Godthaabs Fjelde viste sig over Taagen i kun faa Mils Afstand. Hvad der letter Seiladsen er den Omstændighed, at Solen ofte, naar den har en vis Høide, skinner igjennem Taagen, og man saaledes bliver istand til at regulere sin Kurs.

Paa «Fylla»'s ovennævnte Reise lykkedes det imidlertid een Gang direkte at bestemme Strømmen ved den med Stille den 26de Juli foretagne Trawling, idet Trawlen fik fat i en eller anden Ujævnhed i Bunden, og Skibet svajede op i Trawlrossen; Strømmen observeredes da at sætte Vest i med en Hastighed af 0,3 Kvartmil, og her havest altsaa en direkte lagttageise af Polarstrømmens forandrede Retning.

Endelig vil den forandrede Retning fremgaa af en Sammenligning af Profilerne  $H$  og  $I$ ; medens man i det sidste kun seer varmt Vand, optræder i det første et mægtigt Lag koldt og tildels iskoldt Vand.

Undersøge vi de langs Svartenhuk-Halvø op til Upernivik udførte Maalinger, se vi, hvorledes her antydes et Lag iskoldt Vand mellem Vand af over  $0^{\circ}$  foroven og forneden, beliggende i en Dybde af fra omtrent 25 til 120 Favne, et Lag, hvis Existens tydelig fremgaaer af alle Profilerne paa den søndenfor liggende undersøgte Strækning, aftagende i Mægtighed og tiltagende i Temperatur, jo sydligere man forefinder det. Man kunde i første Øieblik være tilbøielig til at forklare dette Fænomen som en Fremtrængen Syd paa af Polarvand; men den rette Forklaring er sikkert den, som Mohn giver af et lignende Fænomen andre Steder<sup>1)</sup>, nemlig at man

<sup>1)</sup> H. Mohn: Den norske Nordhavs Expedition XVIII B, S. 93 og Petermann's, Mitthl. Ergänzungsheft Nr. 63, S. 14.

her har det fra den foregaaende Vinter stærkt afkølede Vand, der synker ned.

Atlantehavsvandet, ligesom alt Vand i det aabne Hav, udmærker sig ved smaa Differentser i Saltholdighed og Vægtfylde, medens Polarvandet i denne Henseende frembyder store Differentser. Det vil af Tavle IV fremgaa af alle Profilerne, i hvor ringe Afstand fra Overfladen (circa 20—30 Favne) der overalt træffes en Saltholdighed af 3.40, en Saltholdighed, der selv er truffen i Kystvandet i en Dybde af 200 Fv. 10 Kvartmil nordenfor Upernivik<sup>1</sup>). Man tør deraf drage den Slutning, at hele den Vandmasse, der findes paa den Strækning, hvor disse Undersøgelser ere foretagne, er Atlantehavsvand, Vand, der, som før nævnt, tjener til Erstatning for det, der føres Syd paa af Labradorstrømmen, og som af Rotationen tvinges over mod Grønlands Vestkyst, ligesom Rotationen vil føre det mod Syd strømmende Polarvand over mod Amerikas Østkyst. At Saltholdigheden er noget ringe i Overfladen og de den nærmest liggende Lag forklares let af disse Egenes store Nedbør og den rigelige Tilførsel fra alle Sider af Smeltevand, uden at denne mindre Saltholdighed behøver at søges i Tilførsel af Polarvand.

Hvad Temperaturforholdene angaaer, da vise Profilerne, hvor betydelig Varmen aftager i Dybden omtrent paa Kap Walsinghams Brede, men heraf haves en naturlig Forklaring i Dybdeforholdene, idet der paa et langt Stykke af den undersøgte Strækning Nord for denne Bredeparallel ikke findes Dybder paa over 250 Favne, hvorved det dybere liggende og varme Atlantehavsvand er afstænget. At Vandet Nord for den nævnte Linie er stærkt afkølet, er derfor ikke at undres over, da det i Forbindelse med manglende Varmetilførsel franeden og ved sit Isdække foroven dels tilføres Kulde, dels til andre Tider forhindres i at tilføres Varme.

Profil *E* viser, at der paa Store Hellefiske-Banke

---

<sup>1</sup>) Meddelelser om Grønland VIII, S. 239.

intet iskoldt Vand findes; det nordgaaende Atlanterhavsvand maa ved at møde denne og de andre Nord for Godthaab liggende Banker, lade sine øverste Lag flyde af vesterefter, medens de under disse liggende Lag fortsætte nordefter, hvad ogsaa Salt-holdigheden synes at antyde, og saaledes maa ogsaa den store Mængde koldt Vand forklares, der findes Nord for Store Hellefiske-Banke, og af hvilket det iskolde Vand skubbes Nord i som af en Mur (se Profil *C* og *F*). Selve Fænomenet, den betydelige Temperaturforskjel i Vandet norden- og søndenfor en Linie noget søndenfor Kap Walsingham, er ikke noget særligt for de Aar, hvori de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne; thi en lignende er ogsaa iagttaget af den engelske Norpolsexpeditions Skibe paa Tilbagerejsen gennem Davis-Strædet paa omtrent 62° N. Br. i 1876, hvor Overfladetemperaturen pludselig steg flere Grader<sup>1)</sup>.

Da dette Temperaturspring, og det ligeledes ved de her omhandlede Undersøgelser paaviste, findes sydligere end den ovennævnte Hævning af Bunden, maa Grunden søges andensteds end i denne, og her mener jeg, at der gives et Fingerpeg i «Fox» Drift Syd paa igjennem Davis-Strædet i Vinteren 1857—58. Som bekjendt slap Skibet ud af Isen den 26de April 1858 paa omtrent 64° N. Br., eller med andre Ord, dette var det nævnte Aar Sydgrændsen paa dette Sted for Vestisen, der med sin Østgrændse naaer Grønlands Vestkyst ofte helt ned til Sukkertoppen, og som herfra nord- og sydefter dækker hele Davis-Strædet og Baffins-Bugten med et adskillige Fod tykt Lag Is i den lange Polar-Vinter.

Temperaturspringet kan saaledes muligen betegne Grændsen for de af Vinterkulden stærkt afkølede Vandmasser, som det varme Atlanterhavsvand paa sin Drift nordefter skyder foran sig.

Forholdene i Disco-Bugten synes efter Profil *D* ikke at være meget afvigende fra dem, der ere fundne langs Kysten,

<sup>1)</sup> Results derived from the Arctic Expedition 1875—76, S. 78—96.

om de end paavirktes af den stærke Tilførsel af Smeltevand, der i ethvert Tilfælde influerer stærkt paa Saltholdigheden i de øverste Lag; skjøndt Disco-Bugten jo egentlig er den sydlige Del af et Sund, maa den i hydrografisk Henseende dog nærmest sammenlignes med de grønlandske Fjorde. De ret talrige Undersøgelser, der ere foretagne i disse, have, uden at give noget absolut Resultat, imidlertid viist, at her findes meget udviklede Leiringsforhold, saavel hvad Temperatur som Saltholdighedsforhold angaaer, hvilket vel for en Del maa tilskrives, at Tilførselen af Smeltevand ikke alene skeer foroven, men ogsaa forneden fra Bræernes Underside.

Den af «Fylla» undersøgte Strækning udfor Grønlands Vestkyst (se Kaartet, Tav. III) er for smal til fra den at drage Konklusioner for større Dele af Davis-Strædet, for hvis Midte ikke foreligge andre nøiagtige Maalinger end de fra «Valorous»<sup>1)</sup> og Nares' Expedition; og disse Maalinger ere ikke foretagne paa Steder eller udførte saaledes, at de direkte kunne knyttes eller sættes i Forbindelse med de danske.

Den ovenfor givne Fremstilling af Forholdene i Havet langs Grønlands Vestkyst gjælder kun for den Tid af Aaret, hvor de paagjældende Undersøgelser ere foretagne, og disse Forhold kunne til andre Tider og fra Aar til Aar selvfølgelig være meget afvigende derfra, og dette gjælder særligt for Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab. Isens Fraværelse eller Udebliven her i nogle af Vintermaanederne kan vel neppe tydes anderledes end en delvis, maaske fuldstændig Forsvinden af Polarstrømmen, og de Dele af Kysten, der i Sommermaanederne beskylles af denne, ere saaledes i det førnævnte Tidsrum beskylledede af Atlanterhavsvand. Enkelte Ting tyde paa, at dette er Tilfældet; saaledes er der i Fjorde paa denne Strækning paaviist større Saltholdighed og højere Temperatur<sup>2)</sup>, end der findes i den uden-

<sup>1)</sup> Proceedings of the Royal Society. Vol. XXV. S. 231.

<sup>2)</sup> Lieutenant Bloch maalte i Sommeren 1890 i Sermitsialik-Fjorden paa 70 Favne en Temperatur af 5°.2.

for løbende Strøm om Sommeren, hvilket altsaa kun kan forklares ved, at Fjordene og det varme Atlanterhav til andre Tider ere i Forbindelse med hinanden.

Det er ogsaa indlysende, at Isens Optræden i større eller mindre Mængder paa den ovennævnte Strækning maa paavirke Temperatur og Saltholdighed.

Nord for Godthaab maa Forholdene antages mere stabile, om end ogsaa Vestisens tidligere eller senere Opbryden fra Kysterne maa spille en Rolle; jeg skal saaledes nævne som Tegn paa megen Stabilitet Serierne Nr. 7 og Nr. 65, hvoraf den første er tagen i 1884, den anden i 1886.

Endelig maa nævnes den betydelige Indflydelse, som igjennem Vejrliget udøves paa Lagene nærmest Overfladen; i en kold og regnfuld Sommer, hvor Himlen som Regel er overtrukken, tilføres dem saagodt som ingen Varme ved Solens Straaler, om dette end sker Noget ved Berøring med den over Havet hvilende varmere Luft. Anderledes stiller det sig i en god Sommer, hvor Himlen er skyfri, stille eller kun svage Vinde ere fremherskende, og hvor Solen altsaa i en vis Del af Aaret for en længere Tid uhindret virker i Døgnets 24 Timer; det kan eksempelvis anføres, at naar man med 283 betegner den Varme, som Solen den 21de Juni i en Tidsenhed sender en Fladeenhed under Æquator, bliver det tilsvarende Tal for en Fladeenhed ved Nordpolen 360, ved 70° N. Br. 362 og ved 60° N. Br. 350<sup>1)</sup>. Denne Overflades Paavirkning fremgaaer ogsaa af Profilerne Tavle IV.

For at kunne paavise Temperaturforandringen i det samme Aar toges paa Hjemtouren i 1889 Serie Nr. 89 i den Formening, at den faldt aldeles sammen med Serie Nr. 71, hvad der ved senere Pladsbestemmelse viste sig kun at være Tilfælde for Bredens Vedkommende, hvorimod Længden differerede 6'. Forsaavidt man kan se bort fra denne Forskjel, viser Serie Nr. 89,

<sup>1)</sup> Adam Paulsen: Meteorologi og Jordmagnetisme. S. 4.

hvorledes det kolde Lag mellem Overfladen og 100 Favnes Dybde er blevet tyndere ved Varmens Tilvæxt saavel foroven som franeden.

Serie Nr. 90 var den sidste, der maales i 1889; ved Begyndelsen af Maalingen var Søen allerede saa høj, at jeg forudsaa Muligheden af, at det ikke vilde lykkes at føre Maalingen helt igjennem, hvorfor jeg begyndte med de øverste Lag; det lykkedes heller ikke at føre Maalingen længere ned end til 400 Favne, da Søen tiltog i Voldsomhed. Det indvundne Resultat har imidlertid Interesse; det viser for det første, hvorledes der her kun er en Antydning af det kolde Lag og dernæst, at det betydelig Varmemaximum, der i Serie Nr. 71 og 72 findes i omtrent 300 Favnes Dybde, og som trods de uheldige Isforhold i 1886 ogsaa antydes i dette Aars Maalinger, dels er løftet, dels formindsket.

Maalingerne sydvest for Godthaab saavel i 1886 som i 1889, sammenlignede med de ovennævnte Maalinger fra «Valorous», tyde paa et Varmemaximum i alle Dybder mellem Davis-Strødets Midte og den kolde Strøm langs Grønlands Vestkyst.

Til yderligere Belysning af Forholdene i Havet Syd og Sydvest for Kap Farvel gives her 3 Serier, der ere maale fra Krydseren «Diana», Capt. Dreyer i 1887:

6te Juli.	7de Juli.	31te Juli.
59° 13' N. Br.	60° 53' N. Br.	58° 30' N. Br.
50° 27' V. Lgd.	53° 16' V. Lgd.	46° 13' V. Lgd.
Dybde 1873 Favne.	Dybde 1600 Favne.	Dybde 1320 Favne.
0 Fv. . . . . 5°.0	0 Fv. . . . . 4°.2	0 Fv. . . . . 6°.8
50 Fv. . . . . 3°.7	100 Fv. . . . . 4°.0	50 Fv. . . . . 4°.9
300 Fv. . . . . 7°.4	1200 Fv. . . . . 3°.5	400 Fv. . . . . 4°.4
700 Fv. . . . . 3°.2	1600 Fv. . . . . 1°.8	700 Fv. . . . . 3°.3
		1320 Fv. . . . . 3°.2

De i Tabellerne opførte talrige og omhyggelige Undersøgelser over Saltholdigheden vise, hvor smaa Variationer i saa Henseende Havvandet her som overalt i det aabne Hav er under-

kastet, men have bestyret det Resultat, man ad anden Vej var kommet til, at hele den undersøgte Strækning langs Grønlands Vestkyst er beskyttet af Atlanterhavsvand. Naar de her omhandlede Maalinger blive satte i Forbindelse med Maalinger paa det vestenfor liggende Terrain, ville de nævnte Saltholdighedsbestemmelser sikkert faa deres store Betygning.

Skal man nu i faa Ord sammenfatte Resultaterne af Krydseren «Fylla»'s treaarige Maalinger, da bliver det, at den langs Amerika's Østkyst sydgaaende Labrador-Strøm paa sin Østside skaber en Erstatningstrøm for de med den bortførte Vandmasser ved at drage den østgrønlandske Polarstrøm og en Arm af Atlanterhavet nordpaa ind i Davis-Strædet, at disse to sidste Strømme efterhaanden flyde sammen og derpaa vestefter afgive en Del af deres Vand, medens den større Rest gaaer nordefter og beskytter hele den Strækning, hvorpaa de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne, og at endelig den pludselige Hævning af Havbunden paa omtrent 64° N.Br. forhindrer det varme Atlanterhavsvand i at trænge frem i Dybet, hvilket igjen i Forbindelse med andre Aarsager er Skyld i den samlede Vandmasses lave Temperatur Nord for den nævnte Brede.

Hvorvidt den her givne Tydning af Forholdene langs Grønlands Vestkyst i dens Enkeltheder er rigtig, vil først erfares, naar det engang lykkes at udføre Maalinger tværs over hele Strædet fra Kyst til Kyst og derved skaffe et nøiagtigt Kjendskab til Labrador-Strømmen, en Betingelse for den rette Forstaaelse af de hydrografiske Forhold i Davis-Strædet i deres Helhed.





Maalinger,  
udførte i Krydseren „Fylla“ 1884,

men ikke anførte i foregaaende Afhandling.

---

## Maalinger, udførte i

(De understregede Dybder

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
					Temp.	Vægtfylde.
		○ /	○ /	Favne	○	
26/6	17	63 0.9	54 53	0	1.3	1.02667
"	"	"	"	5	1.4	
"	"	"	"	10	1.2	
"	18	"	"	30	1.2	1.02688
"	19	"	"	100	1.4	1.02717
27/6	20	63 55	53 51	0	1.6	1.02644
"	"	"	"	5	2.1	
"	"	"	"	10	1.2	
"	21	"	"	30	0.2	1.02698
"	22	"	"	100	1.4	1.02663
1/7	24	64 4	52 43	0	2.1	1.02655
"	"	"	"	5	2.1	
"	"	"	"	10	1.9	
"	23	"	"	20	1.9	1.02668
1/7	28	64 16	53 9	0	2.0	1.02677
"	"	"	"	2	2.0	
"	"	"	"	10	2.0	
"	27	"	"	30	2.2	1.02674
"	26	"	"	100	1.3	1.02686
"	"	"	"	150	2.0	
"	29	"	"	225	3.7	1.02685
6/7	32	65 17.6	53 9	0	2.7	1.02689
"	31	"	"	30	1.6	1.02700
"	30	"	"	82	1.0	1.02715
7/7	33	65 15.5	54 14	83	0.6	1.02739
7/7	37	65 19	55 28	0	1.6	1.02683
"	36	"	"	30	0.9	1.02701
"	35	"	"	100	0.0	1.02774
"	34	"	"	380	4.1	1.02741
7/7		65 26.3	55 9.5	0	2.2	
"	"	"	"	30	1.5	
"	"	"	"	100	0.8	
"	"	"	"	150	3.0	
"	"	"	"	200	4.3	
"	"	"	"	323	4.2	
7/7		65 33.2	54 52	0	2.2	
"	"	"	"	75	0.8	
7/7	38	65 39.8	55 15	0	2.2	1.02685
"	"	"	"	10	2.0	
"	40	"	"	30	1.9	1.02690
"	39	"	"	100	1.8	1.02736
		"	"	252	1.0	.....

## Krydseren „Fylla“ 1884.

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
3.353	3.351	1.852	11.6	1.02539	
3.377	3.376	1.866	11.3	1.02563	
3.418	3.424	1.894	11.5	1.02590	Bund 884 Fv.
3.324	3.320	1.793	11.3	1.02523	
3.383	3.382	1.869	11.7	1.02560	
3.348	3.342	1.847	11.4	1.02539	Bund 806 Fv.
3.343	3.337	1.841	11.4	1.02535	
3.360	3.361	1.858	11.4	1.02548	
3.371	3.363	1.859	11.6	1.02553	
3.374	3.371	1.864	10.7	1.02570	
3.377	3.367	1.861	11.7	1.02555	Vandhenteren kom halvfyldt op.
3.401	3.395	1.877	11.5	1.02577	Vandhenteren kom halvfyldt op.
3.394	3.389	1.873	11.4	1.02574	
3.398	3.391	1.874	11.7	1.02571	
3.411	3.403	1.881	11.9	1.02578	
3.439	3.432	1.897	11.6	1.02604	
3.375	3.370	1.863	11.0	1.02566	
3.392	3.391	1.875	10.6	1.02587	
3.441	3.434	1.898	10.2	1.02630	
3.479	3.480	1.924	11.5	1.02636	
3.384	3.379	1.868	11.4	1.02566	
3.387	3.383	1.870	11.4	1.02569	
3.445	3.439	1.901	11.5	1.02611	
.....	.....	.....	.....	.....	Vandhenteren kom tom op.

Maalinger, udførte i  
(De understregede Dybdér

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
					Temp.	Vægtfylde.
		o /	o /	Favne	o	
8/7	41	65 42.2	56 15.5	0	1.6	1.02697
"	"	"	"	10	1.7	
"	43	"	"	30	1.0	1.02702
"	42	"	"	100	0.2	1.02766
"	"	"	"	<u>361</u>	4.0	. . . .
8/7	44	65 45.5	57 18.9	0	÷1.3	1.02660
"	"	"	"	10	÷1.1	
"	45	"	"	30	÷0.1	1.02711
"	46	"	"	100	÷0.5	1.02747
"	"	"	"	200	3.3	
"	47	"	"	<u>358</u>	1.5	1.02777
18/7	58	66 54	54 25	0	2.7	
"	59	"	"	<u>27</u>		
18/7		68 6.6	54 51.3	0	3.0	
"		"	"	<u>14</u>	2.9	
27/7	88	68 51.4	52 12.3	0	6.9	1.02583
"	"	"	"	20	2.1	
"	87	"	"	30	0.5	1.02702
"	"	"	"	50	0.5	
"	86	"	"	<u>100</u>	0.8	1.02727
31/7	95	67 49	55 48	0	3.3?	1.02660
"	"	"	"	10	2.1	
"	"	"	"	20	1.0	
"	"	"	"	30	0.9	
"	94	"	"	50	1.1	1.02740
"	93	"	"	<u>72</u>	1.1	1.02737
31/7	98	67 0	55 0	0	3.2	
"	"	"	"	5	3.1	
"	"	"	"	10	3.0	
"	"	"	"	20	2.9	
"	97	"	"	30	2.1	
"	96	"	"	<u>50</u>	2.2	
1/8	101	66 43	53 53	0	3.2	1.02702
"	"	"	"	10	3.0	
"	"	"	"	20	3.1	
"	100	"	"	30	3.1	1.02706
"	"	"	"	70	2.5	
"	99	"	"	<u>100</u>	2.0	1.02720

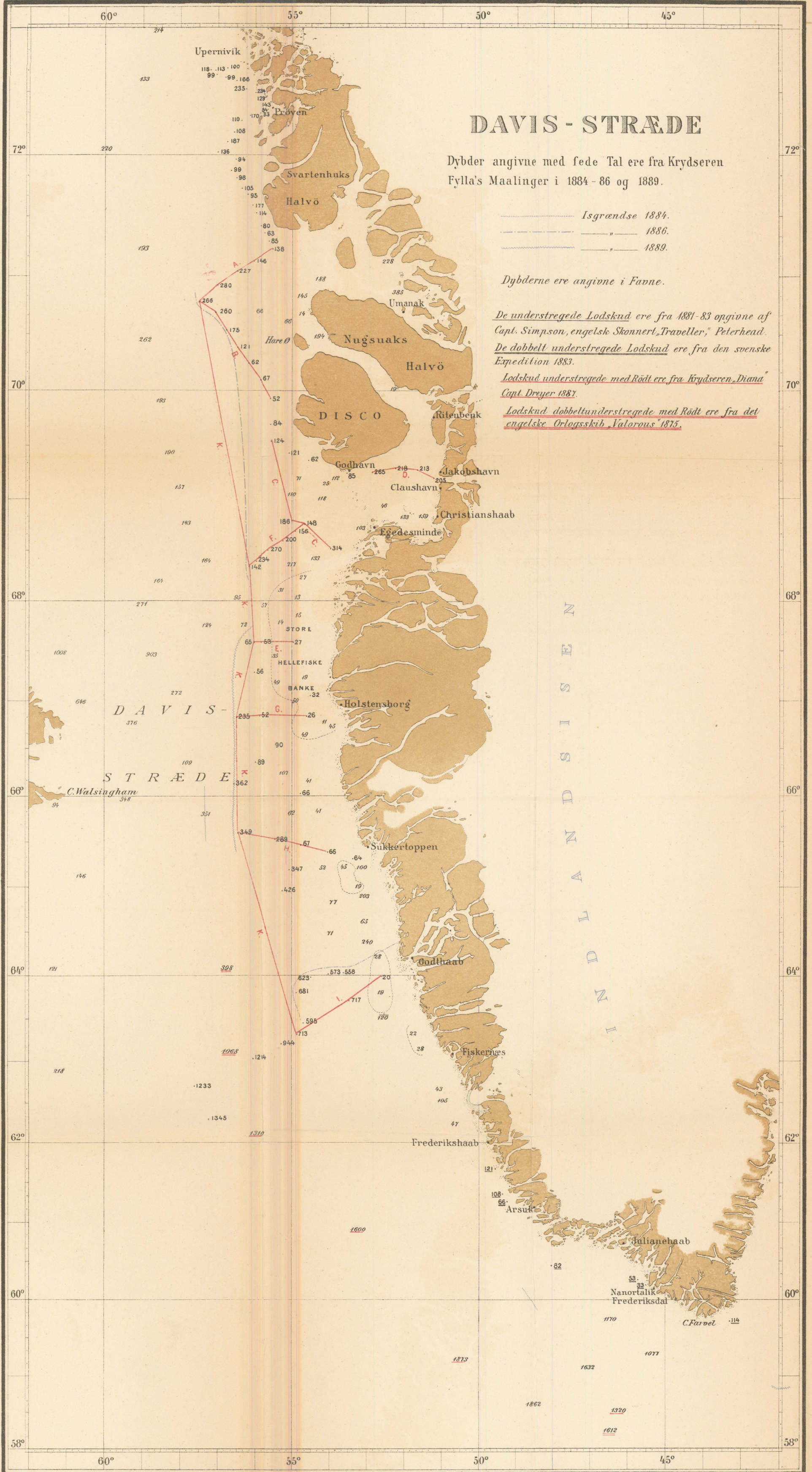
## Krydseren „Fylla“ 1884 (fortsat).

betegne Dybden ved Bunden.)

Saltmængde af		Chlor- mængde.	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
Vægtfylde.	Chlorbest.		Temp.	funden.	
			°		
3.394	3.387	1.872	11.9	1.02565	
3.396	3.396	1.877	11.2	1.02578	
3.470	3.465	1.915	11.9	1.02623	
.....	.....	.....	.....	.....	Vandhenteren forlistes.
3.327	3.324	1.837	11.4	1.02523	Tæt ved Vestisen.
3.399	3.393	1.8755	11.7	1.02572	
3.442	3.441	1.902	11.4	1.02610	
3.493	3.487	1.928	11.4	1.02649	
3.315	3.308	1.829	11.4	1.02514	
3.391	3.388	1.873	11.6	1.02568	
3.425	3.419	1.890	11.7	1.02592	
3.363	3.358	1.856	11.2	1.02553	
3.444	3.437	1.900	11.2	1.02615	
3.440	3.432	1.897	11.2	1.02612	
	3.417	1.889			
	3.415	1.888			
	3.4155	1.8885			
3.418	3.4085	1.884	11.1	1.02597	
3.421	3.413	1.887	11.1	1.02599	
3.426	3.425	1.893	11.0	1.02605	







# DAVIS - STRÆDE

Dybder angivne med fede Tal ere fra Krydseren Fylla's Maalinger i 1884 - 86 og 1889.

- ..... Isgrændse 1884.
- " 1886.
- " 1889.

Dybderne ere angivne i Favne.

De understregede Lodskud ere fra 1881-83 opgivne af Capt. Simpson, engelsk Skonnert, "Traveller," Peterhead.

De dobbelt understregede Lodskud ere fra den svenske Expedition 1883.

Lodskud understregede med Rødt ere fra Krydseren "Diana" Capt. Dreyer 1887.

Lodskud dobbeltunderstregede med Rødt ere fra det engelske Orlogsskib "Valorous" 1875.

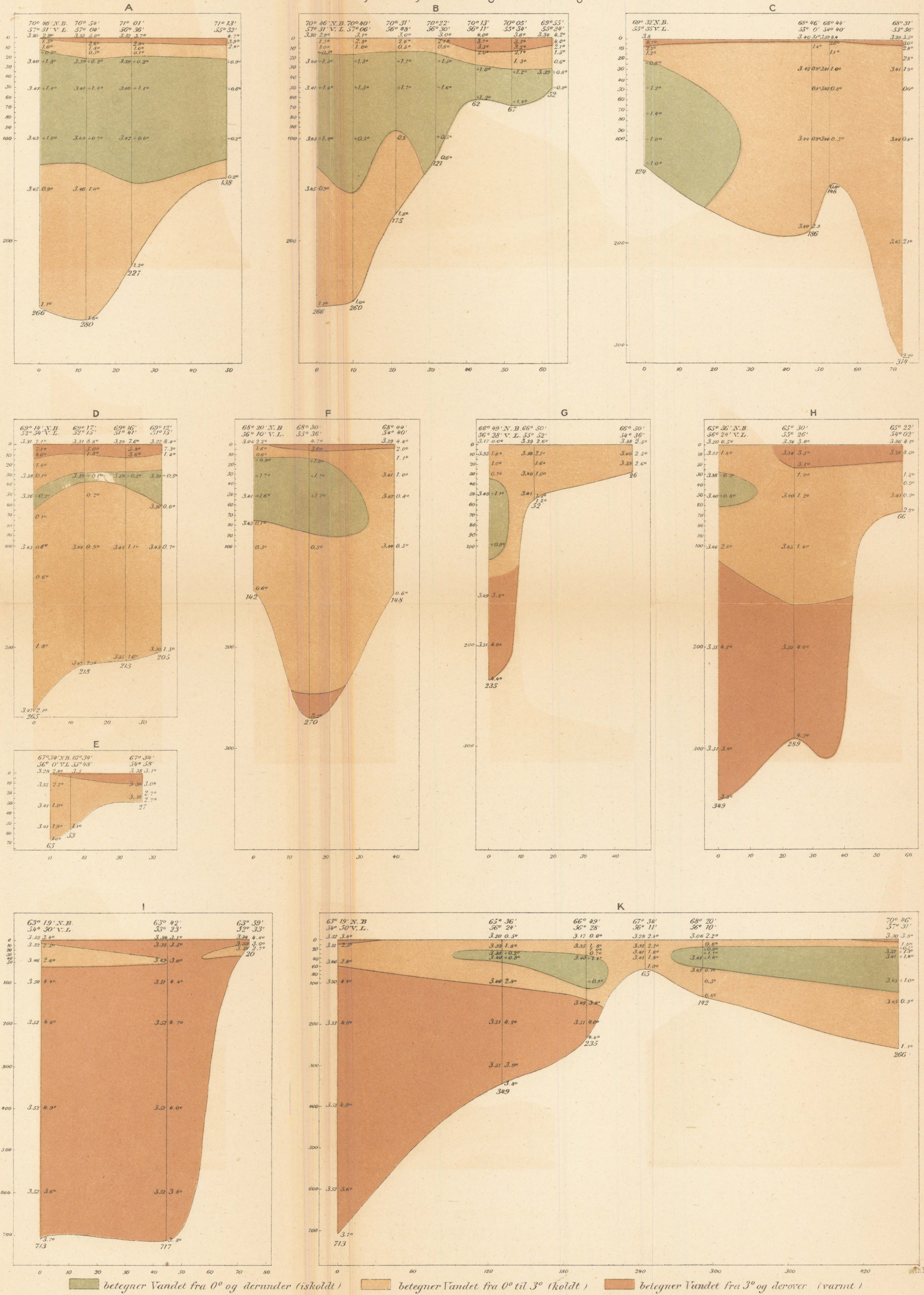
Th. Bergh's lith. Inst.



**PROFILER**  
visende  
**DYBDER, TEMPERATUR OG SALTHOLDIGHED**  
i Havet langs GRØNLANDS VESTKYST fra 63°-71° N. Brede.  
efter Krydseren Fylla's Maalinger 1884, 86 og 1889.

Meddelelser om Grønland VII.

Tavle IV.



betegner Vandet fra 0° og derunder (iskoldt)    betegner Vandet fra 0° til 3° (koldt)    betegner Vandet fra 3° og derover (varmt)