

Det Tidspunkt, som Expeditionen valgte til sin Vandring ind paa Indlandsisen, og navnlig de Dage (25de—30te Juli), som den tilbragte ved Enden af denne Vandring i c. 4000 Fods Højde over Havet paa en Nunatak, der laa omtrent 10 Mile fra Kysten, maa betragtes som Grønlands Midsommer. Den normale Middeltemperatur for Døgnet er da omtrent 9° ved Ivigtut (61° N.Br.), 8° ved Kornok i Godthaabsfjorden ($64\frac{1}{2}^{\circ}$ N.Br.) og $7\frac{1}{2}^{\circ}$ ved Jakobshavn (69° N.Br.). Varmen aftager altsaa kun langsomt fra Syd mod Nord, omtrent $\frac{1}{5}^{\circ}$ for hver Bredegrad; i Forhold til Bredden er den imidlertid kun lav, saaledes har den norske Vestkyst til samme Tid af Aaret og imellem de samme Bredegrader en Middeltemperatur aftagende fra $13\frac{1}{2}$ — 12° eller $4\frac{1}{2}^{\circ}$ mere Varme end Vest-Grønland, ja gaae vi længere mod Øst ind paa selve Continentet, træffe vi en Midsommertemperatur i Ustjug Veliki (61° Nr.Br.) paa 18° og i Enontekis ($68\frac{1}{2}^{\circ}$ N.Br.) paa 14° , eller omtrent dobbelt saa høj en Varme som i Vest-Grønland.

Aarsagen til den forholdsvis lave Sommervarme i Vest-Grønland maa dels søges i den Omstændighed, at Vandet i Baffinsbugten og Davisstrødet virker afkølede paa Landet, men hovedsagelig vistnok deri, at Solens Varme forbruges til Smeltning af de store Sne- og Ismasser, hvormed Landet er bedækket, saa at kun en ringe Del af den kommer Luften tilgode. Som bekjendt, opvarmes denne sidste væsenlig ved Udstraaing fra Jordens Overflade, men saalænge der er Is og Sne tilbage at smelte, kan Overfladen ikke blive varmere end 0° og følgelig ikke afgive nogen Varme til Luften. Dette gjelder ikke

alene for Vest-Grønland, men i alle nordlige Lande, hvor Jordbunden er bedækket med saa store Snemasser, at Solen enten slet ikke eller kun med Vanskelighed og i mindre Udstrækning kan faae Bugt med disse i Løbet af Sommeren. Luften vil da paa denne Aarstid, uagtet de lange Dage, ikke kunne blive synderlig opvarmet, og Manglen paa virkelig Sommervarme vil være mere karakteristisk for disse Landes Clima og navnlig i langt højere Grad bestemmende for deres Flora og Fauna, end den strenge Kulde om Vinteren.

Sommervarmens Ligelighed langs Vestkysten af Grønland bevirkes derimod nærmest ved de paa denne Aarstid overvejende sydvestlige og sydlige Vinde, hvilket bedst sees deraf, at Nord for Jakobshavn, hvor Vinden om Sommeren er mere østlig og nordlig, synes Varmen at aftage betydelig hurtigere, saa at Midsommertemperaturen i Umanak ($70\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.) bliver 6° og i Upernivik (73° N. Br.) endog kun $4\frac{1}{2}^{\circ}$, hvilket svarer til en Aftagen med $\frac{3}{4}^{\circ}$ for hver Bredegrad. Det maa imidlertid indrømmes, at Uperniviks Beliggenhed paa en Yderø, omgiven af Baffinsbugtens kolde Vand, kan have en ikke ringe Indflydelse paa dette Resultat. Saaledes er f. Ex. Godthaab ikke mindre end $1\frac{1}{2}^{\circ}$ koldere ved Midsommertid end Kornok, blot fordi den førstnævnte Station ligger længere ude i Godthaabsfjorden, alt-saa nærmere ved Havet, end den sidstnævnte.

Desværre var i 1878 Midsommertiden ikke heldig for Expeditionen; thi vel var Varmen i hele Vest-Grønland $\frac{1}{2}^{\circ}$ højere end sædvanlig, men dette bevirkedes ved stærke, tildels endog stormende sydlige Vinde, og med dem fulgte taaget og meget regnfuldt Vejr. I Ivigtut faldt der saaledes fra den 25de—30te Juli ikke mindre end 112 Millimeter Regn, en større Nedbør, end der ellers plejer at falde i hele Julimaaned, og Natten mellem den 25de og 26de observeredes paa denne Station stærk Torden og Lynild, et for Vest-Grønland sjældent Phænomen. Inde paa Indlandsisen synes Vindstyrken at have været endnu betydeligere end over Kystlandet, og da Nedbøren tillige der som oftest faldt

som Sne, var Vejret i Virkeligheden saa haardt, at Expeditionen, som vi i det Foregaaende have seet, var bundet i fulde 6 Dage til samme Plet.

Dette uheldige Sommervejr fremkaldtes derved, at et stærkt Barometer-Minimum langsomt nærmede sig Grønland fra Vest og først den 29de Juli naaede Jakobshavn, hvor Barometret faldt til den for Aarstiden usædvanlig lave Stand af 739.5 Millimeter. Indtil denne Dag var Vest-Grønland altsaa hele Tiden paa Forsiden af Minimet og havde som Følge heraf stærke sydlige Vinde med mildt og regnfuldt Vejr ved Kysten, men Snestorme inde over Indlandsisen. Bagsiden af Minimet havde dog allerede den 29de naaet Davisstrædet, hvor flere Skibe havde frisk Nord og Nordvest, medens der kun to Længdegrader østligere, inde paa Kysten, endnu blæste en stiv Søndenvind, og Expeditionen havde Snestorm af Sydost paa Indlandsisen. Først om Natten til den 30te gik Vinden til Nordvest paa Kysten, og paa denne Dags Eftermiddag naaede Nordenvinden til Expeditionens Lejrplads paa Indlandsisen.

I hosstaaende Tabel har jeg samlet det forhaandenværende Materiale til Belysning af de gjennemsnitlige Vejrforhold i Vest-Grønland i Dagene fra den 25de til 30te Juli 1878:

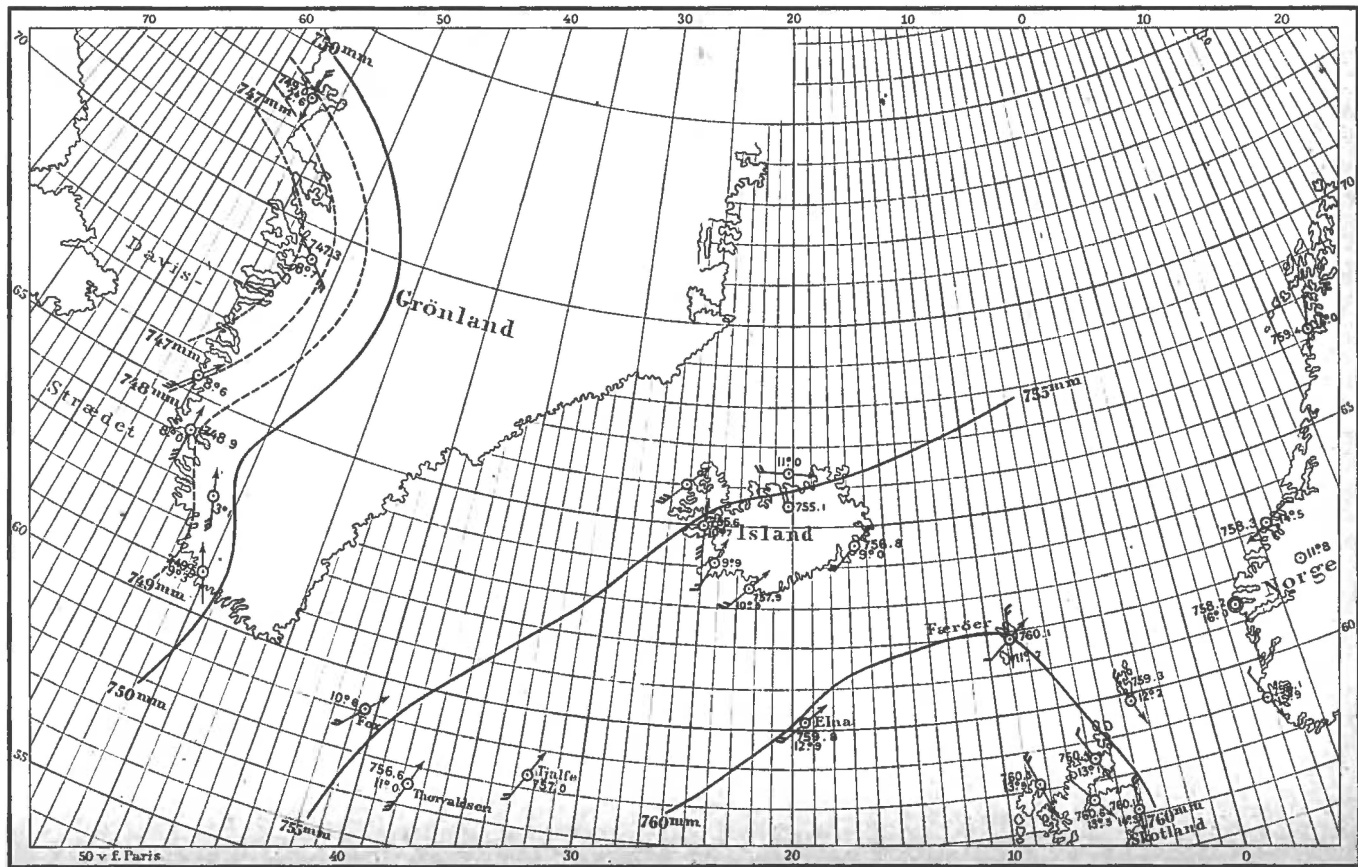
25de-30te Juli 1878.	Luftens Tryk (Millimeter).				Luftens Varme (Celsius).					Middel- vindens		Ned- bør.
	8 am.	2 pm.	9 pm.	Mid- del.	8 am.	Mid- dag.	2 pm.	9 pm.	Mid- del.	Ret- ning.	Styrke (0-12).	
Upernivik . .	749.0	747.4	747.9	748.1	2.6		3.4	3.1	3.1	N.	4	3.3
Jakobshavn .	47.3	46.9	48.7	47.6	8.7		10.5	6.5	7.9	SO.	5	10.0
Sukkertoppen	—	—	—	—	8.6		9.9	7.4	8.2	SV.	5—6	—
Godthaab . .	48.9	49.3	49.8	49.3	7.3		9.4	6.5	7.3	S.	6	22.0
Kornok . . .	—	—	—	—	8.0		10.5	7.9	8.5	—	—	13.5
Nunatak i . .	—	—	—	—	3.1	3.9	—	1.2	2.7	SSO.	5—6	—
Ivigut	49.5	—	—	49.9	9.3		—	—	9.4	SO.	—	112.0
Stykkisholm.	55.6	55.6	56.4	56.5	10.7		11.1	10.3	10.6	S.	6	5.2
Vestmanø . .	57.9	57.8	59.0	58.2	10.5		11.6	10.1	10.5	SV.	2—3	—

Da det normale Lufttryk paa denne Aarstid er 756—757 Millimeter langs Grønlands Vestkyst, sees det, at Barometerstanden i de 6 Dage gennemsnitlig har været 6—8 Millimeter for lav, og da den samtidig var omtrent normal paa Island, forklares derved let Tabellens fremherskende Søndenvinde samt det milde og regnfulde Vejr. Det medfølgende Kaart (Tav. VI) giver dog et endnu bedre Overblik over Lufttrykkets og Varmens gennemsnitlige Fordeling samt Middelvindretningerne over det nordlige Atlanterhav i det paagjældende Tidsrum. Kaartet er konstrueret for Kl. 8 Morgen; ved hver Station findes anført Middelbarometerstanden og Middelvarmen, medens en Pil viser den fremherskende Vindretning, og Vindens Styrke angives efter en Skala 0—6 ved Antallet af Fjer paa Pilen. De 4 Skibe, der ere nævnte paa Kaartet, vare alle paa Overrejsen til Grønland; deres Pladser ere bestemte som Midler af deres virkelig paaværende Pladser den 25de og 30te Juli Kl. 8 Morgen.

De paa Kaartet dragne Isobarer vise nu, at Lufttrykket har været højest over Atlanterhavet lige Vest for Skotland, og at det herfra har aftaget saavel imod Nordvest, over mod Davisstrædet og Baffinsbugten, som ogsaa mod Øst, over imod Nordsoen. Følgen af denne Fordeling af Lufttrykket var, at der herskede sydlige til sydvestlige Vinde over den største Del af Atlanterhavet samt over Island og Grønland, men nordlige Vinde over Skotland.

Varmen sees at have aftaget langsomt fra Øst mod Vest; den var 13—14° i Skotland, 11—13° paa Atlanterhavet langs den 60de Bredegrad, 10—11° paa Kysterne af Island og endelig 8—9° langs hele Grønlands Vestkyst op til den 70de Bredegrad. Paa Expeditionens Lejrplads ved Nunatakkens Fod inde paa Indlandsisen i 4050 Fods Høide over Havet var Varmen omtrent 3° eller henved 5¹/₂° lavere end ude ved Kysten, hvilket svarer til en Aftagen af Temperaturen med 0.4° for hver 300 Fod eller noget over 0.4° for hver 100 Meter, en kun lidet langsommere Aftagen med Høiden end den, der er funden for Alperne om

De gjennemsnitlige Vejrforhold i Vestgrønland og over det nordlige Atlanterhav fra den 25-30 Juli 1878.



Sommeren. Dette synes altsaa at tyde paa, at Temperaturforholdene under Expeditionens Ophold ved Nunatakken have været nogenlunde normale, og at navnlig den vedholdende og stærke Sydostvind ikke har været nogen Føhnvind, hvilket iøvrigt ogsaa fremgaar som Resultat af en nærmere Betragtning af Lufttrykkets Fordeling over Vest-Grønland. Barometret stod nemlig lavest ved Jakobshavn, højere i Godthaab og højest i Ivigtut, hvoraf følger, at Vinden, selv om den langs Kysten optraadte med en sydlig til sydostlig Retning, dog alligevel i Virkeligheden kom fra Vest ude fra det temmelig kølige Davisstræde, medens der til en Föhn udfordres, at en Sydostvind fra det varme Atlanterhav stryger tværs over det grønlandske Højland og paa den anden Side af dette slaar ned over Vestkysten. Denne sidstnævnte Strømningsretning kan Luften kun faae, naar Barometerstanden er lavest ved Ivigtut og samtidig tiltager saavel imod Nord op imod Jakobshavn, som imod Øst over imod Island. Kaartet viser desuden, at der i dette Tilfælde ikke har kunnet være Tale om en sydostlig Luftstrøm over Grønland; thi Skibene Fox, Thorvaldsen og Tjalfe angive overensstemmende Sydvest som den fremherskende Vind Sydost for Grønland; endelig er ogsaa den meget stærke Regn i Ivigtut et karakteristisk Tegn for Vinden fra Davisstrædet, medens den aldrig følger med Føhnvinden.

Jeg er dog nærmest tilbøjelig til at antage, at der under de stærke sydlige Storme har hersket en lokal Föhn paa Expeditionens Lejrplads ved Nunatakkens nordlige Fod, saa at Temperaturen der har været noget for høj, thi de to første Gange Nunatakkens Top blev besteget, viste Varmen derved en mærk værdig hurtig Aftagen, den 27de Juli om Eftermiddagen saaledes $4\frac{1}{2}^{\circ}$ for 900 Fod eller $1\frac{1}{2}^{\circ}$ for hver 300 Fod, og den 30te Juli, ligeledes om Eftermiddagen, noget over 1° for hver 300 Fod. Først ved den tredie og sidste Bestigning den 31te om Morgen en var Varmens Aftagen knap 0.6° for hver 300 Fod, saa at den nærmede sig til normale Forhold; men paa denne Dag var Vinden

ogsaa nordlig, altsaa laa Lejrpladsen ikke længere i den Vindskygge, der bidrager saa væsentlig til at fremkalde Föhn-Phænomenerne.

Hvis vi paa Grund af disse lokale Forhold tør antage, at Temperaturen paa Lejrpladsen har været $1-2^{\circ}$ højere end paa den omgivende Indlandsis, vil ved Sammenligning med Kyststationerne Varmens Aftagen med Højden om Sommeren i Vest-Grønland vise sig at være noget stærkere, end vi tidligere beregnede, nemlig noget over 0.5° for hver 300 Fod. Dette er meget nær ved den for Europa fundne Størrelse af denne Aftagen og passer fuldkommen med flere af den anden tyske Polarexpedition i Sommertiden foretagne Varmemaalinger i Kejser Frants Josephs Fjorden paa Grønlands Østkyst indtil 6700 Fods Højde.

Kan Varmens normale Aftagen med Højden i Grønland saaledes med stor Sandsynlighed ansættes til omtrent $\frac{1}{2}^{\circ}$ for hver 300 Fod om Sommeren, ville vi imidlertid let see, at 0° Middelvarme selv ved Midsommertid allerede naaes ved 5—6000 Fods Højde i Syd-Grønland og 4—5000 Fods Højde i Nord-Grønland paa Jakobshavns Brede. Da Indlandsisen, efter de Erfaringer, Expeditionen har gjort, mindst hæver sig til disse Højder, saa tør vel alle Hypoteser om et varmere Klima i Grønlands Indre derved betragtes som fuldstændig gjendrevne.

Sluttelig skal det kun omtales, at en nøjagtig Beregning af Lejrpladsens og Nunatakkens Højde ved Hjælp af de i Dagene fra den 25de til 30te Juli dels paa disse Steder, dels samtidig langs Kysten observerede Barometerhøjder har givet den ønskeligste Overensstemmelse med de af Expeditionen foretagne terrestriske Højdebestemmelser. Ved Beregningen har jeg anvendt den fuldstændige, af Bauernfeind og Rühlmann forbedrede Laplace'ske Formel, kun med Udeladelse af den Faktor, der tager Hensyn til Damptrykket paa de to Stationer, fordi dette ikke har været tilstrækkelig bekjendt i dette Tilfælde. Formlen har følgende Form:

$$h = 18400.2 \left(1.00157 + 0.003675 \frac{T+t}{2} \right) \left(1 + 0.002623 \cos 2\varphi \right) \left(1 + \frac{2n+h}{6378150} \right) \log \frac{b}{B},$$

hvor h = Højdeforskjellen i Meter mellem den højere og lavere Station;

n = den lavere Stations Højde over Havet;

φ = Midlet af de to Stationers geographiske Brede;

T, B og t, b = Luftens Varme og Barometerstanden, henholdsvis paa den højere og paa den lavere Station.

Først beregnes Lejrpladsens Højde, idet, for $n = 0$, b og t efter Kaartet bestemmes til 749.5 Millimeter og 8.5° , medens B og T efter Observationerne blive 641.3 Millimeter og 3.1° , og $\varphi = 62^\circ 50'$; h findes da at være 1272.7 Metre eller 4055 danske Fod.

Dernæst beregnes Nunatakkens Højde, idet, for $n = 1272.7$, b og t blive 640.8 Millimeter og 0.0° efter Observationerne den 31te Juli, B og T derimod 618.3 Millimeter og $\div 1.7^\circ$; h findes da at være 284.6 Metre eller 907 danske Fod.

Nunatakkens Top faaer derved en samlet Højde af 4962 Fod over Havet ifølge Barometermaalingerne, medens de terrestriske Maalinger have givet 4960 Fod.

N. Hoffmeyer.