

Isen er optraadt paa samme Maade som i 1881, i hvilket Aar der ogsaa fandtes usædvanlig megen Is*); men den har i 1892 indfundet sig tidligere paa Aaret end dengang. Strømmen har ligesom dengang

* Se „Meddelelser om Grønland“ VI. Side 181.

spredd Isen nordvest- og vestud i Davis-Strædet, undtagen den Is, der af Vinden er bleven presset indenfor Yderøerne og ind paa Fjordene, hvor den er bleven liggende udenfor Strømmens Rækkevidde og gaaet sin Opløsning imøde, indtil en stærk Fralandsvind har faaet Overhaand over den.

Literaturanmeldelse.

De videnskabelige Resultater af Dr. Fridtjof Nansens Rejse gennem Grønland ere nylig blevne udgivne i et Tillægshæfte til Dr. A. *Petermann's Mitteilungen* i Gotha (Ergänzungsheft Nr. 105). Observationerne og Iagttagelserne ere dels blevne bearbejdede af Dr. Nansen selv, dels af fremragende Videnskabsmænd paa forskjellige Omraader. Bogen deles i to Afsnit. 1) Astronomiske, magnetiske, trigonometriske og meteorologiske Iagttagelser, bearbejdede af Professor *H. Mohn*. 2) Geologiske og hydrografiske Iagttagelser, bearbejdede af Dr. Nansen. Dertil føjes to Tillæg: 1) Mikroskopisk Undersøgelse af de indsamlede Dyndprøver ved Dr. *A. E. Törnebohm* og 2) Undersøgelse af Kulsyre-mængden hos de Luftprøver, Dr. Nansen har samlet paa sin Grønlandsrejse, ved Professor Dr. *Otto Petersson*.

I det første Afsnit beskriver Prof. Mohn først de astronomiske Instrumenter, der blev anvendte paa Rejsen og beregner 85 astronomiske Stedbestemmelser; derpaa følge Misvisningsbestemmelser fra 5 Steder paa Indlandsisen og nogle trigonometriske Maalinger af Nunatakker ved Østkysten, men de meteorologiske Observationer og Diskussionen og Bearbejdelsen af dem optage den største Del af dette Afsnit. Det er i højeste Grad beundringsværdigt, at Dr. Nansen har kunnet udføre saa mange og nøjagtige Observationer paa sin dristige Rejse under de besværligste Forhold. Efter at Instrumenterne, Observations- og Beregningsmetoderne ere blevne beskrevne, følger en Liste over Observationerne fra den 21. Juli til den 12. Oktober 1888. Her angives ogsaa Observationsstedernes nøjagtige astronomiske Position og deres Højde over Havet, alt beregnet af H. Mohn, som derpaa gaaer over til at omtale de Resultater, der kunne udledes af Iagttagelserne. Undersøgelsen af Barometerobservationerne paa Indlandsisen, der sammenlignes med Stationerne i Stykkisholm paa Island og Godthaab i Grønland, viser, at Lufttrykket paa Indlandsisen var mindre variabelt end paa disse to Steder; det varierer mest i Stykkisholm, mindre i Godthaab og mindst i Grønlands Indre, hvilket ogsaa passer med de Erfaringer, man har om Hyppigheden af de barometriske Minima i Godthaab og Stykkisholm.

Professor Mohn fremstiller grafisk Temperatures daglige Periode paa Indlandsisen samt Middeltemperaturerne og undersøger den daglige Temperaturperiodes Forhold til Skybedækningen, Nedbøren og Højden over Havet. Det viser sig, at den daglige Perodes Amplitude staaer i nøje

Forhold til Skydækket, jo mindre Skyer, jo større Amplitude og omvendt; under fuldstændig skydækket Himmel med Regn udviskes den daglige Periode næsten helt. Dagens Middeltemperatur og den daglige Amplitude staa i nøje indbyrdes Forhold; højere Temperaturer give mindre Amplitude, lavere Temperaturer større; derfor ere Amplituderne ogsaa mindre i mindre Højde over Havet, fordi Temperaturen er højere. Alle Faktorer vise hen til, at den daglige Temperatures Amplitude væsentlig beroer paa Jordbundens Indsugning af Solstraalernes Varme om Dagen og Udstraalingen om Natten samt som en Følge heraf ogsaa paa Skydækket, der modvirker begge. Jordbundsforholdene i den vældige Isørken spille her en betydelig Rolle; Sneen udstraaler stærkt, og dens Temperatur kan under det stærkeste Solskin ikke overstige 0°. Temperatures daglige Gang under den Kuldeperiode (11—15. September), som Expeditionen oplevede i 2600—2300 M. Højde, er især lærerig. Dagens Middeltemperatur var dengang $\div 31$ til $\div 33^{\circ}$; om Natten sank Temperaturen (den 12. og 14.) til $\div 45^{\circ}$ og steg under den varmeste Tid til $\div 20^{\circ}$; Amplituden var gennemsnitlig 23° ; her ser man, hvor stærk Indflydelse Indsugningen om Dagen og Udstraalingen om Natten have haft. Isobarerne for disse Dage vise over det centrale Grønland et barometrisk Maximum med aftagende Lufttryk til alle Sider med svage østlige Vinde og Vindstille paa de Steder, hvor Expeditionen befandt sig; dette viser hen til, at Luften har været tør og klar, hvilket i høj Grad har forstærket Udstraalingen. Professor Mohn sammenligner Observationsresultaterne under denne Kuldeperiode i Grønland med en Kuldeperiode paa Fort Rae i Marts 1883, under hvilken Forholdene vare lignende, og viser i Tabeller Forskjellen mellem Temperatures daglige Gang paa Grønlands højt liggende Isørken og det snedækkede Land ved det lavt liggende Fort Rae. Temperatures Gang i det indre Grønland kan betegnes som karakteristisk for en højt liggende arktisk Isørken. Senere gaaer Professor Mohn over til at betragte Temperatures Aftagen med Højden og til at omtale de Slutninger, man af Iagttagelserne kan drage med Hensyn til de klimatiske Forhold i det indre Grønland. Paa Tavle 2 konstruerer han for Grønland Aars-Isotermer og Isotermer for Juli og Januar. Det viser sig, at Grønland i det Indre har en Kuldepol lige overfor den sibiriske og i samme Afstand fra Nordpolen som denne. Dr. Nansen har altsaa opdaget den nordlige Halvkugles anden Kuldepol.

Efter Undersøgelsen af Temperaturen følge Meddelelser om Luftens Fugtighed og Vindene. Vindobservationerne vise, at der er en betydelig Forskjel mellem Grønlands østlige og vestlige Side; paa Østsiden vare de nordvestlige Vinde de hyppigste, paa Vestsiden de østlige; sydlige og nordlige Vinde vare paa begge Sider temmelig sjældne. De herskende Vinde vare altsaa Landvinde blæsende fra det Indre ud til Kysten, forårsagede af et Lufttrykmaximum i det Indre. Prof. Mohn har forsøgt at beregne termiske Vindroser for Øst- og Vestsiden og Centralregionen. Paa Østsiden er den koldeste Vind NE, den varmeste S, Temperaturforskjellen 2,7°; i Centralpartiet, der hælder svagt mod Vest, er NE den koldeste Vind, SV eller SSV den varmeste; Forskjellen 13°8; paa Vestsiden er den koldeste Vind NNE, den varmeste SSE, Forskjellen 8°. Professor Mohn har ogsaa beregnet nephiske Vindroser for Nedbør og Nedbørssandsynlighed og diskuterer derpaa Forholdene mellem de sædvanlige Minima i Davisstrædet, Baffinsbugten og Danmarksstrædet, og det høje Lufttryk i Grønlands Indre samt den Indflydelse, disse Depressioner have paa Forholdene i Grønlands Indre. Resultatet bliver, at Dr. Nansens Iagttagelser føre til den Antagelse, at Grønlands højt liggende, snedækkede Indre er særdeles egnet til at frembringe nedstigende Luftstrømme med højt Lufttryk, tør Luft, stærk Udstråling og lav Temperatur med store daglige Amplituder. De nærliggende Haves Cycloner kunne udstrække deres Indflydelse til Midten af Landet, men i Reglen er der højt Lufttryk mellem disse Systemer; kun meget sjælden drage sekundære Minima over Landet. Havens Cyclonsystemer kunne paa begge Sider fremkalde Föhnvinde, men disse Föhnvinde ere lokale Fænomener i et ensidigt Cyclonsystem. En Overgang af Föhnvinde fra den ene Side af Grønland til den anden synes at være udelukket paa Grund af det Indres anticycloniske Karakter; maaske danner dog Sydspidsen en Undtagelse.

Tilslidst omtales den østgrønlandske Polarstrøms Hastighed. Dr. Nansens Expedition drev med Isen langs Grønlands Østkyst i 11 Dage 262 Kvartmil; den gennemsnitlige Hurtighed var altsaa omtrent 24 Kvartmil i 24 Timer. Denne store Hastighed kan kun i ringe Grad tilskrives de samtidig paa Stedet herskende Vinde, der kun havde en særdeles ringe Styrke. Aarsagerne til den store Hastighed maa altsaa søges i andre Egne.

I det geologiske Afsnit forsøger Dr. Nansen først at forklare Østkystens Topografi og Aarsagerne til Kystens og Kystfjældenes Konfiguration. Det viser sig, at der paa Grønlands Østkyst fremtræder to væsentlig forskellige Landskabsformer; den ene Kystform har høje, sønderrevne Fjældspidser, dybe Dale, trange Fjorde og mange Øer, medens Kysten andre Steder begrænses af et forholdsvis lavt, fladt og helt snedækket Bjærgland uden stærkt sønderkaarne Former. Hvor Fjældgrunden hist og her stikker frem af Sneen, ere Bjærgene afrundede og kun faa spidse Nunatakke rage op fra Isen. Disse Kystformer synes, efter hvad man véd, ikke at staa i nogen Aarsagsforbindelse med Underlagets geognostiske Sammensætning, men derimod troer Dr. Nansen at kunne opstille det som en Regel, at det Land paa Østkysten, der har været tilhyllet af Sne og Is, har forholdsvis flade og afrundede Former, medens de højere Partier af Kystfjældene, der have raget op af Isen,

ere stærkt sønderrevne og tilspidsede. Dr. Nansen mener, at Forskjellen i Fjældformerne væsentlig skyldes Iserosionen. Landet havde før Istiden ujævne Former; da Isdækket voxede, kunde det med Lethed udbrede sig over de lavere Bjærglandskaber og strakte sig snart helt ned til Kysten; herved blev ikke blot Dalene, men hele Landet udsat for Iserosionens Angreb, saaat Fjældene blev afrundede og Kysten mindre sønderskaaren. I Egne med høje Kystfjælde kunde Isen ikke udbrede sig over det hele Land, men blev tvungen til at søge sin Vej til Havet gennem Dalene; Iserosionen blev altsaa indskrænket til disse; de uddybedes mere og mere, og dybe Fjorde dannedes, medens de mellem-liggende, opstaaende Fjælde ved Forvitringen blev takkede og tilspidsede. Flere Fjorde paa den sydlige Del af Grønlands Østkyst have mærkværdig lige forløbende Kystlinjer og ere indbyrdes omtrent parallelle; Dr. Nansen mener, at disse Fjordes Former og Retning tildels skyldes Diaklaser og Dislokationer, men det østlige Grønlands Geologi er endnu saa lidet kendt, at man umulig kan udtale sig med Sikkerhed om disse Forhold.

Dr. Nansen beskriver Nunatakkerne ved Umivik og gaar derpaa over til at beskrive Indlandsisen. Dr. Nansens Expedition har, som bekjendt, leveret et uigjendriveligt Bevis for, at det indre Grønland er bedækket af et sammenhængende Isdække, der strækker sig tværs over Landet fra Kyst til Kyst, og det er omtrent sikkert, at dette sammenhængende Isdække i det Mindste strækker sig til 75° N. Br. Om Indlandsisen nordfor denne Breddegrad udbreder sig over hele Landet, er endnu ikke bevist, men meget sandsynligt. Ved Dr. Nansens Maalinger er det blevet bevist, at Indlandsisens Overflade danner en svagt hvælvet Kuppel, der hæver sig forholdsvis stejlt fra Kysterne, medens det Indre er fladere; dog tiltager Stigningen i det Indre jævnt, eftersom man fjærner sig fra Kysten, og Indlandsisen danner saaledes et Skjold, der mod Nord bliver bredere og fladere; Overfladen er ikke fuldstændig regelmæssig, men har svage Bølger, der strække sig fra Syd til Nord; Is-skjoldets Hovedaxe ligger ikke midt i Landet, men nærmer sig mere Østkysten end Vestkysten. Naar man fjærner de mindre Uregelmæssigheder, vil et Snit over Grønland lodret paa Landets Længdeaxe betydelig nærme sig en matematisk Kurve, og en seigflydende, plastisk Masse vilde under de samme Forhold antage en lignende Form som Indlandsisen; hvis den plastiske Masse ingen Tilvæxt fik, vilde den lidt efter lidt blive lavere og fladere, men hvis den fik en jævn Tilvæxt, medens der aarlig fra Randene bortførtes et dertil svarende Kvantum, vilde Overfladens Form blive konstant ligesom paa Indlandsisen. Da Indlandsisen hviler paa et uregelmæssigt Underlag, kan Overfladen ikke være hvælvet efter fuldstændig matematiske Love; Uregelmæssigheder i Underlaget ville have Indflydelse paa Længdeaxens Beliggenhed. Hvis Indlandsisen kun var et tyndt Dække, vilde Isens Højdeaxe falde sammen med Vandskjellet, idet Gletscherne bevægede sig nedad Underlagets Hældninger paa begge Sider af dette, men nu er Indlandsisen saa mægtig, at Vandskjellet ikke har nogen væsentlig Indflydelse paa „Isdelerens“ Leje. Hvis Underlaget ikke var noget ujævnt og Isdækkets Mægtighed stor, skulde Isens Højdeaxe ligge midt i Landet, men dette er ikke Tilfældet, da det oprindelige Vandskjel ligger nærmere Østkysten, og Isbevægelsen paa

denne Side træffer en større Modstand og bliver langsommere; følgelig vil Indlandsisens Hovedaxe nærme sig mere til Østkysten. Flere andre Faktorer have ogsaa Indflydelse. Man har Grund til at formode, at Nedbøren i det sydlige Grønland er større paa Østkysten end paa Vestkysten; derimod synes det Omvendte at være Tilfældet i det nordlige Grønland nordfor 70° N. Br.; derfor er det ikke usandsynligt, hvis Underlagets Højdeforhold tillade det, at Indlandsisens Højdeaxe i disse ukjendte Egne nærmer sig mere til Vestkysten. Dr. A. M. Hansen har konstrueret nogle medfølgende Profilkurver for de forskellige Rejser paa Indlandsisen, og af disse fremgaaer det, at Isen bliver fladere mod Nord. De svagt hvælvede, lange, bølgeformede Rygge, der findes paa Indlandsisen, skyldes, naar de ere store, efter Dr. Nansens Mening, Underlagets Form deres Tilværelse, medens de mindre maaske ere frembragte af Vinden eller staa i Forbindelse med Isens Bevægelse.

Med Hensyn til Overfladens Beskaffenhed adskiller Dr. Nansen paa Indlandsisen tre Zoner, to smalle Randzoner ved Kysterne med store Spalter og fast Isgrund og et stort Midtparti bestaaende af jævne Sneflader. I den østlige Randzone ophørte Spalterne allerede i 15 Km. Afstand fra Kysten; de kunde efter grønlandske Forhold ikke kaldes store og vare talrigst tæt ved Kysten, især hvor Isen paa Grund af Underlaget havde konvekse Krümminger; de fleste Spalter vare Tværspalter; af Radialspalter saaes kun faa. Ellers fandtes der kun faa større Ujævnheder paa Isen i denne Zone; derimod vare smaa, $\frac{1}{2}$ —1 M. høje Iskammer og Bølger almindelige. Mærkværdig nok fandtes der ingen Elve paa Indlandsisen; i den østlige Randzone fandt Nansen kun et Par Smaabække nogle Kilometre fra Kysten i 800 M. Højde over Havet; de forsvandt dog snart i en Spalte. Denne Mangel paa rindende Vand hidrører efter Nansen af, at Smeltevandet strax ved Infiltration forsvinder i den underliggende Firnsne. I den vestlige Randzone fandtes de inderste Spalter 40—50 Km. fra Kysten, og de tiltog meget i Antal, eftersom man nærmede sig Havet; her krydsede Tvær- og Radialspalter ofte hverandre, hvorved Isen blev sønderkaaren i firkantede Øer mellem mørkeblaa Afgrunde. I det Hele taget var denne Del af Isen meget ujævn, og de utallige Revner, Iskammer og Istoppe gjorde Rejsen yderst besværlig. Ogsaa i den vestlige Randzone vare Bækkene sjældne, de fandtes tilligemed nogle smaa, tilfrosne Søer indtil 30—40 Km. fra Kysten. Den meget større Mængde rindende Vand, som Nansen observerede i den vestlige Randzone end i den østlige, viser, at Afsmeltingen er meget mindre paa Østkysten end paa Vestkysten. I det store Midtparti af Indlandsisen fandt Nansen ingen Søer, ingen Elve, ingen Spalter og næsten ingen Ujævnheder; Overfladen var fejlet og glattet som et Stuegulv; kun i Nærheden af Randzonerne havde Vinden drevet Sneen sammen i smaa Bølger. Den 30. August var Nansen 90 Km. fra Norden-skiølds Nunatak ved Østkysten i 2000 M. Højde o. H., og fra denne Dag var Overfladen glat som et Spejl uden andre Ujævnheder end Expeditionens egne Spor; dette varede til 19. September, da man atter i 2000 M. Højde og ca. 80 Km. fra Vestkysten traf Vindbølger af forskjellig Størrelse paa Overfladen.

I den østlige Randzone bestod Indlandsisen lige ned til Havet af grovkornet Sne (Firnsne), der blev finere, naar

man fjærnedes sig fra Kysten; blaa Jøkelis saaes ingensteds paa Overfladen, kun i Spalter. I Nærheden af Kysten var Sneen blød og fugtig om Dagen, men frøs haard om Natten; i 1100 M. Højde var Overfladen jævn og glat og ogsaa haardfrossen om Dagen; i 1400 M. Højde dækkedes den haarde Sneflade af nyfalden Sne. Dette nye, løse Snelag tiltog i Mægtighed, eftersom Dr. Nansen kom længere ind i Landet. Aftenen den 31. August 2270 M. o. H. fandt Expeditionen, da Teltet skulde opslaaes, at der under den nyfaldne Sne fandtes en haardfrossen Skorpe paa den gamle Sne, men naar denne blev gjenembrudt, kunde man stikke 2 à 3 Meter lange Stokke gennem det underliggende bløde Snelag uden at finde Bund. Det viser sig altsaa, at den gamle Sne ikke kan sammenfryse til en fast Masse; Solen kan om Sommeren kun gjøre et tyndt Snelag fugtigt, og dette fryser om Natten. Snemængden i disse Højder kan altsaa ikke formindskes af Smeltingen, thi den ringe Mængde Smeltevand, der dannes, kommer ikke bort, men fastholdes af Nattefrossen. Den 1. September havde den støvfine, nyfaldne Sne 8 à 9 Tommers Tykkelse; derunder dækkede en Isskorpe af et Par Tommers Tykkelse den gamle, løse Sne. Dette Forhold gjenfandtes allevegne i det Indre; Sneens Tøen spiller her ingen stor Rolle. Paa denne Maade blive Snemasserne i det Indre overalt lagdelte ligesom Firnsneen i Alperne; Lagene adskilles dog ikke af Støv eller Sand som i Gletscherne, men kun af de Isskorper, der dannes om Sommeren.

I det indre Grønland fandt Dr. Nansen intet Støv eller Smuds paa Sneen; heller ikke i Nærheden af Østkysten var Støv- eller Kryokonit-Mængden af nogen Betydning; derimod vare disse Stoffer almindelige i Nærheden af Vestkysten indtil 30 Km. fra Isranden. Dr. Nansen troer, at Kryokoniten ikke er af kosmisk, men derimod af terrestrisk Oprindelse, og at den tildels dannes af Gletscherdynd, der fra Kysten af Vinden føres ind over Isen. At dette Stof er saa sparsomt paa Østkysten, forklarer han deraf, at der her næsten intet isfrit Kystland findes, men derimod er det almindeligt ved den vestlige Isrand paa Grund af de deroverende isfrie Strækninger. Ingensteds i det indre Grønland fandtes erratiske Blokke eller Moræner paa Overfladen; disse fandtes først ved den alleryderste Isrand; de store Masser Grus og Sand, der føres ned til Kysten, stamme kun fra Grundmoræner. De Sten, der findes indtættede i Kystgletscherne, stamme ogsaa fra Grundmorænerne. Dr. Nansen troer, at Underlagets Ujævnheder give Anledning til Stenenes opadgaaende Bevægelse i Isen. Naar en Ujævnhed fra Undergrunden rager op i Isen, bliver de laveste Lags Bevægelse hæmmet og forandret, idet Isen tildels presses op paa Siderne af Forhøjningen, tildels over denne; Grundmorænen følger med i Bevægelsen, og naar Forhøjningen er passeret, bliver Morænegruset indfattet i Isen paa et højere Niveau, idet det ikke følger Læsidents Hældning, men beholder en mere horisontal Retning, ligesom en Ujævnhed paa Bunden af en Flod frembringer en opadgaaende Bevægelse, der endogsaa kan danne Bølger paa Overfladen.

Indlandsisens Masse tiltager stadig ved Snefaldet i det Indre, men Snesmeltningen er her saa ubetydelig, at den paa ingen Maade kan holde Tilvæksten Stangen; det er altsaa kun ved Randene, at Ismassen formindskes ved Be-

vægelsen ud til Havet og Smeltningen ved Kysten. Dr. Nansen troer ogsaa, at Afsmeltning paa Isdækkets Underside paa Grund af den indre Jordvarme spiller en betydelig Rolle, men den horisontale Bevægelse ud til Siderne er dog Hovedsagen. Til at vurdere Mægtigheden af den grønlandske Indlandsis fattes der sikre Data; Mægtigheden maa være meget forskjellig, da Isen sikkert hviler paa et meget ujævnt Bjergland; ved Sammenligning med Norge kommer Dr. Nansen til det Resultat, at Grønlands Indlandsis over Dalene mange Steder maa have en Mægtighed af 1700—2000 M. eller mere; andre Steder, over Bjærgkjæderne, maa Isdækket derimod være ganske tyndt.

Paa sin Fart langs Grønlands Østkyst havde Dr. Nansen god Lejlighed til at studere Isfjældene. Der findes to Former, regelmæssige og uregelmæssige; de regelmæssige Isfjælde ere tærningformede og næsten uden Kløfter; disse kolossale Isblokke med næsten lodrette Sidevægge have i Afstand en blaalig-hvid Farve; ovenpaa ere de flade med lave afrundede Heje og Knuder. Den anden, uregelmæssige Form er sjældnere; disse Isfjælde ere sonderrevne og have en Mængde Takker og Toppe, Revner og Spalter ligesom Skredjoklerne; Farven er blaalig især i Spalternes og Toppenes Vægge. Det ligger nærmest at tænke sig, at de regelmæssige Isfjælde ere Isblokke, der ere kæntrede under Kalvningen, medens de uregelmæssige endnu vende deres gamle Overside opad, men Dr. Nansen gjør ogsaa opmærksom paa, at ældre regelmæssige Isfjælde før kunne have haft en mere uregelmæssig Overflade, hvis Spalter i Aarenes Løb ere blevne udfyldte af Sne, hvorved Ujævnhederne ere forsvundne.

Tilslidst giver Dr. Nansen nogle Beretninger om Polarstrømmen og Drivisen ved Grønlands Østkyst. Denne Strøm har, som før paapeget, en meget stor Hastighed, og Nansen omtaler ogsaa Strømmens sandsynlige Oprindelse, da dette for hans paatænkte Polarrejse har den allersterste Interesse. Som Nansen allerede i flere Skrifter har udviklet, er denne Polarstrøm en Fortsættelse af en Strøm, der fra Sibirien strækker sig over ubekjendte Polarhave til Grønland. Dette gjøres, som bekjendt, sandsynligt af det sibiriske Tommer, der aarlig driver til Islands og Grønlands Kyster, af den mærkelige Rejse, „Jeanette“-Expeditionens Gjenstande gjorde, o. s. v. Nansen mener ogsaa, at Drivisen leverer et godt Bevis for denne Strøms Tilværelse. Drivisstykkernes store Mægtighed viser, at de ere gamle og have tilbragt en lang Tid i Havet. Isen kommer til Grønlands Østkyst stadig fra Nord i store Masser, og det er lidet sandsynligt, at den bliver dannet paa den korte Vej fra Polen til den 80. Breddegrad; den maa have gjort en længere Rejse, og Nansen mener, at den kommer fra Sibirien, og at den er voxet i Mægtighed paa den lange Vej gennem Polarhavet.

Ved Undersøgelsen af de af Dr. Nansen paa Drivisen indsamlede Støv- og Dyndprøver komme de svenske Videnskabsmænd Dr. A. E. Törnebohm og Prof. P. T. Cleve til overraskende interessante Resultater, der fuldstændig bekræfte Rigtigheden af Dr. Nansens Anskuelse. Drivisen ved Grønlands Østkyst er ofte dækket af flere Tommer tykke Lag Støv og Smuds, hvad der vilde være højest paafaldende, hvis disse Ismasser dannedes i selve det nordligste Polarhav, hvor de sjælden passere snefrie Kyster. Forat faa Rede

paa, hvorfra dette Smuds stammede, indsamlede Dr. Nansen paa sin Fart med „Jason“ to Prøver, der blev undersøgte af de nævnte Videnskabsmænd. Den første Prøve blev taget fra et meget tykt Smudslag paa Isen, den anden Prøve bestod af fint Støv fra Sneen paa Isen. Den første Prøve bestod af grovere Materiale og viste sig at bestaa af forskjellige Mineralkorn især stammende fra krystallinske Skifre rimeligvis ogsaa fra Granit og grovkornede Grønsten; den indeholdt desuden betydelige Masser fnuggede Klumper af organisk Oprindelse, rimeligvis stammende fra et humusrigt Jordsmon; desuden fandtes adskillige andre organiske Rester, Cellevæv af Mosser, Svampenaale, Diatomaceer o. s. v. Af krystallinske Skifre findes der kun lidt i Grønland, og de organiske Klumper kunne næppe stamme fra de nordligste Polarlande. Det er derfor sandsynligt, at Dyndet stammer fra Sibirien. Denne Sandsynlighed bliver til Visshed ved Undersøgelsen af den anden Prøve; her fandt Prof. Cleve 16 Arter for det Meste marine Diatomaceer; denne Flora var ganske ejendommelig og ulig al anden Flora, han havde fundet i Prøver fra Polarlandene med Undtagelse af en Prøve, som Prof. Kjellman havde medført fra Vegarejsen, og som var samlet paa en Isflage ved Kap Wankarema i Nærheden af Beringstrædet; Arter og Varieteter vare i begge Prøverne fuldstændig de samme. Dette Støv stammer altsaa øjensynlig fra Sibirien.

I Slutningen af Bogen findes en Meddelelse fra Prof. Otto Pettersson i Stockholm om Kulsyreholdigheden af de Luftprøver, Dr. Nansen har samlet paa sin Grønlandsrejse. Tre Prøver blev tagne paa Indlandsisen, alle de andre paa Sørejsen til Grønland. Luftprøverne analyseredes af Frøken A. Palmquist, og Resultaterne sammenstilles i en Tabel. Efter Prøverne fra Indlandsisen at dømme er Kulsyreholdigheden i Luften dér den samme som i Skandinavien (0,31, 0,32, 0,295‰). Helt anderledes forholdt det sig med de Luftprøver, der vare optagne i det nordlige Atlanterhav og i Danmarkstrædet; her var Kulsyremængden meget mindre. Th. Schøsling har fremsat den Teori, at Havvandets Kulsyreholdighed er afhængig af den atmosfæriske Kulsyres Partialtryk, og at Havet saaledes er en Regulator for Kulsyren i Atmosfæren. Schøslings Teori er senere bleven bevist og videre udviklet af A. Hamberg, der har fundet, at Havets Kulsyreholdighed ikke blot er afhængig af den atmosfæriske Kulsyres Partialtryk, men ogsaa af Temperaturen. Jo lavere Vandets Temperatur er, desto lettere vil Kulsyren absorberes; deraf slutter Hamberg, at Polarhavene maa være rigere paa Kulsyre end de varme Have, og at Luften over de kolde Have altsaa er fattigere paa Kulsyre. Dette bekræftedes ogsaa fuldstændig ved Undersøgelsen af Dr. Nansens Luftprøver. En fransk Expedition til Kap Horn (Sydamerika) fandt i Luftprøver tagne ved en Temperatur af under + 5° Kulsyremængden 0,253‰, og mærk værdig nok have Nansens 33 Luftprøver fra Polarhavet i Gjennemsnit aldeles den samme Kulsyremængde (0,253‰). Herved er det bevist, at Luftens Kulsyremængde over de sydlige og nordlige Polarhave er meget ringe.

Vi henlede herved Læsernes Opmærksomhed paa det store videnskabelige Udbytte af Dr. Nansens banebrydende Rejse.

T.