

Om
den geographiske Beskaffenhed
af
de danske Handelsdistrikter i Nordgrönland.

Af

H. Rink.

Indledning.

Forfatteren til den foreliggende Afhandling og det ledsagende Kaart havde, under Udførelsen af en geognostisk og mineralogisk Undersøgelsesreise i Grönland, Anledning til at føle Savnet af det, til et saadant Foretagende nødvendige geographiske Grundlag. Hr. Capitain Graah har i sit „Situationskaart“ over Kysten leveret et værdifuldt og uundværligt Hjælpemiddel til Beseilingen af de enkelte adspredte danske Handelsetablissementer, men de store mellemliggende Strækninger, de indre Farvande og selve Landets Overflade, har det ikke været hans Opgave at give et Billede af. I den Mening, at disse Landstrækninger, paa Grund af deres ringe Værd, neppe nogensinde ville blive Gjenstanden for en systematisk Opmaalning eller for Reiser af Sagkyndige i dette Öiemed alene, benyttede jeg fra første Færd af den Leilighed, som mine Excursioner gave mig, til at optegne Iagttagelser af blot geographisk Interesse. Jeg opfordredes dertil saameget desmere ved en Undersøgelse, jeg foretog over Isens Udbredelse paa Landet, samt de, over Havet spredte Iisfjeldes Oprindelse; og da der nu gaves en lang Tid af Aaret, da Vinterens Snee og Kulde vanskeliggjorde mineralogiske Undersøgelser, men paa den anden Side i Slædereiserne gave en fortrinlig Leilighed til at gjøre mig bekendt med Landets Form i det Store, lededes jeg derved til, i Maanederne Februar-Mai at foretage Reiser i blot geographisk Öiemed. Naar jeg nu i det ledsagende Kaart gjengiver Resultatet af samtlige Iagttagelser, jeg i denne Retning har gjort, paaligger det mig først og fremmest, at gjøre Rede for, ved hvilke Midler disse ere opnaaede, samt i hvilken Grad det er lykkedes mig, selv at bereise Kyststrækningen i dens Enkeltheder.

Kaartet over de danske Handelsdistrikter i Nordgrönland er grundet paa Fölgende:

1. De af Capitain Graah, ved astronomiske Observationer bestemte Coloniers og andre Punktets Beliggenhed er lagt til Grund for det Hele; de ere i alt 16, foretagne paa Land, og 7 fra Söen af, efter en gisset Afstand (See: Graahs „Beskrivelse til det voxende Situations Kaart“ &c.). Jeg erholdt derved faste Udgangspunkter og givne Distancer, uden hvilke hele Arbeidet slet ikke vilde kunnet udføres.

2. Opmaalning af Grundlinier paa Isen, og Vinkelmaalninger med Sextant fra samme til alle skarpt fremtrædende Punkter, som derfra kunde sees. Jeg erholdt derved nøiagtigere Specialkaart over enkelte Egne, og derved atter talrige Udgangspunkter for videre Vinkelmaalninger. Grundliniens Retning bestemtes efter Compasset og den af Graah observerede Misvisning for de forskjellige Bredegrader; dog maatte den, paa Grund af Compassets lokale Afvigninger paa visse Steder, controlleres og berigtiges efter Retninger, givne ved ovennævnte, af Graah bestemte Punkter, saasom mellem Omenak og Niarkornak, Godhavn og Kronprindsens Eiland. Som Exempel paa disse Specialkaart over enkelte Egne findes paa Kaartet vedföiede i særskilte Rubriker: Omgivelserne af Colonierne Godhavn og Omenak.

3. Paa Reiser i Baad, langs og imellem Kysterne, optegnedes stadigen Courserne og den omtrentlige relative Fart samt anvendte Tid. Derefter udsattes et Bestik, og i Reglen gjentoges slige Reiser flere Gange; Resultaterne af hver enkelt Gang sammenlignedes med hverandre og Gjennemsnittet toges af hvad der viste sig uoverensstemmende. Denne Methode var især anvendelig, hvor Beliggenheden af de Punkter, mellem hvilke Reisen foretoges, var givet.

4. Hvorsomhelst Tid og Leilighed gaves, besteg jeg höiere Punkter, hvorfra der havdes gode Overblik, bestemte derfra een Retning ved Compasset, eller hellere ved et bekjendt Punkt i en lang Afstand, og tog Vinklerne mellem denne Retning og saamange andre Punkter, som muligt, hele Horizonten rundt. Kun ved at foretage dette fra forskjellige höie Punkter, der vare at see fra hverandre, var det muligt at erholde et Billede af de Archipelager af Smaaöer, som findes i den nordligste og sydligste Deel. — Jeg anvendte dette Middel ikke alene paa Sommerreiserne, men indrettede især i den Hensigt mine Vintrerreiser, ved hvilke det var mig om at giöre, at fuldständiggjöre, hvad jeg om Sommeren ikke havde kunnet see, og at komme muligt langt imod Öst, og see Enden paa Fjordene og de indre Farvande.

5. Til Bestemmelsen af Höiderne over Havet anvendte jeg især Vinkelmaalninger fra de omtalte Grundlinier paa Isen, men ogsaa fra andre Punkter, hvor Afstanden var mere eller mindre sikker given og den horizontale Linie havdes i Havfladen. Til at berigtige disse Maalninger anvendte jeg Bestemmelsen af enkelte udvalgte Punkter, ved Hjælp af Barometret. — I Omegnen af Godhavn paa Disko stemmede Resultaterne af begge Slags Maalninger godt, og næsten nøiagtigere, end det af deres Natur var at vente. Ved at anvendes paa en Excursion i meget streng Kulde der, beskadigedes dette første Barometer; jeg erholdt derpaa et nyt udsendt, og benyttede dette især til nogle betydeligere Höider ved Omenaks Fjorden; jeg erholdt her større Differencer, den største 400 Fod paa en Höide af 5000, hvilket vistnok er meget betydeligt, og muligen kan have været begrundet i Barometret, men ogsaa deri, at Kilderne til Feil her vare langt større.

6. Hvad der slet ikke lykkedes mig, selv at bereise eller see i Nærheden, har jeg antydet paa Kaartet efter de bedste Oplysninger, jeg derom i selve Landet kunde erholde. Jeg søgte overalt at udspørge de Indfødte om de Distrikter, over hvilke de færdedes, sammenlignede de forskjellige Opgivelser, og uddrog deraf hvad jeg fandt bedst overeensstemmende. Disse saa usikkert aflagte Kyster ere tilstrækkeligen udhævede paa Kaartet, og bestaae fornemmeligen i Strækningen mellem de yderste beboede Pladser af de to nordligste Distrikter, i de 2 nordligste Fjorde paa Disko og i det Indre af de sydlige Fjorde i Egedesmindes Distrikt. Den sidstnævnte Egn er udkastet efter et, af en indfødt Grönlænder tegnet Grundrids.

I den første Sommer 1848 bereiste jeg en Deel af det nordligste, eller Uperniviks Distrikt, fornemmeligen med Hensyn til den i Nærheden af Colonien forekommende Graphit, der et Par Aar iforveien havde foranlediget en Expedition af engelske Skibe. Dette Mineral vidstes at forekomme adspredt paa mange Steder i Grönland; jeg søgte at indhente Oplysninger om disse Findesteder og indrettede min Reise for at undersøge, om noget af dem muligen kunde være af større practisk Interesse end hiint ved Upernivik; dette lykkedes mig i det følgende Aar ved Colonien Omenak, hvor jeg, ved at forfølge Brudstykker af Mineralen i et Elvleie, kom til et, ved Indvirkning af smeltet Trap til Blyant forvandlet Kullag. Efteraaret 1848 var, ligesom Sommeren, mildt og stadigt, saa at jeg endnu i September og October kunde bereise Diskobugten og Sydostbugten. Vinteren tilbragte jeg ved Godhavn paa Disko; ved Juletid sank Thermometret for første Gang under -20° R. og holdt i de følgende 3 Maaneder Middeltemperaturen -18° R. Da Solen kom over Horizonten d. 12 Januar laa Isen fast og jævn over Diskobugten, og jeg begyndte strax paa at optage det omtalte Kaart over Omgivelserne af Godhavn; men i Marts indtraadte stormfuldt Veir, Isen brød paa dette urolige Hav, og jeg var fra nu af indtil Juni indskrænket til Excursioner paa Land i den nærmeste Omegn. Sommeren 1849 var meget kold og ustadig; endnu i Juni havde vi Storm og Sne i hele 8 Dage, først midt i Maaneden var Iiskanten eller den Deel af Havisen, som bliver fast ved Land, naar hiin er bortdreven, gaaet fra de aabne Kyster. Den 15de kunde jeg forlade Godhavn i Baad og anvendte nu 2 Uger paa at bereise den sydvestlige Deel af Disko og Diskofjorden, hvis Forgreninger strække sig næsten indtil Midten af denne Ö, men dengang endnu paa sine Steder vare belagte med fast Iis. Jeg begav mig derpaa med Skibet atter til Upernivik, hvor jeg i denne Sommer søgte at gjøre mig bekjendt med de östlige Egne, indenfor Öerne, og med den store Iisfjord og Indlandsisen, som her udsender sine Masser af Iisfjelde i Havet. Jeg tog derfra til Noursoak og ind i Omenaksfjorden til Colonien Omenak, hvor jeg vilde forblive Vinteren over. Efteraaret var stormfuldt og raat, men Reiserne lettedes ved Farvandets større Sikkerhed og Rolighed, i Modsætning til den aabne Sö, saa at jeg ogsaa her kunde fortsætte Excursioner og overnatte i Telt til ud i October

Maaned. — Efter Solens Gjenkomst i Februar, foretog jeg den Opmaalning af Coloniens nærmeste Omgivelser, hvis Resultat findes i det lille tilføiede Specialkaart; Kulden var dengang, efter en temmelig mild Januar, overordentlig streng, og holdt sig netop i den Tid over en Uge imellem $\div 24$ og $\div 30^{\circ}$ R; men denne Temperatur var her, i det Indre af Fjorden, forbunden med smukt stille Veir og derfor til ingen Hinder, hvorimod ved Godhavn den strenge Kulde altid var forbunden med Östen Vind, formodentlig paa Grund af den større Nærhed af aabent Vand i Baffinsbugten, og derfor i en langt höiere Grad fölelig. — Da Dagene bleve noget længere, begyndte jeg paa en Række af Slædereiser, hvis Hensigt det var at gjöre mig bekendt med alle Fjordens inderste, östlige Forgreninger, de indre Iisfjorde, og som ledede mig til Overbeviisningen om Indlandets fuldkomne Bedækning med Iis og Iisfjeldenes Oprindelse fra samme. — Jeg tog omkring til alle beboede Pladser, eller til Steder, hvor der fandtes et forladt Jordhuus til at söge Ly mod den strenge Nattekulde, og reiste fra disse yderste Punkter, saa langt som det paa een Dag lod sig gjöre; paa talrige Steder foretog jeg Peilinger og Vinkelmaalninger, og opmaalte Grundlinier i de indre Fjorde, hvor der savnedes givne Punkter til at bedömmе Distancerne og Höider efter. De betydelige Bjerghöider og de mange, i lang Frastand kjendelige Pnukter, som gave Midler til Orientering, gjorde i Forbindelse med det langvarige og sikke Iislæg, at dette Distrikt er det, jeg bedst har kunnet gjöre mig fortrolig med, og sikkrest kunnet aflægge paa Kaartet. Sidst i April indtraadte pludseligen Töveir, og Sneen, som kun var faldet yderst sparsomt denne Vinter, svandt i de förste Dage af Mai meget hurtigt fra Landet; ikke desmindre holdt Isen paa Fjorden ved den paany indträdende Kulde sig særdeles god; jeg kunde derfor benytte hele Mai Maaned til Slædereiser i mineralogisk Öiemed. — I Juni indtraadte et herligt varmt Sommerveir; allerede i den förste Halvdeel kom Blomsterne frem i Masse paa Omenaks Ö; Isen töede nærmest under Land og blev ikke mere til at passere, men laa desuagtet endnu den 15de saa langt som Öiet kunde række, ud over Fjorden. Da förte pludseligen en Östen-Storm den paa et Par Dage tilsöes, saa at der intetsteds var Spor mere at see af den. Jeg begav mig da strax paa Reise i Baad ud af Omenaksfjorden og gjennem Waigattet syd paa, indtil jeg midt i August naaede Öen Rifkol, lidt söndenfor 68° N.B., det sydligste Punkt af den Kyststrækning, jeg har bereist, hvorpaa jeg atter tog Nord paa og forblev Vinteren over ved Jakobshavn, efter at jeg endnu sidst i September havde gjort en Excursion i Konebaad til Pakitsokfjorden og overland til Randen af den faste Indlandsiis. — Tiden fra först i Februar til seent i Mai anvendte jeg, som sædvanlig, til Slædereiser, ved hvilke det lykkedes mig at undersøge Fastlandskysten og Havets östlige Forgreninger fra Munden af Waigattet til Tessiursarsoak i Anleitsivikfjorden, hvoriblandt især Jakobshavns Iisfjord og den store Iisfjord bag Arveprindsens Eiland. Men disse Reiser vare langt vanskeligere, end de i Omenaksfjorden; formedelst det urolige Veir laa Isen ei sikker over Disko-

bugten, hvorfor flere besværlige Toure overland maatte udføres, og Jakobshavns-lisfjorden kunde, formedelst den overordentlige Opdyngning af Iisfjelde, kun passeres tilfods.

Foranlediget ved et specielt Hverv, begav jeg mig i Juni Maaned 1851 atter paa Reise langs Kysten til Omenaksfjorden, havde underveis min Opmærksomhed især henvendt paa de talrige Stenkuldannelser, og benyttede mit Ophold ved Omenak til at bestige adskillige Bjerghøider med Barometret, som jeg under mit første Besøg der havde savnet, samt til at fuldstændiggjøre mine tidligere indsamlede mineralogiske Iagttagelser i denne Egn.

Omstændighederne foranledigede, at jeg hermed maatte slutte dette mit Arbeide og opgive en Beskjæftigelse, der ved mange saa ganske eiendommelige, og i deres Art ophøiede Naturscener lönnede for de Savn og Anstrengelser, den som oftest fordrede. Ved at betragte Kystens Udstrækning og betænke, at jeg anvendte 3½ Aar udelukkende paa at bereise den, turde man maaskee undres over at der endnu kunde blive enkelte betydelige Dele af den tilbage, som det slet ikke lykkedes mig at see. Jeg kan hertil kun svare, at jeg ikke troer, at have ladet nogen Tid hengaae ubenyttet fra de lyse Dages Tilbagevenden i Februar og til først i October, i hvilken det var mig muligt at udrette noget i min Reises Öiemed. Dette turde derfor ogsaa give et Begreb om de mange Hindringer, man stöder paa, ved at skulle undersøge en saa lidet beboet og lidet bekjendt Landstrækning i hiint ublide Klima. Jeg regner hertil fornemmelig Veirligets Ustadighed selv i den strenge Vintertid. Naar jeg, for at faae Udsigt over en langt bortliggende Egn, kjörte til det yderste bedoede Sted, der overnattede hos Grönlændere, og derfra den fölgende Dag kjörte saa langt jeg kunde komme, da var en pludselig indtrædende Taage tilstrækkelig til at beröve mig Frugten af hele min Möie, eller naar jeg havde udseet mig et bortliggende Næs eller höit Punkt som passende til at erholde den önskede Udsigt fra, da viiste dette sig, ved at komme nærmere, enten vanskeligt eller slet ikke bestigeligt, eller jeg mödte paa selve Stedet en bidende Vind, som gjorde al Haandteren af Instrumenter eller Optegning af Notitser umulig.

1.

Om Indlandet, sammes fuldkomne Bedækning med Iis, og Iisfjeldenes udelukkende Oprindelse fra samme.

Vestkysten af Grönland udmærker sig ved talrige og dybe Indskjæringer af Havet, ved Fjorde og Sunde, som sondre det ydre Bælte af Land i Halvöer og Öer. Paa den foreliggende Kyststrækning naae disse indre Farvande 10 å 20 Mile op Östen for de yderste Pynter og Öer, hvorpaa det sluttede Fastland begynder, hvis Grændser vi først möde igjen et Par hundrede Mile længer östlig i den, under disse Bredegrader saa lidet kjendte

Östkyst. Hiint Bælte af Halvöer og Öer, som vi ville kalde Yderlandet, er paa Grund af de Veie, som Havet har lagt igjennem det, den eneste beboede og tilgængelige Deel, og skal derfor i det Følgende være Hovedgjenstanden for disse Betragtninger; men det sluttede Fastland, som vi i det Følgende ville kalde Indlandet, er paa Grund af de overordentlige lismasser, det avler og aarligen udsender gjennem de indre Farvande til Havet, skjönt for sig selv ukjendt og utilgængeligt, af stor Betydning for Polarhavet overhovedet, og for denne Kyst og dens Beboere isærdeleshed. Naar man forfølger de dybere Fjorde, for Ex.: Omenaksfjordens Forgreninger, saa langt man kan mod Öst, der finder man de Dale, der ligesom skulde danne Fjordens Fortsættelse ind i Landet i östlig Retning, samtlig fylgte med Iis. Bestiger man nu en Höide i Nærheden, da seer man en saadan Iisdal, som hæver sig jævnt fra Havet af, i Baggrunden gaae over i en eensformig lisslette, som udbreder sig bag det Land, der indeslutter Dalen. — Stiger man derpaa höiere, saa at man kan see ud over det mellemliggende Land, da finder man, at denne Slette er den samme, som den, hvorfra Iisdalen, der sænker sig i den nærmeste Fjordarm, har sit Udspring; og jo höiere man nu kommer, desto mere vil man see lissletten hæve sig over Yderlandets Bjerge og udbrede sig over den östlige Deel af Horizonten, saa fjernt som Öiet kan række, eensformig og uden Afbrydelse ved Land; og man vil overtude sig om, at det er een og den samme, fra hvilken alle Iisdalene have deres Oprindelse. — Det samme gjentager sig Norden for Omenaksfjorden, bag den Ögruppe som udgjör Uperniviks Distrikt, og mod Syd i de Fjorde, der afgaae fra Diskobugten mod Öst. Og gaaer man fra Bunden af de mindre dybe Fjorde, som ei ende med en saadan Iisdal, endnu et Stykke i östlig Retning overland, da støder man tidligere eller senere paa Yderranden af en saadan Iismasse, som man fra nærliggende Höider af vil finde, er een og den samme, som den, hvorfra hine Iisdale udgik til Fjordene. Kort sagt, vi kunne vel opstille den Paastand, at den samme Linie, som berører Bunden af Fjordene og begrændser hiint 10 à 20 Mile brede Bælte af Yderlandet mod Öst, tillige betegner Grændsen af en Iismasse, som herfra og videre, saa langt Öiet kan række fra de ydre Höider, bedækker og skjuler Indlandet. Denne Iisdannelse viser strax en væsentlig Forskjellighed fra dem, som bedække de höie Bjerge af det nærliggende Yderland og af visse Bjerghöider i alle Zoner af Jorden, og som findes betegnede ved Jökeler, Iisbræer, Gletschere &c.; disse ere nemlig altid dannede efter Overfladens Form; de betinges ved, og udgaae fra visse Höider over Havet, lægge sig der som en Skal paa Overfladen, hælde med denne og glide endog ned ad den, opdyngende sig i tragtformede Dale, og forlængende sig derfra længere eller kortere ned i de varmere Regioner af Lavlandet. — I Modsætning hertil kunde hiin Indlandsiis snarere synes at være udgaaet fra Lavlandet, lignende en flydende Masse, der havde oversvømmet det hele indtil en vis Höide, ud over hvilken den ikke kunde stige, men begyndte at flyde af igjennem Dale til Havet eller Yderlandet. — Det var paa de fleste Steder ikke let, ja

maaskee endog ugjörligt, at komme til at maale Höiden af dette almindelige Iisplateau, eller den Höide, indtil hvilken saaledes Landet var bleven oversvømmet med Iis, dog lykkedes det paa den flade Fjordiis, foran Iisdalene i Innerit-, Sermelik-, og Kariakfjorden at udmaale Grundlinier og derfra bestemme faste Punkter i den kløftede og takkede Iis i Dalene, og det viiste sig da, at samme paa det Sted i Baggrunden hvor den gaaer over i det fælleds Plateau, har en Höide af noget over 2000 Fod. — I denne yderste Deel, nærmest Yderlandet, seer man endnu paa nogle Steder Toppe af Land rage frem af Iis-sletten, som Öer af et Hav; den stiger derfra jævnt aftagende, men tilsidst kun yderst svagt, saa at man, fra Punkter paa over 4000 Fods Höide, sandsynligviis overseer den til en overordentlig fjern Afstand i Öst, hvor dens jævne Overflade næsten synes at sammensmelte med Luften i Horizonen, uden at der sees ringeste Afbrydelse ved Ujævnheder eller Land. — Skjönt det altsaa ikke er muligt mere, at danne sig et Begreb om det gamle Indlands Form, synes det dog, som om denne vestlige Deel af det i det Hele har været lavere end Yderlandet, hvor saa mange betydelige Strækninger langt overstige 2000 Fod; thi ellers maatte man see mere Land rage frem af Iis-sletten; men dette stemmer ogsaa med, at de höie Halvöer i Reglen sænke sig og blive lavere henimod Östen og Indlandet.

Yderranden af denne store Indlandsis er afsat efter de bedste Oplysninger, som ved egen Iagttagelse og ved Erkyndigelse hos Indvaanerne kunde erhverves; men dens Grændse er naturligviis kun gjengivet i et grovt Omrids, og hverken kunde eller behövede den at optages paa en lignende Maade som Kysternes. Det var mig först og fremmest om at gjöre, at bestemme alle de Arme, den nedsender til Havet, og dernæst saa meget som muligt at faae en Udsigt over det mellemliggende Land, og overtyde mig om disse Armes Forbindelse bag samme; det lykkedes mig, i Alt at gjöre mig bekendt med 22 saadanne Iisdale, som ligge adspredte over hele Strækningen fra Syd til Nord; foruden dem skulle endnu 5 a 6 findes, som have maattet aflægges efter Beskrivelsen. — Men jeg har anseet det for meest hensigtsmæssigt, med Hensyn til Oversigten, at antyde den større eller mindre Sikkerhed, hvormed hele Indlandsisens Rand er aflagt, paa selve Kaartet.

Men ikke mindre mærkelig end denne Form og overordentlige Udstrækning af Indlandsisen, er den eiendommelige Bevægelse, der udgaacr fra dens Indre, og som giver Anledning til de meest storartede Naturphænomener, som Polarlandene frembyde. Det kan nemlig ansees for afgjort, at dette uhyre Iisdække overalt har en Tendents til at skyde sin Rand frem mod Vest over Yderlandet og Havet. — Man kan bedst forestille sig dette ved at benytte den ovenfor anförte Lignelse, at det er som en halvflydende Masse, som et Hav, der har oversvømmet Landet; denne Masse erhoder en stadig Tilvæxt fra det Indre, stiger derved, og stræber nu i samme Forhold at flyde over og udgyde dette Overskud over Yderlandet og Havet. Det bliver kun ved en saadan udadvoxende Bevægelse forklarligt, hvorledes Landstrækninger have kunnet, og paa sine Steder endnu ville blive begræ-

vede under Iis, som ellers vare istand til at bære den frodigste Polarvegetation og nære Rensdyrhjorde.

Fra Bunden af Pakitsokfjorden, Norden for Jakobshavn, har man ganske nær overland til Randen af Indlandsisen, hvorved der gives en beqvem Leilighed til at iagttage denne store Contrast mellem Yderlandet og Indlandet. Den lille Dal, gjennem hvilken en Elv förer sit lerede Vand fra den nærliggende Iis til Havet, udmærker sig ved sin Vegetation og navnlig ved den Mængde, i hvilken Blaabærrerne her trives og opnaae deres Modenhed, fremfor de ydre Kyster; her maa altsaa Solen opvarme Jordbunden endnu længe efterat have berövet den Vinterens Sne og Iis, ja den vilde maaskee være istand til at optöe det dobbelte eller tredobbelte af denne, inden den næste Vinter kunde föröge den, eller give Leilighed til Dannelse af uoptöelig Iis; og dog bedækker denne den tilgrændsende Landstrækning som et Lag paa flere hundrede, ja ikke langt derfra maaskee et Partusinde Fods Tykkelse. De steile Iisvægge hænge ud över Dalen og de omliggende Bakker og synes langsomt at rykke frem over dem; mægtige Iisblokke lösrives fra disse Vægge og ligge nedrullede paa den med Vegetation bedækkede Overflade.

Den udad voxende Bevægelse kan endnu bedre iagttages i de Arme, som Indlandsisen udsender i Havet. Naar Fjordisen om Vinteren ligger jævnt og fast foran disse, da er ethvert Tryk, den modtager fra dem, let kjendeligt; og jeg maa da bemærke, at jeg ikke har besøgt et eneste af disse Steder, uden at spore et saadant; i større eller mindre Afstand fra den faste Landiis, var Fjordisen skudt lidt op paa Land eller sammenskruet til en Barre, som gik tværs over Fjorden; og om Sommeren spores denne Bevægelse i de Brudstykker, som Landisen afgiver til Havet, medens den selv beholder sin Plads eller i samme Forhold fornyes, ved at skydes frem fra det Indre. Men her viser sig nu den mærkværdige Omstændighed, at Bevægelsen, skjönt tilstede overalt, i den Grad er uligelig fordeelt og concentreret til visse enkelte, i Havet nedgaaende Arme, at alle de övrige derimod er for slet intet at regne. Dette bliver af den Grund paafaldende, fordi Indlandsisens Overflade overalt danner en eensformig Höislette, i hvis Form man ikke opdager nogen Grund til at Iismasserne, allerede langt fra det Indre af, fortrinsviis skulde trænges hen mod visse Punkter af Yderranden, fremfor mod andre; denne Aarsag maa derfor ligge skjult i det Indre af Isen, og vel nærmest i Formen af det underliggende og forsvundne Land. Jeg har troet, ei upassende at kunne benævne disse Dele af Indlandsisen, som saaledes ere i en stærkere Bevægelsestilstand, Iisstrømme; og kommer da den væsentligste Forskjel mellem disse og de bevægelige Iisdannelser, som man i andre Lande kalder Gletschere, Iisbræer, Skredjökeler, til at bestaae deri, at de sidstes Fremadskriden har sin ligefremme Aarsag i Overfladens Form og Hældningen af den Grund, hvorpaa de glide, samt under alle Omstændigheder for en stor Deel ere Virkningen af Tyngden, hvorimod Strømmene i hiin Indlandsiis foregaae indenfor Grændserne af en tilsyneladende eensformig

Masse med plan Overflade. Men den störste Forskjel kommer dog til at bestaae i Styrken af Bevægelsen, og Störrelsen af de Masser, som ved den uophörligen trænges ud i Havet. Det er nemlig fra disse Iisströmmen, og som det synes, udelukkende fra dem, at de mäktige Iiskollosser hidröre, som svömme omkring i Polarhavene og bære Navn af Iisfjelde. Disses overordentlige Dimensioner ere bekjendte af alle Reisebeskrivelser, som handle om disse Farvande, og have med Rette fremfor alt Andet paadraget sig de Söfarendes Opmærksomhed; vi ville her blot erindre, at deres over Havet fremragende Deel kan belöbe sig til en Höide af 200 Fod og et Omfang af flere tusinde Alen; men gör man et Overslag over den Deel som stikker under Havfladen, da kommer man til det Resultat, at de större Iisfjeldes Masse belöber sig til 20 å 30 Millioner Cubikalen, og at saadanne Stykker, naar man kunde tænke sig dem bragte op paa Land, vilde danne Bjerge paa over 1000 Fods Höide. Og dog ere de her nævnte Masser kun de ganske almindelige större Iisfjelde, som komme fra Nordgrönland, men langt fra ikke de störste. Det kan antages, at Iisfjelde paa 100 Millioner Cubikalen ikke engang höre til Sjeldhederne i Havet langs Kysterne af Grönland. Betænker man, at disse Kolosser, hvis mindste Diameter er 800 å 1000 Fod, ere blotte Brudstykker af den faste Landiis, da bliver det indlysende, af hvilken overordentlig Mægtighed denne maa være, og hvilke bevægende Kræfter der udfordres til at skyde den ad en svagt hældende Overflade fra det Indre af Landet ud i Havet. En saadan Plade paa over 1000 Fods Tykkelse skydes ned igjennem de omtalte Iisdale til Bunden af Fjorden; denne Bevægelse fortsætter sig nu i Begyndelsen uforandret ud over Havbunden, indtil Yderranden naaer en Dybde, i hvilken Vandet begynder at löfte den; men endnu vedligeholder den sit Sammenhæng og rykker frem baaren af Havet, indtil en ydre Omstændighed hæver dette Sammenhæng; da sönderbrydes dens yderste Deel og afgiver derved de frit svømmende Iisfjelde. Denne Virksomhed, som man kalder Iisblinkens Kalvning, sætter Havet i Bevægelse indtil en Afstand af 4 Mile og derover; men det turde af det Omtalte allerede være indlysende, at Iisfjeldene ikke maae tænkes som lösbrydende og nedstyrtende fra Bratninger; man kunde snarere sige, at de reise sig, thi i Reglen vil man finde, at Iisfjeldene, som endnu ligge nær foran den faste Landiis, fra hvilken de hidröre, rage höiere frem af Havet end sammes yderste Rand, der synes at nedtrykkes noget ved den bageste, endnu nedad Landet eller Havbunden glide Deel, men forövrigt bæres af, eller halvt svømmer i Havet; og Landiis, som ender med Bratninger ud til Havet, afgiver sikkert ingen Iisfjelde, men kun smaat Kalviis. Det er uvist, om Yderranden af den faste Iis skrider jævnt og stadigen frem, eller periodisk; men selve dens Sönderbrydning eller Kalvningen, synes, uafhængig deraf, at beroe paa ydre Aarsager, saa at Standpunktet af den faste Yderrand er ubestemt og undertiden kan rykke meget længer frem, uden at Massen sönderbrydes, end til andre Tider; men den er ganske uafhængig af Aarstiden, og selv i enhver af Vintermaanederne kalve store Iis-

fjelde ud i Havet. Fra November til seent i Juni ere i Reglen Iisfjordene, eller de indre Farvande, som føre op til de Steder, fra hvilke den store Kalviis udgaaer, lukkede ved Havets Iis; i denne lange Tid opdynges nu Iisfjeldene i de indre Iisfjorde; i Juli, men fornemmelig August, føres de derpaa i Masse af Strømmen ud til det aabne Hav, og denne Iisfjordenes Udskyden, som den kaldes, vedvarer da til seent paa Efteraaret, naar de vedvarende Östen-Storme omsider ganske rense de indre Farvande, med Undtagelse af visse Banker, ved hvilke Iisfjeldene som oftest i lang Tid kunne staae paa Grund. Ved nu at kjende Iisfjeldenes Dimensioner og ved jævnlig at iagttage de indre Iisfarvande og Mundingerne af Iisfjordene, turde det derfor være muligt at komme til et omtrentligt Overslag over den Mængde Kalviis, som aarligen produceres paa Indlandet og gennem Iisstrømmene føres ned i Fjordene og gennem dem ud i Havet.

Vi besidde ikke de fornødne Data til at grunde slige Beregninger paa; imidlertid har jeg under mit Ophold i Grönland stadigen havt min Opmærksomhed henvendt paa dette Punkt, og troer, deels at have opnaaet et Overblik over den relative Iisproduktion fra de forskjellige Iisfjorde, deels at have dannet mig et grundet Begreb om den Eenhed, der skulde anvendes som Maal for en Angivelse af den absolute Mængde, som de afgive til Havet. Det synes da, som om af de nævnte 28 Iisdale afgive de 5 næsten samtlige Iisfjelde, som udgaae fra denne Kyst, 8 à 10 bidrage hertil i en ringere Grad, hvorimod Alt hvad der udgaaer fra de övrige, synes at være forsvindende herimod. De 5 Iisstrømme, som føre hiin Hovedmasse af Kalviis til Havet, ere:

1. Jakobshavns, paa $69^{\circ} 10' N. B.$, som udgyder sig i Jakobshavns Iisfjord.
2. Tossukateks, paa $69^{\circ} 50' N. B.$, som udgyder sig i Bugten bag Arveprindsens Eiland.
3. Den større Kariaks, paa $70^{\circ} 25' N. B.$, og
4. Den større Kangerdlursoaks, paa $71^{\circ} 25' N. B.$, som begge udgyde sig i Omenaksfjorden.
5. Uperniviks, paa $73^{\circ} N. B.$, som udgyder sig bag Öen Ankpaddartok i Uperniviks Distrikt.

Forövrigt er Iisstrømmenes relative Styrke antydnet paa Kaartet ved Tværstreger og ved Kalvisens Fordeling over de indre Farvande i den Tid, Iisfjordene skyde ud.

Ved nu at foretage endeel Udmaalninger af Iisfjelde, som laae indefrosne om Vinteren i Fjordene, og derved gjøre mig fortrolig med deres Dimensioner, ved selv at iagttage de Iismasser, som til forskjellige Tider passerede ud af Omenaksfjorden og Jakobshavns Iisfjord, og ved at samle de Oplysninger, jeg i denne Retning kunde erholde, er jeg kommet til det Resultat, at hver af hine store Iisstrømme aarligen føre over 1000 Millioner Cubik-Alen ud i Havet; dog maa jeg herved bemærke, at dette for den enes Vedkommende, nemlig dens, som udgyder sig i den større Kangerdlursoak, blot er grundet

paa Indvaanernes Udsagn, da jeg selv ikkun eengang har besøgt dette afsides Sted, og vel seet Mundingen af Fjorden tilstuvet med meget store Iisfelde, men ikke havt Leilighed til at iagttage deres Drift i disse Farvande ved Sommertid.

Disse blotte quantitative Forhold kunde lede os til en Deel Betragtninger over de store Iisstrømmes Natur og Betydning for det ubekjendte Indland. Yderlandet, eller Halvøerne og Öerne have, som rimeligt, deres fra Indlandet ganske sondrede Afløbssystemer; her er der overalt nær til Havet, og de største Elve næres maaskee kun af et Terrain paa 30 à 40 □ Miil; alligevel kjendes en saadan, som er saa bred og dyb, at Grönländerne kunne roe i den med en Baad, forsaavidt Strømmens Voldsomhed tillader det. Talrige Bjergstrømme gjøre overalt Vandringerne om Sommeren besværlige. — Men naar vi nu nærme os Bunden af Fjordene, det store Indland, som herfra har henved et Par hundrede Miles Udstrækning til den modsatte, lidet bekjendte Östkyst, og vente at see Mundingen af Floder, som skulde være henved 100 Gange saa store som de største paa Yderlandet, da see vi her tværtimod slet ingen. De gamle Floder ere forsvundne, og Dalene, hvori de løb, udjævnede med Toppen af Bjergene, ved den voxende Iis, som bedækkede det Hele indtil Havet, og selv fortsatte sig ud i dette, skjulende den gamle Strandbred, og vi kunne nu med Rette spørge, hvor blive de Vandmasser af, som i Aarets Løb falde i Form af Snee og Regn paa Overfladen af denne vidtudstrakte Iisørken? Tillige kunne vi af Grunde, som det her vilde føre for vidt at dröfte nærmere, ansee det som et Factum, at hele den Vandmængde, som aarligen falder paa Yderlandet i Form af Snee og Regn, atter forlader det i flydende Tilstand gennem Elvene, fraregnet den Deel, som Fordunstningen borttager; at den Deel, der falder ud i Havet som Iis, naar Höilandsisen skyder ud og bryder af over Bratninger, eller gennem Kløfter forgrener sig ned til Havet, er en saa ringe Størrelse, at den kan lades ude af Beregningen. Dette viser, hvor ringe en Deel af den aarlige Sneemængde der under disse Bredegrader er istand til at undgaae Optøeningen og Bortflydningen til Havet; men naar vi da paa den anden Side betragte Steder, hvor aarligen over Tusinde Millioner Cubik-Alen Vand udgaae fra Landet i Form af Iis, og betænke, at denne Mængde er $\frac{1}{16}$ eller muligens en langt større Deel af den Vandmængde, som Themsen aarligen tilfører Havet, da bliver det indlysende, at slige Iisstrømme maae behöve et stort Opland til deres Forsyning, og dette, i Forbindelse med de manglende Floder, og Indlandets Størrelse og Udstrækning mod Öst, dette leder os uvilkaarlig paa den Tanke, at Iisstrømmene repræsenterer det gamle Indlands forsvundne Flodmundinger, at Isen, efterat have bedækket Landet til en vis Höide, begynder at söge Veien til Havet, som fordem det rindende Vand; at, ligesom i andre Klimater Vandet samles og bortføres af Floderne, saaledes samles og bortføres det her deelviis i fast Tilstand ved Iisstrømmene, og at der paa denne Maade er sat en Grændse for dens Opdyngning og Udbredelse over det Indre af Grönland. Det turde vel ogsaa hermed stemme overeens, at vi

intetsteds med Sikkerhed vide, at *store Isfjelde* produceres, uden netop af denne Kyst, som begrænder det største sluttede Parti af Land omkring Nordpolen, og som først begynder med Jakobshavns Isfjord eller ved omtrent 68° N. B., i hvilken Bredegrad Grönland tiltager betydeligt i Udstrækning fra Vest til Öst. Det synes som om denne Oplandets Störrelse er ligesaa væsentlig en Betingelse for Isfjeldenes Dannelse som det strengere Klima, og at der af denne Grund hverken i den sydlige Deel af Grönland eller paa Spitsbergen findes meget tilsvarende til de her omtalte store Isfjorde. Isfjeldene, som komme ned langs Östkysten af Grönland turde antages at hidrøre fra Isfjorde paa denne Östkyst, ligeledes under en nordligere Bredegrad, og altsaa fra den modsatte Side af det sluttede Indland af Grönland. Med en saadan Betragtningssmaaade kunde ogsaa den paaviste Fordeling af Iisstrømmene langs Kysten fra Nord til Syd, og deres Adspredelse over samme tyde; men det er tillige höist rimeligt, at der paa de samme Steder udgyder sig overordentlige Masser af Ferskvand fra Reservoirer i Indlandsisen og under samme i Havet. — Men hvorledes nu Bevægelsen af Isen fra Indlandet og gennem Iisstrømmene til Fjordene foregaaer, er et Spørgsmaal, som vi alene kunne vente oplyst ved en Undersøgelse af Kalvisen, af Isfjeldenes Bygning og derfra hentede Slutninger om deres Dannelsesmaade; det bör i saa Henseende især fremhæves, at den hvidlige, af fine, langtrukne og parallelle Blærehuller gennemtrængte Iis, som udgjör Isfjeldenes Hovedmasse, er ledsaget af store spalteformige Gange af en saphirblaa, gjennemsigtig Iis, til hvilken de fremmede Indblandinger af Gruus og Steen altid slutte sig, og som synes at tyde paa Udfyldningen af Spalter i Isen med Vand, og et ved sammes Stivnen muligen frembragt, eller i alt Fald föröget Tryk hen i Retningen af det naturlige Afløb. Den yderst eensformige Fordeling af de fine, linieformige, parallelle Porer i den haarde og skjöre Iis, som udgjör Hovedmassen af alle store Isfjelde, synes at maatte hidledes fra Isens oprindelige Dannelsesmoment, naar den opstaaer af Snee efter gjentagen Oplösning og Frost; den iagttages ikke, eller kun höist utydeligen i Jökelerne eller Höilandsisen paa Yderlandet, som skyder ned i Dalene. — Ved Töeningen oplöser denne Iis sig ikke i regelmæssige, nöiagtigen i hinanden passende Korn, som det beskrives, at den egentlige Gletscheriis gjör; derimod er dette Tilfældet med den blaae Iis, som danner de skarpt udsondrede spalteformige Gange; men dette turde ikke forhindre i at forklare dens Oprindelse ved Udfyldning af Spalter med Vand, da dette kan, eller maaskee altid maae have været sneeblandet, og deraf den kornede Struktur kan være opstaaet. Fremmede Indblandinger, Steen og Gruus, vise sig altid som spalteformige Udfyldninger, eller ligefrem indleirede i den blaa, gjennemsigtige Iis, men aldrig i hiin normale Iis med de parallelle Porer. Desuden træffer man hyppigen conglomeratdannede Isfjelde, sammensatte af uregelmæssigen sammendyngede Blokke af forskjellig Iis, blandet med Steen og Gruus, som især findes i den Iis, der udgjör Bindemidlet. At der i det Indre af Isen findes store Vandreservoirer er allerede rimeligt af den Grund,

at Middelttemperaturen, selv om den i Jordbunden under disse Bredegrader kan være under 0° , dog i en vis Dybde, i alt Fald af 1000 Fod maa stige, og at dette maa være det samme, hvad enten det er frossen Jordbund, eller et Lag af Is paa samme. Men i Pakitsokfjorden har jeg overbeviist mig om at dette virkelig finder Sted, i det en lille Elv, som har sit Udspring fra Randen af Indlandsisen, og förer uklart, leret Vand, som Jökelaerne, löber med uforandret Voldsomhed hele Vinteren igjennem. Grönländerne fortælle om flere saadanne meget store Kildevæld fra Indlandsisen. — De Kanaler, i hvilke Vandet saaledes gjemmes og bevæger sig i det Indre af Isen, maae være idelige Forandringer underkastede, da Isen selv er i Bevægelse; snart maae de lukkes og afspærres, snart maae nye danne sig ved Spaltninger, og Vandet udbrede sig og efterhaanden stivne i dem. Men disse Betragtninger kunde let före os udenfor Grændserne af denne geographiske Afhandling.

2.

Om Yderlandet: Halvöerne og Öerne.

Vi gaae nu over til at betragte den Deel af Landet, der blev karakteriseret ved Havets talrige Indskjæringer, som gjöre det tilgængeligt og beboeligt, og danne Afledningskanaler for de Iismasser, der avles paa Indlandet, og uden disse ogsaa vilde udbrede sig over og begrave en stor Deel af Yderlandet. — I runde Tal, som ei gjöre Krav paa nogen Nöiagtighed, turde dette Yderland imellem $67^{\circ} 40'$ og 73° N. B. anslaaes til et Areal af 600 □ Miil, fordeelt paa:

| | |
|--|------------|
| 2 Halvöer à 120 □ Miil | 240 □ Miil |
| Öen Disko | 120 — |
| 2 Halvöer à 20 — | 40 — |
| 12 — à 6 til 8 — | 80 — |
| Mindre Halvöer og Landstrækninger endnu ubedækkede af Indlandsisen | 40 — |
| 2 Öer à 10 — | 20 — |
| 10 — à 4 — | 40 — |
| 60 — à $\frac{1}{4}$ til 1 — | 20 — |
| Flere hundrede Smaaöer og utallige Skjær | 10 — |

610 □ Miil.

Fordelingen af Hav og Land staaer her i nær Forbindelse med Landets Höide, og denne atter med den geognostiske Beskaffenhed, saa at disse tre Momenter passende kunne afhandles i Forening. Det er nemlig et Faktum her, hvis Grund forresten ikke vanskeligen indsees, at jo lavere det ujævnt bakkede Granitland er, desto mere blander det sig ogsaa

saa at sige med Havet, desto mere bugtede og snoede løbe Kysterne; hvorimod høit Plateau-Land, som især er egent for Trapdannelsen, har mere lige løbende Kyster og større sluttede Partier af Land. Den førstnævnte Charakter er egen for den sydligste Deel af Fastlandskysten med de talrige Öer, som omringe den. I den bekjendte Deel af Distriktet Egedesminde overstige Bjergene neppe 1000 Fods Höide, og beløbe sig i Reglen kun til faa hundrede, saa at Öen Rifkol eller Omenak (c. 67° 58' N. B.), der ved Barometret er udmaalt til 829 Fod, rager frem som et i Afstand kjendeligt Punkt. Fastlandet danner langt fremspringende, smalle og bugtede Halvöer, og disse adskilles fra det aabne Hav ved et Bælte af talrige større og mindre Öer; Hele Landstrækningen frembyder et saa eensformigt Udseende, graalige og ujævne Bakker overalt, at det ikke er let at orientere sig paa Reiser gjennem dette Labyrinth af Hav og Land. Norden for dette Distrikt gjør Havet i Form af Diskobugten en dyb og bred Indskjæring mod Öst. Fastlandet, som adskiller Indlandsisen fra Havet bliver her langt smallere, skjönt det dog vedligeholder en lignende Charakter gjennem Distrikterne Christianshaab, Jakobshavn og Rittenbenk, men Bjerghöjderne tiltage noget. Nærmest Christianshaab er Bjergryggen Kakkarsöit (ved den sydlige Varde) udmaalt til 1222 Fod og, nærmest Jakobshavn, Kakkarsöeitsiak Kangilia ligeledes ved Barometret til 1250 Fod; og endelig er det höieste Punkt paa Arveprindsens Eiland Kangeks-Toppen, ligeoverfor Rittenbenk, fundet 2200 Fod høit. Disse Punkter ere valgte med Forsæt, fordi de repræsenterer de betydeligste Höider i hele Omegnen, og man vil deraf see, at Landet efterhaanden stiger nordefter. De omtalte Distrikter dannes af 4 Halvöer og een større Ö, men ikke saa talrige Smaaöer som det forrige.

Men her begynde nu mod Vest og Nord langt betydeligere sammenhængende Höider og Landet antager et ganske andet Udseende. Öen Disko fremtræder her først med de udstrakte Höiesletter, som Trapformationen betinger; seet i nogen Frastand viser den næsten een sammenhængende, plan Overflade, der falder enten ganske brat, eller svagt terrasseformigen af imod Havet; men naar man kommer nærmere, da aabner der sig, især i den sydvestlige Deel, som er den bedst bekjendte, temmelig brede Dale, der sondre Bjergmassen i særskilte Systemer, hvert med sin plane Overflade. Det synes som om disse Dale for endeel have deres Grund i Öens oprindelige Dannelsesmaade, og ikke først senere ere opstaaede ved Vandets udskyllende Virkning; man kunde tænke sig, at de smeltede Trapstrømme, som trængte frem gjennem store Spalter fra Jordens Indre, og udbredte sig horizontalt over hinanden til over 3000 Fods Höide, først have udbredt sig over større Strækninger, men derpaa ere standsede paa sine Steder, hvorefter de senere ere trængte frem af isolerede Aabninger, og have dannet adskilte Bjergpartier. Det sydligste af disse Partier findes nærmest Godhavn og synes at naae en Höide af 2500 Fod; den sydligste Rand af Höisletten er fremstillet paa det vedföiede Specialkaart, hvor flere Höider ere angivne, maalte dels trigonometrisk fra Isen, dels med Barometret. — Östen for samme

naaer Skarvefjeldet, Imersoak, op over de 3000 Fod. Paa Vestsiden af Öen skjære 3 Fjorde ind, af hvilke de nordligste kun ere lidet bekendte, men den sydligste og største, Diskofjorden, er nu stadig beboet, hvorved der gaves Leilighed til at undersøge den og forfølge dens Arme, af hvilke den nordostlige strækker sig henimod Öens Midtpunkt ved Quannersöit, hvor det lave Forland udmærker sig ved en frodig Vegetation af Angelica og Pilekrat, og danner en smuk Modsætning til det nær omgivende Höiland med de bratte Klippemure og den stadige Iis og Sne paa Toppen, hvorfra talrige smaa Elve og Vandfald styrte ned i Fjorden; ogsaa heromkring naaer Höilandet op over 3000 Fod (Akulliarosersöak). — Paa Östsiden af Öen, som vender mod Waigattet, findes slet ingen Fjorde, og saavidt vides heller ingen større Dale, med Undtagelse af Koogengoak ved Strædets nordlige Munding. Dog paastodes af Grönlændere, som havde opholdt sig længe paa denne Kyst, at de ved at gaae over Höilandet, fra Kudlisæt af, henimod Retningen af Diskofjorden, her i det Indre af Öen havde fundet Dale med Indsöer, og drevet Rensdyrjagt der. Höilandet synes i den östlige Deel at være mere sammenhængende og naaer, Norden for Kudlisæt de betydeligste Höider, paa hvilke overalt findes udbredt stadig Sne og Iis. Men Kyststrækningen udmærker sig her ved et bredere Bælte af lavt Forland nedenfor de steile Trapskrænter; disse lavere Bakker dannes af Sandsteen og Leer med Kullag og andre Rester af Fortidens Vegetation. Det synes, og er i alt Fald tydeligt at see paa det modsatte Fastland, at disse kulholdige Lag strække sig ind under de höie Trapbjergene og danne det Grundlag, over hvilket de smeltede Strømme have udbredt sig vidt og bredt og optaarnet sig. Det, som vi altsaa see af dem, er kun deres yderste Rand, som er blottet for hiint, over 2000 Fod mægtige Dække; men vi kunne af denne Rands hyppige Fremtræden langs de udstrakte Kyster slutte os til det betydelige Areal, som denne Fortidens Vegetation og de Leer- og Sandlag, som have indhyllet dens Rester, maae have havt.

Paa Fastlandssiden hæver Landet sig nu til de betydeligste Höider, vi kjende i Nordgrönland, nemlig paa den store Halvö, som adskiller Omenaksfjorden fra Waigatstrædet, og som vi ville kalde Noursoak-Halvöen, efter den paa dens yderste Spidse beliggende Handelsplads. Den vestlige og større Deel stemmer i Henseende til Bjergenes Beskaffenhed overeens med Öen Disko; paa faa Steder springer et lille Forland af primitive Bjergarter frem; derover leire sig de omtalte kulholdige Bjergarter, som forövrigt forstörstedelen danne Forlandet alene og umiddelbart indtage Kysten; men over dem hæve sig atter overalt, i den ringe Afstand af $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ Miil fra Havet, Trapbjergene, i Reglen dannende en sammenhængende Klippemur, Bratninger paa et Par tusinde Fod, hvorunder Skraaninger af de lössprængte og langs Foden af Skrænterne opdyngede Klippeblokke. Vi kjende her 3, ved Dale tydeligt adskilte Bjergrygge. Den yderste og laveste adskilles fra de andre ved Itifliksdalen som förer fra Mundingen af Waigatstrædet over i Omenaksfjorden. Nærmest denne Dal har den en Höide af omtrent 2000 Fod, men falder meget jævnt skraat

af imod Nordvest, til Enden af Halvöen. Af de tvende andre löber den ene langs Waigattet, den anden langs Omenaksfjorden; imellem dem löber, i Retning med Halvöens Udstrækning, en stor Dal, som man tydeligt har aaben fra Söen af, lidt NO. for Hareöen, og som udgjör den midterste Deel af denne store Halvö. I Dalen findes Indsöer, som siges at være de störste i Nordgrönland, og hvorfra den störste Elv udgyder sig mod Nordvest i Havet; denne Egn gennemströifes meget af Grönländerne for Rensjagtens Skyld, og i Söerne paastaae de at have seet Fisk af en særegen Art og overordentlig Störrelse. Bjergryggen langs Waigattet synes at have Höider af henved 5000 Fod, men der gaves ingen Leilighed til at anstille Maalninger; Skrænterne ere steilest og nærmest Havet ved Strädets nordlige Munding, hvor smukke smaa Vandfald, ved Kordlutok, styrte lodret ned over de mørke Klippemure fra et Par Tusinde Fods Höide. Först midt i Strädet er Bjergmassen gennemskaaren af en Klöft, fra hvilken Atane-Elven kommer ud, og nærmest den sydlige Ende aabner sig en bredere Dal igjennem den ved Mannik, hvor de lave og jævnt skraanende Bakker ere vel bedækkede med Vegetation, tildeels endog saftig grönne af Græs; Rensdyrene komme her hyppigen nær til Stranden, hvorfor dette Sted er meget yndet af Grönländerne som midlertidig Telteplads om Sommeren. Bedre Leilighed gaves der til at undersöge den Bjergkjæde, som löber langs Sydvestsiden af Omenaksfjorden; fra dens vestlige Ende, ved Itiflik eller Holländerbugten, hæver den sig temmelig jævnt paa en Strækning af 2 å 3 Miil til et Plateau, som nu vedligeholder en temmelig eensformig Höide over de fölgende 4 a 5 Miil; mod Öst danner dette et meget skarpt fremspringende Hjørne, der franeden fortøner sig som en spids Top og kaldes Kelertingoak, Kjællinghætten. Ved omhyggelige Vinkelmaalninger fra en Grundlinie paa Fjordisen i et Par Miles Afstand kom jeg til det Resultat, at den maatte være omtrent 6000 Fod over Havet. Da det var mig paafaldende, her at finde det dobbelte af de höieste Punkter, jeg indtil da havde lært at kjende, gjentog jeg denne Maalning mange Gange og fra mange forskjellige Punkter paa Fjorden, men erholdt overalt et tilsvarende Resultat. I Sommeren 1851 var jeg saa heldig at have erholdt et Barometer til at controllere disse Iagttagelser med; jeg besteg da denne Bjergryg paa 2 Steder, men naaede ikke heelt op paa Plateauet, deels formedelst den överste Bratning, deels paa Grund af Höilandsisen, der laa paa de överste Skraaninger og viiste sig at have dybe Spalter med löse og farlige Kanter. Men Bestigningen er sikkert paa sine Steder ikke vanskelig. Det förste Sted beregnedes til 3700 Fod, det andet til 4800 Fod; ved nu at tage Vinkelen af disse 2 Punkter fra Omenaks Ö, forsaavidt de vare at kjende og deres Afstand at vurdere, beregnedes hiint til 3900 og dette til 5200, medens paa samme Tid den höiere fremragende Kelertingoak gav 6000 Fod. Men Barometermaalningen af det andet Punkt var temmelig usikker formedelst den foranderlige Temperatur og de ugunstige Forhold at arbeide under, da det paa Lavlandet blæste en varm Östen Vind ved $+10^{\circ}$ R., paa Toppen derimod stormende Vindpust fra Syd ved

0°. — Jeg troer saaledes, efterat have taget Alt i Betragtning, at man kan anslaae Overfladen af den stadige Iis, som ligger paa Plateauet og stiger noget høiere end de yderste Hjørner, til en Höide af imellem 5500 og 6000 Fod, dog nærmest de sidste. Den överste Kant falder meget steilt af imod Fjorden; men nedefter aftager den ganske jævnt i Steilhed, saa at den tilsidst, nærmest Strandbredden, löber ganske svagt skraat eller fladt ud. Man har derfor nederst temmeligt stort Sletteland, særdeles jævnt bedækket med Vegetation; den grønlig brune Farve, det derved erholder, aftager ganske successive, alt som det stiger og bliver goldere, indtil det gaaer over i den steile Klippevæg, over hvis Rand den skinnende hvide Iis, som bedækker Höilandet viser sig brat afskaaret, eller hist og her sænker sig ned i tragtformede Dale og forlænger sig ned igjennem Klöfterne. Disse Lokaliteter vilde derfor sikkert være særdeles gunstige til at iagttage Temperatures Aftagen og Climaets Forandringer efter Höiden; de faa Data, jeg i saa Henseende er i Besiddelse af, og som indskrænke sig til enkelte Temperaturiagttagelser, saavel som til Bemærkninger over den aftagende Vegetation, og den i samme Forhold tiltagende Snee og tilsidst stadige Iis, ville i det Fölgende blive anförte. Men ogsaa i geologisk Henseende ere begge de omtalte Bjergstrækninger af stor Interesse; Sandsteendannelserne med Resterne af Fortidens Vegetation fremtræde, mægtigt uddannede langs store Strækninger af Kysten; paa eet Sted synes Stammer af Træer endnu at kunne iagttages opretstaaende og begravede under Leer og Sand i deres oprindelige Stilling, og Kullagene ere talrige og af fortrinlig Beskaffenhed; over dem have senere Trapstrømmene udgydt og optaarnet sig til hine betydelige Höider; men ogsaa over dem, i Mellemmrummene af Udbruddene har en Vegetation fundet Sted, og man træffer hist og her paa Höilandet Kuldannelser, som hvile paa gamle Trapstrømme og ere bedækkede af yngre; den voxende Iis, som omsider har lagt sig paa Toppen over det Hele, udhuler nu atter Bjergene, förer hine Levninger frem for Dagens Lys og bringer Brudstykker af kolossale Træstammer fra utilgængelige Höider ned til Havet. Ogsaa Indvirkningen af de smeltede Strømme paa de organiske Levninger har efterladt interessante Spor. Kullagene ere paa sine Steder forvandlede til naturlige Cooks, paa andre til Anthracit og endeligen paa mere end eet Sted til Graphit.

Vi komme slutteligen til den östlige Deel af den store Noursoaks Halvö, den Deel, som ligger nærmest Indlandet eller Indlandsisen. Denne bestaaer af Urbjerge og begynder ligeledes med Höider paa over 5000 Fod, nærmest Kelertingoak; men den falder af henimod Indlandet og er mere ujævnt bakket og gjennemskaaret af Dale. Et Pas förer hen tværs over Halvöen og benyttes til Kommunikation ved Slædekjörsel mellem Kolonierne Omenak og Ritenbenk. Det høieste Punkt af denne Vei er Majorsoeitsiak; en stor Indsö, Tesseroak, strækker sig fra Foden af samme hen til Indlandsisen og Tossukateks-lisfjorden; ogsaa omkring denne leve mange Rensdyrshjorde, og der drives endeel Jagt paa dem.

Noursoak-Halvöen danner den sydlige Grændse for en stor Bugt, som mod Nord

begrændses af en lignende Halvö, og som almindeligen benævnes ved Omenaksfjorden, af de engelske Hvalfangere ved Nordostbugten. Denne Fjord forgrener sig i een sydøstlig og een nordøstlig Hovedarm og 7 mindre Fjorde, som alle naae op til Indlandsisen. Her ved dannes et tilsvarende Antal mindre Halvöer, som tilligemed nogle større Öer udfylde det Indre af Fjorden. Alle disse Grupper af Land, med Undtagelse af Ubekjendte Eiland og det mod samme vendende Uperniviks-Næs, henhöre til Urformationen og dannes af lagdannede granitagtige Bjergarter. Bjergmasserne vise her en paafaldende Tilböielighed til at danne öformige Partier med en plan, særdeles höi Overflade, eller smaa Plateauer, med brat afskaarne Sidevægge, i hvilke man seer horizontale eller bölgede-Lag. Talrige Vinkelmaalingen overtydede mig om at Toppen af Omenak, Höisletten paa Storöen og Akpæt holde sig lidet under og over 4000 Fod; jeg fandt disse Bestemmelser særdeles tilfredsstillende bekræftede, ved under Bestigningen af Bjergkjæden paa Noursoaks-Halvöen at lægge Mærke til, paa hvilke Punkter de forskjellige Toppe faldt i samme Niveau, og atter hævede sig over hinanden. Men de største Höider opnaaer Landet paa Nordsiden af Fjorden: omkring Okesiksak, Kangerdluarsuk og Uperniviks-Öen reise sig overalt Bratninger paa henved 5000 Fod frem af Havet; de överste Kanter af disse Klippevægge ere stærkt sönderrevne, klöftede og udskaarne ved Atmosphærens Indvirkning, og fortone sig til de meest phantastiske Former, naar man befinder sig nær inde under dem; den stadige Iis klæber i disse Höider overalt paa de mindste Overflader og i de mindste Klöfter og Spalter, hvorfra den ofte skyder ud over Randen, og under en buldrende Lyd kaster Brudstykker ned i Afgrunden. Men alt dette Land taber i Höide mod Öst, hvor det sænker sig og forsvinder under den store Höislette af Indlandsisen.

Vi komme nu til en Landstrækning, som er den mindst bekjendte og mindst undersögte af hele Kysten, nemlig den store Halvö, som adskiller Omenaksfjorden fra det nordligste, eller Uperniviks Handelsdistrikt. Omridsene af dem ere aflagte efter Peilninger fra Öen Kakkak i Omenaksfjorden og paa Reiser i Omegnen af Anlægget Pröven i Uperniviks Distrikt samt under Opseilingen langs Kysten fra og til Upernivik; men Kysterne nordenfor Kikertarsoak og langs Laxefjorden i Uperniviks Distrikt have maattet aflægges efter den blotte Beskrivelse, især af de faa Grönlændere, som bereise disse Landstrækninger for Rensjagtens Skyld, og som regelmæssigen mödes fra begge Distrikter over den smalle Landtunge der skal adskille denne Halvö, som vi ville kalde Suartenhuks Halvö, fra Indlandet. Vi turde efter disse Omrids anslaae den til et lignende Areal som Noursoaks-Halvöen og Öen Disko. Den indtages næsten heelt og holdent af Trapformationen; i hele den sydlige Deel opnaaer den ingen betydelige Höider, man seer fra Söen af næsten ingen Iis paa Landet söndenfor og omkring Svartenhuk, Bjergene falde skraat og jævnt af, givende Plads for store Dale, som strække sig ind i det Indre af Landet; först ved Skalöen, og nordenfor samme, vise sig atter betydelige Iisdækte Höisletter langs Kysten.

Nordenfor denne Halvö gör Havet atter en Bugt, der er udfyldt med lutter større og mindre Öer, og i hvis nordostlige Hjørne Indlandsisen udgyder en mægtig Ström i Havet. Dette Archipelag med de omgivende Kyster udgjör det nordligste danske Handelsdistrikt, Colonien Upernivik; af Öerne hæve de større, Akulliarrosek, Nutarmiuts Ö og Kasorsoak sig til betydeligere Höider; som det synes, findes kun paa de to sidste, af hvilke Kasorsoak naaer noget over 3000 Fod, Ansamlinger af stadig Iis og Snee. Nordenfor dem findes lutter mindre Öer, blandt hvilke den, hvorpaa selve Colonien Upernivik ligger, og som næsten alle udmærke sig ved et goldt og öde Udseende. Et bredt Sund, almindeligen kaldet Iisfjorden, fordi Iisfjeldene gjennem det fornemmeligen söge Veien fra den indre Iisfjord til Havet, adskiller disse Öer fra Fastlandet Kaëtsersoak; men længere Nord paa findes for Öieblikket ingen Beboere mere, som staae i Forbindelse med de danske Handelsetablissemeter.

3.

Om Yderlandets klimatiske Beskaffenhed, sammes Forandring efter Höiden over Havet, den stadige Iis og Snee, Indsöer, Kildevæld og rindende Vand.

Det er bekjendt, at den aarlige Middeltemperatur overalt i Nordgrönland er flere Grader under Frysepunktet. Observationer have været anstillede under forskjellige Bredegrader, ved Upernivik, Omenak, Godhavn, men fornemmelig ved Jakobshavn, hvor Coloniernes Læge, Hr. Rudolph har fört Journal over Temperaturen, Barometerstanden og Veirliget i over 11 Aar, til 5 Klokkeslet af Dögnet. — Vi kunne vente, ved Bearbejdelsen, og den mulige Forögelse af dette Materiale at erholde en fuldstændigere Meteorologie, end man hidtil kjender af nogen anden saa nordlig, og Kuldepolen saa nærliggende Egn; foreløbigen ville vi, hvad Middeltemperaturen angaaer, indskrænke os til fölgende Tabel, som indeholder Resultaterne af 5 Aars Iagttagelser paa 3 forskjellige Punkter. Af disse har jeg erholdt de maanedlige Middeltemperaturer for Upernivik og Jakobshavn af Hr. Professor Pedersen, som har samlet Resultaterne af samtlige Observationer og foranlediget at lignende ere anstillede paa forskjellige Punkter af Kysten; de fra Omenak ere af Hr. Coloniestyrrer Fleischer, som har observeret i 12 Aar, men kun i Vintermaanederne: October til April inclusive; de manglende Maaneders Temperatur er interpoleret efter den Proportion, som finder Sted mellem de 3 Punkter til de övrige Tider af Aaret. — Samtlige Tal ere blot uddragne af Morgen- og Middags-Observationen:

Middeltemperaturen efter Grader Reaumur.

| | Jakobshavn 69° 13' 11" N. B. August 1842 til Juli 1846. | Omenak 70° 40' 42" N. B. August 1833 til Juli 1838. | Upernivik 72° 47' 49" August 1833 til Juli 1838. |
|------------|--|--|---|
| Januar | ÷ 14.2 | ÷ 17.0 | ÷ 19.7 |
| Februar | ÷ 15.2 | ÷ 18.2 | ÷ 22.4 |
| Marts | ÷ 11.6 | ÷ 14.8 | ÷ 18.6 |
| April | ÷ 6.7 | ÷ 8.1 | ÷ 13.0 |
| Mai | ÷ 0.1 | (÷ 0.9) | ÷ 2.6 |
| Juni | + 3.7 | (+ 3.0) | + 1.9 |
| Juli | + 5.9 | (+ 4.9) | + 3.3 |
| August | + 4.3 | (+ 3.8) | + 2.9 |
| September | + 1.0 | (+ 0.4) | ÷ 0.5 |
| October | ÷ 2.5 | ÷ 4.2 | ÷ 5.5 |
| November | ÷ 9.1 | ÷ 8.1 | ÷ 9.7 |
| December | ÷ 12.2 | ÷ 14.3 | ÷ 17.2 |
| Hele Aaret | ÷ 4.73 | ÷ 6.12 | ÷ 8.59. |

Af disse Observationer ere de fra Upernivik de mindst paalidelige, formedelst betydelige Mangler i Antallet af de observerede Dage i hver Maaned. Men i det Hele fordres der, formedelst Klimatets Ustadighed, en længere Aarrække til at drage Resultater af. Middeltemperaturen for de enkelte Maaneder ved Omenak bliver, efter 12 Aars Observationer, næsten 1° höiere end efter overstaaende 5 Vintres, der aabenbart have været særdeles strenge. I runde Tal turde vi maaskee anslaae Kystens Temperatur under 69° N. B. til ÷ 4½° R., under 71° til ÷ 5½° R. og paa det nordligste Punkt, under 73° N. B. til ÷ 7½° R. Og med disse Störrelser ville vi her foreløbigen nöies, indtil speciellere og nöiagtigere Udregninger ere foretagne.

Klimatet i Nordgrönland er i det Væsentlige et Kystklima og meget afhængigt af Vindene i Davis-Strædet og Baffins-Bugten, og igjennem dem atter af den store Driviis, som deels kommer fra Spitsbergen, langs Östkysten af Grönland, om Kap Farvel og op i Strædet, indtil i det höieste 64° N. B., deels fra Bunden af Baffins-Bugten og Lancaster-sundet til henimod Egedesminde og Rifkol; den sidste, eller Vestisen naaer dog kun i yderst sjeldne Tilfælde Kysten. Som en Følge heraf, og i det Hele formedelst den nordlige Beliggenhed, er Klimatet i höi Grad ustadigt og underkastet langt större Tilfældigheder end i den tempererede Zone. Men hertil kommer endnu den store Contrast, som finder Sted om Vinteren mellem de Dele af Havets Overflade, som ere belagte med Iis og de Dele som holde sig aabne, i hvilken Henseende der ogsaa finder megen Forskjellighed Sted de forskjellige Vintre. — Klimatets Ustadighed viser sig skarpest i Vintrenes forskjellige

Streghed, eller de maanedlige Middelterperaturer, beregnede for enkelte Aar. Saaledes træffe vi, i den omtalte Række af 12 Vintre ved Omenak, en December af $\div 6.4^{\circ}$ R. i 1831, og en af $\div 22.6^{\circ}$ i 1832; en Januar af $\div 5.0^{\circ}$ i 1830, og en af $\div 21.3^{\circ}$ i 1835; en Marts af $\div 5.9$ i 1840, og en af $\div 21.7$ i 1832.

De større Forandringer i Veiret synes meest at udgaae fra, og dreie sig om den varme Vind, som kommer fra ret Öst eller Sydost og blæser lige ud fra det iisdækkede Indland. Denne Vind, der indtræder i enhver Maaned af Aaret og over hele Kysten, bestandig medførende en Forhöielse af Temperaturen, især om Vinteren, da den pludseligen kan bringe Thermometret til at stige henved 20° R., synes at hidrøre fra Atlanterhavet og at frembringe en Udjævning mellem dettes langt mildere Temperatur og de kolde Egne Vesten for Grönland, under samme Bredegrad. Det er nemlig aabenbart, at de varmeste Luftströmme ikke kunne ventes at komme Syd fra, hvor vi træffe Kysterne af Labrador og Newfoundland, men at de nærmeste varmere Luftströg ligge i Östen eller Sydost. Denne simple Betragtningmaade, tilligemed adskillige Phänomener ved selve Vinden, synes bedst at forklare denne varme, tilsyneladende fra den store Iisörken kommende Luftströms Oprindelse¹⁾. — Den varme Sydostvinds Komme bebudes i Gjennemsnit ved den lävste Stand, som Barometret kan have; det falder förend Udbruddet ei sjeldent under $27''$; men naaer det $26'' 10''$ eller derunder, da kan man vente orkanagtige Vindpust. Paa samme Tid viser Himlen sig svagt overtrukken, især med blaalige, lange, ovale Skyer af et saa säregent Udseende, at man neppe kan tage Feil af dette Forbud; dette Skydække synes overordentlig höit og naaer aldrig Bjerghöidene, saaledes som Skyerne, der föolge med de andre Vinde. Imidlertid er det endnu blikstille, og Atmosphären, saavel om Vinteren som om Sommeren ved den pludselige Temperaturforhöielse trykkende; men Luften viser en sjelden Gjennemsigtighed, og fjernt Land, som man ellers neppe kan skimte, sees klart og tydeligt. — Nu indtræder Stormen paa eengang, men först paa de større Bjerghöider; man seer Sneen hvirvle hen over Höilandet, og befinder man sig paa Fjordisen under de store Bratninger Norden for Omenak, da kan man höre Stormen suse, medens det endnu nede paa Isen er blikstille; den blæser derpaa 2 á 3 Dage eller længer, men meget ustadig, snart löiende af til Stille, snart kommende igjen med pludselige Kast. Undertiden, men

1) Hr. Prof. Pedersen har gjort mig opmærksom paa, at den varme Vind muligen turde hidrøre fra den tilbagevendende Passat, hvorfor unægtelig ogsaa den Omstændighed taler, at den först begynder höiere Regioner af Luften. Det maa imidlertid tilföies, at Vindens Retning, som i det Hele er östlig, synes at rette sig efter Kystlinien og altid at blæse lige ud fra Landet, saa at den i Julianehaabs Distrikt gaer heelt om i retvisende Nordost, hvilket jeg selv har havt Leilighed til at iagttage paa Söen under Forbiseiling.

sjældent, ledsages Sydostens Indtræden ved Regnbyger, selv i Januar og Februar; men den klarer derpaa af og blæser ved klar Luft de øvrige Dage, og da er Vindens overordentlige Tørhed høist paafaldende: Thermometret, som staaer paa $+ 3$ à 4° R., synker ved at befugtes, til 0° ; uden at der fremkommer en Draabe rindende Vand, seer man Sneen tørre og svinde fra Landet. Af Hr. Fleischers ovenomtalte Journal over de 12 Vintre 1829 til 1841, ved Omenak, fremgaaer, at det i dette Tidsrum har blæst mere eller mindre stormende ud af Omenaksfjorden fra ret OSO.

| | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|---|
| i Gjennemsnit aarligen | 3 | Dage i October | ved $+ 1\frac{1}{2}^{\circ}$ | eller 5° | over Middelttemperaturen | |
| — | 4 | — November | — $+ 2^{\circ}$ | — $9\frac{1}{2}$ | — | — |
| — | 3 | — December | — $\div 3^{\circ}$ | — 10° | — | — |
| — | 3 | — Januar | — $\div 2\frac{1}{4}^{\circ}$ | — $12\frac{1}{2}$ | — | — |
| — | 2 | — Februar | — $\div 2^{\circ}$ | — 15° | — | — |
| — | 3 | — Marts | — $+ \frac{1}{2}^{\circ}$ | — 15° | — | — |
| — | 3 | — April | — $+ 1\frac{1}{2}$ | — 9° | — | — |

Heraf sees, hvor betydeligt denne Vind maa bidrage til at forhøie den aarlige Middelttemperatur, og det fornemmeligen over det indre Fastland, som den først maa passere og umiddelbart kommer fra. Naar den har udraset, følger i Reglen Vind fra ret Syd op igjennem Strædet, hyppigen stormende og medbringende uroligt Veir, Sne og Regn, af hvis aarlige Mængde Størstedelen skyldes Vindene fra denne Retning. Ved sydlig Vind hænge Skyerne i Reglen ned over Fjeldene og indhulle det Land, som ligger over en Høide af 1000 Fod, og Thermometret holder sig paa $\div 10$ à 12° om Vinteren og $+ 4$ à 5° om Sommeren. Men ved Norden Vind er enten Luften klar, eller Skyerne hænge ganske lavt, gaaende over til Taage; Thermometret synker til 0° à $+ 1^{\circ}$ midt om Sommeren, og Taagen kan afsætte lisskorper paa Skibenes Tougværk i Juli Maaned. Om Vinteren kan det blæse haardt af Norden ved $\div 24^{\circ}$ R., og med Sne.

Foruden disse mere fremherskende Vinde fra Nord, Öst og Syd kan det ogsaa i Davis-Strædet hyppigen blæse mere eller mindre paalands fra Vest, Nord- og Syd-Vest. Dette er især Tilfældet om Sommeren og Efteraaret, og synes, paa Grund af den medfølgende Kulde og Taage, at have sin Aarsag i Drivisen fra den nordlige Deel af Baffins-Bugten og Forskjellen af Temperaturen over den og over Landet. — Endeligen bemærkes, at, ved normalt Veir, de bekjendte lokale Land- og Sövinde indtræde ved denne Kyst meget bestemt og med stor Heflighed, og det er herved karakteristisk, at disse Vinde ikke saameget fordeles paa Døgnet, men ligesom Dagen og Natten, paa de forskjellige Aarstider. Deres Styrke er let forklarlig af de store Contraster, som finde Sted mellem Havets Overflade og de, ved Solen stærkt ophedede, indesluttede Fjorde om Sommeren; og atter mellem Havet, hvor det endnu er aabent, og det i de sildige Efteraarsnætter, ved Udstraaingen stærkt afkjølede Land. Den store Forskjel, som kan finde Sted mellem

hinanden berørende Luftlag, yttre ogsaa i optisk Henseende sin Virkning ved de i disse Egne saa overordentlig hyppige Luftspeilinger, som iagttages til enhver Aarstid; meest almindelig vise disse sig saaledes, at den nederste Fod af Landet forsvinder, og i dens Sted den nærmest tilgrændsende övre Deel viser sig omvendt, hvorved smaa runde Öer, der fortone sig som Cirkelsegmenter, komme til at ligne kugleformige eller elliptiske Le-gemer, der ligge paa Havfladen, og skraat affaldende Pynter komme til at skraane ind-efter forneden; sjeldnere ere de Luftspeilinger, ved hvilke den övre Deel af Bjergtoppene forsvinder og i dens Sted den nedre Deel viser sig omvendt, saa at kegleformige Bjerge erholde omvendte Kegler paa deres Top og komme til at ligne rygende Vulkaner, men hele Landet fortone sig som fladt foroven, og med indad springende Vinkler paa Siderne.

Sövinden er fremherskende i Sommermaanederne overalt i Fjordene, saa at den kun sagtnes lidt, eller giver Plads for en svag Östen-Vind et Par Timer om Natten; ligesaa let som det derfor er at komme ind i Fjordene, ligesaa vanskeligt er det, atter at komme ud af dem, og paa sine Steder, f. Ex.: i Diskofjorden, gjør denne Vind ved sin Kulde og Hef-tighed den bedste Tid af Aaret og Dögnet utaalelig. — Endnu mere vedholdende er Land-vinden, som blæser om Efteraaret til ud paa Vinteren. Den er heftigst, hvor den store Indlandsis er nærmest Havet, fölgelig, som man let vil see, langs Diskobugten. Der gives Aar, hvor den blæser her næsten uophörligen i October, November og December; men i Pakitsokfjorden blæser den i September, ved godt Veir, som en Storm, der blot löier lidt af efter den varmeste Tid paa Dagen. Först naar Isen har lagt sig over Diskobugten i December eller Januar, begynder Östenvinden eller Landvinden at lægge sig. Men deraf kommer det, at Isens Dannelse ikke godt kan begynde ud fra Landet af i den östlige Deel af Bugten, hvor Vinden holder den aaben, selv i meget streng Kulde; Isen viser sig först længere ude som Driviis, der pakkes tættere og tættere sammen, udbreder sig indefter mod Land og saaledes omsider faaer Bugt med Östenvinden. Men ved Godhavn begynder Östenvinden först ret, naar Isen har lagt sig og den strenge Kulde, er indtraadt; dette turde muligen forklares derved, at der endnu findes stort aabent Vande længere mod Vest, og at den frosne Diskobugt nu kommer til at spille Landets Rolle. — I de dybe Fjorde i Egedesmindes Distrikt skulle, efter Grönlændernes Sigende, om Sommeren begge Vinde være forenede, i det der finder en Luftströmning Sted, saavel ude fra Havet, som ogsaa, i det Inderste af Fjordene fra Indlandsisen, hvorfor Rensdyrene skulle söge derop og finde Beskyttelse mod Heden og Myggene.

Iagttagelser over Snee- og Regnmængden, som vilde have Betydning med Hensyn til Lovene for Opdyngningen af den stadige Snee og Iis, især hvad Indlandet og den fra samme udgaaende, svömmende Kalviis angaaer, savnes saa godt som ganske. I Hr. Rudolphs Journal for Jakobshavn findes enkelte Maalninger anförte, som ere de eneste, vi besidde; men formedelst de Vanskeligheder, som ere forbundne med Sneens Maalning,

have de kun undtagelsesviis været anstillede. Vi ville her indskrænke os til, af denne Journal at uddrage Middelantallet af de Dage, paa hvilke der i Löbet, af 10 Aar, fra 1840 til 1849, er faldet Snee eller Regn aarligen i hver enkelt Maaned, hvorved bemærkes, at de Dage, for hvilke er anført Regn og Snee, ere henregnede til Sneedagene, med mindre der udtrykkelig er tilføiet, at Regnen var den overveiende.

| | Regndage. | Sneedage | Tilsammen. |
|------------|-----------|----------|------------|
| Januar | 0.1 | 4.9 | 5.0 |
| Februar | 0.1 | 4.2 | 4.3 |
| Marts | 0.2 | 5.5 | 5.7 |
| April | 0.1 | 8.2 | 8.3 |
| Mai | 0.9 | 6.5 | 7.4 |
| Juni | 3.2 | 4.9 | 8.1 |
| Juli | 6.2 | 0.2 | 6.4 |
| August | 9.4 | 1.1 | 10.5 |
| September | 3.1 | 5.0 | 8.1 |
| October | 1.5 | 5.8 | 7.3 |
| November | 0.3 | 6.2 | 6.5 |
| December | 0.4 | 5.9 | 6.3 |
| Hele Aaret | 25.5 | 58.4 | 83.9 |

Herved maa bemærkes, at de Maaneder, som indeholde de fleste Regn- og Sneedage, April og August, tillige ere de, i hvilke der paa hver enkelt Dag falder den største Mængde af atmosfærisk Vand. Men i det Hele kan man vel paastaae, at Nordgrönland snarere har et tört, end fugtigt Klima. Dernæst er den forskjellige Fordeling af Fugtigheden ret mærkelig; de yderste Kyster modtage sikkert mere, end de östligere Dele, og lide i det Hele mere af Taage og raakoldt Veir; det tör vel deraf forklares, at Bærrene altid i langt større Mængde opnaae Modenhed i det Indre af Fjordene og af Diskobugten, selv nærmest Indlandsisen, end paa de ydre, vestlige Öer. Söndenvinden, som især medbringer Snee og Regn, afgiver, idet den stryger over Noursoaks-Halvöen, en langt større Mængde til dennes Sydvestside end til Nordostsiden, som vender mod Omenaksfjorden.

Dersom man ved Sneelinien forstaaer den Höide over Havet, i hvilken der til enhver Tid af Aaret kan falde Snee, da er denne i Nordgrönland lig med Havets Niveau. Vi skulle ogsaa i det Fölgende see Exempler paa, at der paa Lavlandet, i Nærheden af Havet kan danne sig Skorper af Iis, som ligge Somrene over og kun undtagelsesviis i visse Aar, paa sine Steder maaskee aldrig optöe; ligeledes gives der Egne, hvor Sneen pleier at falde og sammenfyges i saa store Dynger, at den i kolde Somre bliver liggende over, til den næste Vinters Snee foröger dem, og under alle Omstændigheder endnu ligger hen i August Maaned, hvilket holder Vegetationen borte fra slige Steder og gjør dem öde og

golde. Omstændighederne, hvorunder disse lokale Opdyngninger af stadig eller næsten stadig Iis og Snee have fundet Sted, turde belære os om Grunden til, at paa det store Indland Dalene saavel som Bakkerne forsvandt under hiin overordentlige Iis skorpe, og udjævnedes til en eensformig Iislette. — Men paa Yderlandet ere Iisdannelser paa Lavlandet sjeldne Undtagelser; Jordbundens Modtagelighed for Vegetation og Evne til, derved at nære Rensdyr, staaer i en skjærende Modsætning hertil og viser, hvor lang Tid af Aaret den maa være blottet for Snee og udsat for Solvarmen, der fölgelig vilde være tilstrækkelig til at smelte en langt større Mængde, maaskee over det tredobbelte, af Vinterens Snee, inden den nye Vinter kunde begynde at forøge den, og foranledige Dannelsen af stadig Iis. Derimod finder en saadan Opdyngning af uoptøelig Snee sikkert Sted her, som overalt, i en vis Höide over Havet. Forstaaer man ved en saadan Höide Sneelinien, da bliver Spørgsmaalet om den mere compliceret; thi hiin Opdyngning er afhængig, ikke alene af den aarlige, og af Sommer-Temperaturen, men ogsaa af Sneemængden, som den sidste skal tilintetgjøre, og de for Optøeningen mere eller mindre gunstige Betingelser, den er udsat for. Erfaringen viser, at paa ringe Undtagelser nær, en Höide af noget over 2000, maaskee 2200 Fod, udfordres til Dannelsen af stadig Iis paa Landet af denne Kyststrækning; men selv i denne Höide findes den langtfra heller overalt, der udfordres desuden, at Overfladen skal have en vis Udstrækning og være horizontal, eller hælde mod Nord, og den varierer endelig meget for de givne Lokalteter, ikke just begunstiget ved den lavere Middeltemperatur under de nordligere Bredegrader, men ved den større Sneemængde som de herskende Vinde bringe over visse Strög.

Spørge vi om Grunden til, at en saa ringe Höide over Havet er istand til at betinge en, tilsyneladende saa stor Contrast, som stadig Iis istedetfor Vegetation, da kommer jo vistnok den efter Höiden aftagende Temperatur i Betragtning, men dog vel endnu mere Sneemængden og de Betingelser, den udsættes for. Thi det er bekjendt, at disse ogsaa variere efter Höiden, at Snee- og Regnskyer ofte indhülle Toppene af Bjergene, at det ofte sneer i en Höide af 2000 Fod, medens det regner paa Lavlandet &c. — Hvad den aftagende Temperatur angaaer, da savne vi naturligviis her de samtidige Observationer paa Bjerghöider og paa Lavlandet, som ere nödvendige til at udfinde Loven, hvorefter den aftager. Vi ville af directe Iagttagelser her kun anföre nogle Observationer med Thermometret, som erholdtes leilighedsviis ved Maalningen af visse Höiden med Barometret. Temperaturen maalttes paa Lavlandet för og efter Bestigningen, og deraf er den Temperatur, som har hersket der i det Öieblik, Observationen anstilledes paa Höilandet, anslaaet med en større eller mindre Grad af Sandsynlighed, ifölge Temperaturens daglige Gang:

| Stedet. | Aarstiden. | Höiden over Havet. | Therm. Cels. | Therm. Cels. paa Lavlandet. |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| Pröven | 6 August | 420 F. | + 7 $\frac{1}{4}$ ° | + 8 $\frac{1}{2}$ ° |
| — | 7 — | — | + 10 $\frac{1}{4}$ | + 10 $\frac{1}{2}$ |
| — | 10 — | — | + 7 $\frac{1}{2}$ | + 9 $\frac{1}{4}$ |
| Godhavn | 25 August Kl. 11. 5' F.M. | 2354 F. | + 4 $\frac{1}{2}$ | + 8 |
| — | — — 1 E.M. | 584 — | + 6 $\frac{1}{4}$ | + 8 $\frac{1}{4}$ |
| — | 30 August | 332 — | + 8 $\frac{3}{4}$ | + 7 $\frac{1}{2}$ |
| Rittenbenk | 14 Juni Kl. 4 E.M. | 2000 — | + 2 $\frac{1}{4}$ | + 5 |
| Atanekerdluk | 17 — — 11 F.M. | 1050 — | + 4 $\frac{1}{2}$ | + 6 $\frac{1}{2}$ |
| Sarfarfik, Omenaks Fj. | 18 Juli Kl. 3 $\frac{3}{4}$ — | 3800 — | + 4 $\frac{1}{4}$ | + 9 |
| — | — — 5 — | 2940 — | + 7 | + 10 |
| — | — — 1 — | 2270 — | + 5 | + 7 |
| Karsok, Omenaks Fj. | 16 Juli | 1100 — | + 5 | + 9 |
| — | 30 Juli Kl. 4 $\frac{1}{2}$ E.M. | — — | + 9 | + 10 $\frac{1}{2}$ |
| — | — — 5 $\frac{1}{2}$ — | 3900 — | + 6 | + 10 $\frac{1}{2}$ |
| — | — — 6 $\frac{3}{4}$ — | 4800 — | + $\frac{1}{2}$ | + 10 |
| Rifkol | 5 August Kl. 6 $\frac{1}{4}$ E.M. | 829 — | + 12 | + 13 |
| Christianshaab | 8 September Kl. 2 E.M. | 1222 — | + 6 $\frac{1}{4}$ | + 11 |
| Jacobshavn | 2 October | 1236 — | + 4 $\frac{1}{2}$ | + 4. |

Heraf sees, at en Höide af over 400 Fod altid har belignet en lavere Thermometerstand. Men hvorledes denne forövrigt aftager efter Höiden, derom lader sig af saa enkeltstaaende Data slet intet uddrage. Det bemærkes kun, at de medvirkende, tilfældige Aarsager have været störst ved Bestigningen af de 4800 Fods Höide, da der paa det lavere Land blæste varm SO., og paa Toppen stormende Vindpust fra Syd, hvorved Temperaturforskjellen er föröget i en saa betydelig Grad.

Vi have omtalt den höie Bjergryg langs Sydvestsiden af Omenaksfjorden, hvis Plateau nærmer sig de 6000 Fods Höide, som særdeles lærerig med Hensyn til Vegetationens successive Aftagen og den i samme Forhold efter Höiden tiltagende Snee og Iis. Fra Karsok-Næsset af förer en næsten jævnt stigende Skraaning, med et Par enkelte fremspringende Terasser, fra Stranden op til det iisdækkede Plateau, eller paa en Strækning af 1 $\frac{1}{4}$ Mil til en Höide af 5000 Fod. Den ringe Mængde Snee, som falder paa denne Kyst, fremfor paa den sydvestlige Side af Halvöen, og den lange Tid, den fölgelig er blottet derfor om Sommeren, gjør at Vegetationen her naaer höiere Grændser end paa andre Steder, ligesom i det Hele Landet her naaer den betydeligste Höide. — Vi ville derfor korteligen omtale, hvorledes denne Vei var beskaffen den 30te Juli 1851, i en meget kold og ustadig Sommer. Det yderste Forland dannes af lave Granitbakker, bevoxede med de sædvanlige, lave og krybende Buskvæxter, Empetrum, Andromeda &c.: og vaxlende med særdeles grønne Sletter med Græsser og Mosser, tildeels sumpede og engagtige (Immeriksok o:

hvad der er rigt paa Ferskvand). Over en Slette med store Rullesteensblokke, som ere nedskyllede af Karsok-Elven kommer man til en steilere, terrasseformig Skraaning, der danner den nederste Fod af Traplagene, som herfra indtage hele den övre Deel af Bjergmassen. Ovenfor denne Terasse befinder man sig i en Höide af over 1000 Fod, og i dens yderste Deel træder et til Graphit forvandlet Kullag hist og her i udskaarene Klöfter for Dagen. Skydækket naaer netop meget hyppigen ud til Randen af denne Terasse og indhyller dens Overflade i Taage, og det er næsten altid Tilfældet i August og September, naar det klarer op efter Regn og Snee, at man seer Overfladen netop ned til denne Rand beströet med Snee, som kan ligge i flere Dage, medens det paa det lavere Land enten blot har regnet, eller Sneen er forsvunden i samme Öieblik som den faldt. Ikkedesmindre viste Overfladen herfra op til 2000 Fod ingen kjendelig Forandring; Grunden dannes af et Alluvium af Gruus og Rullesteen, bedækket med en tyk Pude af Vegetation, i hvilken de samme Planter findes, som paa det lavere Land; kun i en enkelt lille skyggefuld Klöft findes en isoleret Iismasse, der synes dannet af Snee og at have ligget flere Aar over; men den er slet ikke synlig nede fra. Först fra 2000 til 3000 Fod begynder det eensformige Teppe af Vegetation at blive tyndere; Græsser, Halvgræsser og Lichener, der danne dets Grundmasse, aflöses af grönt Mos, som ved 3000 Fod endnu sammenhængende bedækker smaa sumpede Pletter med megen, blomstrende *Ranunculus nivalis*. Ved 3900 Fod, hvor jeg anstillede en Maalning paa et Sted, som er kjendeligt derved, at Toppen af Omenaks Ö, som er udmaalt trigonometrisk til 3800 Fod, falder sammen med Overfladen af Indlandsisen i den östlige Horizont, danner Vegetationen ingen sammenhængende Tepper mere, men Planterne staae blot adspredte i Gruset, og de sumpede Pletter ere ganske golde. Her forsvinder Pilen, *Salix glauca*, ganske; derimod begynde nu mange gamle Sneedynger, som i Bunden tildeels bestaae af haard, compact Iis. Spor af Rensdyr saaes her i Gruset, og meget gamle, affaldne Rensdyrhorn. — Sneedyngerne tiltoge nu opefter, og ved omtrent 4500 begyndte Randen af en sammenhængende Skal af Iis og Snee, over hvilken det ikke lykkedes at komme til blottede Pletter. Nærmest Randen af denne Höilandsis og midt imellem de talrige Dynger af gammel Snee, samledes endnu følgende Planter, som ere bestemte af Botanikeren Hr. Dr. Vahl:

- Papaver nudicaule, hyppigst.
- Potentilla Vahliana.
- Saxifraga tricuspidata (uden Blomst).
- Saxifraga oppositifolia.
- Saxifraga cæspitosa.
- Alsine rubella.
- Silene acaulis.
- Draba arctica.

Festuca brevifolia.

Carex nardina.

Desuden faa og slette Exemplarer af Lichener, henhørende til Slægterne *Peltigera*, *Parmelia*, *Capitularia*, men ikke fuldstændige nok til at kunne bestemmes. I det Hele vare Lichenerne her langt fra de fremherskende.

Ganske lignende Forhold traf jeg den 17 Juli, ved at bestige den samme Bjergkjede længere mod Øst indtil en skarp Klippekam, der dannes af en fremragende og mindre let forvitterlig Trapgang og, seet fra Havet, fortøner sig som en spids Kegle, hvorfor den kaldes *Innosuaosæt*, eller „hvad der ligner en Varde“. Dette Punkt fandtes 3700 à 3800 Fod over Havet, og her viste sig ligesom paa ovennævnte, 3900 Fod høie Punkt, Toppen af *Omenak* faldende sammen med Overfladen af Indlandsisen, medens denne endnu dækkedes lidt af *Storöen*, der er udmaalt trigonometrisk til 4000 Fod. — Af de paa denne Vandring samlede Planter er den sidste *Salix glauca* fra 2300 Fod, og ved *Innosuaosæt* fandtes, foruden de ovennævnte, endnu *Draba alpina*.

Naar vi nu have paastaet og søgt at eftervise, at stadig Iis kun begynder at danne sig paa Landet i en vis Höide over Havet, da turde det ved første Öiekast synes at stride herimod, naar vi paa den selvsamme Kyst see store Kløfter eller Dale udfyldte med Iis, maaskee flere hundrede Fod tyk, og paa 2 Steder heelt ned til Havet, som beskyller de brat afskaarene Iisvægge. Men ved at betragte disse Iisdannelser nøiere, vil man finde, at de alle staae i Forbindelse med, og ligefrem ere Forgreninger af Höilandsisen; og en Undersøgelse af dem viser, at de heller slet ikke ere dannede i selve Dalene, men ere virkelige Dele af Höilandsisen, som overalt har en Tilböielighed til at udvide sig og skyde sin Rand nedad, i Retningen af det naturlige Afløb for det Terrain, den bedækker, eller en Tilböielighed til at søge ned til Havet ad samme Vei, som den vilde gjøre, hvis den töede og blev til rindende Vand. Denne Bevægelse spores overalt i Landisen, hvor den hviler paa en Overflade af en vis Hældning, ved Spalterne, som have deres Oprindelse af Isens stærkere Bevægelse i enkelte Retninger end i andre; men den concentrerer sig især henimod de større Afløb, som modtage Tilskud fra et større Terrain, og forfølger man disse nedad i Kløfterne, da kommer man til et Punkt hvor Isen ikke tiltager ved Snee, som opdynges paa dens Overflade, men blot vedligeholdes ved de fra oven nedskydende Iismasser; tværtimod begynder den herfra og længere nedad at afsmelte ved den overveiende Sommervarme paa det lavere Land. Fra et vist Punkt af er altsaa saadan Iis i Dalene blot en sig bevægende, men slet ikke i sig selv voxende eller tiltagende Masse; vi have da i det Væsentlige det samme, som man paa Alperne forstaaer ved Gletscher, og som det synes, i Island ved Skredjökkel. Ogsaa i Grönland spille disse Skredjökeler den ei uvæsentlige Rolle i Naturens Orden, at Snee og Iis, som stadigen opdynges paa det høie Land, igjennem dem føres ned til lavere og varmere Regioner og tilintetgjøres ved

Afsmeltning, istedetfor ellers stadigen at maatte tiltage paa Toppen af Bjergene. Kun paa ganske enkelte Steder i Nordgrönland er Tilskuddet af Iis fra Höilandet til en enkelt Dal saa stort, at Optöningen ikke har kunnet holde Skridt dermed, hvorved Isen har naaet heelt ned til Havet og været istand til at afgive Brudstykker til samme. Dette er Tilfælde, paa 2 Steder af den sidstomtalte Bjergkjede, nemlig ved Sarmiarsut og Umiartorfik, men förövrigt over hele den bekjendte Kyst af Nordgrönland kun yderst sjeldent; at de fra Indlandet udgaaende Iisdale ikke maae forvexles hermed, er der allerede tidligere erindret om. Ogsaa i Henseende til den Maade, hvorpaa Bevægelsen gaaer for sig, vise disse Skredjökeler endeel Analogi med Gletscherne paa Alperne, navnlig den deri, at deres Rand i visse Perioder skyder frem, hvorimod den i andre Aarrækker trækker sig tilbage, idet Afsmeltningen har Overhaand over Tilvæksten fra oven. For Öieblikket sees paa den omtalte Kyst af Omenaksfjorden 3 saadanne Skredjökeler, som have været udsatte for Afsmeltning i en lang Række af Aar, nemlig i Dalene ved Sokak, Tuëparsoit og Sarfarfik. Afsmeltningen tilkjendegiver sig især ved de Masser af Steen og Gruus, som oprindeligen have ligget indleirede mellem Iislagene, men ved disses Forsvinden efterlades paa Overfladen af den tilbageblivende Iis, som derved bliver sort og ukjendelig i nogen Frastand; paa Gruuslaget, som bedækker Isen i den sidstnævnte Dal har endog en sparsom Vegetation begyndt at fæste Rödder. — Naar nu i senere Perioder Isen atter rykker frem, da skyder den disse Masser af Steen og Gruus foran sig og til begge Sider; man seer dem derfor opdyngede foran og især til begge Sider af Skredjökelerne; de indeholde Klippeblokke af forbausende Dimensioner, og Dyngernes Længde og Höide tyde paa mange forudgangne Perioder af afvexlende Fremrykken og Afsmelten. Slutteligen bemærkes, at de grönlandske Jökeler deri adskille sig fra Gletscherne paa Alperne, at disse glide ned over en Jordbund, som har en Temperatur af over 0° , hvorfor de afsmelte fra nedden og ikke umiddelbart hvile paa Grunden, men glide paa Steenblokke, som udfylde Mellemlummet, hvorimod de grönlandske hvile tæt sluttende paa Grunden, og ikkun afsmelte fra oven.

Vi have i det foregaaende Afsnit omtalt de fortrinligste Höidestrækningers Udbredelse, og berört, hvilke af dem, ligesom den her beskrevne, bære stadig Iis og Snee. Det være her kun tilföiet, at Betingelserne for samme, med Undtagelse af Höiden og Plateaets Udstrækning, næsten overalt ere gunstigere end her; det stadige Iisdække aflöser Vegetationen i Reglen i en ringere Höide end 4500 Fod, men som omtalt, kun undtagelsesviis under 2200 Fod. Men overalt kan man vel sige, at Iistilvæksten er overordentlig langsom, hvilket alene yttrer sig deri, at dens Resultat, de nedskydende Jökellers Bevægelse er saa langsom, at den ringe Varmetilvæxt paa Lavlandet er istand til at sætte en Grændse for deres Udbredelse, og at kun enkelte af de allerstörste iblandt dem ere istand til at naae Havet. Vi kunne derfor med Grund paastaae, at hele den aarlige Mængde af athmosphærisk Vand paa Landet naaer Havet i flydende Tilstand, og at den Paastand, som man hyppigen

hörer udtales af Folk, der have opholdt sig i Grönland, at Landet var ifærd med at blive ubeboeligt og begravet under Iis, er ganske ugrundet. Ikkun paa Indlandet dannes stadigen et stort Overskud af Iis; men vi saae, hvorledes der ved Fjordene er lagt Afledningskanaler op til den, som bortføre dette Overskud til fjerne og varmere Egne af Havet; og sikkre Bolværker ere lagte, for at den voxende Indlandsiis ikke skal udbrede sig over Yderlandet uden til en vis Grad.

Det staaer nu tilbage at omtale Maaden, hvorpaa det rindende Vand naaer Havet og de Reservoirer, det forinden og midlertidigen optages af. Man kan vel i Gjennemsnit sige, at Sneen, som falder paa Landet fra d. 20 October af og Vinteren over, først begynder at opløse i de sidste Dage af April, at de deraf nærede Elve begynde at løbe i de første Dage af Mai, men endnu standses af Nattefrosten og ere meget ubetydelige indtil efter Midten af Mai, da de paa mange Steder pludseligen bryde ud med stor Voldsomhed. I Juni före de den største Mængde Vand til Havet, og man kan da, ved de mindre, tydeligen bemærke en Forskjel mellem det koldeste og det varmeste Tidspunkt af Døgnet; i Juli sagtnes de derpaa, og i August opnaae de atter som oftest stor Voldsomhed ved den i denne Maaned fremherskende Regn. Henimod Slutningen af September, naar den daglige Temperatur synker under 0° , tage de endelig meget stærkt af; de mindste forsvinde først, derpaa efterhaanden de større; men omsider vil man bemærke, at hist og her enkelte Elve, og navnlig de større beholde en vis Vandmængde og et vist Løb som de senere ikke mere forandre, men vedligeholde hele den lange og strenge Vinter over. Da kuune 2 Tilfælde indtræde: der kan paa visse Steder danne sig en beskyttende Skorpe af Iis og Sne over det rindende Vand, saa at det kan naae Havet uden at gives til Priis for den strenge Kulde; men paa andre Steder, og især hvor Vandet løber over Sletter, som ere bedækkede med Rullesteen, standses dets Løb ved de Iisskorper, det afsætter; det udbreder sig derpaa til Siderne, afsætter nye Iisskorper, standses atter, og saa fremdeles. Man seer derfor slige ujævne Rullesteensletter i Löbet af November og December forvandles til speilglatte Iisflader; en knagende Lyd höres bestandig i denne Iis, hidrørende fra Vandet, som udbreder sig over den, rygende og dampende i den kolde Athmosphære, og trænger ind i dens Revner, hvor det stivner og sprænger Isen, og taarner den op i smaa kegleformige Höie.

Det er et afgjort Factum, at der paa Steder, som de sidstomtalte, danner sig Iisskorper af en Tykkelse, som intet andet Sted paa det lavere Yderland; og at man, naar Sne og Iis om Sommeren ere svundne overalt fra Landet og Indsøerne, endnu træffer mægtige Iisskorper paa Rullestenene ved Mundingerne af de større Elve, og i det Hele paa Steder, hvor der har været rindende Vand om Vinteren. Men dette er ikke vanskeligt at indsee, og der kan heller neppe være Tvivl om, at i et Land, hvor den aarlige Middeltemperatur er 4° til 7° under Frysepunktet, savnes kun den tilstrækkelige Mængde Vand,

udsat paa den tilbørlige Maade for de 8 Maaneders Frost, for at Overfladen overalt skulde beklædes med en uoptøelig og stedse tiltagende Isskorpe. Sammenholde vi dette og hvad der i dette Afsnit er sagt om Betingelserne for Dannelsen af stadig Iis paa Landet, med den Omstændighed, at Indlandet netop udmærkede sig for Yderlandet ved Aflöbenes eller de oprindelige Flodgebedters Størrelse, og ved Længden af den Vei, som Vandet havde at tilbagelægge, for i den korte Sommertid at naae Havet, inden det udsattes for Vinterkulden, da træder Sandsynligheden af, at Indlandet ganske maatte begraves under Iis, meget nær.

Reservoirerne, som optage det flydende Vand paa Landet, og som ere istand til endnu om Vinteren at forsyne Elvene, findes saavel over, som under Overfladen. Vi have allerede berørt de store Indsøer, som findes paa Noursoaks-Halvöen; de skulle, efter Grönlandernes Sigende, forekomme af en lignende Størrelse paa det andet større Parti af sluttet Land: Svartenhuks-Halvöen. Men mindre Indsøer af alle tænkelige Dimensioner findes adspredte overalt; Isen pleier at lægge sig over dem sidst i September, dog først fuldstændigen i Löbet af October, og den töer først fuldstændigen sidst i Juni, eller i Juli, ja vel endog senere, eftersom de have en større Udstrækning og mindre Kyststrand, som især bidrager til Opvarmingen. Dog naaer Isen vel sjeldent en Tykkelse af over 3 Alen, og man kan derfor ved hver af Kolonierne forsyne sig med Vand fra en nærliggende Indsø hele Vinteren over. — Paa en saadan Indsö ved Omenak fandtes Vandets Temperatur under Isen i en Dybde af 21 Alen d. 10 October at være $+ 1\frac{3}{4}^{\circ}$ R.; ved Jakobshavn i en Dybde af 5 Alen, d. 10 Mai, endnu inden Isen havde begyndt at töe kjendeligen langs Kanterne, $+ 2\frac{1}{4}^{\circ}$ R. — Man finder ikke sjeldent, at de Elve, ved hvilke Indsøerne staae i Forbindelse indbyrdes, eller med Havet, löbe under et Iisdække hele Vinteren igjennem, saaledes ved Huspladsen i Pakitsokfjorden, og mellem Tessersoak- og Amelurtoksöen paa Noursoaks Halvöen. Det kan heller neppe feile, at visse Indsøer maa have underjordiske Afløb, og at tildeels Reservoirerne, som forsyne Kildevæld, atter forsynes af hine. Det er bekjendt, at Nordgrönland ligger langt inde i den Zone, i hvilken man regner at Jordbunden i en vis Dybde altid er frossen. Paa en af de lave Törveöer ved Egedesminde fandtes den 10 October de överste 3 Tommer af Törvelaget frosne ved det Efteraars Kulde, de derpaa fölgende 6—7 Tommer optöede, og i en Dybde af ialt 10 Tommer den stadige Frost. Lignende Erfaringer, men dog med Forskjel i Henseende til Dybden, har man gjort ved at grave i Leer og Sandbakker, efter Steenkullag, &c. — Men det er paa den anden Side atter et Faktum, at der paa talrige Steder, i større eller ringere Dybde under Overfladen findes Reservoirer af flydende Vand, som i Reglen holder henved $+ 2^{\circ}$, og som oftest langt derover. Af de Kildevæld, som de nære, og som löbe med uforandret Vandmængde og Temperatur hele Aaret igjennem, ville vi her slutteligen anföre fölgende:

1. Kilderne ved Tessiursakbugten, paa Sakkardleköen, 1 Miil Syd for Egedesminde. De ere 3 à 4 nær ved hverandre; den største springer ud af en Spalte i den faste Granitvæg, holder en Temperatur af $+ 4\frac{1}{2}^{\circ}$ R. og kan i Styrke sammenlignes med Karlsbader-Sprudel. De andre komme frem af Mosegrunden i Nærheden, og ere hver næsten af samme Styrke. Paa Havbunden nær denne Kyst siges ogsaa flere betydelige Straaler af Færskyand at komme frem, og at holde Isen derover aaben hele Vinteren.

2. Kilden i Leerbugten, Christianshaabs Distrikt, kommer frem af Sand- og Leerlag, som danne et stort Sletteland, neppe et Par hundrede Fod høit over Havet. Den havde i September $+ 4\frac{1}{4}^{\circ}$ R., og paastaaes om Vinteren at holde mere Vand.

3. Kilderne ved Godhavn paa Disko ere temmelig talrige, og komme frem under Traplagene eller mellem dem og Graniten. Rigest ere de i Lyngmarken og Engelsmandens Havn. De holde nær $+ 2^{\circ}$ R. og løbe i en Hule under Sneen, i hvilken Planter spire, og Landsnegle og Insekter holde sig levende i de strengeste Vintermaaneder.

4. Ounartokkilden i Diskofjorden, den varmeste af dem alle, udspringer ved Foden af et noget over 2000 Fod høit Trapbjerg, paa et med jævn Vegetation bedækket Lavland, 100 Skridt fra Stranden. Den holdt i Juni 1849 nær $+ 10^{\circ}$ R.; men ved Siden af den løbe flere mindre, som holdt $+ 4$ à 5° , og meget Sneevand af $+ \frac{1}{2}^{\circ}$. Det er derfor vel muligt, at de mindre Løb have været blandede med Sneevand, som overalt strømmede over Mosegrunden, og at selv hiint varmeste ikke har været frit derfor, og i Grunden har en høiere Temperatur end $+ 10^{\circ}$ R.

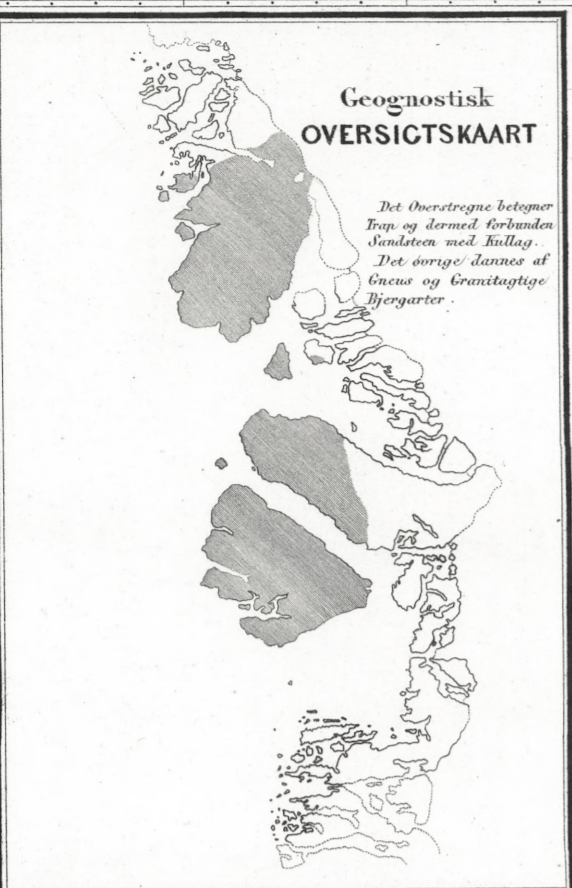
5. Ved Sermingoak, 3 Miil fra Niakosnak i Omenaksfjorden, udspringer et mægtigt Kildevæld af Traptuffen; det har dannet en lille isoleret Masse af, som der siges, stadig Is heelt nede ved Stranden, midt paa det med Vegetation bedækkede Lavland, og afgiver saaledes et af de faa ovenberörte Exempler af denne Art.

6. I Inneritfjorden, 2 Mile fra Okesiksak, samme Distrikt, findes en lignende Iisdannelse paa Lavlandet under meget høie Bratninger af Gneus, som vexler med store Lag af kornet Kalksteen eller Dolomit. Under denne Is kommer der ligeledes Vand frem om Vinteren, hvorfor det turde antages, at den ligeledes er opstaaet af et Kildevæld.

60° 59° 58° 57° 56° 55° 54° 53° 52° 51° 50° 49°

Geognostisk OVERSIGTSKAART

Det Overstege betegner Trop og dermed forblinden Sandsten med Kalklag. Det øvrige dannes af Gneis og Granitagtige Bjergarter.



KAART

OVER

DE DANSKE HANDELSDISTRIKTER

i

NORD GRÖNLAND

Udkastet efter lagtagelser paa en i Aarene 1848-51, i geognostisk og mineralogisk Öiemed foretagen Reise, og grundet paa de af Capt. Graah ved astronomiske Observationer bestemte Punktets Beliggenhed.

af

H. RINK.

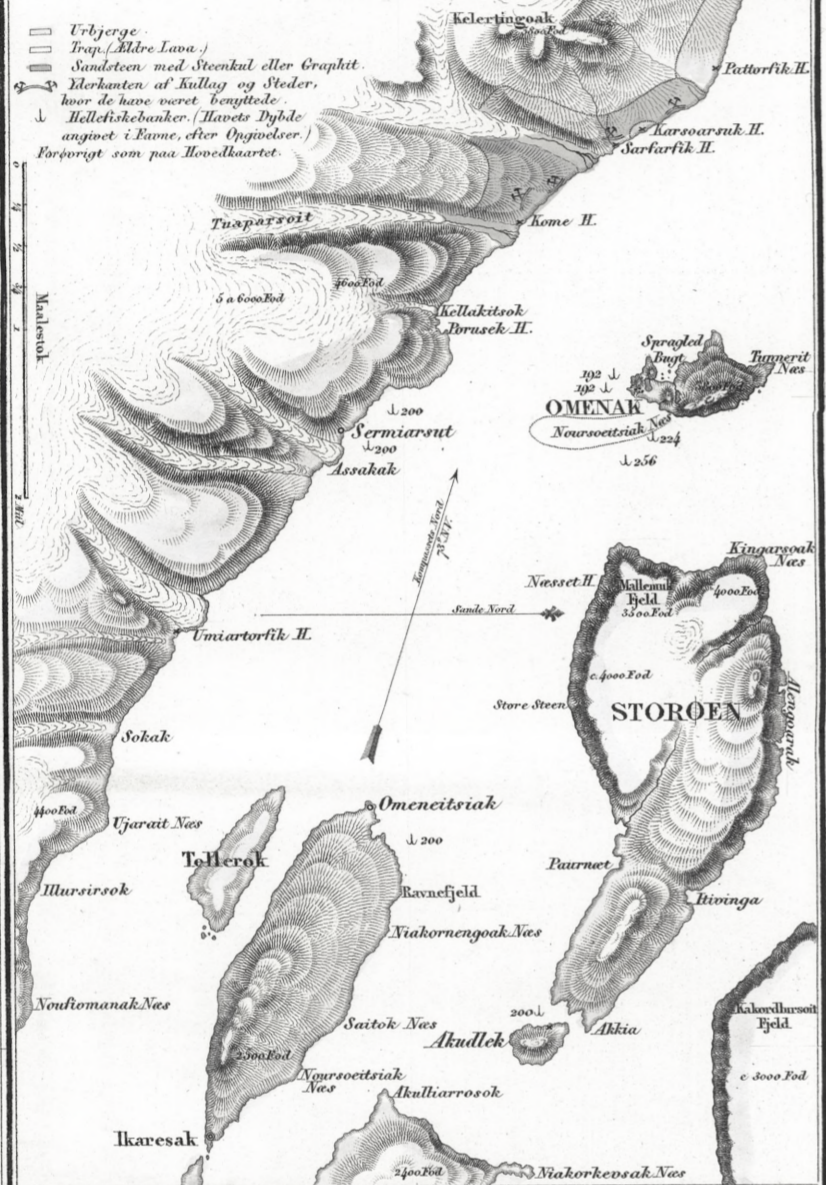
Udkastet af det kongelige Videnskabs-Selskab 1852.

Forklaringer.

- Grænsen af Inlandeisene (Rovgælsen henimod vester til Havet vedgaaende Arne eller Isstrømme antydet ved Trosserger.)
- Midlandets paa Toppen af Yderlandet, forgyndende sig som Gletschere eller Strøvhøker ned i Dalene.
- Isfjeldenes Fordeling over Fjeldene, naar Isfjeldene skyde ud.
- Kolonier
- Arne Handelspladser 1850-51. Indbyggernes Antal tilføjet.
- Booede Vinterpladser.
- De vigtigste Teltepladser.
- Bovdyregne.
- Gammel Husplade.
- Stenkalklag nær Stranden.

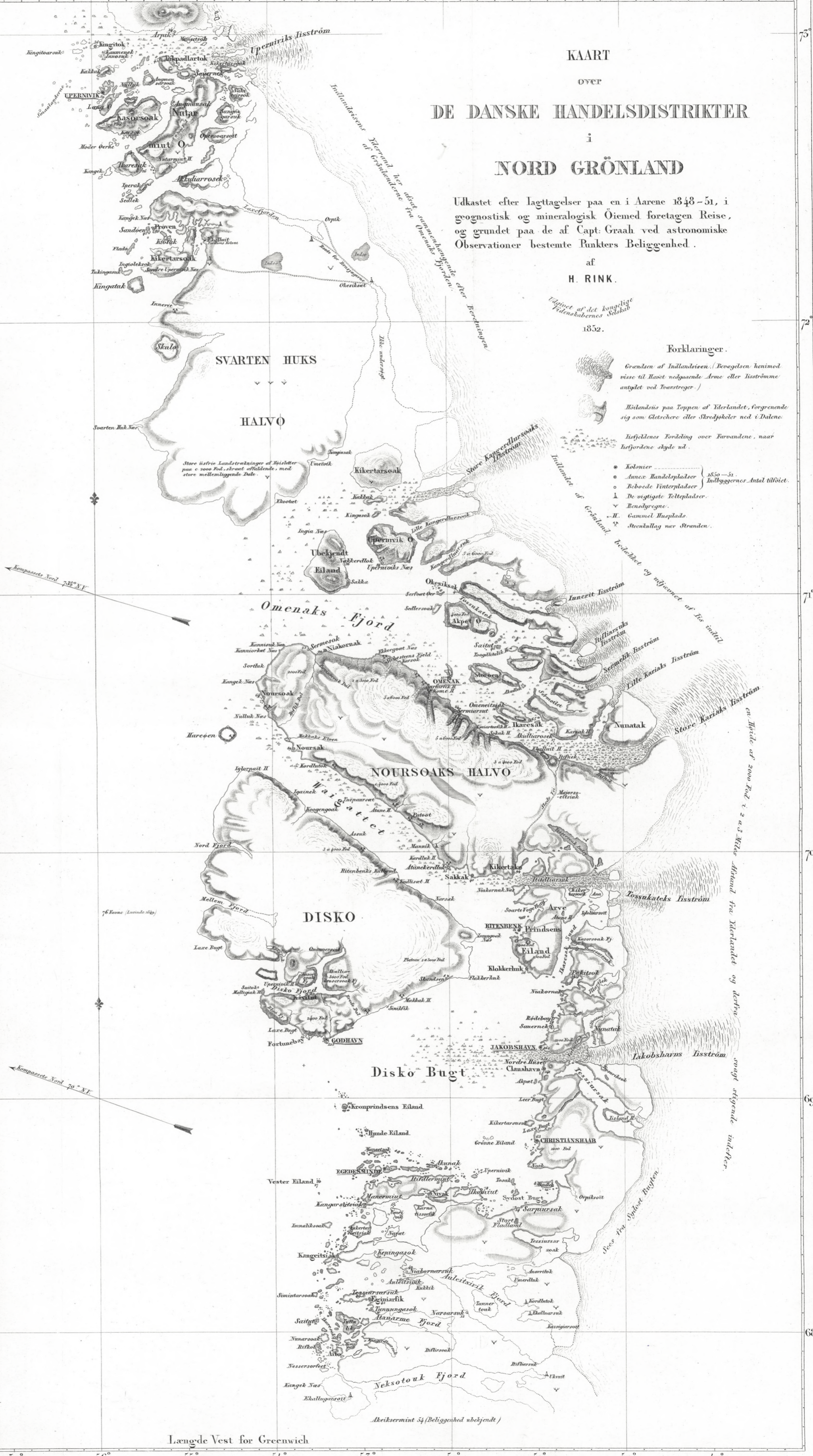
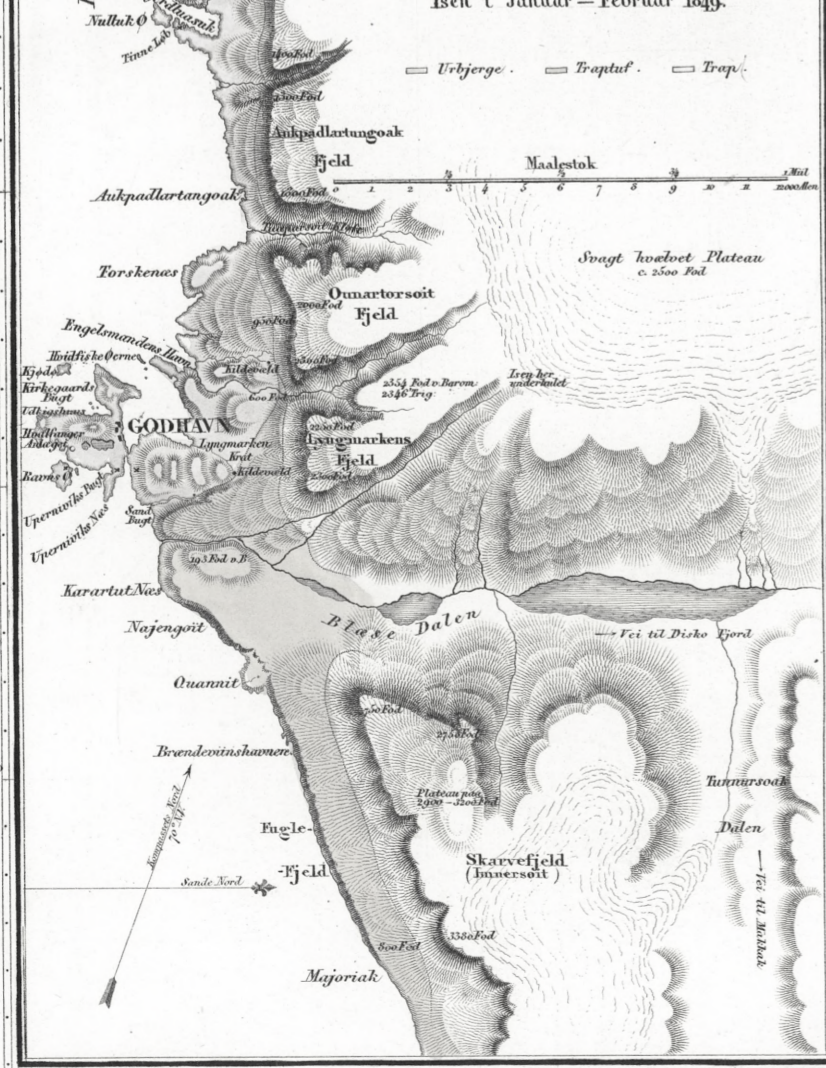
Omgivelserne af COLONIEN OMENAK

Opmaalte trigonometrisk paa Isen i Februar-Marts 1850.



Omgivelserne af GODHAVN PAA DISKO

Opmaalte trigonometrisk paa Isen i Januar-Februar 1849.



Længde Vest for Greenwich