

taaler ikke sult ret længe. Ganske vist havde det nogen tid før været sydøstlig kuling, og det er den tid, de flyver til rugepladserne, saa de kan være forslaaede, men sammenholdt med andre observationer af fugleflugt, kan de faa betydning. Den nærmeste fremtid vil give Amundsens nærmere beretning, og maaske løsning paa adskilligt.

Men eet staar fast. Amundsen vovede rejsen, og han fuldførte den. Blev end ikke polen naaet, er dette geografiske punkt jo ganske uden interesse i sammenligning med at faa mændene selv at se og deres beretning at høre.

Det er ikke tiden nu til kritik eller behandling. Vi har været vidne til et pionerarbejde, for hvilket nutiden maa være Amundsen og hans mænd taknemmelig. Personligt mod og daadtrang parret med koldblodig bedømmelse af evner og muligheder var stedse nødvendig i den geografiske forskning.

Lad der komme en tid, da Amundsens rejse vil være letgjort, det vil være hans erfaringer, der har været det første skridt.

Den hele samtid bøjer sig i beundring for Roald Amundsen og hans mænd.

Peter Freuchen.

De videnskabelige Resultater af Jubilæumsexpeditionen Nord om Grønland.

Rapport II: Glaciologi.

Af

Lauge Koch.

Ifølge min Ekspeditionsplan var det min Hensigt under Rejsen Nord om Grønland i 1921 at søge op paa Indlandsisen i Bunden af Independence Fjorden, naar Snemeltningen gjorde det umuligt at rejse paa Havisen, og Hjemrejsen vilde derfor komme til at foregaa i Sensommeren over Indlandsisen fra Egnene omkring Navy Cliff. For Kortlægningens Skyld ønskede jeg at rejse saa nær Land som vel muligt, i Virkeligheden skulde jeg under hele Rejsen kunne se og maale Indlandsisens Rand. Trods Mangel paa Proviant lykkedes det ogsaa at gennemføre dette Program, og vi var i sjælden Grad begunstigede af godt Vejr, ikke en eneste Dag var vi forhindret i at rejse paa Grund af Snestorm eller Taage.

En Rejserute meget nær Land er af flere Grunde besværlig. For det første maatte vi passere de store, stærkt spaltefyldte Sænkninger,

som danner en Fortsættelse af Fjordgletcherne, og som med Rette er berygtede fra Pearys første Rejse, og for det andet maatte vi bestandig rejse op og ned i meget ujævnt Terræn. Paa den anden Side frembød en Rejse saa nær Indlandsisens Rand ogsaa adskillige Fordele. Ikke sjældent rejste vi i positiv Temperatur, hvilket spillede en stor Rolle for os, da vi havde meget lidt Petroleum tilbage, idet vi sparede at smelte Is til Drikkevand. Endvidere var Føret under næsten hele Rejsen godt, Isen var fast og haard og de fleste Steder næsten uden Snedække. Dertil kom en anden Omstændighed, som vi først havde frygtet, men som senere viste sig at være en betydelig Lettelse. Vi var efter vor Rejserute tvunget til at krydse tværs over de store Gletcherer saa langt nede, at al Sne var smeltet. Det var derfor muligt overalt at se Gletcherpalterne, og selv om Spalte-systemerne var baade store og meget vanskelige at komme over, var det dog synlige Spalter og ikke forræderiske Snebroer, vi havde at gøre med.

Indlandsisen i Nordgrønland er i Aarenes Løb blevet berejst som ingen anden Del af denne. Peary rejste som bekendt baade i 1892 og 1895 tværs over Indlandsisen og tilbage igen, og vi har fra Peary kun faa og unøjagtige Højdeangivelser under disse Rejser, men paa Grundlag af hans Beskrivelser, særlig i Randzonen, er det dog muligt at faa adskillige gode Vink med Hensyn til Detailler. Senere, i 1912, har Knud Rasmussen rejst frem og tilbage i de samme Egne, som Peary rejste i, og har herfra et særdeles godt Profil over Indlandsisens Højde. Endelig rejste Knud Rasmussen i 1917 fra St. George Fjorden ned til Inglefield Land, og ogsaa herfra foreligger der et godt Profil. Min sidste Rejse giver yderligere Oplysninger dels om Gletcherne, der gaar ned i Fjordene, dels om Indlandsisens Udbredelse samt om Højdeforholdene nede i de store Depressioner bag Fjordgletcherne. Desværre viste det sig, at det Kogebarometer, jeg havde med, ikke fungerede tilfredsstillende. Mine Højdemaalinger er derfor baseret paa 3 gode Aneroidbarometre, som blev aflæst paa hver Lejrplads baade ved Ankomsten dertil og ved Afrejsen derfra. De rolige og stadige Vejrforhold under hele Rejsen gør sikkert de Fejl, der fremkommer ved Forandringer i Lufttrykket, ret smaa. Jeg kan nævne, at ved Ankomsten til Kane Bassin var Nulpunktforskydningen mellem 15 og 30 Meter.

Jeg har allerede tidligere*) gjort opmærksom paa, at Indlandsisens Overflade i Nordgrønland er usædvanlig lav; 2000 Meter Kurven ligger langt inde, og selv udenfor 1000 Meter Kurven er der

*) Lauge Koch: Some new features in the physiography and geology of Greenland. Journ. of Geol. XXXI Chicago 1923.

betydelige Arealer med Indlandsis. Som det vil ses af Fig. 1, ligger Indlandsisen ud paa en Række Højdeplateauer, mellem hvilke der findes Depressioner, hvis ydre Del danner Fjorde, og som kan spores meget langt ind i Indlandsisen. Bunden af disse Depressioner danner en Gryde med stejle, stærkt spaltefyldte Sider. Noget lignende, omend i langt mindre Maalestok, har Drygalski paavist for flere Gletchere i Vest-Grønland.

Vindforhold.

Da Indlandsisens Højde er saa ringe i Nordgrønland, herskede der under min Rejse væsentlig andre Vindforhold, end man er vant til i sydligere Dele af Indlandsisens Randzone. Dette skyldes sikkert foruden de lave Højder den Omstændighed, at vi Nord for Indlandsisen har det store isdækkede Polarbassin, der sikkert bevirker, at den Anticyklon, der blæser over Indlandsisen, ikke er saa skarpt begrænset mod Nord som andre Steder i Grønland. Endelig synes det, som om den Vind, der fra det indre af Grønland stadig blæser udefter, og som jo særlig paa Knud Rasmussens Indlandsisprofil fra 1917 træder saa smukt frem, ikke eller kun i ringe Grad naar ned under 1000 Meter Kurven. Jeg gjorde under min Rejse den Erfaring, at saa snart jeg kom op over 1000 Meter, mærkede jeg Vinden inde fra Indlandsisen stærkere, jo højere jeg kom op. Derimod naaede denne Vind aldrig mine Lejrpladser nede i Depressionerne, og Sneforholdene i disse viste, at heller ikke om Vinteren blæste Vinden ned gennem dem. Dette stemmer særdeles godt med mine Iagttagelser baade i 1917 og i 1921 i Nordkystens Fjorde, hvor Snedækket om Foraaret ligger fuldstændig jævnt, og hvor der aldrig er iagttaget Vinde ude fra Fjordene. De allersidste Dage af Indlandsisrejsen havde vi nedad Humboldt Gletchere en stærk Storm i Ryggen. Denne Storm kom dog ikke fra det indre af Indlandsisen, det var kun en af de sædvanlige Nordenstorme langs Grønlands Nordvestkyst. Den delte sig og gik dels ned gennem Kennedy Kanalen dels ned gennem Petermann Fjorden og videre over den lave Del af Daugaard-Jensens Land langs Indlandsisens Rand og tabte sig derfra ud i Kane Bassin. Ligeledes har jeg Erfaring for, at Sydveststorme deler sig og gaar paa begge Sider af det høje Washington Land, dels op gennem Kennedy Kanalen og dels ud af Petermann Fjorden.

De flydende Gletchere.

Af Fig. 1 ses det, at der paa Grønlands Nordkyst er 4 Gletchere, hvoraf en væsentlig Del flyder paa Vandet. Størst er Petermann Fjordens Gletcher; medregnes Depressionen, har denne Gletcher en

Længde af ikke mindre end 200 km, hvoraf de 40 yderste km flyder paa Vandet. Den svømmende Del af Gletcheren er ganske tynd, Gletcherfronten er kun fra 2—5 m høj, og det er i høj Grad forstaaeligt, at man tidligere har anset Petermann Fjorden for en mod Sydøst aaben Kanal, iedt man, naar man staar i Munden kun et Par Kilometer fra Gletcherfronten, hverken kan se Land eller Gletcheris,

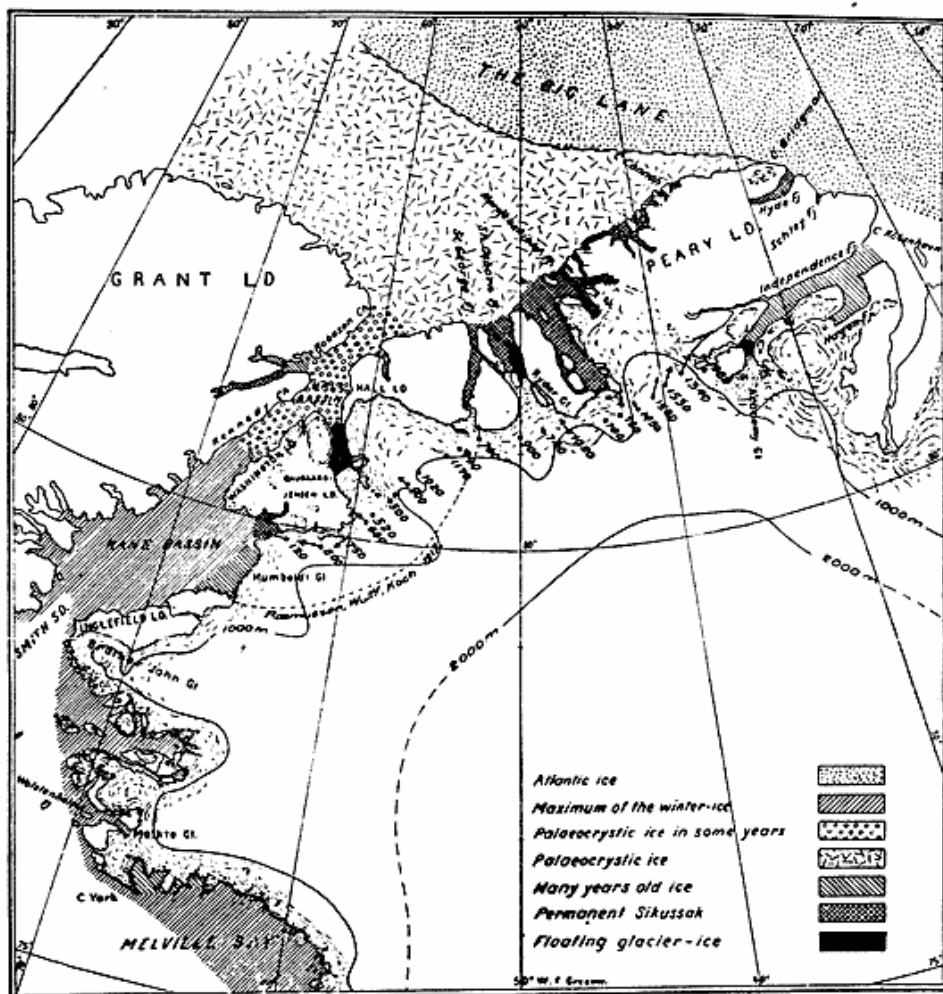


Fig. 1. Kort over Indlandsisens Højdeforhold samt de forskellige Istyper i Havet omkring Nordgrønland.

naar man ser ind i Fjorden. Ganske det samme gælder Ryders Gletcher i Sherard Osborne Floden, ogsaa her er Fronten kun faa Meter høj. Overfladen af den svømmende Gletcheris er yderst svagt kuperet, og længere inde bliver den næsten helt jævn.

Gletcheren i Nordenskiöld Fjorden og den ydre Del af Academy Gletcher bestaar af 5—7 m høje Isfjelde, som er stærkt sammenpres-

sede. I den meget svære og mangeaarige Havis udenfor disse to Gletchere ligger der adskillige, løsrevne Isfjelde, og man har Indtryk af, at der i hvert Fald flere Gange hvert Aarhundrede — dette gælder særlig i Independence Fjorden — er aabent Vand foran Gletcherne, saaledes at Isfjeldene kan flyde bort. Med andre Ord, den flydende Del af disse to Gletchere er i Virkeligheden kun stærkt sammenpressede Isfjelde, men danner ikke den homogene Masse, som vi træffer i Petermann og Sherard Osborne Fjordene. Den flydende Del af Gletcheren er altsaa dannet ved Regeneration, idet Spaltningen, før Gletcherne begynder at flyde, er gaaet gennem hele Gletcherens Tykkelse. Det samme er ikke Tilfældet med Petermann og Ryder Gletchere; her er Overgangen jævnere, og der er praktisk talt ingen Spalter at se i den flydende Del af Gletchertungen, Gletcherens Udgliden paa Havet er der ikke forbundet med Brud.

Som det vil ses af Fig. 1, er det kun en meget ringe Del af Indlandsisens Gletchere, som flyder paa Havet, i Areal er det betydelig mindre end de fra Østgrønland kendte Forekomster af flydende Gletcheris.

HAVISEN.

1. Sikussak-Isen.

Sikussak er et eskimoisk Navn og betyder „meget gammel Is“. Den er først omtalt af Knud Rasmussen*) og Peter Freuchen**), paa 1. Thuleekspedition, men Definitionen er ikke klar. Senere omtaler Koch dels „Paleocrystic Ice“, dels Sikussak fra Nordøstgrønland.***). Efter min Rejse i 1917, hvor jeg havde rig Lejlighed til at se Sikussak-Isen baade i Vinter- og Sommerstadiet, troede jeg, at det var en Overgangsform mellem Gletcheris og Havis. Imidlertid viste det sig under min Rejse i 1921 og 1922, at der overalt er en meget skarp og let kendelig Grænse mellem flydende Gletcheris og Sikussakisen. Endelig er der ogsaa jævne Overgange mellem egentlig Sikussakis og noget yngre Havis, hvilket altsaa vil sige, at Sikussakis oprindelig er anlagt som Havis, der for hver Sommer, der gaar, bliver mere og mere ujævn. Allerede efter 2—5 Aars Forløb er Isen fuldstændig fersk, den bliver efterhaanden kornet, og et Stykke Sikussakis kan da ikke mere skelnes fra et Stykke Gletcheris. Jo ældre Sikussakisen er, desto mere ujævn er dens Overflade; op mellem talrige tilfrosne Ferskvandssøer rager der Volde af kornet Is, hvis Højde er ca. 1 m; de staar stejlt ned mod Søerne, og mellem Ujævnhederne aflejres der selvfølgelig om

*) Meddel. om Grønland. Vol. 51, p. 321.

**) Meddel. om Grønland. Vol. 51, p. 357 og 361.

***) Meddel. om Grønland. Vol. 46, pp. 327, 329 og p. 421—424.

Vinteren Sne. Denne Sne smelter om Sommeren fuldstændig, men Vandet kan ikke løbe bort fra Søerne, hvorfor Vinterens Snedække, ganske vist gennem en Smeltningsproces, indgaar som en Bestanddel af Isens Overflade. Sikussakisens Maksimumstykkelse bliver sikkert 7—8 m, og det maa formodes, at der sker en Afsmeltning paa Underkanten af Isen.

Den geografiske Udbredelse af Sikussakisen er ikke stor. Det største Omraade træffes paa den centrale Del af Nordkysten, hvor alle Fjordene er opfyldt af Sikussakis. Udpræget og meget gammel Sikussakis findes i Fr. Hyde Fjorden, i Bessels Fjord og lige Nord for Humboldt Gletcheren. Det er altsaa en Is, der kun dannes i rolige Fjorde, og den er medvirkende til, at de Gletchere, som gaar ned i Fjordene, ikke kan komme af med deres Isfjelde og derfor tvinges til at flyde paa Havets Overflade. Virkelig Sikussakis kræver sikkert et Isdække, der mindst er 25 Aar gammelt; først da er Sikussakisens typiske Overflade med de mange smaa Søer, omgivet af stejle Isvolde, udformet.

2. Mangeaarig Havis.

Havis, der har ligget i mere end 5 Aar, men under 20 Aar, er fuldstændig fersk, tildels kornet og viser Tegn til en stærkt kuperet Overflade. Den findes dels i Independence Fjorden og Hagens Fjord, der sikkert kun faa Gange hvert Aarhundrede er isfri, dels langs den sydlige Del af Humboldt Gletcheren, hvor mange strandede Isfjelde holder Havisen fast, dels i Fjordene Øst for Kap York, hvor Strøm- og Vindforhold ogsaa holder Isen inde, og hvor Erfaringen viser, at Isen kun bryder op 5 à 6 Gange hvert Aarhundrede. Denne Is er selvfølgelig meget vanskelig at rejse paa i Højsommeren, særlig omkring 1. August, men allerede fra Midten af August er Søerne baade paa Sikussakisen og paa den mangeaarige Havis som Regel dækket af Islæg, saaledes at man med Forsigtighed kan rejse over Søerne.

3. Vinterisen.

Paa Kortet Fig. 1 er angivet Maksimumsgrænsen for den faste Vinteris Udbredelse i Nordgrønland. Denne Grænse kan variere meget betydeligt fra Aar til Aar, og i Bunden af mange Fjorde hører det mere til Sjældenhederne, at Isen bryder op. Udenfor den faste Havis er der i al Fald i Melville-Bugten meget hyppigt store Mængder af Drivis saa stærkt sammenpressede, at det er meget vanskeligt at angive, hvor Fastisen hører op og Drivisen begynder. En ikke ringe Del af Fastisen bliver som Regel liggende Sommeren over i Melville Bugten; jeg har Erfaring for, at naar der ikke er meget Drivis uden-

for Fastisen, løsnes denne ikke sjældent først hen i Oktober Maaned, saaledes at først omkring 1. November findes der mindst Fastis i Melville Bugten.

4. „Paleocrystic Ice“.

Siden Midten af forrige Aarhundrede har Smith Sund—Robeson Kanalen været den store Landevej op mod Nordpolen. Dette skyldes bl. a. Teorierne om „The open Polar Sea“, der jo skabte en hel Literatur og efter Kanes og Hayes Ekspeditioner gennem lange Tider holdt Interessen for disse Egne vedlige. The open Polar Sea viste sig kun at være aabent Vand i den sydlige Del af Kennedy Kanalen, hvor Strøm og Vind er særlig stærk. Nordpaa maatte man efter Halls og Nares Ekspeditioner opgive al Tanke om isfrit Farvand, og det var paa Nares Ekspedition, at Begrebet „paleocrystic ice“ opstod. Det vil føre for langt her at gennemgaa den Diskussion angaaende dette Spørgsmaal, som fulgte efter Nares og Greelys Ekspeditioner. Meningerne var meget delte, nogle mente, at de flere Meter høje isfjeldlignende Isblokke virkelig var Isfjelde, hvorimod andre holdt paa, at det var Polarisen, der ved Frysning naaede Tykkelser op imod 40 m eller mere. Peary var af den Opfattelse, at „paleocrystic ice“ var dannet i det indre af rolige Bugter og Fjorde, med andre Ord, at det var særlig veludviklet Sikussak. Nordkysterne dels af Grant Land og dels af Grønland er nu saa velkendte, at det kan siges med Sikkerhed, at der ikke findes Gletchere, der producerer Isfjelde, langs disse Kyster. Jeg skal her kun nævne en enkelt Undtagelse, nemlig to Gletchere paa Cannon Land lidt Vest for Grønlands Nordspids, hvor der dannes faa og smaa Isfjelde. Isfjeldene fra et hypotetisk Land Nord for Grant Land maa foreløbig opgives. saa længe vi ikke ved noget om et saadant Lands Eksistens, og ingen Steder har jeg set „paleocrystic ice“, der støtter Formodningen om et saadant.

Det vil da ogsaa være muligt at forklare den isfjeldlignende „paleocrystic ice“ paa anden Maade. Peary har paa sine Fremstød imod Nordpolen udvidet vort Kendskab til Havisen Nord for Grønland meget betydeligt, og paa sine Rejser naaede han ud til, hvad han kalder „The big Lane“, og saa snart Peary havde passeret denne „lane“, der bestaar af et stort System Revner med aabent Vand, drev han hurtigt østpaa. „The big Lane“ strækker sig Nord for Grant Land paa ca. $84^{\circ} 30'$ n. Br. og videre imod Øst omtrent hen til Kap Bridgeman, og saa snart man har passeret Kap Bridgeman og rejser ned langs Peary Lands Østkyst, skifter Isen Karakter. Efter min Formodning driver al den Is, vi træffer Nord for „the big Lane“, med ret betydelig Fart østover ned i Atlanterhavet, hvorimod al Isen Syd

for „the big Lane“ presses ned imod Grønlands Nordkyst og videre ned gennem Robeson Kanalen. Den Is, der gaar ud i Atlanterhavet, føres ned langs Grønlands Østkyst og videre med Strømmen rundt om Kap Farvel et Stykke op langs Vestkysten, hvor den saa efterhaanden smelter.

Under min Rejse langs Grønlands Nordkyst har jeg flere Gange i Revner konstateret en Strøm ned langs Kysten mod Vest, og Isskruningerne viser ligeledes denne Strøms Tilstedeværelse. Isen Nord for Grønland i Omraadet Syd for „the big Lane“ presses altsaa ned gennem Robeson Kanalen, og jo nærmere man derfor kommer Robeson Kanalen, desto stærkere er Spændingerne i Isen, og desto mindre bliver Isflagerne. Nord for Peary Land kan Flagerne være kvadratkilometerstore, og Skruningerne mellem dem er som Regel ikke særlig høje. Nord for Sherard Osborne Fjorden er Flagerne straks betydelig mindre, hvorimod Skruningerne har tiltaget betydeligt i Højde, og i selve Munden af Robeson Kanalen er smaa Flager omgivet af vældige Skruevolde almindelige.

Hvorledes opstaar nu de flere Meter høje, isfjeldlignende Dannelser, der er almindelig i Munden af Robeson Kanalen? Som jeg allerede har nævnt, kan virkelige Isfjelde forekomme her, nemlig Isfjelde produceret af Gletcherne omkring Kap Cannon, men langt den største Del af Isblokkene har en ganske anden Oprindelse. Naar man rejser ude paa Isflagerne Nord for Grønland, sker det Gang paa Gang, at man maa passere langs Højderygge paa Isen, der kan naa en Højde af 10 Meter eller mere. Disse Højderygge kan hæve sig jævnt fra Havisens Overflade med kun svagt skraanende Sider, men de kan ogsaa være uregelmæssige med mere stejle Sider, og man har alle Overgange fra de jævne Højder til helt friske Isskruninger. Disse Højderygge opstaar derfor paa den Maade, at to Flager tørner sammen under Dannelsen af en mægtig, mange Meter høj Isskruning. Sommeren igennem er disse Flager stadig sammenpressede, Isskruningerne smelter delvis, alle skarpe Hjørner afrundes, og næste Efteraar fryser de to Flager sammen. Efterhaanden som Aarene gaar, afrundes den gamle Isskruning mere og mere, der lejrer sig Snedriver omkring den, Sneen smelter ikke før om Sommeren, og Resultatet bliver en Forhøjning i Isen, der kan være mange Meter tyk. Flagen driver i Aarenes Løb ned mod Robeson Kanalens Munding, Randene af den afstødes, den bliver mindre og mindre, og til sidst er kun den tykkeste Del af den tilbage, nemlig den oprindelige gamle Isskruning, der efterhaanden er blevet kornet ligesom Gletcheris. Der er sikkert ingen Tvivl om, at 90 pCt. eller mere af „the paleocrystic ice“ er saadanne gamle Isflager, der oprindeligt er dannet paa Havet og ved

Sammenskrninger, Sammensmeltninger og Aflejring af Sne efterhaanden har antaget en Struktur, der er meget vanskelig at skelne fra virkelig Gletcheris.

Fra Robeson Kanalen gaar Isen sydpaa ned gennem Kennedy Kanalen, og i visse Aar er der tæt sammenpakket „paleocrystic ice“ ned til Franklin Øen midt i Kennedy Kanalen, der danner et Bolværk for Isens videre Fremtrængen mod Syd. Andre Aar kan Ismasserne drive videre sydpaa, og der kan være fuldstændig aabent Vand helt op til 82° n. Br., saaledes at ogsaa Robeson Kanalen er rensed for Is. Vinden synes at spille en stor Rolle med Hensyn til Isens Udbredelse; stærk Nordenvind vil rense ikke alene Kennedy Kanalen ud, men ogsaa skaffe aabent Farvand i Kane Bassin, hvorimod hyppige Sydveststorme holder Isen tilbage. Hele Kampen om Nordpolen har været Historien om gode eller daarlige Isforhold op gennem Smith Sund-Robeson Kanalen; en Mængde Ekspeditioner kunde ikke engang komme op i Kane Bassin, andre lykkedes det med Besvær at trænge nordpaa i aabent Vand langs Kysten, og kun ganske enkelte fandt fuldstændig aabent Vand op til 82° n. Br. Personlig kender jeg Forholdene fra 1917, hvor Isen Aaret i Forvejen naaede ned midt i Kennedy Kanalen. I 1920 har der været fuldstændig aabent Vand op til 82° n. Br., idet jeg i Aaret efter rejste paa jævn Nyis op gennem Robeson Kanalen. Aaret efter var de palæocrystiske Ismasser trængt ned i Robeson Kanalen og fyldt denne, derimod har der været aabent Vand i Hall Bassin. Forøvrigt har vi fra de talrige Polarekspeditioner i de sidste 50 Aar saa mange Oplysninger om Isforholdene i disse Farvande, at det vil være en interessant Opgave at prøve at sætte Isens Optræden i Forbindelse med de meteorologiske Maalinger, der er foretaget i Aarenes Løb i Nordgrønland, og undersøge, om Isens Optræden er et lokalt Fænomen, eller om den skyldes mere universelle Aarsager.

Kvartærtiden i Nordgrønland.

Chamberlain og Salisbury og adskillige andre har tidligere diskuteret, hvorvidt hele Nordgrønland under Istidens Maksimum har været dækket af Is. Efter min Mening har en ikke helt ringe Del stejle, isolerede Fjelde raget op over Indlandsisen, selv da den var tykkest. Lægger man disse indpaa et Kort, bliver det imidlertid kun ganske enkelte Fjeldtoppe, alle større Landarealer har været helt dækket, hvilket man ser af de mange eratiske Blokke, der findes strøet overalt, selv oppe paa Højdeplateauerne langs Grønlands Nordkyst. Den Bjergkæde, som jeg i 1917 paaviste langs Grønlands Østkyst, skifter imidlertid Karakter henimod Peary Land. Den vestlige Del af den er

plateauagtig, længere mod Øst bliver den til Højalper, der naar Højder paa omkring 2000 m. Særlig under Rejsen i 1921 havde jeg min Opmærksomhed henvendt paa, hvorvidt denne Bjergkæde var blevet overskredet af Isen, da denne havde sin Maksimaludbredelse. Da jeg paa Rejsen østover kom op paa Nordkysten af det egentlige Peary Land, viste det sig, at alle de rigt fossilførende eratiske Blokke, som er saa almindelige længer sydpaa, manglede, og heller ikke Gnejs-

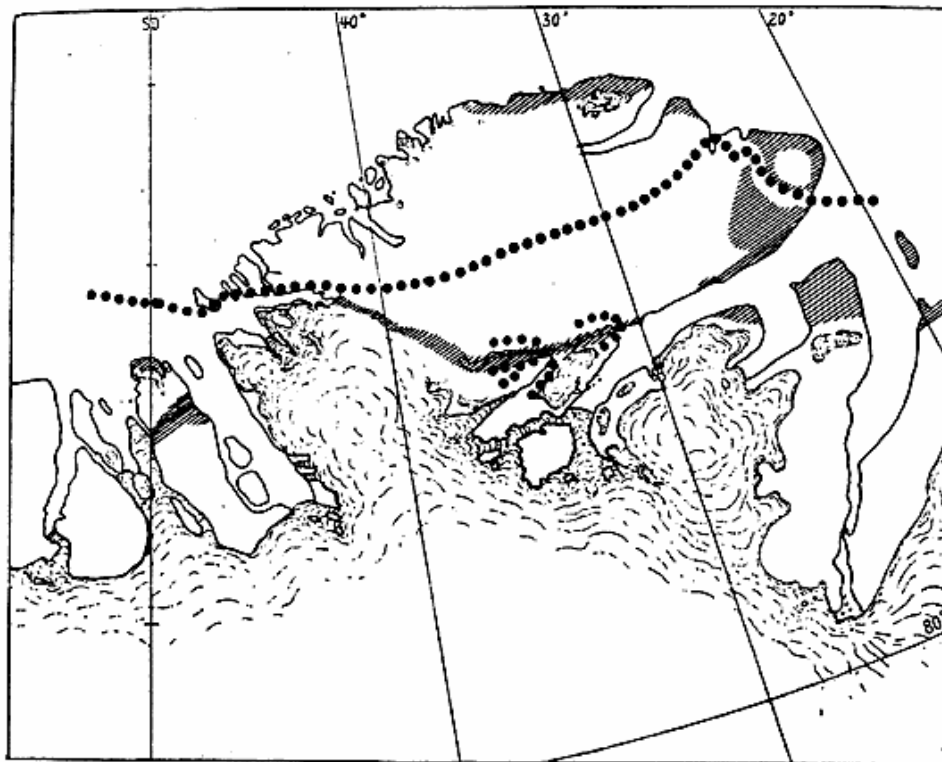


Fig. 2. Nordgrænsen for Indlandsisens Maksimaludbredelse under Istiden paa Peary Land. Punkterede Linier angiver Randmoræner. Skraverede Arealer angiver hævede, postglaciale, marine Lag.

blokkene fra det indre Grønland fandtes. Først da jeg kom til Schley Fjorden paa Peary Lands Østkyst, genfandt jeg den Art Blokke, som er faststaaende længere sydpaa. Imidlertid manglede de igen i Egnene omkring Peary Lands Østspids, og først da jeg kom lidt længere sydpaa, ned til Kap København, fandt jeg Gaadens Løsning. Fra Kap København strækker der sig et vældigt Morænebælte vest for Plateauet, der danner den østlige Del af Peary Land. Morænebæltet gik saa ud i Schley Fjorden og derfra atter mod Vest langs Bjergkædens Sydrand. I Morænerne fandtes der talrige Blokke af Bjergarterne sydfra, hvorimod saadanne Blokke fuldstændig manglede

Nord og Øst for Morænerne. Med andre Ord, Morænebæltet repræsenterer Indlandsisens største Udbredelse under Istidens Maksimum. Hele den nordlige Halvdel af Peary Land har aldrig været dækket af Indlandsis, og dette skyldes naturligvis i første Række de topo-

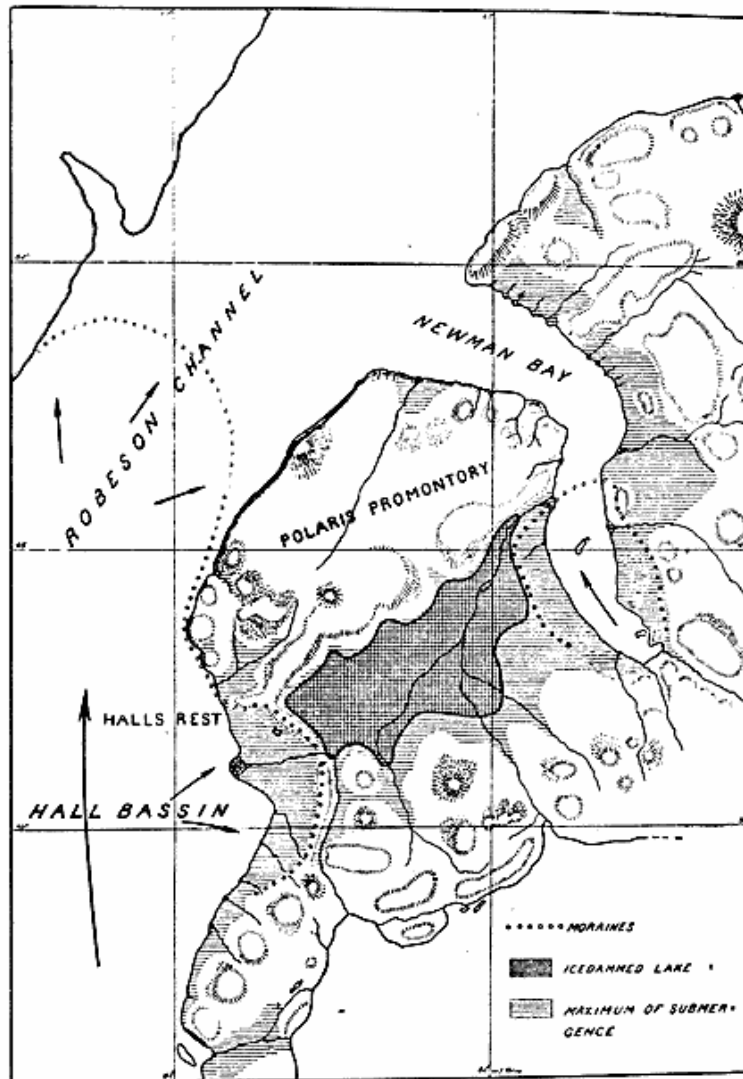


Fig 3. Kort over den sen-glaciale, isdæmmede Sø paa Hall Land.

grafiske Forhold. Den sydlige Del af Peary Land er et lavt Plateauland, hvorimod den nordlige Del er mere end 2000 m høje Alper. Imidlertid har disse Alper selvfølgelig i højere Grad, end det nu er Tilfældet, været dækket af lokale Gletchere. Dog tror jeg, at der har været ikke helt smaa isfri Omraader i disse Alper, og det meget tørre

Klima, der sikkert ogsaa under Istiden her hersket i disse Egne, har antagelig været en medvirkende Aarsag hertil. Paa Fig. 2 er Morænebæltet indtegnet, og man vil se, at det er ikke noget lille Område, der under Istidens Maksimum har været dækket af Indlandsis.

Da Isen ved Istidens Ophør begyndte at trække sig tilbage, skete dette sikkert ikke uden Standsning. Der er i al Fald paa to Steder konstateret betydelige Moræner, der synes at repræsentere en Stilstand i Tilbagerykningen. Jeg sigter her til Morænemasser, der findes i den tidligere Peary Kanal, og som har en ikke ringe Indflydelse paa Vandløbene (se Fig. 2). Den nordlige Del af Hall Land (se Fig. 3) er hurtigt blevet isfrit; paa et vist Tidspunkt har denne Del af Landet været en Nunatak, senere er den flade Slette bagved denne Nunatak ogsaa blevet isfri, men de to Sænkninger paa begge Sider af Hall Land, nemlig Hall Bassin og Robeson Kanalen og Newman Bay, har stadig været fyldt af store Gletchere. Disse Gletchere har i nogen Grad bredt sig ind over den flade Del af Hall Land, de har begge været forsynede med store Sidemoræner, og mellem disse Sidemoræner har den en Tid lang været en stor, isdækket Sø. Søen har haft Afløb langs med den østlige Sidemoræne ud i den nordlige Del af Newman Bay. Hvorvidt Morænesystemerne i den tidligere Peary Kanal og Morænen paa Hall Land er samtidige, kan ikke afgøres med Sikkerhed; det er de to eneste Steder, hvor jeg har kunnet paavise en større Standsning i Isens Tilbagerykning.

Efter Istidens Maksimum begyndte Landet at sænke sig, og det er sikkert, at Indlandsisen under denne Sænkning i al Fald ikke var større end nu. Sænkningen er med Sikkerhed paavist til 210 m; over denne Grænse findes adskillige Steder usikre Strandlinier, men paa nærværende Tidspunkt tør jeg dog ikke regne med mere end 210 m. At Indlandsisen, da Sænkningen var paa sit højeste, var noget længere tilbage end nu, er sandsynligt, men ikke paavist. Derimod kan det med Sikkerhed siges, at der langs Østkysten af Peary Land under Sænkningens Maksimum var et stærkt Pres af Drivis ind mod Kysten. Oppe i 200 m Højde fandt jeg i bløde Lermasser den karakteristiske Knusning i Leret, som er saa almindelig langs den nuværende Kystlinie, og som skyldes Pres af Drivisen. Subfossile Skaller er yderst almindelige i Nordgrønland, selvfølgelig særlig inde i de store Fjorde. Skaller er fundet op til 135 m Højde og Drivtræ i det østlige Peary Land op til 165 m. Alle de fundne Dyrearter er Former, der til Stadighed lever i det nordligste Grønland. I det indre af Independence Fjorden findes der imidlertid et Hvalskelet, og i de Lermasser, som Academy Gletcheren presser op mod Sidemorænerne 10 km fra den nuværende

Front, findes der Muslingeskaller. Dette tyder paa, at Independence Fjorden engang har været mere isfri end nu, og at Gletcherne i den ikke har været saa langt fremme, men det kan ikke opfattes som Tegn paa nogen langvarig Klimaforbedring.

Derefter hævede Landet sig atter. Langs Grønlands Nordkyst er der ganske særlig to udprægede Strandlinier at iagttage, en i ca. 105 Meters Højde og en anden ca. 65 Meter høj. Længere mod Syd, i Kaj York Distriktet f. Eks., er den mest udprægede Strandlinie mellem 50 og 55 Meter høj. Om Landet har sænket sig mere mod Nord end mod Syd, saaledes at 50 Meter Linien korresponderer med 65 Meter paa Nordkysten, kan ikke afgøres med Sikkerhed, men det er sandsynligt. Gletcherne har ikke, saavidt det kan paavises, under Landets Hævning været længere fremme end nu. En enkelt lokal Gletcher paa Nordkysten danner dog en Undtagelse, idet den har foretaget et kilometerlangt Fremstød ned over tidligere af Havet dækkede Omraader.

De sidste Forandringer.

Det synes, som om Indlandsisen siden Sænkningens Maksimum overalt i Nordgrønland har været nogenlunde konstant, men her som overalt er der selvfølgelig mindre Oscillationer at iagttage hos de forskellige Gletchere. Desværre er der næsten ingen tidligere Maalinger, saa jeg skal derfor nøjes med her at nævne de Maalinger, jeg selv har foretaget.

Moltke Gletcheren i Bunden af Wolstenholme Fjorden blev kortlagt af mig i August 1916. I April 1923 maalte jeg den atter, og i de paagældende 80 Maaneder var denne Gletcher gaaet 1100 m tilbage. En mindre Gletcher, som jeg maalte paa Ingelfield Land i 1917 og atter i 1920, var i disse 3 Aar gaaet 400 m frem, men en ny Maaling i 1922 viste en Tilbagegang paa ca. 700 m. Dette Forhold, Fremgang indtil 1920 og derefter atter Tilbagegang, synes at være typisk for en ikke ringe Del Gletchere i Kap York Distriktet.

Den eneste Gletcher, jeg kender i Nordgrønland, som gennem mange Aar synes at være i konstant Tiltagen, er den berømte Brother Johns Gletcher. Fra Kanes og Hayes Beskrivelser og Kort ved vi, at den endnu dengang ikke naede ned i Alihda Søen, ja, selv paa Nares Tid var der endnu et Stykke tilbage af Landet bagved Søen, men siden da har den været i konstant Fremgang. Jeg saa den første Gang i 1917. i 1922 maalte jeg den meget nøjagtigt, og i de forløbne 5 Aar var den gaaet betydeligt frem. Som Helhed maa man dog sige, at de Forandringer, der er konstateret i Indlandsisens Gletchere i Nordgrønland, kun er yderst smaa. Indlandsisen er i Nord-

grønland ligesom i Vestgrønland konstant fra Aar til Aar. Dette ser man for Nordgrønlands Vedkommende ikke mindst ved Sammenligning med de mange Fotografier, der skyldes Peary og hans Ekspeditionsmedlemmer. En stor Del Gletchere i Kap York Distriktet har sikkert været fuldstændig konstante i de sidste 40 Aar.

Ekspeditionen til Scoresbysund

med Formaal at forberede Koloniseringen.

Uddrag af den til Scoresbysund-Komiteen afgivne Rapport.

Af Ejnar Mikkelsen.

(Efter det grønlandske Selskabs Aarsskrift 1924—25).

Den 10de Juli 1924 afgik S/S „Grønland“ fra København, lastet med de Byggematerialer, Proviant og Udrustning, der af Komiteen for Scoresbysunds Kolonisering var tilbudt Staten og accepteret af Indenrigsministeriet. Alt, hvad der blev taget om Bord, kontrolleredes af Styrelsen for Kolonierne i Grønland ved Handelschef Lyngbæk.

Foruden ovennævnte Gods medførte Skibet 14 Maaneders Proviant og Udrustning til 21 Mand, et Overskud af Baademateriale til Losning, samt en Del andre nødvendige Grejer, hvilket det var Meningen at efterlade i Scoresbysund, naar Arbejdet var tilendebragt.

Besætningen bestod af det til Skibets Navigering nødvendige Mandskab, som gik med, dels for ingen, dels for en uvæsentlig Løn, udelukkende af Interesse for Foretagendet — og til at udføre videnskabelige Undersøgelser medfulgte fire Naturforskere.

Den 16de Juli om Aftenen anløb vi Færøerne, som blev forladt den 17de Kl. 2 Em., og den 19de Juli Kl. 7 Aften ankredes der paa Seydisfjord Red, hvor Kulbeholdningen kompletteredes, Vand og fire Heste toges om Bord.

Den 21de Juli Kl. 7 afgik vi og holdt nordover paa en Kurs, der fra Langanæs blev sat ca. 70 km uden for Scoresbysund.

Regn, Dis og usigtbart Vejr begrænsede vor Synskreds, men uhindret af Is holdt vi en støt Kurs, og naar Vejrforholdene var gunstige, stoppede vi for at foretage hydrografiske Undersøgelser. Den 23. Juli Kl. 4 Em. paa ca. 70° n. Brd. og 17° 30' v. Lgd. klarede Taagen bort, og samtidig saa vi Isen klods om Bagbord samt Grønlands Kyst paa ca. 70—80 km Afstand.

Isen var fuldkommen spredt, og uden at møde nogen nævneværdig