

disse var det nødvendigt at udrede dem, der alene skyldtes Solens Tiltrækning, og dem, der alene skyldtes Maanens Tiltrækning. Dette Arbejde, der ved første Blik maatte synes uoverkommeligt, blev udført paa følgende Maade:

Hver Dag ved Middagstid staar Solen ret mod Syd og vil derfor altid paa denne Tid af Dagen give Pendulet et Udsving til denne Side. Maanen staar ogsaa undertiden ret mod Syd ved Middagstid, og i saa Tilfælde forstærker den Solens Indflydelse; men den befinder sig som oftest andre Steder paa Himlen ved denne Tid af Dagen og kan da svække Solens Indflydelse. Hvis man derfor iagttager Penduludsvingene hver Dag ved Middagstid en længere Periode igennem og tager Gennemsnittet af alle Iagttagelser, vil man finde de Bevægelser, som alene skyldes Solen; thi alle de, der skyldes Maanen, vil ophæve hverandre, saa kun de, der hidrører fra Solen, bliver tilbage. Den samme Fremgangsmaade er at anvende, om man ønsker at finde Solens Indflydelse paa en hvilken som helst anden Time paa Dagen: man har da kun at iagttage Pendulets Afvigelse fra den vertikale Stilling paa denne Time hver Dag en længere Periode igennem og saa tage Gennemsnittet af alle Iagttagelserne.

Paa samme Vis findes de Udsving, der alene skyldes Maanen. Dette Himmellege passerer Meridianen med Mellemrum af 25 Timer 50 Minutter

28 $\frac{1}{3}$ Sekund. For at finde dets Andel i Pendulbevægelserne maa man derfor iagttage disse med 25 Timer 50 Minutter 28 $\frac{1}{3}$ Sekunds Mellemrum en længere Periode igennem og saa tage Gennemsnittet af alle disse Iagttagelser tilsammen.

Paa denne Maade blev Observationerne i Potsdam reducerede. Da de Udsving, der skyldtes Maanen, var bleven udredet, kunde man paa Papiret afsætte den Kurve, Pendulet vilde have fulgt under Maanens Indflydelse alene. Det var en Ellipse af den Form, Videnskabsmændene havde forudsagt, men kun to Tredjedele af den Størrelse, den vilde have haft paa en fuldkommen stiv Jord. — Her havde man da endelig et Maal for Jordfloden, som saa længe havde unddraget sig enhver Iagttagelse!

Observationerne i Potsdam udviser visse konstante Uregelmæssigheder i Penduludsvingene, som man endnu ikke har kunnet forklare. De skyldes maaske Tidevandet, eller maaske en Mangel paa Symmetri i Jordens Form eller Masse. Men naar en Række andre Iagttagelser har fundet Sted paa en anden passende Del af Kloden — i Centralrusland for Eksempel — kan det maaske blive muligt at paavise den forstyrrende Aarsag.

For dem, der kunde ønske at sætte sig nøjere ind i det ovenfor behandlede Æmne, henvises til: *The Tides*, by G.H. Darwin og *Beobachtungen an Horizontalpendeln*, von O. Hecker (Berlin 1907).

Reiser på Spitsbergen 1906 og 1907.*)

af

Ritmester Gunnar Isachsen.

För jeg gaar ind paa at skildre de to Spitsbergen-ekspeditioner i 1907 og 1907, vil vi i al korthed kaste et blik tilbage paa Spitsbergens opdagelseshistorie.

Som bekjendt gjorde de gamle nordboere talrige opdagelser saavel i det nordlige Atlanterhav som langt ind i Ishavet. „Svalbard“ 卽 landet med de kolde kyster, nævnes i de islandske annaler som opdaget i aaret 1194, samme aar, som Sverre blev kronet til konge i Norge. Dette nyopdagede land, Svalbard, er efter al sandsynlighed det nuværende Spitsbergen. Som saa

mange af vore forfædres geografiske opdagelser blev imidlertid ogsaa denne uden vedvarende historisk betydning. I begyndelsen af det 16de aarhundrede var Middelhavet delvis i muhamedanernes vold, ligesom handelsveien til Orienten om Kap det gode haab var i portugisernes hænder. I det nordlige Europa havde hanseaterne saa at sige monopoliseret al handel. Omkring midten af nævnte aarhundrede foregik der i mange lande, især i England, Holland og Flandern en stærk økonomisk expansion. Følgen heraf var, at man søgte nye, frie handelsveie til det fjerne østen. Man begyndte at søge efter en nordvest- og en nordost-passage.

*) Den norske Retskrivning er bibeholdt.

Paa den gamle opdager, Sebastian Cabots, initiativ, udsendte England i 1553 en ekspedition for at finde en nordostpassage og 20 aar efter optog Holland konkurrencen.

Det var paa sin 3die reise, at hollænderen Willem Barents kom til Spitsbergen 15de juni 1596. Det var først englænderen Hudson, der — i 1607 — berettede om de talrige hvaler i de spitsbergenske farvande. Dette gav anledning til begyndelsen af hvalfangsten heroppe. Det var den værdifulde bardehval, Grönlandshvalen (*balæna mysticetus*), fangsten gjaldt. Hollænderne begyndte straks efter englænderne, og i

kysten af Spitsbergen. Biscayerne holdt væsentlig til paa nordsiden af Spitsbergen.

Harpunererne var fra begyndelsen af overalt basker; senere var det væsentlig frisiske fiskere.

Hvalfangsten dreves i begyndelsen ved Spitsbergens kyster, men senere, da hvalerne blev mer og mer sky, maatte de søges længer tilhavs.

Dansker og nordmænd deltog ikke alene i fangsten paa sit eget lands skibe, men ogsaa i mængde paa de hollandske.

I begyndelsen af det 18de aarhundrede begyndte russerne sine overvintringer for at fange björn, sæl,



Fra punkt 18 på Kong Haakons Halvø (669 m. o. h.)
Mod sydøst.

1615 kom Danmark-Norge ogsaa til. Christian IV krævede overhøiheid over Spitsbergen, bl. a. af den grund, at man paa denne tid ansaa Spitsbergen som sammenhængende med Grönland.

Som i England og Holland overdroges hvalfangsten ogsaa hos os til kompanier, nemlig til det saakaldte „Grönlandske kompagni“, der ledes af Johan Braem, Kjøbenhavn. Foruden de tyske nordsjøstæder, især Hamburg, deltog ogsaa biscayere, og folk ved biscayske bugt, og for en del ogsaa svenskerne i hvalfangsten. Stadig rivalitet mellem de forskellige nationers fangstmænd førte i 1619 til en overenskomst, hvorved havnene paa Spitsbergens vestkyst fordeltes mellem de forskellige nationer. Hollænderne fik saaledes Amsterdamøen, danskerne Danskøen, hamburgerne Hamburger Bay og englænderne flere havne paa vest-

ren og ræv. Man finder endnu talrige ruiner af deres overvintringshus, de saakaldte russehytter. Selv de eiendommelige russekors er indtil for ikke længe siden paatruffen.

I de sidste 100 aar er det dog væsentlig nordmænd, der har overvintret paa Spitsbergen for fangstens skyld.

Talrige videnskabelige ekspeditioner, især svenske, har i de sidste halvhundrede år besøgt Spitsbergen.

Ret i nord for Norge, omkr. 100 geogr. mil fra Hammerfest, ligger Sydkap, Spitsbergens sydligste punkt, paa 76° 25' n. br. Herfra strækker øgruppen sig nord-

over til henimod den 81de ($80^{\circ} 50'$) breddegrad. Den ligger mellem 10° og 30° ø. l. f. Gr.

Spitsbergen bestaar af Nordostlandet og Vestspitsbergen. Desuden øerne Prince Charles' Foreland, Barentsøen, Edgeøen, øgruppen Kong Karls Land og talrige mindre øer.

Fladeindholdet er over $\frac{1}{5}$ af Norges, ca. 70,000 km. Vestspitsbergen deles naturlig i 4 dele;

1. Nordvest-Spitsbergen mellem havet, Isfjorden og Wijdebay.
2. Den nordøstre del mellem Wijdebay, Hinlopen Strædet og Sassendalen.

fald som regel ikke over en halv dags reise. Før 1890 var Vestspitsbergens indre ukjendt. Rigtignok fortæller J. Lamont¹⁾, at nogle forliste norske fangstfolk i 60-aarene gik overland fra Norskøerne til Möller Bay, men om hvor de gik, og om hvad de saa, ved vi intet. Kun berettes, at en af folkene forsvandt i en sprække, og at 3 andre bukkede under for overanstrengelse og kulde. Med aaret 1890 begynder imidlertid det slør, der har hvilet over Vestspitsbergens indre, at løftes, idet Gustaf Nordenskjöld med to ledsagere gik paa ski fra Horn Sund over indlandsis frem til Bell Sund. Senere paa aaret gik de overland fra Advent Bay til Coal



Fra Station paa Isachsensplateau (938 m. o. h.).
Mod vest.

3. Den centrale del mellem Sassendalen, havet, Bell sund og Agardh Bay og
4. Den sydligste del.

Vi ved nu, at det nordvestre, nordøstre og den sydligste del har et nediset indre, hvorfra ismasserne søger ud mod kysterne. Den centrale del er mindst nediset, hvorfor flora og fauna der er rigere end paa de andre dele af Spitsbergen.

Næsten alle de mange videnskabelige ekspeditioner til Spitsbergen har arbejdet ved kysterne og de nærliggende øer. Kun yderst sjelden har medlemmerne af disse ekspeditioner gjort ture ind i det indre og i saa

Bay. I 1892 naaede Charles Rabot Milne Edwards-toppen i Sassendalen. Den korte tid — 48 timer — der stod Rabot til raadighed, tillod ham ikke at trænge videre østover. I 1896 fortsatte Sir Martin Conway paa samme vei som Rabot og tilbagelagde de $\frac{3}{4}$ af veien til østkysten²⁾. Samme aar blev Isfjorden med dens mange bræer kartlagt af professor, frih. De Geer. I 1897 besteg Conway Kings Glacier samt flere omkring denne bræ liggende toppe. Under den svensk-russiske gradmaalingsekspedition 1898—1902 er det indre af den østlige del af Vestspitsbergen bleven godt undersøgt. De topografiske og geologiske resultater af

¹⁾ J. Lamont: Yachting in the Arctic Seas. London 1876.

²⁾ Kfr. „Ymer“ 1900 s. 295.

denne store ekspedition foreligger imidlertid endnu ikke, da dette skrives.

En af de vigtigste betingelser for et heldigt udfald af en opdagelsesreise er at bringe frem ekspeditionens bagage. At vælge det hensigtsmæssigste transportmiddel for at komme frem med vore sager i det indre af Spitsbergen, voldte hovedbrud, idet ingen kunde fortælle, hvorledes der saa ud. Paa det britiske admiralitetskart staar paa det indre af den nordvestre del af Spitsbergen angivet „High inland ice“. Heri var der dog liden veiledning, idet det samme staar og har tidligere ogsaa staaet angivet saa godt som paa alle ukjendte dele af Spitsbergens indre. Paa den anden side var der ogsaa dem, der mente, at man i det indre vistnok maatte være forberedt paa at træffe bart land i stor udstrækning. Jeg bestemte mig tilslut for at medtage 3 slæder, 2 m. lange. Meierne havde i tværsnit dimensionerne 3×5 cm., og var beslaaet med sagbladstaal. De vilde saaledes egne sig fortrinlig for isføre. Desuden medbragtes 2,5 m. lange træmeier, af tværsnit som ski og med spor for slædemeierne. Træmeierne kunde i en fart tages af eller sættes paa. Med paasatte træmeier var altsaa slæden en ret og slet skikjælke og egnede sig saaledes godt til transportmiddel paa sneføre. Det blev skikjælken, vi mest kom til at anvende. For at være forberedt for alle tilfælde medbragtes ogsaa til den ene af slæderne en axel og 2 hjul med bred ring. I en fart kunde hjulene sættes paa, og vi kunde saaledes ogsaa tage os frem paa bart land. Da alt, vi trængte, maatte trækkes eller kastes bæres, blev naturligvis alt gjort saa let, som det var muligt. Fuld udrustning til brævandringer havde vi naturligvis med, saasom isøkser, braadder og brætaug. Provianten, der beregnedes efter vel 1 kg. pr. mand pr. dag, bestod af koncentrerede og tørre sager. For ekspeditionen leiede jeg „Kvedfjord“, en havfiskedamper paa vel 80 tons brutto og med 7 mands besætning. Saavel den første ekspedition i 1906 som den anden i 1907 bekostedes af Fyrst Albert af Monaco, der som bekjendt — selv videnskabsmand — saa jevnlig har ydet videnskaben store tjenester.

Fyrst Alberts yacht, „Princesse Alice“ og „Kvedfjord“ fulgtes ad fra Tromsø. Trods vi paa opturen havde adskillig taage, kom dog begge skibe tilankers i Coal Haven i Kings Bay henimod midnat den 12te juli. Den følgende dag var en vakker solskinsdag. Lidt over middag gik vi med „Kvedfjord“ til østsiden

af Cross Bay, hvor vi opslugt vore 3 telte paa morænen foran bræ nr. 1 (regnet søndenfra), 14de juli-bræen, som vi døbte den den følgende dag i anledning af Frankriges nationale festdag, der jo falder paa nævnte datum. Det maal jeg havde sat mig for vore arbeider, var at foretage en detaljeret kartlægning af et sammenhængende omraade for derved at skaffe tilveie det nødvendige kartografiske underlag for en mere fuldstændig fremstilling af den arktiske natur. Det omraade, hvis kartlægning blev maalt for vore arbeider, var det nordvestre hjørne af Spitsbergen eller med andre ord landet mellem havet i vest, Smeerenburg — bunden af Red Bay, — Liefde Bay og henimod Wood Bay samt Cross Bay.

Vore arbeider falder i 3 perioder:

- I. 14de—19de juli, da de grundlæggende topografiske arbeider udførtes omkring Cross Bay.
- II. 20de juli—15de august arbeider i det indre af landet.
- III. 17de—30te august afsluttende arbeider.

Cross Bay valgtes som basis, idet de ved triangulering godt bestemte og høitliggende punkter paa begge sider af denne fjord kunde paaregnes at sees langt ind i det indre af landet, hvor vi siden skulde arbejde. Nat til den 20de juli tog vi med „Kvedfjord“ nordover forbi „De 7 isfjeld“ og op til Sydgat. Løjtnant Staxrud assisteret af Bergkandidat Horneman, ingeniør Koller og Losvik fik som arbeidsfelt den nordvestre del af ovennævnte omraade, medens jeg selv med Dr. Løtjet, Strengenhagen og Myhre tog den søndre og sydøstre del. Vi aftalte at mødes 15de august enten ved det den 14de juli efterladte depot ved bræen i Cross Bay eller ogsaa ved bunden af Möller Bay eller Lilliehøök Bay. De to partier forsynedes med proviant, rigelig for 25 dage. Staxrud maalte med maalebord og distancekikkert med Normanns stigningsmaaler, — samme maaleinstrument, som anvendes af detaljerne ved Norges geografiske opmaaling. Desuden forsynedes partiet med et 8×14 cm.s. til fotogrammetrisk brug opmerket kodakapparat. Da der til dette anvendtes films, og da libellerne var lidet folsomme, kunde billeder, der var taget med dette apparat, ikke helt benyttes som fotogrammer, men de forudsattes dog at være og har ogsaa været til betydelig nytte ved kartkonstruktionen. Desuden medførte partiet termometre, aneroidbarometer, staalmaalebaand samt de for geologen nødvendige instrumenter. Som

maaleapparat brugte jeg selv et 13×18 cm.s kvadratisk reise-camera af universaltypen med stilbar viser-skive og objektivbret. Linsen var Voigtlanders collinear med 20 cm.s brændvidde. Sektorklukke, regulerbar for moment fra $1''$ til $\frac{1}{250}''$ og for tid. Apparatet var opmerket til fotogrammetrisk brug, saaledes at der paa negativet kunde optrækkes en horisontal og en vertikal linje. Horisonteringen kontrolleredes ved 2 meget følsomme, krydsende rørlibeller. Endvidere medførte jeg maalebord med distancekikkert, distancestænger, aneroidbarometer og termometre.

Til fotografiapparatet anvendtes glasplader. Disse veier jo adskilligt, men de er nødvendige, da filmen ikke er tilstrækkelig plan.

Om kvelden den 22de kravlede jeg med mine folk, opover den store Smeerenburgbræ. Vi holdt os den hele tid paa bræens østre side. Der stod en stiv kulning ned efter bræen, paa hvis front krykkerne (*Rissa tridactyla*) holdt til i mængde. Lige indunder bræen, hvor de fandt ly for den sterke vind, levede de høit paa limaciner. Efter at have passeret den storstenede moræne, der tvang os til at læsse af og bære over, stampede vi os frem i den gjennebløde kornsne. Bræens venstre side var ellers forsaaavdt grei, som der ikke var vanskelige, større sprekker at passere. Baade føret og lasset var imidlertid saa tungt, at vi maatte gjøre to vendinger til vor første leir. I fjeldet over leiren hækkede allekonger i massevis og i de høieste toppe af samme fjeld ogsaa havhest (*Fulmarus glacialis*). Til trods for der ikke var tegn at se til vegetation i de stupbratte fjeldsider, viste en nedfalden jordklump med en samling udsprungne isranunkler, at der dog alligevel voksede noget paa de smaa afsatser, der var gjødet af de hækkende fugle. Kl. 2 fm. den 26de teltede vi i nærheden af vandskillet mellem Smeerenburg og Cross Bay. Det vakre veir, vi havde havt det sidste døgn, afløstes nu af uveir — sterk sydvestlig storm med regn og sne, hagl og slud. Taa-gen var saa intens, at vi ofte ikke kunde se 10 meter henover.

Det er, især for disse dage, interessant at sammenligne de meteorologiske observationer for de 2 partier.

Det andet parti, der i disse dage befandt sig nordfor os, paa læsiden af vandskillet og lavere, havde saa nogenlunde kunnet arbeide

Vi havde i løbet af sommeren ofte anledning baade

til at se og iagttage, hvor mange gange større nedbøren var i høiden end i de lavere liggende trakter. Først den 2den august kunde vi fortsætte vort arbeide. Vi besteg atter den 1000 m. høie Myhres top, hvorfra vi havde maattet gaa ned med uforrettet sag den 26de. Vi havde den dag kun opnaaet at give toppen navn, idet Myhre denne dag nær havde styrtet Strengenhagen og mig udfor det stupbratte fjeld. Myhre skulde i den sterke vind støtte maalebordet. Han kaster sig pludselig med sin hele tyngde fremover mod os, der stod paa den anden side af bordet. Jeg giver ham i en fart en tryk, saa han rullede til siden. Det var saavidt vi undgik at styrte ned i afgrunden, et skridt bag os. Myhre var — besvimet, Nat til den 3dje besteg vi den næsten 1000 m. høie Strengenhagens top. Der var herfra en storartet udsigt fra de skarpe forrevne tinder i vest og til de mere afrundede former omkring Liefde Bay.

Omkring fjeldet kredsede stadig ismaager (*Larus eburneus*). Flere ting syntes at tyde paa, at disse fugle maatte hække her i nærheden; der kommer saaledes en stormaage (*L. glaucus*) skrigende jammerligt, eftersat af flere ismaager. Den havde vel som vanligt forsøgt at røve æg eller unger. Fra toppen saaes ogsaa virkelig en hel koloni ismaager, hvoraf flere laa paa rede. Dette er første gang, mig bekjendt, denne maage er observeret hækkende paa Vestspitsbergen.

Den største del af NV. Spitsbergen er brædækket. Paa stedet har man dog indtryk af, at der er vel saa meget bart fjeld som sne og is. Det blev saaledes under marschen to hensyn at tage, nemlig først og fremst hensyn til valg af de bedste topografiske punkter og dernæst hensyn til, hvorvidt vi med vore transportmidler kunde greie at komme frem til disse punkter paa nogenlunde rimelig tid.

Vor marschrute maatte vi lægge i de brædækte drog mellem fjeldkjæderne. Kom man ind i et drog, der stængtes af fjeld længer frem, maatte man tilbage og over i et andet. En saadan rundtur vilde jo som regel alligevel tage mindre tid end at give sig ikast med at transportere lasset stykkevis over stupbrat og af frost istykkersprængt fjeld. Fra Strengenhagens top slog vi ind i sydlig retning. Jeg vilde ikke nu komme for langt øst, men først sikre mig forbindelse med kjendte punkter i den indre del af Cross Bay og paa strækningen nord for denne fjord. Den søndre ende paa det drog, vi var kommet ind i, — Løiets dal — stængtes af en barriere, heldigvis snedækket, medens selve bræen vendte gennem et skar vestover som en bibræ til Cross Baybassinet. Da jeg vilde undersøge omraadet øst for Cross Bay og komme ned ved depotet ved 14de juli-

bræen, maatte vi — for at komme mere østover — overskride nævnte barriere. Lasset haltes op i flere vendinger, hvorefter vi teltede i „Pasleiren“. Taagen stod i disse dage tæt som en væg overalt, hvor der fandtes sø. Stille, som det var i luften, fordelte taagen sig kun over de lavere liggende landstrækninger, medens vi heroppe i høiden som regel havde klart solskinsvejr. Et let vindpust rev af og til med sig taageskyer, og førte dem indover landet, idet de under sin lette, fantastiske flugt stadig skiftede form. Her i Pasleiren stod jeg paa samme plet i flere timer uden at det lykkedes

tilhører den saakaldte Liefdebay-formation, sandstene af sterkt rødbrun farve, der med sine afrundede former giver et helt andet indtryk end de spidstakkede vildt udseende fjelde paa nævnte bræes vestside.

Bræen svinger herfra sydøstover og stiger langsomt, indtil luft og bræ i det fjerne synes at gaa over i hinanden. Fra den nederste del af bræen gren utallige sprækker imod os. At komme over dem blev ogsaa en haard tærn. Tungt føre, og da bræen ikke paa langt nær endnu var afdækket, var det vanskeligt at undgaa de lumske sprækker, der overalt omgav os. De største,

Cross Bay.
Pic Grimaldi

Kings Bay.
Ebeltofts havn.



Fra Blauhaugen (556 m. o. h.).
Mod sydøst.

mig at faa se nordvestover gennem brækskaret, hvor taagen stadig stod og trykkede. For at komme ned paa bræen syd for Pasleiren, Kollers bræ, maatte vi fire lasset udfor den bratte styrtning i flere vendinger. Kommen ned paa nævnte bræ, der falder ud i den østre vik af Möller Bay, maatte vi lægge kursen østover og over paa den anden side af bræskillet, hvor vi den 6te august kl. 4 fm. teltede paa den store bræ, der gaar ned til Liefde Bay. Denne bræ fik navnet Monaco-bræen. Taagen der havde ligget over den nedre del af nævnte bræ, havde trukket sig tilbage, men saaes endnu fjernt i nord.

Alkekonger hækker i de fleste fjeld, vi passerer, ligesom ismaager hver dag i det sidste kredser om os.

Formationerne paa østsiden af den store Monaco-bræ

vi traf paa hele turen, saa vi her paa dette stykke. Endelig naaede vi den af bræen øverst oppe opstikkende lille fjeldknaus. Denne var nemlig vort maal, da den laa heldig som stationspunkt.

I syd for os udbredte sig et stort bræplateau, paa hvis vestre side flere fjelde stak sig ind. I øst begrænsedes denne store bræflade, der af Fyrst Albert fik navnet Isachsens plateau, af fjelde med afrundede former, der for størstedelen var dækkede af sne. Fjernt i syd skimtedes saavidt en række fjelde, der siden viste sig at være De 3 kroner ved Kings Bay og fjeldene søndenfor disse. Plateauet heldte jævnt og sagte mod syd-sydvest. I nordvest for stationen var de skarpe fjeld, der var fortsættelsen af de vildeste og mest eroderede fjelde paa østre side af Möller Bay, Sagtakkerne, som

vi pleiede at kalde dem. De følgende Dage trak vi udover plateauet i retning af De 3 kroner. Ingen sprækker var at se. Overfladen var småkruset skare, hvorpaa slæder og ski saavidt satte merke, i det hele et ideelt skiføre.

Den 9de var vi naaet til et punkt, hvor plateauet gik over i en bred bræ, der efterhaanden svinger vestover og falder ud i Kings Bay. En uendelig fred var udbredt over plateauet. Ikke en lyd. En enkelt havhest og et eneste rævespor var det eneste, vi saa af liv. Paa østsiden af plateauet saaes ingen hækkende fugle. De fjelde, der ligger her er for størstedelen snedækkede. De er heller ikke saa opsprængte, at de hækkende fugle letteig der finder plads for sine reder. Der var en vid udsigt fra det ca. 1150 m. høje og snedækte fjeld, hvor King's Glacier begynder, især mod alpelandet syd for Kings Bay og mod sydost, hvor lagdelingen i De 3 kroner og Queen's Palace viste, at vi her stod overfor en anden geologisk formation. Længer øst stak de karakteristiske toppe af Exile og Diadem med sin store snekaabe op af brædækket.

Da jeg ikke vidste, hvilke vanskeligheder der kunde møde os under marchen mod vort depot ved Cross Bay, hvor vi maatte sørge for at være inden 15de august, turde jeg paa dette tidspunkt ikke lægge mer østerover, saa fristende det end var. Wood Bay var jo ikke langt undaf. Vi saa taagen, der laa over bayen. Kl. 1 fm. den 10de kjørte vi saa nordvestover, gik over 2 bræer, der gaar til Kings Bay og teltede ud paa formiddagen i et skar, hvorfra vi havde en god udsigt over 14de juli-bræen. Fra skaret gik det stupbrat udover mod 14de jilibræ-basinet, hvorfor vi — for at komme ned paa den nævnte bræ — maatte trække rundt til et nordenfor liggende skar. Gjennem dette brød bræen sig frem, med jevnt fald paa bræens nordre side, men paa søndre side som et vældigt stivfrosset fossefald. Paa sin vei nordover faar bræen stadige tilskud fra de mange mindre samlebasiner paa begge sider. Den var oversaaet med talrige sprækker, især paa det midterste stykke. Den nederste del saa ud, ovenfra seet, som et net, idet utallige bække gik paa kryds og tvers, nedskaaret i isen. Mellem disse bække store hauger. 12te august naaede vi depotet. Det deilige veir, vi havde havt i hoiden siden 2den august, var forbi. Det tyknede nu til. Næste morgen var fjeldene omkring pudrede af nysne.

15de august kom det 2det parti ned af bræen ved bunden af Möller Bay. Interessant tur og godt arbejde var udført.

Tiden tillader mig ikke her at gaa nærmere ind paa vore øvrige oplevelser i denne periode. Vi besteg stadig toppe og gjorde flere eksursioner indover landet, ligesom trakten gennemkrydsedes nok en gang, mellem Magdalena Bay og Lilliehöök Bay.

26de, 27de og 28de arbejdede vi omkring Ebeltofts havn, hvorover vi optog et detaljeret kart.

29de var en travl dag. Vi arbejdede paa begge sider af Signes havn, paa vestssiden af Lilliehöök Bay.

„Kvedfjord“ kom efter aftale for at hente os om eftermiddagen ved 7-tiden. Den havde ikke før ankrat op, 200 à 300 m. fra bundbræen i Lilliehöök Bay, før et stort parti af bræfronten falder ud. Heldigvis havde de ombord dampen oppe og alle mand paa dæk. Det var saaledes gjort i et øieblik at sætte fuld fart forover og udover fjorden. Uden dette havde nok „Kvedfjord“ denne gang gaaet med.

Ved kalvingen fyldtes Lilliehöök Bay meget hurtigt med større og mindre isstykker.

Ved 11 tiden om kvelden lykkedes det imidlertid „Kvedfjord“ at liste sig ind paa fjordens østre side, langs Kong Haakons halvø, hvor der var en klare.

I en fart blev alt og alle taget ombord og kl. 3 paa morgenen den 30te stødte vi til „Princesse Alice“, der laa i Ebeltofts havn.

2den september gik begge skibe efter at have kullet i Advent Bay, ud Isfjorden og kom til Tromsø 5te september.

Ekspeditionen opløstes i Trondhjem den 10de september.

Det over en strækning paa mindst 1000 km. og i høider op til 1200 m. o. h. samlede kartmateriale er taget fra ca. 140 stationer.

De topografiske detaljer er delvis for den nordligste og væsentlig for den sydligste dels vedkommende udarbejdede paa fotogrammetrisk vis — ialt er der taget 700 fotogrammer.

Høiderne er dels beregnet trigonometrisk, dels ved hjælp af Normanns stigningsmaaler og dels ad fotogrammetrisk vei.

De mest fremtrædende træk i NV.-Spitsbergens topografi er de steile og sterkt eroderede fjeldkjæder med de mellemliggende store bræer. Trods disses, ofte mægtige, udvikling falder dog bræ- og vandskille i det store og hele taget sammen. Uagtet de fleste bræer gaar til havet, er der overveiende bart fjeld ved kysterne. I det indre er det omvendte tilfældet, idet det nedisede omraade der er større end det bare. Bræer af alpin type forekommer især i kystegnene ligesaa vel som botnbræer, men den langt overveiende del er bræer af den norske type.

Den nordlige og vestlige del af det undersøgte omraade tilhører grundfjeldet og bestaar af gneis og glimmerskiffer. Den nordøstlige del tilhører devonformationen og bestaar af sandstene og konglomerater. I det sydlige forekommer glimmerskifer og fylliter som bestanddele af den saakaldte Hecklahoek-formation.

Veiret maa siges at have været gunstigt under ekspeditionen. 1ste parti blev dog hindret i arbeidet fra 25de juli til 1ste august af sydveststorm med sne og tæt taage. Under første halvdel af august var det stille og fint veir i høiden, medens der ved kysten og et stykke op i dalene herskede tæt taage. Fra 13de til 18de og fra 25de til 30te august faldt der i høiden adskillig sne med den sterke nordenvind.

Under hele ekspeditionen var luftens temperatur mellem $+ 8^{\circ}$ og $+ 10^{\circ}$.

Ekspeditionen 1907 bestod af 5 deltagere, hvoraf en geolog og en botaniker. Da maalet for de to somres arbejde var en fyldig kartografisk fremstilling af et sammenhængende omraade, blev sidste sommers arbejde en komplettering af fjorsommers. Da endvidere veir og isforhold 1907 var meget ugunstige, maatte arbeidet ofte afbrydes paa et sted for at paabegynde et andet, hvor nævnte forhold var bedre. Paa grund af de vanskelige isforhold kunde arbeidet først begynde 25de juli. I tiden indtil 5te august trianguleredes omkring den indre del af Cross Bay, trakterne omkring Kap Mitra, Kings Bay og omkring nordre del af Forlandssundet, ligesom ogsaa geologiske og botaniske arbejder udførtes. Medens de topografiske arbejder 1906 væsentlig udførtes ved bestigning af fjeldtinderne fra selve isdækket under omraadets gennemkrydsning, besteges i 1907 tinderne fra selve kysten. 5te til 11te

august opholdt ekspeditionen sig i Green Harbour og Isfjorden for at faa kul. Tiden benyttedes samtidig til geologiske og botaniske arbejder. Fra 12te til 20de august arbejdedes paa strækningen mellem Magdalena Bay og Kap Mitra, derpaa indtil 25de august under ytterst uheldige veirforhold i Wood Bay. Fra 26de til 31te august udførtes afsluttende arbejder omkring Cross Bay og English Bay.

Kystlinjen mellem Magdalena Bay og indtil syd for det sydligste af De 7 isfjeld har et temmelig takket forløb, der dels er betinget af traktens geologiske bygning dels af de glaciologiske forhold. Denne kyst er desuden udsat for det aabne havs virkning i modsætning til de mere beskyttede kyster i den nordre del af Forlandssundet og i Cross og Kings Bay, hvor kystlinjen er mere jevn.

Østsiden af Forlandets nordre del er optaget af en stor abrasionsflade, der kun ligger nogle faa meter over havet. Henimod en tredjedel af denne strækning er optaget af den store Richards lagune.

Ved indløbene til fjordsystemerne Cross og Kings Bay haves ogsaa lignende abrasionsflader.

Paa grund af de fladt liggende sandstenslag i Liefde og Wood Bay har kystlinjen i disse fjorde et temmelig jevnt forløb. Eiendommelig er den indre del af Wood Bay, der i en strækning af ca. 10 km. ligger tør ved lavvande.

Resultaterne af de topografiske arbejder 1907 bestaar af henimod 1500 direkte maalte vinkler og af omkring 800 fotogrammer.

Det topografiske materiale er under bearbejdelse. Det vil blive publiceret i „Les Publications des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco“.

Den i 1907-aars ekspedition deltagende geolog, kandidat Hoel, foretog bl. a. ogsaa maalinger af bevægelsen i den mægtige Lilliehøökbræ. Nær dens vestkant synes at optræde en slags evjebevægelse, idet en sten her har bevæget sig næsten paa tvers af bræens længderetning. At bevægelsen hos de brede arktiske isstrømme ikke er saa regelmæssig som hos de forholdsvist smale og homogene bræer i de tempererede

zoner var jo noget, man paa forhaand kunde vente sig. I samme linje som stenrækken bestemtes ogsaa ablationens størrelse.

Foruden beviser for en mindre bræstand end den nuværende har man ogsaa paa Spitsbergen vidner om et langt mægtigere brædække, nemlig de isskurede fjeldoverflader og flytteblokkene. Derimod savner man næsten helt og holdent gamle moræner fra en tid med større bræstand, fordi de fleste bræer nutildags ender i eller i nærheden af havet. Langs og mellem De 7 Isfjeld er det imidlertid lykkedes at finde en eiendommelig, meget gammel morænerække. Den findes paa nordsiden af Hamburger Bay; paa nordsiden af 7de Isfjeld sammenhængende paa en strækning af 1 km.; langs sydsiden af 6te Isfjeld, rundt odden mellem 6te og 5te og et stykke langs nordsiden af 5te. Fra sjøen er den samme moræne seet fra nordkanten af 3die Isfjeld og nordover mod 4de; mellem 1ste og 2det er der ogsaa en næsten sammenhængende moræne. Den ligger tæt ind til fjeldsiden paa det smale lavland mellem sjøen og fjeldet. Den er optil 50 m. høj og 100 m. bred og bestaar undertiden af 2 trin. Den maa, ifølge Hoel, aabenbart stamme fra en tid, da samtlige 7 Isfjeld var sammenhængende. Man havde da her en vældig bræ af Malaspinatypen, som bredte sig udover det flade land, som nu udgjør bunden i det udenforliggende langgrunde hav.

Under ekspeditionen 1907 har botanikeren, fru Dieset, samlet botanisk materiale fra følgende steder:

Cloven Cliff, Norskøerne, Magdalena Bay, De 7 Isfjeld, Cross Bay, Quade Hoek, English Bay, Prince Charles Foreland, Green Harbour, Advent Bay og Kap Thorsen.

Veirforholdene var denne sidste sommer, seet i sin helhed, meget ugunstige, især i sammenligning med fjorsommerens. Saaledes faldt adskillig sne i trakterne omkring Cross og Kings Bay allerede i begyndelsen af august. Fjeldene var i nogle dage hvidklædt lige ned til sjøkanten. Efter midten af august var en klar dag et særsyn paa Nordvest-Spitsbergen. Til trods herfor maalttes paa stranden mellem Magdalena og Hamburger Bay den 17de august kl. 11 em. en temperatur af 16° C. Paa nordkysten var der saa godt som uafbrudt taage og stærk nordenvind fra 20de august og maa-neden ud.

I de første dage af september eftersøgte Dr. Bruce ekspedition paa Prince Charles Foreland. Tiden anvendtes samtidig i størst mulig udstrækning til geologiske og botaniske arbejder. Kl. 5 om morgenen den 5te september gik vi hjemover. Store ismasser nødte os til at gaa langt vester i Grønlandshavet, før vi kunde sætte ren kurs for Norge, hvortil ekspeditionen kom den 9de om aftenen.

Klichéerne til Illustrationerne er velvilligt stillet til Raa-dighed af „Det norske geografiske Selskab“.

Sportsmand eller Forsker.

I sin Anmeldelse af R. E. Peary: „Nearest the Pole“ i „Geogr. Tidsskrift“ 19. Bd. Hefte VII, synes det mig, at Hr. Dr. phil. Bjørnbo farer lidt vel haardt frem imod Forfatteren. Den ironiske Tone, der gaar igennem hele Anmeldelsen, vidner tilstrækkelig om Anmelderens dybe Foragt for geografiske Rejsende af Pearys Art. Ikke alene Pearys sidste Bedrift, at naa 87° 6' — sætte Rekorden i det evindelige Kapløb mod Nordpolen — men alt, hvad Peary tidligere har præsteret, betegnes nærmest som Sportspræstationer, som noget, der nok kan have sin Interesse ved de tilfældige Opdagelser, der kan følge med, men, som er saa fordømmeligt, at det snart maa regnes for en Skam at ville drage ud paa en Nordpolsekspedition. De Ord,

der citeres af Nansens Foredrag, før han drog ud, vidner noksom om, at Nansen endelig maatte komme med den obligate Bemærkning, at det aldeles ikke var for at naa det Punkt, der er den geografiske Nordpol — hvad der selvfølgelig er ganske værdiløst — men (selvfølgelig) af helt andre Grunde, for at gøre de og de Opdagelser, konstatere de og de Havdybder og Strømninger, hvilket naturligvis er langt det vigtigste. Saa maa man da lade Peary, at han rent ud toner Flag, han hyller sig ikke i Fraser om videnskabelige Udenomsopdagelser, han erklærer aabent, hvad der er hans Maal — den straalende Juvel, som han bogstaveligt talt havde slidt Livet af sig for at naa — Stjernebanneret plantet af ham paa Nordpolen.