

1868 års svenska polarexpedition

under ledning af A. E. NORDENSKIÖLD och FR. v. OTTER.

Sistlidne 24 Maj höll *The Royal Geographical Society* i London sin årssammankomst under Sir RODERICK MURCHISONS ordförandeskap. Efter sammankomsten följde en af prinsen af Wales samt ett större antal af Englands vetenskapliga och litterära notabiliteter bevidstad festmiddag, dervid lyckönskningstal höllos för deltagarne i det förflytna årets mest betydande vetenskapliga expeditioner och upptäcktsresor. Till sällskapet hade blifvit insänd nedanstående redogörelse för *1868 års svenska polar-expedition*, författad af expeditionens vetenskaplige ledare, prof. A. E. NORDENSKIÖLD. På grund häraf och såsom ett erkännande af det ifrågavarande företagens framstående förtjenster beslöt sällskapet att till prof. NORDENSKIÖLD öfverlemna sin stora guldmedalj för innevarande år. Å nysnämnde vetenskapsmans vägnar mottogs medaljen af den vid sammankomsten närvarande svenske ministern i London, baron HOCHSCHILD, och dess öfverlemnande motiverades af ordföranden med följande ord: ¹⁾

»Ehuru resultatet af d:r PETERMANNNS företag ej svarade mot upphofsmannens förhoppningar, var likväl framgången anmärkningsvärd, när vi fästa oss vid det faktum, att den lilla norska skonaren, *Germania*, under många hinder och svårigheter uppnådde en så hög latitud som 81 gr. 0,5 min. Under det att ett sådant försök fortgick på Grönlands ostkust, utrustade svenska styrelsen, till fortsättning af de nitiska och högligen hedrande bemödanden den gjort sedan år 1861, en väl sammansatt vetenskaplig expedition för att undersöka naturalhistorien och den fysiska geografien å Spetsbergens vestra och norra kuster, äfvensom för att söka

¹⁾ Återgifna efter engelska tidningen *Morning Post* för d. 25 Maj.

framtränga från Spetsbergen norrut mot polen. Vi böra erinra oss, att initiativet till dessa märkliga svenska nordpolsexpeditioner togs år 1858 af prof. OTTO TORELL, som nämnde år besökte vestra delen af Spetsbergen, åtföljd af A. E. NORDENSKIÖLD, på ett för resan hyrdt fartyg. Denna expedition sysselsatte sig huvudsakligast med naturalhistoriska forskning och geografiska undersökningar. Den mera fullständiga naturhistoriska undersökningen börjades först under de af svenska regeringen utrustade expeditionerna af åren 1861 och 1864, den sistnämnda under ledning af prof. NORDENSKIÖLD. Vid 1868 års expedition uppnådde de resande under försöket att framtränga å ishavvet en latitud af 81 gr. 42 min. den högsta, som ännu någonsin med visshet kan sägas hafva blifvit nådd af något fartyg. Ensamt de naturvetenskapliga resultat, som vunnits genom denna expedition, hafva rikligen ersatt företagets kostnader genom det vidsträckta utvidgandet af vår kännedom om Spetsbergens geologi, fauna och flora; den enda från andra nationer utgångna undersökning, som bedrifvits på ett liknande systematiskt sätt, är den »Expedition du Nord», som åren 1838 och 1839 utfördes af fransmännen under GAIMARD. Men hvad som i synnerhet tager vår beundran i anspråk är, att svenskarne äro fullt beslutne att göra ännu en kraftig ansträngning, och att sålunda verkligen gå i spetsen för de djerfva försöken att lösa det stora arktiska problemet; och för deras ädla bemödanden i denna riktning har vårt samfund rättvisligen tillerkänt sin stiftares medalj för detta år åt prof. NORDENSKIÖLD. Den redogörelse för Spetsbergens geologi som blifvit lemnad af prof. NORDENSKIÖLD, har med lifligaste bifall mottagits af naturforskare och geografer; och på grund af de data, vi redan erhållit, äro vi berättigade antaga, att om det ligger inom sferen af det för människor möjliga att framtränga inom polarkretsen och bestämma verkliga naturbeskaffenheten af den stora rymden kring nordpolen, så är god utsigt förhanden, att detta skall blifva utfördt af NORDENSKIÖLD och hans följeslagare.»

Red.

Undersökningen af den högsta nordens naturförhållanden har, såsom bekant, på senare tid blifvit med så mycken förkärlek omfattad i Sverige, att, 1868 års företag oberäknadt, under det sista årtiondet icke mindre än tre¹⁾ särskilda expeditioner blifvit härifrån afsända till

¹⁾ Dessa utgöras af:

1858 års expedition, utrustad och bekostad af OTTO TORELL. Deltagare O. Torell, A. E. Nordenskiöld, A. Qvennerstedt. Expeditionen besökte Spetsbergens vestkust och hembragte betydliga zoologiska och geologiska samlingar.

1861 års expedition. Bekostad af staten. Deltagare, utom expeditionens upphofsman och chef O. Torell, A. v. Goës, A. J. Malmgren, F. A. Smitt, G. v. Yhlen, zoologer och botanister; B. Lilliehöök och W. Kuylenstjerna, befälhafvare på fartygen, samt C. W. Blomstrand, C. Chydenius, N. Dunér och A. E. Nordenskiöld för geologiska och fysikaliska undersökningar. Expeditionen besökte med sina 2:ne fartyg Spetsbergens norra och vestra kuster, anställde vidsträckta båt färder för ögruppens topografiska och geologiska kartläggning, utrekognocerade norra delen af triangelnätet till den gradmätning, som nuvarande presidenten i *Royal Society* generalen E. SABINE föreslagit att anställas i dessa högt mot nordens belägna trakter, samt hemförde i samlingar ett material för utredande af ögruppens

de arktiska farvattnen, och då man sistlidne vinter åter bragte å bane frågan om en ny expedition, hvilken skulle hafva till mål att under hösten från Spetsbergens norra kust framtränga vidare mot norden, så kunde de för expeditionen nödiga medlen inom några få dagar åvägbringas nästan ensamt inom Sveriges andra stad, Göteborg, genom en uppmaning af landshöfdingen derstädes, greve EHRENSVÄRD. Då regeringen dessutom till företagens befrämjande utrustade och bemannade ett för ändamålet lämpligt ångfartyg, *Sofia*, starkt byggt af svenskt jern och förut afsedt för vinterpostföring i Östersjön, så kunde den nya expeditionen erhålla en vida större omfattning och utsträckning, än som först var afsedt.

De flesta likartade företag hafva haft till hufvudmål uppnåendet af en så hög nordlig breddgrad som möjligt, men en blick på deras historia visar, huru vanskligt detta mål varit och hurusom ofta en obetydlig tillfällighet tvungit eljest väl utrustade expeditioner att återvända utan något som helst resultat hvarken i naturvetenskapligt eller geografiskt hänseende, ett förhållande, som knappast behöft befaras, om nödig omtanke användts på den vetenskapliga utrustningen och bemanningen. För att såvidt möjligt var betrygga den nya svenska expeditionen för en dylik utgång, beslöts derföre att i densamma, liksom i våra föregående svenska arktiska expeditioner, skulle ingå en så omfattande fortsättning som möjligt af de naturhistoriska undersökningar, som nämnda expeditioner anställt på Spetsbergen. För detta ändamål förseddes expeditionen genom K. Vetenskapsakademiens i Stockholm försorg med en omsorgsfull och lämplig vetenskaplig utrustning¹⁾ och åtföljdes af en så talrik skara vetenskapliga fackmän, som utrymmet och omständigheterna medgäfvö.

Enligt reseplanen skulle man under sommaren och den tidigare delen af hösten med *Sofia* besöka Beeren Eiland och Spetsbergen samt noggrannt undersöka dessa länders marina och terrestra fauna, deras såväl fanerogama som kryptogama flora, deras geografi oeh geologi. Dessutom skulle man sysselsätta sig med djuplodningar, meteorologiska och magnetiska iakttagelser, m. m. En koldepôt skulle med inkom för detta ändamål förhyrda fartyg nedläggas vid någon lämplig plats.

Fauna, Flora och Gäs, som i fullständighet knappast torde öfverträffas af likartade samlingar från andra, långt från civilisationens medelpunkter belägna länder.

1864 års expedition, utrustad af staten, hufvudsakligast för fortsättande af gradmättningsrekognosceringen. Deltagare A. E. Nordenskiöld, expeditionens chef, N. Dunér och A. J. Malmgren. Expeditionen besökte Spetsbergens södra del och Storfjorden, afslutade rekognoseringsarbetet för gradmätningen, samt hemförde rika geologiska, zoologiska oeh botaniska samlingar.

¹⁾ Bidrag till expeditionens instrumentsamling hafva dessutom blifvit lemnade af *Royal Society* i London och af universitetet i Helsingfors.

på Spetsbergens länge tillgängliga N. V. hörn, hvilken trakt *Sofia* derföre skulle anlöpa under loppet af hösten och hvarifrån en del af vetenskapsmännen med ett af kolfartygen i början eller medlet af September skulle återvända till Norge. De öfriga skulle med *Sofia* söka framtränga norrut och i nödfall öfvervintra, helst i någon lämplig hamn vid gamla världens nordligaste ögrupp, Sju-öarna.

Deltagare i expeditionen voro:

A. E. NORDENSKIÖLD¹⁾, geolog.

FR. W. v. OTTER, kapten, chef på *Sofia*.

A. L. PALANDER, löjtnant, sekond på fartyget.

C. NYSTRÖM, läkare.

S. LEMSTRÖM, fysiker.

E. HOLMGREN,

A. J. MALMGREN, } zoologer.

F. A. SMITT,

Sv. BERGGREN, } botanister.

TH. FRIES,

G. NAUCKHOFF, geolog.

Fartyget var dessutom bemannadt med 14 man, hvartill kom en zoologisk konservator, Svenson, och sex i Norge förhryda fångstmän.

Sedan det till expeditionens förfogande ställda fartyget under kapten v. Otters inseende blifvit behörigen i Carlskrona utrustadt och provianteradt för något öfver ett år eller med behörigt afseende på den fångst, som i dessa trakter alltid kan påräknas, för omkring halftannat år, samt anlöpt Göteborg för att taga ombord den vetenskapliga utrustningen och de vetenskapliga deltagarne, lyftades ankar d. 7 Juli. Den 16:de—20:de anlöptes Tromsö för intagande af kol m. m.

Den 22:dre ankrade *Sofia* vid Beeren Eilands sydhamn, hvarest en del af deltagarne i expeditionen landsattes för att undersöka detta i följd af bristen på duglig hamn svårtillgängliga ställes naturförhållanden, medan andra på det i granskapet kryssande fartyget sysselsatte sig med lodningar och undersökningar af traktens marina fauna.

Beeren Eiland utgöres, såsom bekant, af en liten mellan Spetsbergen och Norge belägen ö, hvilken, sedan snösmältningen försiggått, bildar en 50—100 fot hög, ytterst ödlig platå, som på södra och östra sidan höjer sig till tvenne betydligare berg, *Mount Misery* (1,000—1,200 fot) och *Fogelberget*, och mot hafvet afslutar med en tvärbrant stupa, ett tillhåll för de underbart talrika, ehuru till arterna föga vexlande

¹⁾ Expeditionens geografiska och hydrografiska arbeten sköttes af Nordenskiöld, v. Otter och Palander. De båda senare, af hvilka, till följd af deras tjänst, åtminstone en nästan alltid var ombord, hade äfven åtagit sig de rent meteorologiska iakttagelserna. Nyström biträdde zoologerna, samt egnade sig dessutom åt studiet af dessa trakters utomordentligt intressanta hygieniska förhållanden.

fågelskaror, som valt denna ö till rast- och kläckningsplats. Platån upptages dels af otaliga små grunda sjöar, dels af hårda, fullkomligt jemna och kala sand- eller klapperstensfält, dels af låga, milslånga rös af kantiga stenar, hvilka man vid första ögonkastet vore färdig antaga för väldiga »moräner», vittnen från den istid, under hvilken dällden mellan Fogelberget och Mount Misery blifvit bildad. Men vid noggrannare granskning kan man härstädes se alla möjliga öfvergångar, ifrån en jemn, hård och sprickfri sandstenshäll, till en sandstenshäll med små springor, till en stenhäll afbruten af fots-, alns- eller famnsbreda klyftor, till en samling kolossala klippblock, som ännu med sina fogar passa noga i hvarandra och slutligen till oordnade, moränlika stenrös, bildade uteslutande af skarpkantiga stenblock. — Glacierer förekomma här icke och ej heller kunde verkliga moräner eller slipade berghällar påträffas.

Hvarken dessa för fotgångare så besvärliga stensamlingar, som utan tvifvel uppkommit genom frostens och vattnets inverkan på den blottade berghällen, eller de nästan berghårda, kala klapperstensfälten, eller sjöarnes genom fuktighetens inverkan af en sparsam mossa betäckta stränder erbjuda åt vexterna en jordmån nog bördig att trotsa ställets omilda klimat. Det artantal, som här riktade våra botanisters herbarier, blef derföre föga betydligt, ehuru af stort vextgeografiskt intresse, isynnerhet hvad kryptogamerna vidkommer. Detsamma gäller äfven om öns landtfauna. De på öns kuster kläckande fågelarterna voro redan förut ganska fullständigt kända och öns Ornis kunde derföre riktas endast med en enda på norra kusten anträffad Loxiafamilj. Insekternas i sydligare luftstreck så formrika klass representeras här af omkring 12 små oansenliga arter, bland hvilka ingen enda koleopter, märkligt nog nästan utan undantag tillhörande nya egendomliga former. Några landt-snäckor förekomma lika litet härstädes som på Spetsbergen, ej heller kunde våra zoologer genom dragning i dammarna uppleta ens någon enda liten Pisidium-art, men väl påträffades härunder talrika skaror af sötvattenscrustaceer, ofta af en jämförelsevis ganska betydlig storlek.

Hafsfaunan, till hvilken vi sedermera skola återkomma, och geologien erbjödo här de rikaste och intressantaste skördar. Redan KILHAU hade från Beeren Eiland hemfört några få, sedermera af L. v. BUCH beskrifna, till bergkalkformationen hörande *brachiopoder*, och han lemnar dessutom några intressanta notiser om de stenkolslager, som på öns norra del träda fram i dagen. Med full säkerhet kunde man dock icke af hans beskrifning sluta till dessa stenkolslagers geologiska ålder och framför allt hemfördes icke några vextaftryck, af hvilka man kunde sluta till beskaffenheten af den flora, som under fordna tider varit rådande i dessa trakter. Dess utredande utgjorde

äfvén ett af hufvudmålen för expeditionens vetenskapliga afdelning och vi voro nog lyckliga att i de vid eller mellan kolbäddarne belägna skifferlagren påträffa talrika sigillaria-artade vextlemningar, hvilka i likhet med de fossila vexter, som vi sedermera funno i *Isfjorden* och *Kings Bay* redan blifvit öfverlemnade till bearbetning åt den berömda utredaren af den högsta nordens fossila flora, professor OSWALD HEER i Zürich. Ifrån de öfver kolen liggande lagren insamlades massor af bergkalkförsteningar och dessutom blefvo vi genom de vid öns kuster blottade profilerna satta i tillfälle att fullständigt utreda hufvuddragen af öns geologiska byggnad. Åtskilliga mineralogiska fynd gjordes äfvén, bland hvilka här må nämnas, återfinnandet af de ytterst obetydliga blyglans- och zinkblendädror, som kort efter öns upptäckt förskaffade densamma ett, vi behöfva ej tillägga, alldeles oförtjent rykte för mineralrikedom. Kol-lagren äro derimot ganska betydande och sträcka sig förmodligen under hafvet långt norrut. De kunna möjligen i en framtid, då industriens utveckling fordrar uppletande af nya kolskattkammare i jordens inre, blifva af praktiskt värde, ehuru å andra sidan ställets nordliga läge och framför allt bristen på hamn länge torde förhindra deras tillgodogörande.

Expeditionen lemnade Beeren Eiland den 27:de Juli. Kursen ställdes till Spetsbergens af svenska expeditioner förut ej besökta ostkust, men redan vid Sydkap mötte vi is, som närmare Tusenöarne blef allt tätare och tätare, så att vi nödgades vända. Efter någon tvekan antingen man borde i trakten af Sydkap invänta gynnsammare isförhållanden för framträngande mot öster eller genast påbörja de i reseplanen angifna vetenskapliga arbetena vid Spetsbergens västkust, beslöto vi oss för det senare, hvilket var ganska lyckligt, emedan vi vid hemkomsten erforo, att ostkusten under hela sommaren 1868 varit fullkomligt spärrad af ismassor.

Kursen ställdes nu till Isfjorden, hvarest *Sofia* kastade ankar den 31:sta Juli om morgonen. Vi uppehölo oss fjorton dagar i denna stora fjords olika hamnar och inträngde dessutom med båtturer till det innersta af fjordens norra arm, som de svenska expeditionerna förut ej besökt. Härunder voro alla deltagare i expeditionen ifrigt sysselsatta med vetenskapliga undersökningar och insamling af naturalier. Utbytet blef också rikligt såväl i zoologiskt och botaniskt, som i synnerhet i geologiskt hänseende.

Genom de föregående svenska expeditionerna voro hufvuddragen af Isfjordens geologi temligen fullständigt utredda, hvarvid denna vackra fjord visat sig genom de på dess stränder vexlande, med djur och vextlemningar af olika slag fyllda lagren, utomordentligt rik på urkunder till den högsta nordens geologiska historia. Innerst i fjorden

påträffar man mäktiga, förmodligen devoniska bäddar af röd skiffer och sandsten, hvilka dock härstädes icke innehålla några försteningar; på dem hvila kalkstensgips och flintlager, fyllda med stora, grofskaliga *bergkalks-brachiopoder*, derpå komma *Trias*-bäddar med stora nautilus-former och lemningar af krokodilartade djur, derpå *Jura*-lager med *Ammoniter*, sedan *Tertiära* bäddar, på vissa ställen rika på vextlemningar, vittnande om ett forntida tempereradt klimat, derpå sparsamma lemningar af posttertiära lager, med vexter och snäckor, hvilka icke förmått uthärda den i dessa trakter nu rådande isperioden och därför i lefvande tillstånd först påträffas i det nordliga Norge. Från alla dessa lager hade redan de föregående svenska expeditionerna ¹⁾ hemfört profver, alltför fåtaliga dock att gifva en geologisk bild af traktens fordna historia, så fullständig som ämnets vigt fordrar. Att fylla denna lucka utgjorde ett af målen för 1868 års expedition och vi lyckades äfven hemföra utomordentligt rika samlingar, i synnerhet af vextaftryck och triasförsteningar, hvilka, behörigen bearbetade, utan tvifvel komma att sprida nya upplysningar rörande de fordna klimatförhållandena och landfördelningen i den högsta norden. Spetsbergen besökes såsom bekant för det närvarande af en mängd norska fartyg, hvilka äro utrustade för fångst af hvalross och säl eller för »Haakjæring»-fiske på bankarne vid öns kuster (*Scymnus microcephalus*). Hvalrossen förekommer dock numera endast högst sparsamt på Spetsbergens vestra del och dess fjordar anlöpas därför endast i förbigående, dels för intagande af vatten, dels för anställande af renjagt. I hvilken skala denna jagt fortfarande kan bedrivas, inses deraf, att under år 1868 ensamt de från Tromsö utrustade fångstfartygen enligt officiella uppgifter fällt 996 stycken. Fångsten från Hammerfest är ännu betydligare, hvaraf man kan sluta, att oakadt det utrotningskrig som under namn af fångst lång tid bedrifvits mot dessa djur, 2 à 3 tusen stycken ännu årligen dödas. Jemför man detta tal med den obetydliga arealen af isfri mark på Spetsbergen, så blir man frestad att antaga, det en invandring eger rum från Novaja-Semla, hvilket åter icke gerna är möjligt, med mindre en betydligare ö eller ögrupp förmedlar kommunikationen mellan dessa nära 100 sv. mil från hvarandra aflägsna länder. Under de sista åren hafva norrmännen begynt åter upptaga det förut af ryssarna använda sättet att med stora, af rep bundna nät fånga hvitfisken (*Delphinapterus leucas*), och år 1868 voro åtskilliga fartyg enkom utrustade för anställandet af denna jagt. Några af de hvitfisk-

¹⁾ De första bergkalkförsteningar på Spetsbergen påträffades 1827 af Parry vid Cap Fanshawe och samma år af Keilhau vid Syd-kap, Juran först af Lovén 1837, de tertiära vextlemningarna af Nordenskiöld under den svenska expeditionen 1858, *Trias*-lagren af Blomstrand 1861, de posttertiära *Mytilus*förande lagren af Torell, Malmgren och Blomstrand 1861. *Saurielagren* af Nordenskiöld 1864.

fångstmän, som vi träffade, hade en eller annan gång fått 12 till 20 stycken i ett enda notvarp — en ganska artig fångst; då man betänker, att hvitfisken ofta i storlek öfverträffar sjelfva hvalrossen.

Liksom Spetsbergens flesta öfriga hafsbugter är Isfjorden bekransad af mäktiga, i hafvet mynnande glaciärer, hvilka erbjuda forskaren tillfälle att studera detta för jordens utvecklingshistoria så betydelsefulla fenomen. Men äfven vidsträckta is- och snöfria dälдер eller bergsluttningar förekomma, i synnerhet i de iure delarne af fjorden, och den bördiga jordmånen alstrar här en vegetation, yppigare än på de fleste andra delar af ögruppen. Man kan här se hela fält gulfärgade af Vallmo (*Papaver nudicaule*) eller beklädda med en tät grön och röd matta af den vackra *Saxifraga oppositifolia*. Den utanför liggande, under sommarmånaderna oftast spegellugna fjorden hvimlar af hafsdjur af olika slag. Allt bidrager att göra stället till en hufvudpunkt för studerandet af den högsta nordens djur- och vextlif. Äfven denna expeditions zoologer och botanister gjorde här rikliga skördar, bland hvilka vi exempelvis må nämna fångsten af flera vackra laxar, af fullt utbildade exemplar af den ätliga champignonen m. m.

Vi lemnade Isfjorden den 13:de Augusti. Vid mynningen utsändes ett båtparti norrut för att noggrannt kartlägga och geologiskt undersöka Forelandssundet. Dess arbeten försvårades dock nu liksom under 1861 års expedition, då sundet genomsegldes af BLOMSTRAND och DUNÉR, af en nästan ständigt rådande dimma. Fartyget gjorde härunder ett längre slag vesterut för anställande af djuplodningar, hvilka dock denna gång nästan helt och hållet omöjliggjordes genom den starka dyningen. Man hade stämt möte i Kings Bay, hvarest begge partierna äfven inträffade den 17:de om aftonen. Sedan äfven här åtskilliga zoologiska, botaniska och geologiska utflygter blifvit företagna och en mängd miocena vextaftryck insamlade, afreste *Sofia* den 19:de Augusti vidare mot Norden.

Vi hade hoppats att här kunna åtminstone något förstärka vårt redan ganska medtagna kolförråd, men insågo snart, att detta vore förenadt med allt för stor tidsutdrägt. Medan nämligen tertiärformationen längre söderut upptager större delen af den ganska betydliga halfön mellan Isfjorden och Belsound och der flerstädes bildar öfver tusen fot höga berg, är derimot dess utsträckning vid Kings Bay ytterst obetydlig, så att den för närvarande endast utgöres af några små, genom af glacier-elfvarne utskurna insänkningar från hvarandra skilda kullar, bestående af starkt veckade lager. Koltillgången blir härigenom oaktadt flötsernas ej obetydliga mäktighet och lättillgänglighet (de ligga endast några hundra fot från stranden af en bland Spetsbergens bästa hamnar) af föga värde, i synnerhet som brytningen genom den ett litet stycke under ytan börjande kälén,

blir mycket svår, ja, i följd af det isdränkta kolets ytterliga seghet utan ordentligt sprängningsarbete nästan omöjlig. Man kan till och med motse, att hela den ännu återstående kolförande miocena-formationen inom en jemförelsevis kort tidsperiod blir helt och hållet bortsköljd.

Sent på natten mot den 20:de Augusti ankrade *Sofia* vid Amsterdam-ön och vi hade följande dagen den glädjen att i samma hamn helsa det första af de fartyg, som blifvit i Norge för expeditionens räkning förhryda till koltransport. Sedan en koldepôt blifvit nedlagd på den låga landtunga, som i S. O. skjuter ut från Amsterdam-ön, och sedan fem af expeditionens vetenskapsmän blifvit med nödiga tält och båtar landsatte i Kobb Bay för att der anställa zoologiska, botaniska och fysikaliska undersökningar, afreste *Sofia* med den öfriga delen af expeditionen på en djuplodningstur mot Grönland. Meningen var att söka framtränga dit längsmed den 80 breddgraden, men vi råkade redan innan Greenwich longitud på ogenomträngliga drifismassor. Det var tydligt, att den grönländska kusten kunde nås endast på en långt sydligare breddgrad, hvilket låg utom expeditionens reseplan. Vi vände derföre mot norr och nordost, nådde småningom efter tallösa bugter bland isen 81° 16'. Temperaturen hade nu sjunkit till —6°, med täta isdimmor och snöbyar. Hafvet betäckte sig tidtals med en tunn hinna af nybildad is och den gamla isen var norrut alldeles ogenomtränglig, hvarföre vi nödgades söka oss en utgång i sydostlig riktning. Efter ett ytterligare fåfängt försök att framtränga till Depôt-udden i Brandewijne Bay, ankrade *Sofia* den 28:de Augusti i Liebbe Bay.

Redan under *Sofias* öfverfart från Norge till Spetsbergen anställde dess officerare, kaptenen friherre v. Otter och löjtnant Palander, en mängd lodningar, på de större djupen med en »Bulldogg»-apparat af samma beskaffenhet, som den hvilken för 1861 års resa i Tromsö konstruerades af Torell och Chydenius, och hvilken då visade sig synnerligen användbar. Dessa lodningar fortsattes isynnerhet med ifver under våra kryssningar bland drifisen mellan 80:de och 82° och lemnade ganska intressanta resultat ej allenast rörande djupförhållandena i de af oss besökta delar af polarhafvet, utan äfven rörande det arktiska djurlifvet på de största djupen. Det visade sig bland annat, att Spetsbergen på sätt och vis kan betraktas som en fortsättning af den skandinaviska halfön, i det att denna ögrupp icke skiljes från Norge genom något djupare hafssvalg (icke öfver 300 famnar), medan man derimot ett stycke norr och vester om Spetsbergen mäter djup af ända till 2,000 famnar och derutöfver. Från dessa stora djup upphemtades med Bulldogg-apparaten lerprofver, hvilka vid omedelbar noggrann granskning visade sig innehålla åtskilliga ej allenast mikroskopiska utan äfven större och temligen högt organiserade djurformer

(t. ex. åtskilliga arter *Crustaceer* och *Annulater*). Det största djup, från hvilket prof erhöles, var 2,600 famnar och den här upphemtade massan bestod nästan företrädesvis af hvita och röda foraminiferer, merendels af ett knappålshufvuds storlek. Dessutom förtjenar omnämnas, att vi under kryssningen bland isen, påträffade och insamlade ej allenast en mängd drifvedstycken utan äfven vid 80° 40' långt från land glaskulor af det slag, som norrmännen använda som flöten vid sina Lofoddsfiskerier, ett ytterligare bevis på det redan förut konstaterade faktum¹⁾, att golfströmmen når, ehuru mycket försvagad, ända hit upp.

Liebe Bay hade aldrig förut varit besökt af någon vetenskaplig expedition. Dess topografi och geologi voro således alldeles okända. Ett båtparti, bestående af Malmgren, Nordenskiöld och Nyström med tre man, qvarlemnades derföre härstädes, medan fartyget gick att afhemta de i Kobbe Bay qvarlemnade kamraterna. Båtfärden gynnades af ett stilla och mildt väder med klar himmel, oaktadt en stark blåst med snöbyar var rådande utanför, ett förhållande som är ganska vanligt på Spetsbergen och framför allt säges karakterisera denna vackra och, enligt fångstmännens enstämmiga utsago, ganska träffande benämnda fjord. Vi blefvo härigenom i tillfälle att under de få dagar, som båtfärden varade, kartlägga densamma och utreda dess något enformiga geologi. Stränderna upptagas nämligen uteslutande af samma röda, gröna och mörkblå skifferarter, som i Isfjorden öfverlagras af Productusförande bergkalklager, och i Hecla Mount bilda öfversta lagren af den af oss efter detta berg benämnda mäktiga schiktserien. Men hittills hade några försteningar i dessa lager ej blifvit anträffade. Deras ålder var således något tvifvel underkastad och de förmodligen devoniska fisklemningar, vi nu funno härstädes, bildade derföre ett för utredande af Spetsbergens geologi ganska viktigt fynd. De underliggande skifferlagren innehöllo några vextlemningar, förmodligen likväl alltför otydliga att kunna bestämmas.

Den 2:dre September träffades båtpartiet och det med våra kamrater från Kobbe Bay återkomna fartyget ett stycke utanför den udde, som åtskiljer Wijde Bay och Liebe Bay ifrån hvarandra. Efter att hafva dröjt ytterligare ett par dagar i denna trakt, lyftade *Sofia* åter ankar, anlöpte den nu isfria Depôtudden i Brandewijne Bay för att afhemta den 1861 derstädes nedlagda depöten af Pemmikan, en jernbåt m. m. Derpå begåfvo vi oss norrut för att norr om Nordostlandet uppnå Giles land. Större delen af den mellan Sju-öarne, Kap Platen och Nordkap belägna hafsviken, som 1861 redan i midten

¹⁾ Bland förut funna bevis härför må här omnämnas, att Torell 1861 vid Schoalpoint träffade en böna af den från Mexikanska viken stammande *Entada gigalobium*.

af Augusti var fullkomligt isfri, funno vi dock nu, i början af September, belagd med ett fast obrutet istäcke. På denna väg kunde Gilesland således ej nås, och vi nödgades derföre, efter att för botaniska och zoologiska undersökningars anställande hafva uppehållit oss en kort tid vid Castréns öar och den ännu af en fast isgördel omgifna Parrys ö, som nåddes genom vandring öfver is, söka på en annan väg framtränga till vårt mål, nämligen genom Hinlopen Strait. Kursen ställdes till dess södra del.

Redan före September månads utgång hade åtskilliga tecken till höstens annalkande visat sig och ofta hade bergshöjderna, någon gång äfven märken, blifvit för någon kortare tid betäckte med ett hvitt täcke af nyfallen snö, hvilket dock åter bortsmält och icke bildat något varaktigt hinder för våra vetenskapliga arbeten. Ett ytterst rikligt snöfall, hvilket omöjliggjorde alla vidare naturhistoriska undersökningar på land, inträffade dock nu under nedseglingen till Syd-Wajgatsöarne och gaf tydligen tillkänna, att tiden för våra rent vetenskapliga arbeten kunde anses såsom avslutad. Vi vände derföre vid Lovéns berg i södra delen af Hinlopen Strait, sedan ytterligare en mängd bergkalkförsteningar blifvit derstädes insamlade under ett fotshögt snötäcke. Den 12:te September ankrade vi åter vid vår koldepôt på Amsterdam-ön och funno derstädes oss till mötes vårt 2:dra kolfartyg, med hvilket en del af expeditionens deltagare (Fries, Holmgren, Malmgren, Nauckhoff, Smitt) återvände till Norge, medförande de rika naturhistoriska samlingar, expeditionen hittills lyckats förvärfa. Dessa samlingar äro numera lyckligt anlända till Stockholm och komma, sedan de blifvit behörigen bearbetade, att fördelas mellan Riksmuseum i nämnde stad, hvarest redan förut synnerligen rikhaltiga, af föregående svenska expeditioner hopbragta arktiska samlingar finnas förvarade, och museet i den stad, Göteborg, hvars frikostiga initiativ gifvit första anledningen till den nya expeditionen. För att gifva ett begrepp om dessa samlingars omfattning, vill jag här blott erinra om de notiser, som ofvanföre lemnats rörande våra geologiska arbeten, äfvensom derom, att de zoologiska vetenskaperna inom expeditionen representerades af 3:ne vetenskapsmän, till hvilkas disposition var ställd ej blott en särskild konservator eller präparatör, utan äfven minst en med 4 man bemannad båt för dragningars anställande hvarje helgfri dag, då fartyget låg still. Det blef härigenom möjligt ej endast att grundligt undersöka den höga nordens marina fauna, hvilken åtminstone i individrikedom täflar med många sydligare nejdern, utan äfven att egna traktens terrestra, i synnerhet dess individ- och artfattiga och derföre äfven mycket svår-undersökta insektfauna behörig uppmärksamhet. Genom dragningarne erhöles äfven rikliga bidrag till hafvets algflora. Hvarje lägenhet, som erbjöd sig till utflygter på land, begagnades af expe-

ditionens 2:ne botanister till florans undersökning och till insamling af typexemplar för normal-herbarier öfver Spetsbergens fanerogamer, mossor, lichener och alger.

Den 16:de September togo vi afsked från våra hemvändande kamrater och styrde genast återigen norrut. Vår afsigt var att anlöpa Sjuöarne, men vi funno dessa nu än mera isomgifna, än då vi ungefär 14 dagar tidigare besökte dessa trakter. I stället beslöts att begagna en norrut om dessa öar befintlig temligen isfri rännen för att vidare framtränga mot nordn.

Efter en mängd zigzag-färder bland drifisen lyckades vårt fartyg den 19:de att vid $17\frac{1}{2}^{\circ}$ Longit. Ost. f. Greenwich uppnå $81^{\circ} 42'$ N. L., förmodligen den högsta af fartyg uppnådda latitud Norrut lågo ismassorna visserligen fortfarande brutna, men så tätt packade, att icke ens en båt kunde komma fram, och vi nödgades derföre vända mot sydvest för att uppsöka en annan öppning bland isen, men i stället funno vi gränsen allt mer och mer sydlig, ju längre vi kommo mot vester, så att vi den 23:dje September vid Greenw. Longit. redan voro söder om 79° . Under vägen hade vi flerstädes mött is, svartfärgad af sten, grus och jord, hvilket tycktes antyda ett längre norrut beläget land. Sjelfva isen hade äfven ett betydligt olika utseende mot den, som vi mötte i dessa trakter i slutet af Augusti. Den bestod nämligen nu ej allenast af större isfält, utan äfven af grofva isblock och det tycktes sålunda, som om den förra isen drifvit söderut och blifvit ersatt af andra norrifrån kommande ismassor. Temperaturen hade nu sjunkit till 8 à 9° under fryspunkten och den förut här temligen lösa isen hade derigenom så tillhårdnat, att hvarje starkare stöt mot den var förenad med ej ringa fara. Dessutom var natten numera så mörk, att man under denna tid måste lägga till vid något större isflak med fara att om morgonen finna sig instängd. Redan i början af September hade hafsytan efter ett starkare snöfall börjat att mellan isstyckena betäcka sig med en ishinna, som dock då var tunn och föga hinderlig för framkomsten. Numera var den dock ofta så tjock, att den ej utan svårighet kunde forceras. Allt tydde derpå, att den årstid, under hvilken någon möjlighet till seglats i dessa trakter förefanns, snart skulle vara förliden, och då vi ville anställa ännu ett försök att från Sju-öarne framtränga norrut eller i nödfall der söka vinterhamn, beslöto vi att återvända till vår koldepôt.

Den 25:te September kastade Sofia åter ankar vid Spetsbergens N. V. hörn efter att hafva lindrigt stött på en midt i Southgate belägen undervattensklippa, som är uteglömd i Buchan och Franklins förträffliga karta öfver denna hamn, oaktadt det af Beechys beskrifning synes, som om de sjelfva äfvenledes råkat stöta på samma grund.

Efter några dagars rast, använd till maskinens förseende och kolintagning (sista resterna ur vår koldepôt måste uppletas under ett tjockt snötäcke) och sedan vi i »postlådan» på holmen i Kobbe Bay nedlagt notiser om våra färder och framtidsplaner, ångade vi åter d. 1:ste Oktober norrut, oaktadt en stark blåst med snötjocka var rådande i den hamn, vi lemnade. Vår förmodan, att denna endast var lokal, tycktes dock besanna sig, då vi kommo litet längre norrut. Vädret blef nämligen klarare och lugnare, men tillika mötte vi redan vid 80° 14' spridda drifisstycken, hvilka längre norrut tilltogo i antal och storlek. Den nordliga kursen fortsattes under loppet af följande dag, men det visade sig snart, att på denna väg öppet vatten icke kunde nås och mot aftonen styrdes derföre åter i sydlig riktning. Vi lade under natten bi vid ett större isflak. Temperaturen hade nu sjunkit till — 14° s, så att under lugnt väder hafsytan mellan isflaken belade sig med en 2 à 3 tums tjock is, hvilket betydligt hindrade fartygets fart. Följande dag styrdes först mot söder för att uppnå något så när öppet vatten, sedan följdes iskanten i nordlig och nordvestlig riktning. På detta sätt uppnådde vi åter 81°, men här råkade *Sofia* ut för en olyckshändelse, hvilken afbröt våra vidare sträfvanden mot norden. Under en sydostlig storm med mycket hög sjö blef fartyget nämligen d. 4:de Oktober om morgonen med den våldsamt slungadt mot ett stort isblock eller rättare ett mindre isberg, att en betydande läcka uppkom. Vi måste derföre vända för att söka hamn, hvilken äfven sent på eftermiddagen uppnåddes efter 11 timmars svårt arbete med att hålla fartyget läns. Oaktadt alla man deltog häri, steg dock vattnet oupphörligt, så att det, då ankaret föll vid Amsterdam-ön, stod omkring 2 fot högt på trossbotten. Lyckligtvis blef den i vattentäta skott förvarade provianten oskadad och maskinrummet knnde, ehuru med stor möda, hållas så vattenfritt, att eldarne icke slocknade. I annat fall hade vårt fartyg utan tvifvel inom kort blifvit ett offer för den storm och ytterst våldsamma sjö som nu, tvärt mot den erfarenhet vi förut gjort, rasade bland de glest spridda drifisfälten. Genast vid ankomsten till Amsterdam-ön krängdes fartyget och läckan tätades provisoriskt, så att vi redan följande dag kunde söka en mera säker hamn i Kings Bay. Här halades fartyget under flodtiden så högt mot land, att detsamma, då ebb inträffade, stod på grund, hvarigenom läckan blef tillgänglig och kunde fullständigt stoppas.

Den om sommaren nästan isfria Kings Bay var nu uppfylld med otaliga från fjordens mäktiga glaciärer nedfallna isblock, hvilka, då de af floden fördes närmare land, fullständigt spärrade den hamn, dit *Sofia* tagit sin tillflykt, och oaktadt temperaturen härstädes var betydligt högre än i nejden af 81°, så fröso dessa isblock dock under lugnt

väder så fast tillsamman, att då vi den 12:te Oktober åter voro segelklara, vårt fartyg endast med stor svårighet kunde komma ut.

Rasttiden i Kings Bay, liksom alla föregående längre uppehåll af fartyget, begagnades af vår fysiker, d:r Lemström, för anställande af magnetiska konstant- och variations-iakttagelser. Derimot var marken redan alltför snötäckt att medgifva några geologiska eller botaniska arbeten. Äfven de under sommaren vattenrika bäckar, som genomkorsa lågländet närmast kolhamnen, voro numera genom köldens inverkan så utsinade, att vi förgäfves sökte innan afresan härstädes förstärka vårt numera ganska medtagna vattenförråd.

Vårt fartyg, som samtidigt med läckan erhållit 2:ne spanter brutna, var numera alltför svagt för att med den ringaste utsigt till framgång kunna utsättas för ett nytt försök att forcera drifisfälten, hvilket enligt all sannolikhet blefve nödvändigt. om man ville uppnå Sjuöarne, det ställe vi bestämt till vår vinterhamn, och då en öfvervintring på någon annan del af Spetsbergen icke låg i resans plan eller kunde lofva resultater, motsvarande de med öfvervintringen förenade kostnaderna, farorna och umbärandena, så beslöto vi att återvända till Norge. Dock ville vi än en gång göra ett försök att förbi Spetsbergens förmodligen ännu isfria sydspets nå Giles land. Redan under nedseglingen längs med Spetsbergens under sommaren fullkomligt isfria vestkust, passerades dock vidsträckta, ehuru spridda drifisfält, hvilka längre österut mot Tusenöarne nästan fullkomligt spärrade vägen. Vi nödgades derföre öfvergifva äfven denna plan och ställde kurs direkte på Norge. Efter att ännu vid de grunda bankarne utanför Beeren Eiland hafva varit nära att blifva inisade under en svår storm med hög och i följd af det grunda vattnet ytterst svår sjö, ankrade *Sofia* den 20:de Oktober åter i Tromsö hamn, hvarest vi fingo nöjet erfara, det våra kamrater äfvenledes lyckligen och väl nått hemlandets strand.

Såsom af ofvanstående ses, lyckades expeditionen under sin 2:dra för hydrografiska undersökningar i polarbassinen afsedda del icke nå någon synnerligen hög breddgrad och omfånget af det kända gebietet af vårt jordklot har derföre icke genom den i någon väsendtlig mån blifvit ökad. Jag hoppas dock, att den lemnat ett ej ovigtigt bidrag till den s. k. polarfrågans slutliga lösning.

En liflig strid har såsom bekant under de senare åren varit rådande mellan de förnämsta geografiska auktoriteterna rörande polarbassinens verkliga beskaffenhet, i det att en del geografer ansett densamma vara betäckt med ett oafbrutet istäcke, som lade ett absolut hinder för framkomst med fartyg, medan åter andra ansett detta endast vara en gammal fördom, i viss mån beroende på öfverdrifna skildringar af de hinder, som vid vändpunkten mött seglaren. Att denna senare åsigt, åtminstone hvad beträffar polarbassinens mot

Europa belägna del under den egentliga seglotionstiden i de nordiska hafven, d. v. s. under sommaren, icke är enligt med rätta förhållandet, har blifvit bevisadt ej allenast genom de äldre arcticis djerfva färder, utan äfven genom en mängd under senaste seklet ofta enkom för dylika undersökningar afsända expeditioner, bland hvilka här må nämnas:

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Tschitschagoffs 1:sta expedition 1765, som med fartyg endast kunde uppnå | 80° 21' |
| Tschitschagoffs 2:dra expedition 1766 | 80° 28' |
| Phipps " 1773 | 80° 37' |
| Scoresby " 1806 | 81° 30' |
| Buchan och Franklin " 1818 | 80° 34' |
| Sabine och Clavering " 1823 | 80° 20' |
| Parry " 1827 | 81° 6' 1) |
| Torell " 1861 | 80° 30' 2) (ungf.) |

Att således något långt framträngande i polarbasinen under denna tid af året icke var möjligt, kan derföre anses redan förut fullständigt afgjordt och ett återupptagande *under samma årstid* af dessa försök, måste således anses såsom ett fortsatt trampande i gamla fotspår, hvilka bevisligen icke leda till målet. Men ett tvifvel återstod dock ännu. Under den årstid, då ismassorna tillföljd af sommarvärmen, hafsvågornas och hafsströmmarnes inflytande uppnått sitt minimum, d. v. s. om hösten, innan den nya isen bildas, hade polarbassinen aldrig förut varit besökt af fartyg. Med visshet kunde man förutse, att det då vore möjligt att nå längre än under sommaren, och möjlighet förefanns att vid den tiden kunna nå ganska långt, kanske till något norr om Spetsbergen beläget land, hvilket sedermera kunde tjena till bas för ett vidare framgående. Dessa betraktelser lågo till grund för arbetsplanen under den svenska expeditionens senare afdelning och det har visat sig:

att man under hösten kan med fartyg uppnå en latitud, betydligt högre än den, som uppnåtts af de flesta sommarexpeditioner (skulle ej detta år med afseende å dess isförhållanden varit ovanligt ogynnsamt, så hade vi enligt all sannolikhet kunnat nå ännu betydligt längre, kanske norrom 83°). Men vi hafva tillika öfvertygat oss derom, att äfven under hösten den vidare framfärden snart hindras af ogenomträngliga massor bruten is. Sjelfva seglatsen under denna årstid blir dessutom tillföljd af kölden, mörkret och de under denna årstid i polarbassinerna med snöbyar förenade stormarna, samt den svåra sjö dessa åstadkomma bland drifisen, så farlig att den risk man utsätter

1) Med fartyg. Genom vandring på isen 82° 45'.

2) Med fartyg. Genom båtfärder och landvandring 80° 45'.

sig för icke motsvarar den ringa utsigten till framgång. Sjelfva idén om ett öppet polarhaf är tydligen en hypotes utan någon grund i den genom betydliga uppoffringar vunna erfarenheten och den enda väg, som med utsigt till framgång kan försökas för att nå polen, är den af Englands berömdaste arktiska auktoriteter föreslagna: att efter en öfvervintring på Sju-öarne eller vid Smitt Sound under våren med slädfärder framgå mot Norden.

A. E. NORDENSKIÖLD.
