

Nordland, Severnaja Semlja.

Opdagelse og Udforskning med særligt Henblik paa russisk Arbejde
i de seneste Aar.

Af

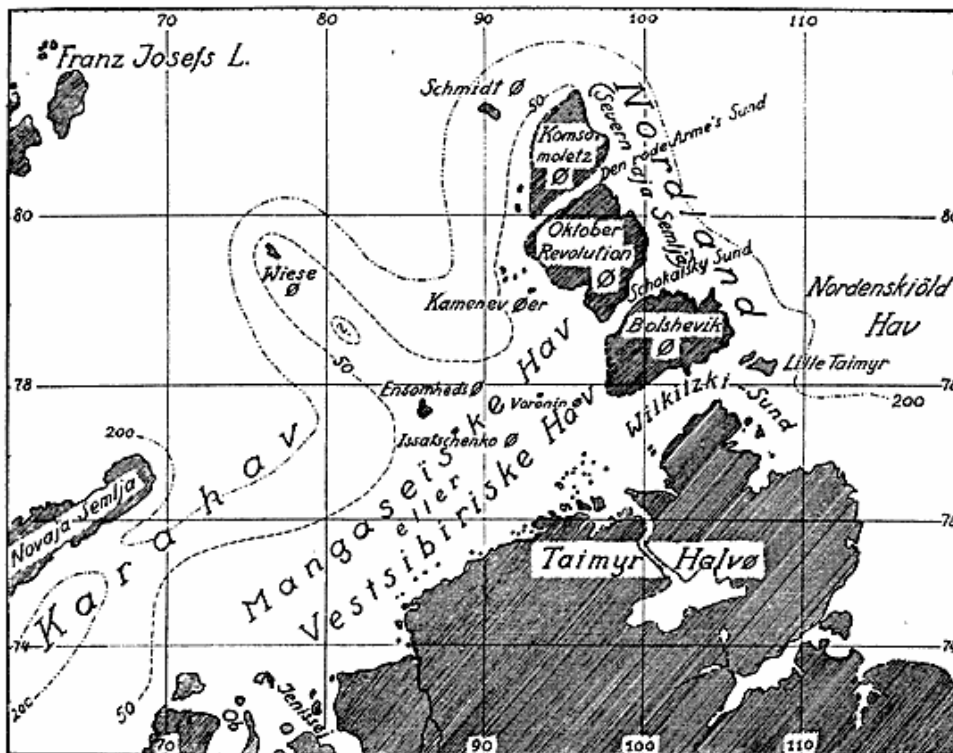
Mag. scient. A. Kiilerich.

Severnaja Semlja eller Nordland er den Øgruppe, som „Den Russiske Hydrografiske Ekspedition“ under Ledelse af Kaptajn Boris Wilkitzki i 1913 opdagede nord for Kap Tcheljuskin. Landet blev dengang opkaldt efter Tsar Nikolaus II, men blev efter den russiske Revolution døbt om og fik Navnet Lenins Land for endelig nu at hedde Nordland, Severnaja Semlja.

At dette Land først blev opdaget i 1913, maa nærmest betragtes som en Tilfældighed eller et Uheld, da Wilkitzki's Ekspedition først var Nummer 4 i Rækken af de videnskabelige Ekspeditioner, der ad Søvejen har passeret Kap Tcheljuskin; men paa den anden Side er der et meget stort Antal Ekspeditioner, der forgæves har forsøgt at gennemføre denne Sejlads langs Asiens Nordkyst. Det har jo i flere Aarhundreder været et af de største Maal for de europæiske Handelskompagnier at finde en nordlig Søvej til Kina, og derfor har Udforskningen af Asiens Nordkyst været ført med stor Kraft saavel fra Land- som Søsiden. Fra Land blev store Strækninger af Kysten tidligt kendt ikke alene af Asiens Nomadefolk, men ogsaa af de russiske Forskere; saaledes blev meget af Kysten kortlagt af „Den store nordiske Ekspedition“, der blev planlagt allerede af Peter den Store, men først blev gennemført 1734—1737; den bestod af flere selvstændige Ekspeditioner, hvoraf det lykkedes en at sejle fra det hvide Hav og helt til Ob's Munding. Selve Kap Tcheljuskin blev fundet i 1742 af en russisk Ekspedition, der med Slæde trængte frem over Land.

Fra Vesteuropa blev der udsendt et stort Antal Skibe; men de fleste naaede ikke længere end til Novaja Semlja's Vestkyst, som blev opdaget allerede i Midten af det 16. Aarhundrede. De første, der trængte ind i Karahavet, var Englænderne Pet og Jackman (1580);

men paa Grund af tæt Is kom de kun lige indenfor og maatte saa vende om igen. De fleste søgte Vejen gennem Jugor Strædet eller Vaigatch Strædet; men enkelte prøvede ogsaa det nordligere liggende Matotchkin Stræde eller Vejen helt nord om Novaja Semlja; men Resultatet blev omtrent det samme alle Steder: Karahavet syntes at være blokeret med Is i den Grad, at man var mest tilbøjelig til at opgive Haabet om her at finde en brugbar Vej til Kina eller blot til de store asiatiske Floders Mundinger. Men saa lykkedes det nogle



Nordland og omliggende Farvande.

Gange i Aarene 1869, 1870 og 1874, hvor Isforholdene var særlig gunstige, at sejle tværs over Karahavet, og i 1875 sejlede A. E. Nordenskiöld med en Fangstskude fra Norge til Munden af Jenissej, hvortil han ankom d. 15. August. Han tog tilbage over Land; men da han i Europa og Amerika mødte den Anskuelse, at en saadan heldig Rejse kun sjældent vilde kunne gentages, tilbød han at udføre den igen allerede næste Sommer (1876), og med en lille Dampbaad naaede han Jenissejs Munding paa den samme Dato som Aaret før, d. 15. August; og allerede 1877 foretog man flere Fragtsejladser mellem Vesteuropa og Jenissej. Naar Nordenskiölds Sejlads lykkedes saa meget bedre end alle de tidligere, saa syntes det at bero paa, at han var klar over, at Karahavet først kan blive sejlbart i Begyndelsen

af August, medens de tidligere Forsøg havde været gjort i Juli eller Juni eller i et enkelt Tilfælde endda i Slutningen af Maj.

Disse heldige Sejladser i 1875—77 gav Anledning til, at Nordenskiöld i 1878 startede med „Vega“ og tre mindre Skibe for først af alle at gennemsejle Nordøstpassagen. Det viste sig at være et særlig heldigt Aar, hvad angaar Isforholdene, idet „Vega“ i næsten isfrit Vand naaede over Karahavet i Løbet af 5 Dage, og allerede d. 19. August naaede man Kap Tcheljuskin. Det meste af Sejladsen var foregaaet i Taage, og heller ikke det korte Ophold ved Kap Tcheljuskin var begunstiget af sigtbart Vejr. Sejladsen fortsattes straks videre mod Øst, og Nordenskiöld naaede uden større Isvanskeligheder omtrent til Bering Strædet, før han blev nødt til at gaa i Vinterhavn i Koljutschin Bugten (28. Sept.). At Nordenskiöld paa denne Sejlads ikke havde set noget til Nordland, er forstaaeligt nok, eftersom han jo holdt sig tæt til Taimyr Halvøens Kyst og saaledes ikke havde megen Chance for i det gennemgaaende usigtbare Vejr at opdage den c. 60 km nordligere liggende Øgruppe, hvis Fjelde dog paa denne Kyst er flere hundrede Meter høje. Og dog var det netop paa „Vega“-Ekspeditionen, at Tanken om et stort Land nord for Kap Tcheljuskin for Alvor meldte sig for senere med stor Kraft at blive ført frem af en af Deltagerne, den danske Løjtnant A. P. Hovgaard.

Han var overbevist om, at der nord for Sibirien maatte ligge to store Landomraader adskilte ved et bredt og dybt Stræde. Den østlige af disse Øer eller Øgrupper skulde ligge nord for Wrangel Øen, og det sluttede han deraf, at de nordøstlige Vinde i „Vega“s Vinterkvarter i Koljutschin Bugten var forholdsvis varme og altsaa kom fra et aabent Hav, medens de nordvestlige Vinde var kolde og maatte komme fra et stort Land. Desuden havde han fra „Vega“s Vinterkvarter set store Flokke af Fugle paa Vej nord over, og man maatte gaa ud fra, at det ikke var den øde Wrangel Ø, der var deres Maal; og endelig havde man et Argument til, nemlig „Jeannette“s Drift mod Nordvest (1879—1881), der paa et vist Tidspunkt var foregaaet med særlig stor Fart, og det skulde da netop være, medens den passerede Sydspidsen af dette ukendte Land. Hovgaard fik ikke Lejlighed til selv at konstatere, om dette Land eksisterer eller ej, og de fleste senere Ekspeditioners Resultater gaar ud paa, at det ikke findes; men der er ogsaa Ting, der tyder paa det modsatte, saa helt at benægte dets Eksistens tør man absolut ikke.

Det vestlige Landomraade skulde efter Hovgaards Mening være en Fortsættelse af Franz Josefs Land, der i en Bue mod Sydøst skulde strække sig til hen i Nærheden af Kap Tcheljuskin. For det første mente han nemlig af forskellige Grunde, at det lave Vand vest for

Kap Tcheljuskin og det dybe Vand øst derfor ikke kan tilhøre samme Hav; det lave Vand, siger han, tilhører en østlig og nordlig Afslutning paa Karahavet, medens de større Dybder i dette Hav kun indskrænker sig til at omfatte en Rende, der skærer sig ind mellem Franz Josefs Land og Novaja Semlja og herfra bøjer mod Syd langs dette Lands Østkyst. Og for det andet støtter han sig til, at man fra „Vega“ havde set en meget stor Flok Knortegæs, der nord fra kom flyvende ind over Kap Tcheljuskin. At han med Hensyn til sin Anskuelse om Karahavet havde gættet forbavsende rigtigt, viser Resultaterne fra den russiske Isbryder „Sedov“s Ekspedition i 1930.

Grunden til, at Hovgaard beskæftigede sig saa meget med disse ukendte Lande, var ikke i første Række Trangen til at opdage dem; men han mente, at han langs Østkysten af denne Fortsættelse af Franz Josefs Land vilde have Mulighed for med Skib at naa frem til Nordpolen, idet han gik ud fra den Tanke, at Strømmen her maatte gaa mod Nord og give isfrit Kystvand.

Saa overbevisende var Hovgaards Argumenter, at han allerede 1882 var i Stand til at starte en dansk Ekspedition med Skibene „Dijmphna“ og „Varna“ med det Maal at finde dette ukendte Land og langs Østkysten deraf at trænge frem til Nordpolen. Men dette Aar viste Isforholdene sig desværre at være ualmindelig vanskelige, saa de to Skibe kom i Besæt i den sydlige Del af Karahavet og drev Vinteren igennem frem og tilbage med Isen; „Varna“ blev skruet ned; men „Dijmphna“ kom fri og naaede med begge Skibes Besætninger tilbage til Europa, men altsaa uden at have set noget til det Land, som det havde været Ekspeditonens Maal at finde.

Først 10 Aar senere (1893) lykkedes det en Ekspedition at følge efter Nordenskiöld i hans Sejlads fra Europa og nord om Kap Tcheljuskin til det østsibiriske Hav. Det var Fridtjof Nansen, der i Sommeren 1893 med „Fram“ sejlede langs Sibiriens Nordkyst for at kunne begynde sin Drift over Polhavet ved de nysibiriske Øer. Han kom ligesom Nordenskiöld igennem Jugor Strædet i Begyndelsen af August, men mødte derefter en Del Is og især megen Taage, og senere, da Isen var mere spredt, havde han næsten hele Tiden stærk Modvind. Han kom derfor først til Taimyr Halvøen omkring 1. September samtidig med, at Vinteren begyndte at sætte ind med Storm og Sne, og Isen begyndte at standse Fremgangen. Det lykkedes ham dog d. 10. September at runde Kap Tcheljuskin hjulpet af stærk Fra-landsvind, der gav ham aabent Kystvand; og uden særlige Vanskeligheder kom han frem til de nysibiriske Øer, nord for hvilke han gik ind i Isen i Slutningen af September. Under den sidste Del af Sej-

ladsen taler Nansen flere Gange om Muligheden af Land længere mod Nord, bl. a. paa Grund af Fugleflokke, der passerede hen over Skibet. Paa Driften, der gik i nordvestlig Retning, saa han dog ikke noget til dette Land og heller ikke til Nordland.

Endnu skulde det lykkes en Ekspedition at sejle hen langs Sibiriens Kyst uden at faa Lejlighed til at gøre Hovgaards Drøm om Land nord for Kap Tcheljuskin til Virkelighed. Det var Baron Toll, der i 1900—1901 med „Zarya“ sejlede fra Europa til det østsibiriske Hav. Han havde betydelige Isvanskeligheder at kæmpe med og maatte overvintre paa Vestsiden af Taimyr Halvøen, og først næste Sommer slap han forbi Kap Tcheljuskin; men ligesom sine Forgængere saa han heller ikke noget til Nordlands Kyst.

Disse mere eller mindre vellykkede Forsøg paa at gennemsejle Nordøstpassagen havde nu vist, at man ikke her kunde vente at finde nogen brugbar Handelsvej mellem Europa og Østasien. Derfor nøjedes man herefter i en Aarrække med at arbejde paa at sikre Søvejen fra Vesteuropa til de sibiriske Floder Ob og Jenissej. Men saa kom den russisk-japanske Krig 1904—1905, og dermed blev der pludselig rejst et nyt Krav til de russiske Søveje, nemlig den hurtigst mulige Overføring af Østersøflaaden til Stille Havet.

Dette gav Stødet til Oprettelsen af „Den Russiske Hydrografiske Ekspedition til det arktiske Ocean“, der havde til Opgave at udforske den østlige Del af den sibiriske Kyst og om muligt at gennemsejle Nordøstpassagen. Man byggede de to 1500 t store Isbrydere, Søsterskibene „Taimyr“ og „Vaigatch“, som efter Stabelafløbningen i 1909 fik Station i Vladivostok.

I de første Aar, 1910—12, arbejdede man kun udfor den østlige Del af Sibiriens Kyst, og først 1913 udstrakte man Undersøgelserne til Taimyr Halvøen, hvortil Skibene naaede i Slutningen af August uden større Isvanskeligheder. Først ved Kap Tcheljuskin blev de den 1. September standsede af ret tyk Is, og de maatte derfor søge efter aabent Vand længere mod Nord. Næste Dag opdagede man 30 Sømil nordøst for Kap Tcheljuskin en lav Ø, der var 17 km lang i øst-vestlig Retning og 5 km bred. Øen fik senere Navnet Zessarevitch-Alexis Land, men er nu døbt om og hedder Lille Taimyr. Den 3. September sejlede man videre, og da man var 3 Sømil nord for den nyopdagede Ø, fik man i nordvestlig Retning Øje paa selve Hovedlandet, som blev opkaldt efter Tsar Nikolaus II, men nu hedder Nordland. Strædet mellem dette og Fastlandet blev opkaldt efter Lederen af Ekspeditionen, Boris Wilkitzki. Da Isen stadig hindrede Skibene i at trænge vest paa, gik de mod Nord langs Nordlands Østkyst, hvor Vesten-

vinden havde dannet en Stribe aabent Vand. Kysten, de sejlede langs med, dannedes af c. 500 m høje, plateauformede Bjerge. Ved 80° 04' N., 97° 12' Ø. gik man i Land og tog Landet i Besiddelse i Tsarens Navn, idet man hejste Nationalflaget; og under den videre Sejlads naaede man frem til 81° N., hvor man maatte vende om paa Grund af Is uden at have set Landets Nordende; men som det senere har vist sig, var Ekspeditionen ikke langt derfra. Da Strædet syd for Landet stadig var spærret, maatte de sejle tilbage til Vladivostok for først næste Aar at genoptage Udforskningen.

Ekspeditionen i 1914 bragte dog ikke meget nyt med Hensyn til Nordland; det lykkedes „Vajgatch“ at trænge frem langs Landets Sydkyst indtil 99° Ø., hvor et Bjerg af samme Højde som Østkystens Bjerge rimeligvis danner Landets sydvestlige Hjørne; men iøvrigt var Isforholdene i Strædet meget ugustige, saa Isbryderne kun med stor Vanskelighed kom igennem, hvorefter de blev nødt til at søge Vinterhavn tæt vest for Kap Tcheljuskina (c. 10. September). Først den 10. August 1915 kom de løs igen og naaede let til Arkhangelsk.

Den næste Ekspedition, der passerede Nordland, var „Maud“ Ekspeditionen under Ledelse af Roald Amundsen (1918—19). Ligesom Wilkitzki mødte Amundsen betydelige Isvanskeligheder; Sejladsen over Kara Havet foregik i Slutningen af August, og den 13. September blev man nødt til at søge Vinterhavn paa Østsiden af Kap Tcheljuskina. Amundsen havde planlagt i Vinterens Løb at foretage en Slædeekspedition over til Nordland; men der var saa store Isskræninger ude i Strædet, at det blev opgivet, og i Stedet for blev Turen lagt til Alexis Øerne. Disse Øer var jo blevet opdagede af den russiske Ekspedition i 1913; men det var kun Østkysten og noget af Sydkysten, man havde besøgt; Amundsens Folk kom nu fra den anden Side og fandt, at der ikke var een, men to Øer, hvoraf en mindre mod Vest og en større mod Øst. Det højeste Punkt paa den lille Ø maalttes til c. 65 m over Havet og paa den store Ø til 27 m. Fra disse Øer saa man flere Gange Nordland mod Vest og Nordvest, og i Beretningen fortælles der om, at „Begrænsningen mod Nord er høj og skarp med stejlt opstigende Fjelde i 5—600 m Højde. Den sydlige Del af Landet skraaner jævnt ned mod Havet, og vestpaa forsvinder Linierne fjernt ind i en Taagedis. Det hele giver Indtryk af et svært, ukendt Rige, som ligger der i Solen“. Flere Oplysninger om dette nyligt opdagede Land var „Maud“s Ekspeditionen ikke i Stand til at skaffe, og den følgende Sommer var det kun med store Vanskeligheder, man kom fri af Isen (12. September) og kunde fortsætte videre mod Øst gennem forholdsvis tyk Nyis, indtil man den 23. September blev nødt til at stoppe igen ved Bjørneøerne.

I de følgende 10 Aar blev der ikke udsendt nogen Ekspedition til Nordland eller Farvandene der omkring. Grunden hertil var ikke, at Interessen for den arktiske Del af Sovjetunionen var formindsket; men snarere at den stærkt voksende Interesse var rettet imod andre Punkter, nemlig den økonomiske Udnyttelse af det arktiske Omraades Rigdomme i Forbindelse med indgaaende og alsidige videnskabelige Undersøgelser. Til at organisere disse Undersøgelser blev der i 1919 oprettet en Institution, der først bar Navnet „Kommissionen for Udforskningen af de nordlige Omraader“, men snart efter fik Navnet „Den nordlige videnskabelige Handels-Ekspedition“. Selvom den altsaa fik Navnet Ekspedition, blev den dog ved med at være en fast, bosiddende Institution, der kun skulde lede Arbejdet og udstyre og udsende Ekspeditionerne. Institutionen sorterede under det daværende videnskabelig-tekniske Departement indenfor Sovjetunionens Nationaløkonomiske Raad (VSNK). Som Eksempel paa Institutionens store Virksomhed kan nævnes, at den i Løbet af 1921 udsendte ikke mindre end 23 Ekspeditioner. I 1925 fik den igen Navneforandring og kom til at bære Navnet „Institut for Udforskning af de nordlige Omraader“, indtil den fik sit nuværende Navn „USSR's Arktiske Institut“ samtidig med, at dens Arbejde i den sydlige Del af det hidtidige Virkefelt blev lagt ind under Fiskeriinstituttet.

Fra nu af var det altsaa de rent arktiske Omraader, man skulde koncentrere Arbejdet om, og det skete med stor Kraft indenfor alle naturvidenskabelige Grene, idet man samtidig som Støtte for Undersøgelserne oprettede videnskabelige Stationer saavel i det europæiske som i det asiatiske Omraade og yderligere nedsatte et Udvalg til Ledelse af „Hav- og Luftekspeditioner“. Antallet af de videnskabelige Stationer er i det sidste Par Aar vokset stærkt og vil i indeværende Aar blive yderligere udvidet i Anledning af det internationale Polar-aar.

Det arktiske Institut arbejder altsaa ikke i første Række paa at opdage nye Landomraader eller at sende Ekspeditioner til Nordpolen; saa derfor ventede man saa længe som til 1930, før man fra Institutet udsendte en Ekspedition om Bord paa Isbryderen „Sedov“ til Nordland.

Forinden denne Ekspedition havde der dog fra anden Side været gjort Forsøg paa at naa frem til Landet, nemlig i Sommeren 1928 af den italienske Kaptajn Nobile med Luftskebet „Italia“. Fra Spitsbergen fløj han mod Øst over Franz Josefs Land og videre i Retning af Nordland; men paa Grund af uroligt og usigtbart Vejr maatte han den 16. Maj vende om ved 79° 16' N., 91° 40' Ø., altsaa aabenbart

lige udenfor Nordlands Vestkyst; men han saa ikke noget til Landet. Derimod passerede han ved 80° N., 84° 30' Ø. en Strækning af aabent Vand paa 10—40 km Bredde, og da Vinden var nordlig, formodede han, at dette aabne Vand beviste Tilstedeværelsen af et Land nord eller nordøst herfor, altsaa den vestlige Del af Øgruppen Nordland.

I Sommeren 1930 sejlede den 2600 t store Isbryder „Sedov“ fra Arkhangelsk med de tre Opgaver: at bringe Afløsning til Stationen i Buchta Tichaja (Den stille Bugt) paa Franz Josefs Land, at landsætte en Station med Mandskab paa Nordland og at udforske den nordlige Del af Karahavet. Efter at have udrettet sit Ærinde paa Franz Josefs Land gik Ekspeditionen fra Novaja Semlja's Nordspids mod nordøst for derved at passere det Omraade, hvor Professor W. Wiese mente, at der maatte findes et Land. Han havde nemlig paa Grundlag af Studier over „St. Anna“s Drift 1912—1914 (Afbøjning mod Vest) allerede i 1924 fremsat den Formodning, at der mellem 78° N. og 80° N. maatte være en Hindring for Strøm og Isdrift; og det skulde virkelig lykkes ham nu 6 Aar efter at bevise Rigtigheden af denne Anskuelse. Allerede den 13. August, to Dage efter at man havde forladt Novaja Semlja, fik man i nordøstlig Retning et lavt Land i Sigte; det viste sig at være en Ø, der i nordvest-sydøstlig Retning har en Længde af 30 km og er c. 15 km bred, idet den ligger indenfor Grænserne 79° 30' og 79° 42' N. og 77° 05' og 76° 06' Ø. Øen er et stærkt nedbrudt Plateau paa indtil 10—20 m Højde og gennemskaaret af mindre Vandløb; den bestaar af palæozoisk Sandsten, som paa nogle Steder er overlejret af Kvartærsandsten. Man opkaldte Øen efter Professor Wiese.

Herfra var det Meningen at gaa direkte mod Øst til Nordland; men medens der vest for Øen havde været aabent Vand, var Isen umiddelbart øst og nord derfor 2 m tyk og paa de sammenskruede Steder endda 3—4 m tyk. Det var derfor umuligt at trænge videre frem, og efter i 3 Dage at have forsøgt ved Hjælp af Sprængninger at komme igennem den mangeaarige Polaris, blev man nødt til at sætte Kursen mod Syd og først igen at gaa øst paa fra Ensomhedsøen. Omtrent 50 Sømil øst herfor opdagede man en lille Ø, som senere blev opkaldt efter Ekspeditionens Bakteriolog, Professor Is-satschenko; og Dagen efter fandt man en ny Ø, som fik Navn efter Kaptajnen, Voronin.

Allerede før Ekspeditionen naede til Voronin Øen, havde man faaet det første Bevis for, at man nærmede sig til Nordland, nemlig ved at møde to taffelformede Isbjerge, og snart efter var man igen

inde i den tykke, fleraarige Is, som lidt øst for Voronin Øen hindrede al videre Fremgang i Retning af Nordlands sydvestlige Hjørne. Nord paa langs Kysten laa Isen tyk og fast, saa Isbryderen ikke kunde følge Landet, men maatte først gaa i en Bue mod Vest. Da man længere nord paa igen nærmede sig til Land, fandt man en lille Ø 20—30 km fra Kysten; den var 3—5 km lang og c. 20 m høj og med stejle Skrænter.

Det syntes efterhaanden at være klart, at man ingen Steder med Skib kunde naa ind til Nordlands Vestkyst, saa det maatte være at foretrække at oprette Overvintringsstationen paa en Ø udenfor, hvor man saa ogsaa kunde være i Stand til at naa frem med Afløsning, efter Planen to Aar senere. Denne sidst fundne Ø var dog ikke egnet dertil, og efter at have givet den Navn efter Ekspeditionens geologiske Leder R. Samoïlowitsch, fortsatte man nord over gennem den fleraarige, 2—3 m tykke Is, indtil man naaede en Øgruppe, der fik Navnet Sergius Kamenev Øerne. Det var den østligste af disse, Ekspeditionen først kom til, knap 30 km fra Nordlands Kyst; men da den var omgivet af et Bælte af stærkt sammenskruet og uigennemtrængelig Is, var det umuligt at bringe Godset i Land her, saa man nøjedes derfor med at konstatere, at Øen, der bestod af palæozoisk Kalksten, var 6—8 km lang, 3—4 km bred og 10—12 m høj. Lidt vestligere fandt man en anden Ø, der var mere tilgængelig, men ganske vist betydelig mindre (3 km lang, $\frac{1}{2}$ km bred), og her landsatte man i Løbet af faa Dage et Hold paa 4 Mand med alt Udstyr og en Radiostation. „Sedov“ benyttede de forholdsvis gode Isforhold til straks at gaa videre mod Nord og naaede den 31. August $80^{\circ} 58' N.$, $90^{\circ} 25' O.$, hvor den uigennemtrængelige Polaris tvang Isbryderen til at vende om umiddelbart syd for en ret stor Ø, som blev opkaldt efter Ekspeditionens Leder, Professor O. Schmidt.

Det landsatte Hold paa Kamenev Øerne bestod af 4 Mand: Lederen G. Oushakoff, en Geolog, en Telegrafist og en Jæger. Radiostationens Koordinater blev bestemt til $79^{\circ} 30' N.$, $91^{\circ} 08' O.$, og de første meteorologiske Meldinger blev udsendt den 26. Februar 1931. I Løbet af Vinteren gjorde de flere Rejser over til Nordlands Kyst for at udlægge Depot til Støtte for Foraarets store Slæderejser. Paa den første af de store Rejser, der varede fra 23. April til 29. Maj, berejstes den nordlige Del af Landet og paa den anden Rejse, 1.—20. Juli, den midterste og sydlige Del. Den sidste Rejse var forbundet med særlig store Vanskeligheder, fordi Snemeltningen saa sent paa Aaret var saa langt fremskredet, at store Dele af Landet var under Vand; baade Mennesker og Dyr var flere Gange i største Fare, og Ekspedi-



Fig. 1.



Fig. 2.

tionen trak ud længere end den planlagte Tid, saa Provianten begyndte at slippe op, og kun paa Grund af den heldige Jagt lykkedes det at gennemføre Ekspeditionen, selv om man mod Slutningen maatte fodre Hundene med Kunstsmør og Chokolade og selv leve af de sidste Rester af Ris.

I alt gennemrejste man i Løbet af Vinteren og Sommeren c. 3000 km, og Oushakoff mener, at c. 70 % af hele Landet er nu udforsket. Kortlægningen blev foretaget paa Grundlag af 13 astronomiske Bestemmelser.

Paa disse Rejser naaede man frem til Nordlands Nordspids, som fik Navnet Kap Molotoff; dets Beliggenhed blev bestemt til $81^{\circ} 16' N.$, $95^{\circ} 37' O.$ Havet nord herfor var paa det Tidspunkt aabent indtil en Bredde af 7 Sømil. Man konstaterede iøvrigt, at Nordlands Hovedland bestaar af tre store Øer med et samlet Areal som Novaja Semlja. Vest derfor ligger en Del smaa Øer, hvoraf Kamenev Øerne er de største. Af Nordlands tre Øer er den midterste den største og har faaet Navnet „Oktober-Revolution Øen“; mod Syd er den ved „Schokalsky Sundet“ skilt fra „Bolshevik Øen“ og mod Nord ved „Den røde Arme's Sund“ fra „Komsomoletz Øen“. Indlandsisen dækker det meste af Øerne; især er den sydligste Ø stærkt nediset. I „Den røde Arme's Sund“ synes Isen aldrig at bryde op; derimod ser det ud, som om det mere end 20 km brede Schokalsky Sund bliver aabent hvert Aar.

Under Slæderejserne foretog Ekspeditionens Geolog N. N. Ourvantzev mange Undersøgelser af Jordbunden og kom til det Resultat, at Nordland bestaar af arkæiske Bjergarter, der er stærkt foldede. I Kvartærtiden er der foregaaet en Sænkning af Landet og senere en Hævning, som vedvarer endnu. Desuden mener han, at der flere Steder i Undergrunden findes Lejer med Bly, Kobber og Guld.

I Slutningen af Juli sejlede Graf Zeppelin hen over Nordland og supplerede paa værdifuld Maade Slædeekspeditionernes Iagttagelser. Ved Hjælp af Seriefotografier blev der fra Luftskeibet taget samlede Billeder af de Egne, man passerede hen over, og ved at samarbejde disse Billeder med de nede paa Land astronomisk bestemte Punkter vil man være i Stand til med ret stor Nøjagtighed at kortlægge de besøgte Strækninger. Fra Franz Josefs Land gik Graf Zeppelin direkte mod Øst og passerede saaledes over den nyligt opdagede Schmidt Ø, men saa paa Grund af Taage ikke noget til den. Over Nordland fløj man straks tværs over til Østkysten ved Kap Wilkitzki (Fig. 1) og derfra mod Syd og Sydvest for at hilse paa Stationen paa Kamenev Øerne; men paa Grund af Taage lykkedes det ikke at naa

frem hertil, og i Stedet for gik man syd paa langs Hovedlandets Vestkyst med en lille Svingning op i Schokalsky Sundet.¹⁾

Ifølge Samoilowitsch skyldes Nordlands Overfladeformer dels dets geologiske Opbygning og dels Erosion. Indlandsisen dækker det meste af Landet, og herfra strækker der sig Gletsjere ned imod eller helt ud i Havet (Fig. 1 og 2); i sjældnere Tilfælde er Gletsjerne selvstændige og uden Tilskud fra Indlandsisen. Paa den nordligste Ø er der efter Samoilowitsch's Beretning kun enkelte Fjelde paa Nordvestkysten, der er fri for Is.²⁾ Højden af Landet er her mod Nord 3—400 m, men hæver sig syd over, saa det i Nærheden af „Den røde Arme's Sund“ naar c. 600 m. I det indre af Nordland kan man følge to Plateau'er, hvoraf det øverste ligger i en Højde af 600 m og det nederste i 400 m Højde; Landskabsformerne er gennemgaaende rolige og afrundede; men mange Steder afbrydes det dog af takkede Kamme, der bestaar af haardere Bjergarter. Medens Højlandet gennemgaaende naar helt ud til Østkysten, hvor Fjeldene falder stejlt ned mod Havet, er Landet mod Vest lavere og gaar saaledes mere jævnt ud i Havet, der paa denne Side er af ringe Dybde. Langs den sydlige Halvdel af Nordlands Vestkyst møder man et lavt Forland af 10—20 km Bredde (Fig. 3); paa Nordsiden af Schokalsky Sundet er det dækket af Is; men ellers er det over store Strækninger isfrit, idet Indlandsisen afsmelter, før den naar ud i Havet. Samoilowitsch mener, at dette Forland er opstaaet som Følge af Forkastninger og glacial og fluvial Erosion; men det kan ogsaa være, at det er en gammel Abrasionsflade og altsaa er af samme Natur som de Strandflader, der findes mange andre Steder i de arktiske Egne.

Om Nordlands geologiske Opbygning som Helhed kan man paa Grundlag af det hidtil kendte Materiale ikke udtale sig med nogen Sikkerhed. Saaledes har f. Eks. H. G. Backlund fremsat den Formodning, at Nordland skulde repræsentere en Fortsættelse af den Bjergkæde, der strækker sig gennem Taimyr Halvøen, og ved Kap Tcheljuskin stryger i nordlig Retning; paa Fastlandet er denne Bjergkæde paa flere Steder ledsaget af Granitintrusioner; men den er

¹⁾ Fra Graf Zeppelin bemærkede man ikke „Den røde Arme's Sund“; men da det jo til Stadighed er dækket af Is, er det vanskeligt at opdage det fra Luften.

²⁾ Edv. H. Smith, som ogsaa deltog i Graf Zeppelins Tur, skriver i Geogr. Review, Jan. 1932 om den nordligste af Nordlands Øer, at der paa Nordøstsiden er meget mindre Is end paa Vestsiden, og flere U-formede Dale er helt fri for Sne, og der strømmer brede Elve igennem dem inde fra Isen; de synes ogsaa at være farvede af en sparsom Mos- eller Likenvegetation. — Hvordan dette skal forenes med andre Beretninger, er ikke rigtig klart.

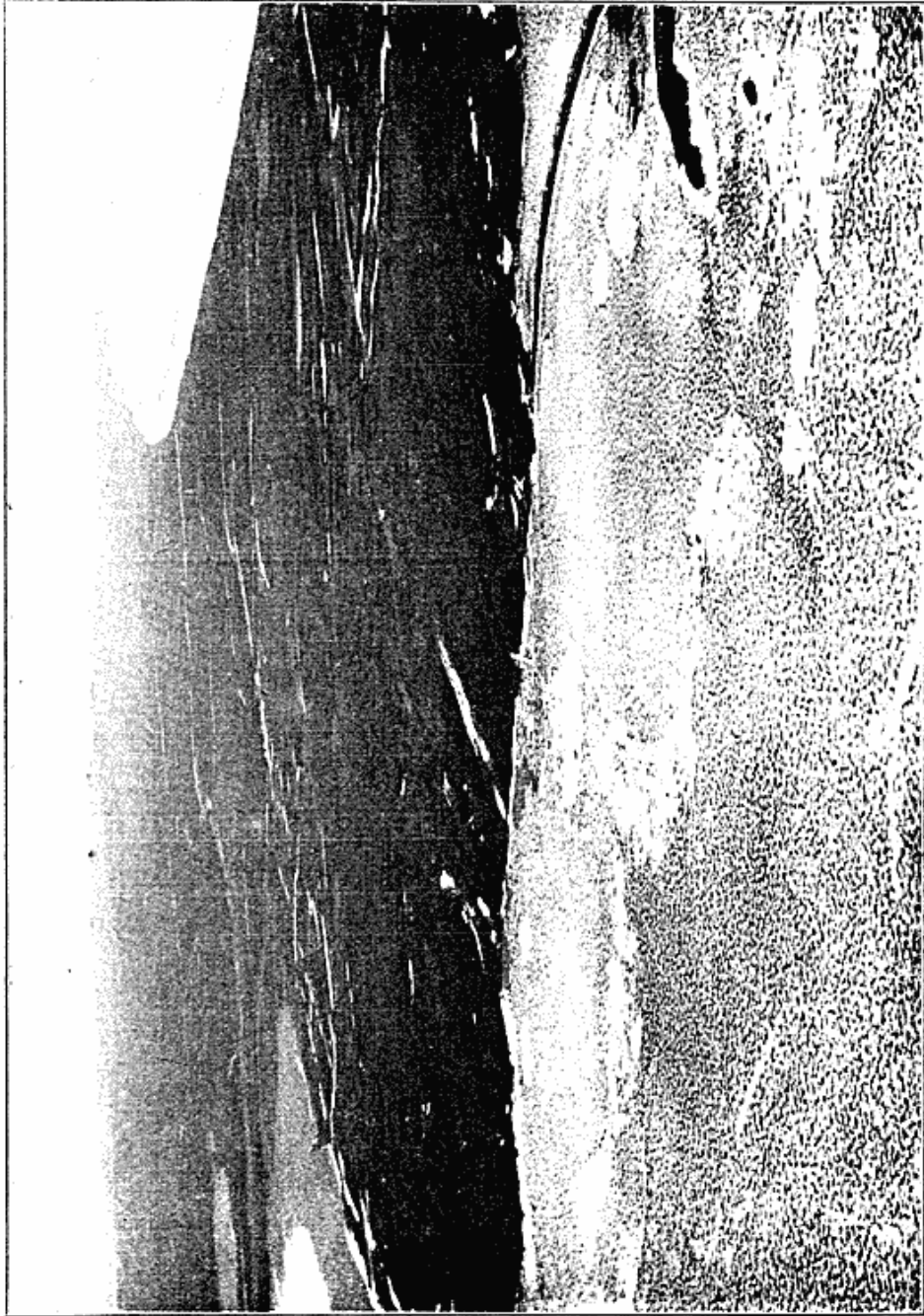


Fig. 3.

stærkt nederoderet. Paa den anden Side antyder Backlund ogsaa Muligheden af, at Bjergsystemet er af en meget yngre Alder, maaske palæozoisk (herzynisk).

Om Indlandsisens Mægtighed og Gletsjernes Evne til at producere Isbjerge ved man ikke noget med Sikkerhed; men almindeligvis møder man den Anskuelse, at Nordland ikke giver Anledning til Dannelse af virkelige Isbjerge, idet Indlandsisen mod Vest glider jævnt over i Havisen eller afsmelter paa det lave Forland, før den naar ud til Kysten, og de Gletsjere, der mod Øst naar ned til Havet, menes at være for tynde til at producere Isbjerge. Om man har Lov til saadan helt at fratage Nordland Ret til at danne Isbjerge, er vel nok tvivlsomt, da saadanne jo er observerede af de fleste af de Ekspeditioner, der har besøgt Farvandene der. „Vaigatch“ og „Taimyr“ passerede saaledes i 1913 en Del Isbjerge udfør Kysten af Alexis Øen, og udfør Nordlands Sydøsthjørne stod nogle paa Grund paa 70 Favne Vand, og i 1914 passeredes nogle, der stod paa Grund paa 20 Favne Vand udfør Nordlands Sydvesthjørne. Isbjergene var af forskellige Former; men en Del af dem var taffelformige, altsaa af samme Udseende som de to, der omtales i Beretningen om „Sedov“ Ekspeditionen i 1930. Hvis disse Isbjerge ikke er dannet ved Nordland, kan de kun tænkes at være kommet fra Novaja Semlja eller fra Sydkysten af Franz Josefs Land, og da har nogle Forskere ment, at de store Isbjerge skulde stikke saa dybt, at de kunde naa ned i det varme, atlantiske Vand og med dette blive slæbt mod Øst; men om Strømforholdene i disse Egne kender man endnu saa lidt, at man daarligt kan tage Stilling til denne Teori.

Endelig bragte „Sedov“ Ekspeditionen interessante nye Oplysninger om Havbundens Form vest for Nordland. Medens man allerede fra tidligere Ekspeditioner havde vidst, at Havet øst for Kap Tcheljuskin og Nordland hurtigt bliver forholdsvis dybt, saa havde man her kun Kendskab til det lave Vand i nogenlunde Nærhed af Fastlandets Kyst. „Sedov“ viste nu, at dette lave Vand strækker sig som et meget bredt Bælte langs Taimyr Halvøens og Nordlands Vestkyst, og udfra Midten af dette Bælte strækker der sig en Ryg mod Nordvest, hvorpaa Ørækken Issatschenko Ø, Ensomheds Ø og Wiese Ø ligger. Karahavet, som hidtil af russiske Hydrografer har været defineret som Havet mellem Novaje Semlja og Kap Tcheljuskin, bliver derved delt i to Dele, hvoraf en vestlig, dyb Del og en østlig, lavvandet, 20—50 m dyb, Del; og Leonid Breitfuss foreslaar derfor, at man for Fremtiden betragter det som to Have, nemlig Karahavet mod Vest med Dybder paa indtil 550 m og det lave vestsibiriske eller mangaseiske Hav mod Øst.

Angaaende Besejlingsmulighederne af Farvandene omkring Nordland fremgaar det af det foregaaende, at Wilkitzki Sundet er et af de Steder, hvor man møder de største Ishindringer. Af de 5 Ekspeditioner, der har gennemført Sejladsen langs Asiens Nordkyst, er kun 2 („Vega“ og „Fram“) sluppet igennem samme Aar, medens de andre 3 („Zarya“, „Vaigatch“ og „Taimyr“ og „Maud“) har maatte overvintre i Nærheden af Kap Tcheljuskin. Desuden er der i 1930 og 1931 igen blevet gjort forgæves Forsøg paa at komme igennem dette Stræde. Af de to Skibe „Belucha“ og „Swerboj“, der i 1930 gik ud fra Arkhangelsk, naaede det første frem til Pjassinamundingen øst for Jenissej, medens det andet blev skruet ned af Isen; næste Aar forsøgte man igen med „Belucha“; men heller ikke denne Gang kunde man komme igennem Sundet, da det, efter hvad man kunde se fra en Flyvemaskine, der ledsagede Skibet, var fuldstændig blokeret af Is.

Det nordligere liggende Schokalsky Sund synes at være lettere at passere, og da det vestsibiriske Hav vest for Nordland og Norden-skiöld Havet øst derfor som Regel ikke lægger uovervindelige Hindringer i Vejen, er der Mulighed for, at Nordøstpassagen ad denne Vej vil kunne gennemsejles med større Held end tidligere rundt Kap Tcheljuskin. Fra Stationen paa Kamenev Øerne har det arktiske Institut i Leningrad modtaget følgende Beretning om Isforholdene i 1930—31: „Ved Nordlands Østkyst mødte man i Midten af Maj aabent Vand paa 81° N og i Tyverne af Maj nær ved Nordlands Nordspids. Fra Vest og Sydvest blev Kamenev Øerne paa samme Aarstid omgivet af drivende Pakis. I Begyndelsen af den tredie Dekade i Juni blev Havet isfrit mod Vest, og i de første Dage af August saa man fra Øerne aabent Vand og nogle faa spredte Isflager. Mod Syd blev Isen over et stort Omraade mellem Kamenev Øerne og Nordland liggende til Midten af August. Havet blev fuldstændig isfrit i de første Dage i September, og hen imod Midten af Maaneden blev ogsaa Sundene mellem Øerne isfri. Herefter saa man ikke Is fra Øerne, som altsaa var tilgængelige for Skibe fra Begyndelsen af August til Midten af Oktober. I Begyndelsen af November dannede der sig Landis i en Bredde af 7—8 km.“ Dette Aar syntes det altsaa ikke at ville have været forbundet med særlige Vanskeligheder at trænge frem til Schokalsky Sundet vest fra; og paa Østsiden af Nordland havde man jo allerede tidligt paa Someren set aabent Vand, ligesom Isbryderne ogsaa i 1913 havde mødt isfrit Vand langs denne Kyst.

Sigtbarhedsforholdene over disse Farvande synes efter Ekspeditionsberetningerne nærmest at være daarligere end mange andre Steder i det arktiske Omraade. Taage nævnes næsten til Stadighed som

en alvorlig Fjende, og ogsaa udfra den Kendsgerning, at ingen af de tre første Ekspeditioner havde set Nordlands Kyst, kan man slutte, at Sigtbarheden gennemgaaende er daarlig. Ganske vist nævner Nansen tit, at han havde klart Vejr; men dette har ikke samtidig været ledsaget af god Sigtbarhed over lange Strækninger, for saa maatte han nødvendigvis have opdaget Fjeldene paa Nordlands Sydkyst. Fjelde paa 3—500 m Højde maa med stor Lethed kunne ses paa en Afstand af c. 60 km med normal Sigtbarhed, og selvfølgelig endnu mere, hvis Refraktionen er saa stor, som det tit er Tilfældet i de arktiske Egne, saa man endda kan se Land, der ligger langt under Horisonten. Amundsen saa heller ikke Nordland fra sit Vinterkvarter ved Kap Tcheljuskin, for saa vilde han have nævnt det og ikke nøjedes med kun at beskrive Landet, saadan som det saa ud i Solnedgang fra Alexis Ø. Endvidere beretter Wilkitzki, at han i 1913 først opdagede Landet, da han var 3 Sømil nord for Alexis Ø, altsaa i en Afstand af 15—20 Sømil. Og endelig nævnes der i Ekspeditionsberetningerne fra disse Egne aldrig noget om, at man ser fjernt Land; men Reglen er, at man først faar Land i Sigte faa Timer før, man er derved.

Disse Ting stemmer ogsaa godt med Undersøgelser, der i det sidste Par Aar er gjort paa den arktiske Station paa Øen Lyakhovski syd for de nysibiriske Øer. Det viste sig nemlig, at god Sigtbarhed over korte Afstande og lange Afstande ikke indtræffer samtidigt, og at skyfri Himmel kun i Vinterhalvaaret begunstiger lagttagelse af fjernt Land, medens man i Sommermaanederne hertil har størst Fordeel af overtrukken Himmel, f. Eks. Skyformer som Stratus eller Strato-Cumulus. Men samtidig er Muligheden for at se fjernt Land dobbelt saa stor i Sommermaanederne som i den øvrige Del af Aaret.

Endelig kan nævnes, at medens Nordøstpassagen som Helhed endnu ikke har faact Betydning som Handelsvej, saa har saavel den østlige som den vestlige Del deraf allerede i en Aarrække været stærkt benyttet, idet adskillige Fragtdampere hvert Aar besøger de vigtigste af de sibiriske Flodmundinger. Saaledes passerede i 1930 ikke mindre end 64 Dampere Karahavet paa Vej fra eller til Mundingerne af Ob og Jenissej; til Støtte for denne Sejlads arbejder de to Isbrydere „Lenin“ og „Malyguin“ og tre Flyvemaskiner; om Bord paa „Malyguin“ er der indrettet Vejrtjeneste, hvor man tegner daglige, synoptiske Kort, der er til stor Hjælp under Arbejdet. De første Skibe passerede Jugor Strædet den 1. August, og paa Hjemvejen sejlede de sidste Skibe over Karahavet i Midten af Oktober igennem Nyis; to Skibe valgte paa Tilbagevejen Ruten nord om Novaja Semlja.

Følgende Tabel (efter Bull. fra det arktiske Institut i Leningrad) viser, hvorledes Trafiken paa Karahavet er tiltaget i de sidste 10 Aar):

	Eksport i t.	Import i t.	Ialt.
1921.....	4 877	8 440	13 317
1922.....	5 837	7 790	13 627
1923.....	24	1 076	1 100
1924.....	4 148	6 528	10 671
1925.....	5 582	7 602	13 184
1926.....	10 070	9 098	19 168
1927.....	11 114	13 314	24 428
1928.....	17 107	12 271	29 378
1929.....	60 060	13 500	73 560
1930.....	125 000	18 000	143 000

De vigtigste Indførselsartikler til Sibirien er Maskiner og Fødevarer, og de vigtigste Udførselsartikler er Hør, Skind, Grafit og Glimmer.

Fig. 1. Nordlands Østkyst paa c. 80° 20' N, 97° Ø.

Indlandsisen, som er dækket af Taage, sender Gletsjere ned gennem Dalene og ud i Havet, der er dækket med Is. Havet ses i Forgrunden. Man mener, at Gletsjernes Mægtighed ikke er tilstrækkelig stor til, at virkelige Isbjerge kan dannes. Fjeldenes Højde er 3—400 m. Fotografierne er taget fra Graf Zeppelin paa dets Togt til de arktiske Egne i Sommeren 1931 af Dr. G. S. Ljungdal, som elskværdigst har laant mig dem til Reproduktion i Geografisk Tidsskrift.

Fig. 2. Nordlands Østkyst omtrent samme Sted som Figur 1.
(Fotograferet fra Graf Zeppelin af Dr. G. S. Ljungdaht.)

Fig. 3. Nordlands Vestkyst.

Til højre ses Indlandsisens Kant; den smelter, før den naar ud til Havet, saa den lave Strandflade, der strækker sig langs store Dele af Vestkysten, forbliver isfri; om Sommeren gennemstrømmes den af talrige Vandløb, som tydeligt ses paa Billedet. Smeltevandet kan foraarsage et Bælte med aabent Vand langs Kysten, hvilket ses yderst til venstre, medens Havet ellers er tillagt helt ind til Kysten som i Forgrunden paa Billedet.

(Fotograferet fra Graf Zeppelin af G. S. Ljungdaht.)

LITTERATUR

- . Amundsen, R.: Nordostpassagen. Kristiania 1921.
Breitfuss, L.: Der sibirische Seeweg und seine physikalische Verhältnisse. (Arktis 1931, pp. 27—31, 73—109).

- Breitfuss, L.*: Die Erforschung des Polargebietes russisch Eurasiens. (Ergänzungsheft 188 zu Pet. Mitt. 1925).
- Breitfuss, L.*: Die Nobile—Nordpolsexpedition mit dem Luftschiff. (Pet. Mitt. 1929, pp. 1—7, 71—76).
- Breitfuss, L.*: Nordland (Nikolaus II Land) und die angrenzende Gewässer. (Zeit. d. Gesell. für Erdkunde zu Berlin, 1931, pp. 356—361).
- Bulletin of the Arctic Institute*. Leningrad, 1931, Hefte 1—11.
- Geographical Journal*: Vilkitski's North-East Passage 1914—15. (1919, pp. 367 ff.).
- Geographical Review*: Nobiles Flight in the Arctic on the airship „Italia“, May 1928. (1929, pp. 683—685).
- Hovgaard, A.*: Dijnphna-Expeditionen 1882—83. Kjøbenhavn 1884.
- Hovgaard, A.*: Forslag til en dansk arktisk Expedition. Kjøbenhavn 1882.
- Nansen, F.*: Fram over Polhavet 1893—96. Kristiania 1897.
- Nobile, U.*: Geographische Ergebnisse der „Norge“- und „Italia“-Fahrten. (Pet. Mitt. 1929, pp. 189—192).
- Nolde, B.*: La Terre du Nord. (Bull. de la Soc. Royale Belge de Géogr. 1931, Fasc. II, pp. 107—112).
- Nordenskiöld, A. E.*: Vegas Färd kring Asien och Europa. Stockholm, 1880.
- Samoilowitsch, R.*: Die zweite arktische Forschungsreise auf dem Eisbrecher „Sedow“ 1930. (Pet. Mitt. 1931, pp. 57—61).
- Smith, Edv. H.*: Report of the preliminary results of the Aeroarctic Expedition with „Graf Zeppelin“, 1931. (Geogr. Rev. 1932, pp. 61—82).
- Speerschneider, C. I. H.*: Isforholdene i de arktiske Have, 1930. (Nautisk-Meteorologisk Aarbog, 1930. Kjøbenhavn 1931).
- Transehe, N. A.*: The Siberian Sea Road. The work of the Russian Hydrographical Expedition to the Arctic 1910—15. (Geogr. Rev. 1925, pp. 367—98).

SUMMARY

Severnaja Semlja by Mag. scient. A. Külerich.

Three expeditions has till 1913 by sea passed Cape Tcheljuskin without discovering Nikolaus II Land, the archipelago lying only some 30 miles North of the northernmost point of Asia. These expeditions were the „Vega“ expedition under the command of A. E. Nordenskiöld (1878), Fridtjof Nansen on „Fram“ (1893) and Baron Toll on „Zarya“ (1900—1901). From 1910 to 1913 Captain Boris Wilkitzki on the Russian ice-breakers „Vaigatch“ and „Taimyr“ had every summer been exploring the East-Siberian Sea, and at the end of Augst 1913 he reached to the eastern coast of the Taimyr Peninsula. Because of heavy ice Wilkitzki was completed to go North to look for open water. Next day, the 2. of September, he discovered a small island 30 miles to the Northeast of Cape Tcheljuskin; is was named Zessarevitch—Alexis Land, but now its name is changed to Little Taimyr. The 3. of September the ice-breakers went on, and when 3 miles North of the island the mainland of Nikolaus II Land was discovered, a mountainous land the eastcoast of which was made of 500 m

high flattopped mountains (fig. 1). At $80^{\circ} 04' N$ the expedition went on land, hoisted the colours and named the land after the Czar of the Russian Empire, Nikolaus II. The northermost point reached by the expedition during 1913 was $81^{\circ} N$, which later has shown to be near the north cape of the land. Under the Russian revolution the name of the land was changed to Lenin's Land, but now it is called Severnaja Semlja (North Land).

Next Year Wilkitzki again visited the waters round Cape Tcheljuskin; but now ice prevented him from exploring Severnaja Semlja, and only with great difficulties he forced his way into the strait between the newdiscovered land and the continent. The strait has been named after himself, and here the expedition had to winter, and next summer (1915) it reached Arkhangelsk.

The next expedition that passed Severnaja was the „Maud“ expedition under Roald Amundsen (1918—1919); he wintered just East of Cape Tcheljuskin. From here the land was never seen but only from the Little Taimyr which was visited for some dayes.

Now 10 years passed without any attempt being done to reach Severnaja Semlja. In May 1928 the Italian captain U. Nobile on his flight with the airship „Italia“ tried to do it; but because of fog and bad weather he must give it up at $79^{\circ} 15' N$, $91^{\circ} 40' E$, as it seems just off the western coast of the land.

In June 1930 the ice-breaker „Sedov“ left Arkhangelsk with the aims of changing the staff of the radiostation on Franz Joseph Land and after this attaining the westcoast of Severnaja Semlja with the view of leaving there a group of men for wintering. On the route to Severnaja Semlja the way was laid over the area where Professor W. Wiese, on the base of an analysis of the drift of „St. Anna“ in 1912—1914, supposed the existence of a land, and now he was able to confirm this supposition. On the 12. of August an island was discovered at $79^{\circ} 36' N$ and $77^{\circ} 06' E$; it was found to be 15 by 30 km, and it was named Wieses Island. East of Lonely Island further two small islands were discovered and named after members of the expedition: Issatschenko Island ($77^{\circ} 16' N$, $88^{\circ} 00' E$) and Voronin Island ($77^{\circ} 51' N$, $93^{\circ} 31' E$).

The westcoast of Severnaja Semlja proved to be unapproachable because of ice, so it was necessary to land the wintering party on one of the small islands found off the coast (The Kamenev Islands). After a short stay the ice-breaker went on towards the North untill it was stopped by heavy ice at $80^{\circ} 58' N$; here a great island was discovered and named after the chief of the expedition, O. Schmidt.

During the winter 1930—31 the party of the scientific station at Kamenev Islands made some trips to the mainland to secure the long sledge journeys of the summer. On these journeys about 70 % of the area of Severnaja Semlja was explored. It was found that the archipelago consists of three large islands and to the West of these several small islands, the largest group of which are the Kamenev Islands. The largest island of the main bulk is „October Revolution Island,“ lying in the middle; by „Schokalsky Sound“ to the South it is parted from the „Bolshevik Island“ and to the North by the „Red Army Sound“ from the „Komsomoletz Island“. During the sledge expeditions about 200 denudations had been examined, the result of which show that geologically Severnaja Semlja presents an ancient folding area of a most intricate structure, probably of archaian age. Further the observations show that a subsiding of the country occured during the quarternary epoch; but after this an uplifting

took place causing at the same time several breaks. Probably beds of lead, copper and gold are to be found.

Towards the end of July 1931 Graf Zeppelin passed Severnaja Semlja, and from the airship series of photographs were taken which in addition to the 13 astronomic points of the land party will be a valuable material for the purpose of constructing maps of that region. Most of Severnaja Semlja is covered with inland ice which at the same time gives raise to glaciers stretching towards the shores (fig. 2), but generally no icebergs are produced. In the central part of the islands two plateaus can be seen, one in a high of 600 m and one at 400 m. Along the southern part of the westcoast a 10—20 km wide foreland was observed; most of it is free from ice and crossed by several streams coming from th edge of the inland ice (fig. 3).

It seems as if Schokalsky Sound will open every summer which is not the case with Wilkitzki Sound, and as neither of the seas East nor West of Severnaja Semlja is blocked by ice during the summer Schokalsky Sound probably will be of importance in the future for the sailing along the arctic coast of Asia.

Følgende Tabel (efter Bull. fra det arktiske Institut i Leningrad) viser, hvorledes Trafiken paa Karahavet er tiltaget i de sidste 10 Aar):

	Eksport i t.	Import i t.	Ialt.
1921.....	4 877	8 440	13 317
1922.....	5 837	7 790	13 627
1923.....	24	1 076	1 100
1924.....	4 148	6 528	10 671
1925.....	5 582	7 602	13 184
1926.....	10 070	9 098	19 168
1927.....	11 114	13 314	24 428
1928.....	17 107	12 271	29 378
1929.....	60 060	13 500	73 560
1930.....	125 000	18 000	143 000

De vigtigste Indførselsartikler til Sibirien er Maskiner og Fødevarer, og de vigtigste Udførselsartikler er Hør, Skind, Grafit og Glimmer.

Fig. 1. Nordlands Østkyst paa c. 80° 20' N, 97° Ø.

Indlandsisen, som er dækket af Taage, sender Gletsjere ned gennem Dalene og ud i Havet, der er dækket med Is. Havet ses i Forgrunden. Man mener, at Gletsjernes Mægtighed ikke er tilstrækkelig stor til, at virkelige Isbjerge kan dannes. Fjeldenes Højde er 3—400 m. Fotografierne er taget fra Graf Zeppelin paa dets Togt til de arktiske Egne i Sommeren 1931 af Dr. G. S. Ljungdal, som elskværdigst har laant mig dem til Reproduktion i Geografisk Tidsskrift.

Fig. 2. Nordlands Østkyst omtrent samme Sted som Figur 1.
(Fotograferet fra Graf Zeppelin af Dr. G. S. Ljungdaht.)

Fig. 3. Nordlands Vestkyst.

Til højre ses Indlandsisens Kant; den smelter, før den naar ud til Havet, saa den lave Strandflade, der strækker sig langs store Dele af Vestkysten, forbliver isfri; om Sommeren gennemstrømmes den af talrige Vandløb, som tydeligt ses paa Billedet. Smeltevandet kan foraarsage et Bælte med aabent Vand langs Kysten, hvilket ses yderst til venstre, medens Havet ellers er tillagt helt ind til Kysten som i Forgrunden paa Billedet.

(Fotograferet fra Graf Zeppelin af G. S. Ljungdaht.)

LITTERATUR

- . Amundsen, R.: Nordostpassagen. Kristiania 1921.
Breitfuss, L.: Der sibirische Seeweg und seine physikalische Verhältnisse. (Arktis 1931, pp. 27—31, 73—109).

- Breitfuss, L.*: Die Erforschung des Polargebietes russisch Eurasiens. (Ergänzungsheft 188 zu Pet. Mitt. 1925).
- Breitfuss, L.*: Die Nobile—Nordpolsexpedition mit dem Luftschiff. (Pet. Mitt. 1929, pp. 1—7, 71—76).
- Breitfuss, L.*: Nordland (Nikolaus II Land) und die angrenzende Gewässer. (Zeit. d. Gesell. für Erdkunde zu Berlin, 1931, pp. 356—361).
- Bulletin of the Arctic Institute*. Leningrad, 1931, Hefte 1—11.
- Geographical Journal*: Vilkitski's North-East Passage 1914—15. (1919, pp. 367 ff.).
- Geographical Review*: Nobiles Flight in the Arctic on the airship „Italia“, May 1928. (1929, pp. 683—685).
- Hovgaard, A.*: Dijnphna-Expeditionen 1882—83. Kjøbenhavn 1884.
- Hovgaard, A.*: Forslag til en dansk arktisk Expedition. Kjøbenhavn 1882.
- Nansen, F.*: Fram over Polhavet 1893—96. Kristiania 1897.
- Nobile, U.*: Geographische Ergebnisse der „Norge“- und „Italia“-Fahrten. (Pet. Mitt. 1929, pp. 189—192).
- Nolde, B.*: La Terre du Nord. (Bull. de la Soc. Royale Belge de Géogr. 1931, Fasc. II, pp. 107—112).
- Nordenskiöld, A. E.*: Vegas Färd kring Asien och Europa. Stockholm, 1880.
- Samoilowitsch, R.*: Die zweite arktische Forschungsreise auf dem Eisbrecher „Sedow“ 1930. (Pet. Mitt. 1931, pp. 57—61).
- Smith, Edv. H.*: Report of the preliminary results of the Aeroarctic Expedition with „Graf Zeppelin“, 1931. (Geogr. Rev. 1932, pp. 61—82).
- Speerschneider, C. I. H.*: Isforholdene i de arktiske Have, 1930. (Nautisk-Meteorologisk Aarbog, 1930. Kjøbenhavn 1931).
- Transehe, N. A.*: The Siberian Sea Road. The work of the Russian Hydrographical Expedition to the Arctic 1910—15. (Geogr. Rev. 1925, pp. 367—98).

SUMMARY

Severnaja Semlja by Mag. scient. A. Külerich.

Three expeditions has till 1913 by sea passed Cape Tcheljuskina without discovering Nikolaus II Land, the archipelago lying only some 30 miles North of the northernmost point of Asia. These expeditions were the „Vega“ expedition under the command of A. E. Nordenskiöld (1878), Fridtjof Nansen on „Fram“ (1893) and Baron Toll on „Zarya“ (1900—1901). From 1910 to 1913 Captain Boris Wilkitzki on the Russian ice-breakers „Vaigatch“ and „Taimyr“ had every summer been exploring the East-Siberian Sea, and at the end of August 1913 he reached to the eastern coast of the Taimyr Peninsula. Because of heavy ice Wilkitzki was compelled to go North to look for open water. Next day, the 2. of September, he discovered a small island 30 miles to the Northeast of Cape Tcheljuskina; it was named Zessarevitch—Alexis Land, but now its name is changed to Little Taimyr. The 3. of September the ice-breakers went on, and when 3 miles North of the island the mainland of Nikolaus II Land was discovered, a mountainous land the eastcoast of which was made of 500 m