

A-16558 II

Populaarteaduslik sari

*D. Karelin*

# ANTARKTIKA



*Eesti Riiklik Kirjastus*

A-16558 II

A B I K S Õ P I L A S E L E

D. KARELIN

# ANTARKTIKA



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1951

4

Originaali tiitel:

В помощь школьнику

Д. Карелин

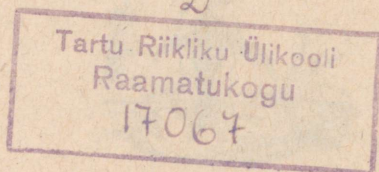
Антарктика

Детгиз

Москва 1949 Ленинград

Tõlkinud: A. Mäting.

2





## SISSEJUHATUS.

Ei saa ilma vaimustumata rääkida vene inimeste hiilgavatest geograafilistest avastustest maakera mitmesugustes osades. Vene uurijaid on viibinud troopika- ja polaarvööndeis, mägede tippudel, kõrbetes, meredel ja ookeanidel.

Nad on koostanud äsjaavastatud maa-alade esimesi kaarte, teostanud esimesi teaduslikke vaatlusi ja koostanud suurte maakera alade esimesi kirjeldusi.

Venelaste poolt on tehtud palju suuri geograafilisi avastusi. Nemad ju avastasid kuuenda maailmajao — Antarktise mandri — ja laiendasid geograafiateaduse ala.

Tundma õppides uusi avarusi, olid vene uurijad tagasihoidlikud, kuid nende teod on jäänud sajanditeks püsima inimeste mälestusse.

Fadei Fadejevitiš Bellingshauseni ja Mihhail Petrovitiš Lazarevi retkede tulemused sada kolmkümmend aastat tagasi lõuna-polaaraladel osutusid palju tähtsamateks ja rikkalikumateks kui inglise meresõitja James Cook'i tulemused.

Cook, keda omal ajal nii väga ülistati, arvas, et ta oli

lõunapoolseimas alas saavutanud võimalikkuse piiri. Ta kirjutas:

„Risk, mis on seotud sõitudega neil uurimata ja jääpankadega kaetud meredel lõunamandri otsinguil, on niivõrd suur, et ma võin julgesti öelda: ialgi ei söanda ükski inimene tungida kaugemale lõunasse, kui see õnnestus minul. Maad, mis võivad leiduda lõunas, jäävad igavesti läbi uurimata . . .“

Vene meresõitjad lükkasid oma tegudega ümber James Cook'i ja ta kaasaeglaste arvamuse. Nad tungisid kaugemale lõunasse ja panid aluse nende poolt avastatud mandri uurimisele. Kuulsast vene antarktilisest ekspeditsioonist osavõtja professor I. Simanov kirjutas:

„Kaks täislaeva<sup>1</sup>, usaldatud arukate juhtide ja nende saatja tahte innukate täitjate kätte, hüljates kõik ohud, läbinud läbipääsematud paigad ja eduga sooritanud nende peale pandud ülesande, pöördusid tagasi oma kodumaale, olles laiendanud inimteadmiste valdkonda paljude avastustega . . . Kui paljud ohud varitsesid meid neis paigus, kui mitu korda me nägime surma oma silmade ees ja oleksime võinud igaveseks kaduda vete põhjatusse sügavikku : . . .“

Teisel ekspeditsioonist osavõtjal mitšman P. Novossilskil leiame me järgmisi ridu:

„Kapten Bellingshauseni reis kuulub oma hiilgavate tulemuste tõttu kõige suurepärasemate hulka. Julge meresõitja tungis kuus korda lõunapolaarjoone taha, avastas maid peaaegu 69° paralleelil, mis tegelikult tõestasid uue lõunamandri olemasolu.“

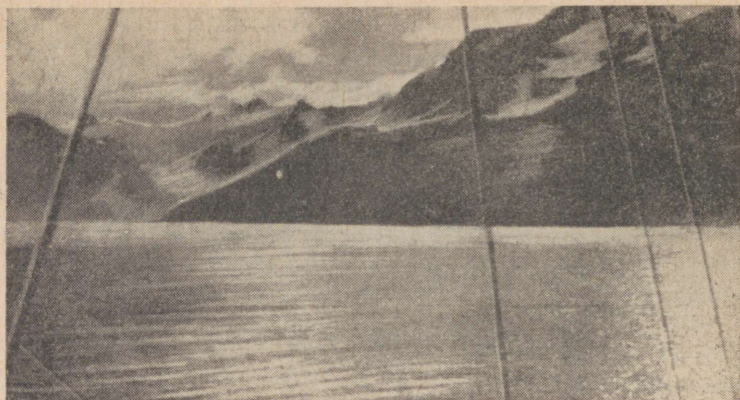
Venemaa ja välismaa eesrindlikud teadlased hindasid kõrgelt vene Antarktika-ekspeditsiooni avastusi.

Suurte vene reisijate saavutusi ja nende poolt avastatud maailmajagu on kasulik meelde tuletada just nüüd,

<sup>1</sup> täislaev — liik purjelaevu, tavaliselt 3—4 mastilised, kusjuures kõikidel mastidel on raapurjed, tagumisel mastil võib olla ka kahvelpuri. *Vast. toim.*

kus paljud maad avaldavad huvi Antarktika vastu ja kus mõned kapitalistlike maade esindajad püüavad jätta unustusse vene esimesi avastusi ja uurimisi lõunapoolseimas alas.

Vene meremehed ja teadlased, kes asusid raskele ja ohtlikule teekonnale maakera lõunapoolusele, on oma kuulsate tegudega tõendanud, et ka siin olid vene inimesed esirinnas ja näitasid veel kord auga vene teaduse väarikust.



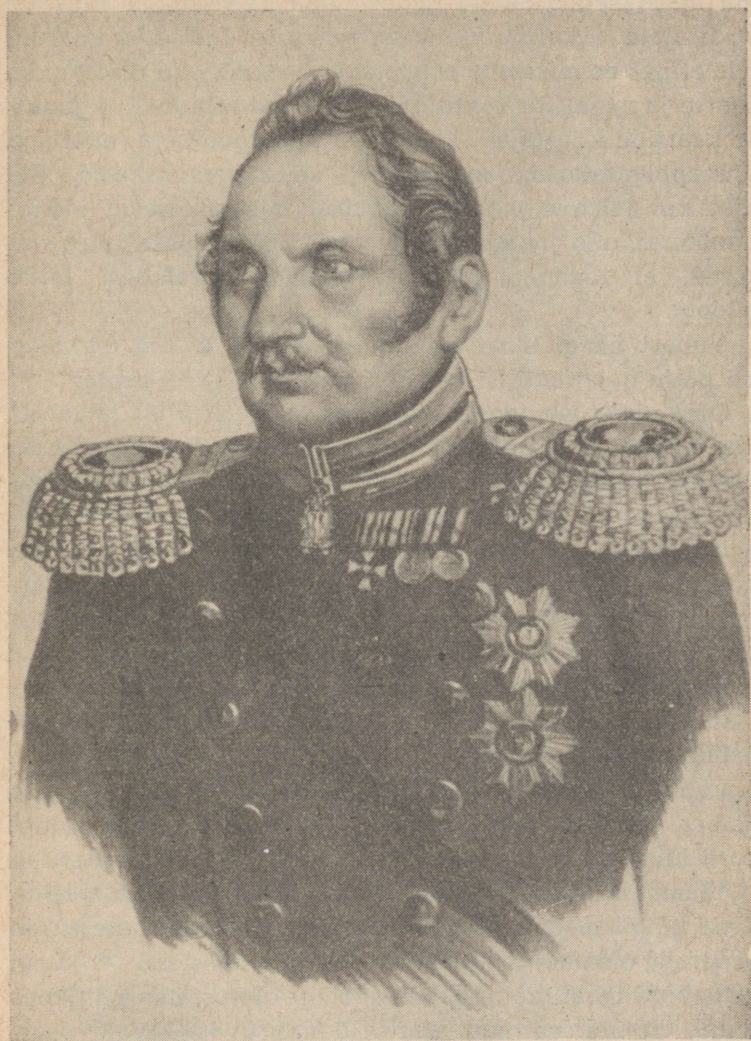
## KUIDAS MUUTUSID ETTEKUJUTUSED ANTARKTIKAST.

Geograafilised kaardid võivad jutustada paljudest huvitavatest asjadest. Ja mitte ainult maakera pinnaehitusest, nagu mõned arvavad, vaid ka inimeste teadmiste arenemisest paljude sajandite vältel.

Eriti suur samm edasi Maa tundmaõppimises tehti XV ja XVI sajandil. Suurel määral ja kiiresti muutusid mandrite ja merede märkimisviisid, muutusid rannikute kontuurid, muutusid kaardid.

XVI sajandi algul esinesid kaartidel kaks ülisuurt maismaamassiivi: Euroopa Aasiaga ja Aafrika. Ameerikat peeti sel ajal veel ühendatuks Aasiaga. Alles mitu aastakümnet hiljem mõistsid geograafid, et nemad, samuti nagu Kolumbuski, eksisid, pidades hiljuti avastatud Ameerika mandrit Indiaks, s. o. Aasia osaks. Kui see viga parandati, ei teadnud geograafid, mida joonistada Ameerikast lõuna poole. Täpsete andmete asemel nad hakkasid tegema oletusi.

Kord vaatasin ma läbi vanade lõunapoolkera kaartide



Vene Antarktika-ekspeditsiooni juht F. F. Bellingshausen.

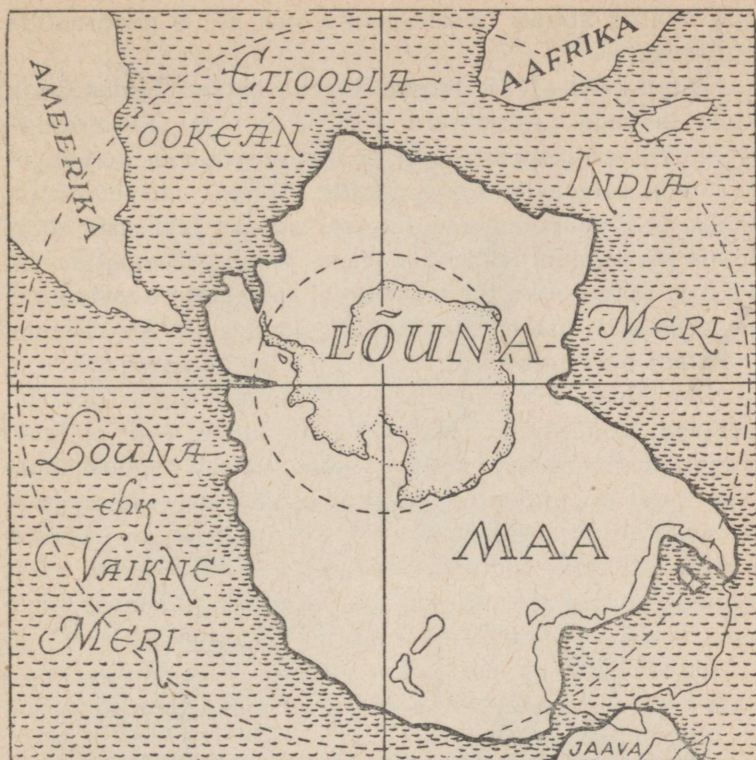
kollektioone. Lehitsedes sahisevaid pabereid, ei saanud ma imestuseta vaadata geograafide, reisijate ja kaartide koostajate rikkaliku fantaasia tulemusi. Igal uuel kaardil, mis erines eelmisest koostamisaja poolest, olid ookeanide, saarte ja mandrite kontuurid kujutatud erinevalt. Tundus, et kaartide koostajad, kujutades lõunapoolkera, eriti aga lõunapolaaralasi, fantaseerisid nii kuidas oskasid. Sel ajal kui teistest maailmajagudest, mis asetsesid põhjapoolkeral, olid juba olemas enam-vähem täpsed ettekujutused, ei teadnud inimesed lõunapolaaraladest mitte midagi.

Vahest ühegi teise maailmajao kohta ei ole tekkinud nii palju geograafilisi legende kui Antarktise kohta.

Oma nimetuse on ta saanud sõnadest „Arktis“ ja „anti“ (see tähendab „vastu“), tähendades ala, mis asetseb Arktisele vastaspooles maakera osas, lõunapolaaralade keskel. Raske oli pääseda siia nõrkade purjelaevadega. Hiigelsuured lained rullusid mööda Vaikse, Atlandi ja India ookeani piirituid avarusi. Mida kaugemale lõunasse, seda kaugemale randadest ja seda hädaohtlikumaks muutus sõit. Lõunatormid olid suure jõuga. Seepärast hoidusid meresõitjad laskumast kaugemale lõunasse. Lõunapolaaralade tundmaõppimine algas tunduvalt hiljem kui põhjapolaaralade uurimine.

Vana- ja keskaja geograafid joonistasid lõunapooluse ümber kord piiritu ookeani, kord rõngakujulise saare, kord hiigelsuure mandri „Terra Australis“, mis tähendab „Lõunamaa“. XVI sajandist alates hakati seda maad kujutama kõigil maakaartidel, kuid tema piirjooni muutis iga geograaf omamoodi. Ja ei ole midagi imestada — keegi ju polnud maad näinud, see aga oli oletus, mis põhjenes sellel, et meresõitjate poolt lõunas avastatavaid saari peeti suure mandri väljaulatuvaiks osadeks. Mõnedel kaartidel oli lõunamanner joonistatud mõnekümne kilomeetri kaugusel Lõuna-Ameerikast.

Möödus aastakümneid ja sajandeid. Meresõitjad jõud-



Nii kujutati XVI sajandi kaartidel „Lõunamaad“. Kaasaegsed Antarktise mandri piirjooned on näidatud punktiirjoonega; tol ajal Euroopas tundmata Austraalia ja Uus-Meremaa kontuurid on märgitud peenete joontega.

sid üha kaugemale, lõunamandri rannikut nad aga ei leidnud.

XVII sajandil avastati maismaa Indoneesiast lõuna pool, India ja Vaikse ookeani piiril. Algul nimetati seda Uus-Hollandiks, hiljem Austraaliaks. Varsti aga selgus, et sellest lõuna poole laiub ookean ja et see maismaa ei oma midagi ühist selle „Terra Australis’ega“, mida geograafide mõttelennus kujutati lõunapolaaralade keskel. Seega sai Austraalia oma nime eksikombel. See nimi oli

ette nähtud hoopis teisele maale, mis köitis geograafide kujutlusi.

Aastail 1772—1775 teostas inglise kapten James Cook kahe laevaga „Adventure“ („Seiklus“) ja „Resolution“ („Otsus“) eriekspeditsiooni lõunapolaaralade ümber, et avastada saladuslik lõunamanner. Cook'i ekspeditsioon leidis, et lõunapolaarjoone ligidal asuvad jääd, mis edasi lõuna poole muutuvad tihedamaks ja läbipääsematumaks. Pika ja raske retke tulemuseks oli rea saarte avastamine, peaeesmärki aga ei saavutatud: manner jäi avastamata.

Pärast oma retke lõpetamist kirjutas James Cook:

„Ma läbisin kõrgetes laiustes lõunapoolkera ookeani selliselt, et tõestasin vastuvaidlematult, et seal ei leidu mingit mannermaad, välja arvatud vahest pooluse ümbrus, kuhu on võimatu pääseda... Amfiibne lõunapoolkera on niivõrd tundma õpitud, et nüüd enam keegi ei hakka rääkima lõunamandrist, mis kahe sajandi vältel tõmbas endale mereriikide tähelepanu ja iidsetest aegadest peale oli ajendiks geograafide targutustele.“

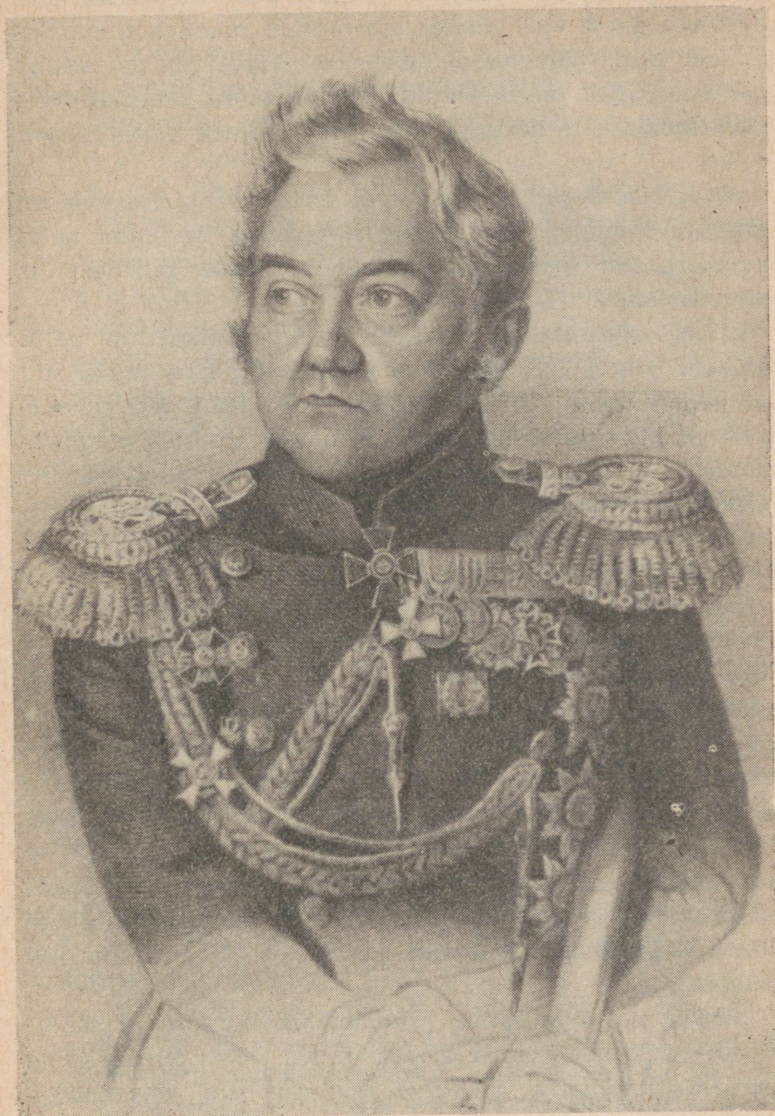
James Cook oletas, et kui lõunapooluse juures võiks olla maa, siis on ta väike, varjatud jääde taha ning laevadele ligipääsematu.

Nii purustati legend lõunamandrist.

Cook'i järeldused jahutasid huvi Antarktika vastu. Mitmete aastakümnete jooksul ei ilmunud siia ühtki ekspeditsiooni. Meresõitjad ja uurijad vältisid tulemast sellesse kaugesse külma ja neile kasutusse maanurka.

Geograafiaõpikutes kuni XIX sajandini oli juurdunud õpetus viiest maailmajaost: Euroopa, Aasia, Aafrika, Ameerika ja Austraalia. Vene geograafidele ja meresõitjatele sai osaks laiendada seda õpetust. Nad tõestasid, et Cook oli eksinud. Kuid ka pärast seda kui venelased panid aluse õigetele teaduslikele ettekujutustele Antarktisest, kulus veel terve sajand täielikuma lõunapoolusemaade kaardi koostamiseks.

XIX sajandi algul hakkasid Antarktika vesi külastama



Purjelaeva „Mirnõi“ komandör M. P. Lazarev.

mitmesugused meresõitjad — kütid. Neid meelitasid siia inimeste poolt veel puutumata mereloomade kogunemiskohad. Siin, jääpankade äärte ja saarte juures, leidis palju hülgeid, merikotikuid, merielevante (harukordselt suuremõõduliste hüljeste erandliik), millede küttimine oli tulus.

Koos küttidega ja nende järel ilmusid Antarktisesse ka uurijad. Aegamööda hakkas kogunema andmeid selle maakera osa loodusest, ilmastikust, jääde piiridest eri aastaegadel.

Jõuti selgusele, et Arktikal ja Antarktikal on palju ühiseid jooni. Mõlemal alal ei tõuse päike horisondil kõrgele. Nii siin kui seal on külm, palju jääd, pikk polaarpäev ja pikk polaaröö. Nii siin kui seal on oma magnetipoolus. Nii siin kui seal lööb öine taevast valguskirjadest. Erinevus on vaid aastaegade alguses. Põhjasuvele vastab lõunatalv, põhjatalvele lõunasuvi.

Antarktika kliima osutus palju karmimaks. Aasta keskmine õhutemperatuur jääbarjääril<sup>1</sup> on ligikaudu  $-25^{\circ}$ . Talvel ulatuvad külmad  $-60-62^{\circ}$ , suvel aga ei tõuse temperatuur kunagi üle  $+6^{\circ}$ . Kuude keskmised õhutemperatuurid on suvekuudel alla  $0^{\circ}$ . Kesk-Arktikas soojendavad Põhja-Jäämere veed läbi jää kergelt atmosfääri. Kesk-Antarktikas aga ei saa olla mingit soojendamist. Ookeani lained ei rullu peaaegu kunagi Antarktise mandri rannikuni, mis on 500 kuni 2000 kilomeetri laisuses ümbritsetud ujuvast jäärõngast. Peale selle seisab päike lõunapolaaralade kohal mõne ööpäeva võrra vähem kui põhjaaladel.

Seoses palju karmima kliimaga on Antarktika mõõtmised Arktika mõõtmeist suuremad. Kui võtta piiriks kõige soojema kuu (s. o. jaanuari) isoterm  $+10^{\circ}$ , siis osutub

<sup>1</sup> Jääbarjääriks nimetatakse võimast jääkatet, mis täidab Rossi mere lõunapoolset osa; ta ulatub läänest itta ligi 800 kilomeetrit ja on seotud mandriliste jääliustikega.

Antarktika pindala võrdseks peaaegu 63 miljoni ruutkilomeetriga, see on suuremaks Arktikast<sup>1</sup> kaks ja pool korda. Antarktise manner on eraldatud teistest mandritest tohutu suure veealaga. Lõuna-Ameerika asetseb temast 1360 kilomeetri, Austraalia 2500 kilomeetri, Aafrika 3900 kilomeetri kaugusel.

Ajujääde põhjapoolne piir asetseb ligikaudu 60° laiusel, üksikud jäämäed aga ujuvad tuhandete kilomeetrite kaugusele põhja poole parasvööndi piirkonda.

Jääde esinemise ala, välja arvatud mannerjää, moodustab 30 miljonit ruutkilomeetrit. Kui Antarktika läheduses asetseksid asustatud maad, siis polaarse antarktilise kliima mõju neisse oleks tunduvalt suurem kui see mõju, mida avaldab Arktise ala tema läheduses asetsevaile maadele põhjapoolkeral.

Polnud kerge koguda teaduslikke andmeid Antarktika kohta. Ja kuni käesoleva ajani jääb Antarktika meie planeedi kõige vähem läbiuuritud piirkonnaks. Siia on jäänud veel palju läbiuurimata „valgeid laiike“.

Vene uurijad võivad olla uhked selle üle, et just nemad on pannud aluse Antarktika esimesele põhjalikule uurimisele ja on aidanud kaasa ekslike vaadete hajutamisele, mis olid levinud reas maades pärast Cook'i retke. Ka siin, nagu paljudes teisteski teadmiste valdkondades, on vene teadus sammunud välismaa teadusest eespool.

Vene inimesed on oma retkede ja uurimistega teostanud kangelasteo, mis veel kord näitab, et vene rahvale kuuluvad kõige kuulsamad teod maakera uurimise alal. Ei leidu maakeral säärast kohta, kus poleks viibinud meie Kodumaa kasvandikud.

---

<sup>1</sup> Arktika pindala kõige soojema kuu (juuli) isotermi +10° piires on peaaegu 25 miljonit ruutkilomeetrit. Antarktika (kui ka Arktika) piires pooluse ümber asetseb maakera külm osa, kus kõige soojema kuu keskmised õhutemperatuurid ei ületa 10°. Suvi on siin lühike, talv pikk ja külm, peaaegu kogu aasta kestel sajab lund, meredes ujuvad jääpangad.

## VEENE ANTARKTIKA-EKSPEDITSIOONI AVASTUSED.

Nii imelik kui see ka on, aga tohutu suure mandri — kuuenda maailmajao — olemasolust Antarktikas said inimesed teada üsna hiljuti, veidi üle saja aasta tagasi. Esimesed tähelepanuväärsed avastused selle mandri kohta tehti vene laevastiku meremeeste, F. Bellingshauseni ja M. Lazarevi ekspeditsioonist osavõtjate poolt.

XIX sajandi algul võtsid vene meresõitjad ette rea ümbermaailmasõite. I. Krusensterni (1803—1806), V. Golovnini (1807—1809) ja O. Kotzebue (1815—1818) mereõitudega kaasnesid paljud geograafilised avastused ja täie õigusega hinnati neid kaasaeglaste poolt kõrgelt. Vene valitsus otsustas 1819. aastal saata polaaraladele kaks ekspeditsiooni.

Põhjapolaaraladele saadeti ekspeditsioon laevadel „Otkrõtije“ („Avastus“) ja „Blagonamerennõi“ („Heatahtlik“) M. Vassiljevi ja G. Šišmarjovi juhtimisel. Selle ülesandeks oli loodeläbipääsu uurimine Beringi väina poolt.

Lõunapolaaraladele suundus ekspeditsioon laevadel „Vostok“ („Ida“) ja „Mirnõi“ („Rahulik“).

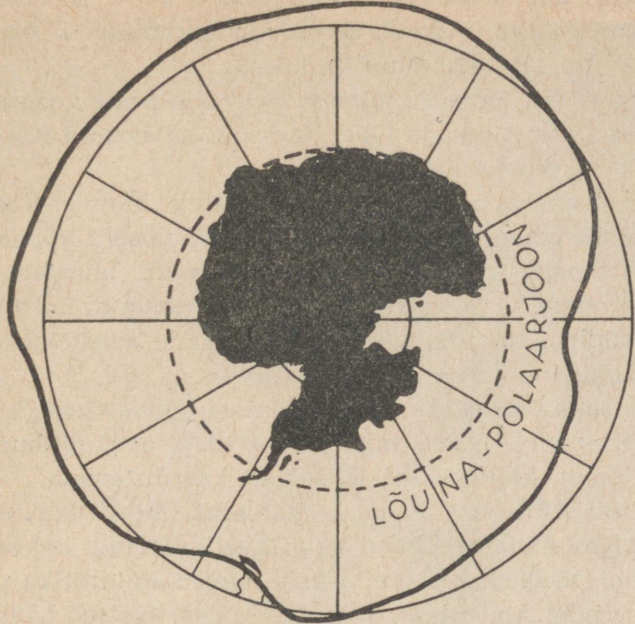
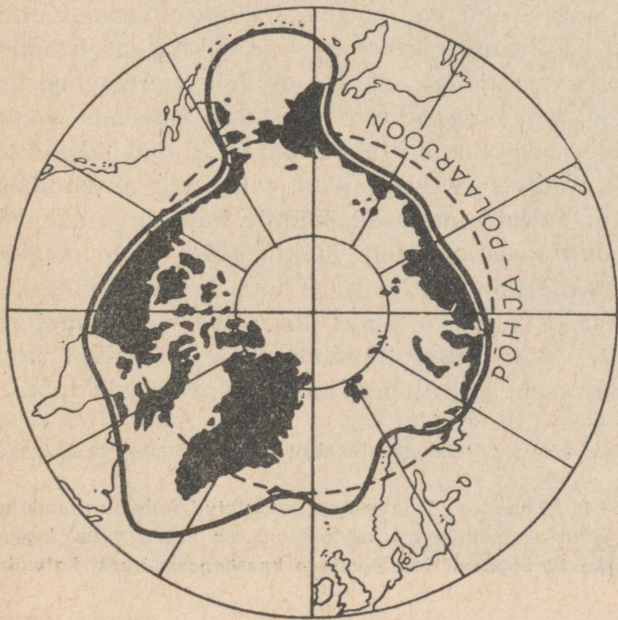
„Vostok'i“ komandöriks ja kogu ekspeditsiooni juhiks oli kapten-leitnant Fadei Fadejevitsš Bellingshausen, kes varem oli osa võtnud I. Krusensterni ümbermaailmasõidust ja teostanud laialdasi teaduslikke vaatlusi ookeanidel.

„Mirnõi“ komandöriks oli leitnant Mihhail Petrovitš Lazarev.

Laevade mõõtmed olid väheldased. „Vostoki“ veeväljasurve oli ligi 900 tonni, pikkus — 40 meetrit, laius — 10 meetrit. „Mirnõi“ veeväljasurve oli 530 tonni, pikkus — 37 meetrit, laius — 9 meetrit.

Ekspeditsioonist soovis osa võtta palju inimesi, see pärast teostati nende valikut rangete nõuete kohaselt.

„Vostoki“ pardal viibis 117 inimest. Nende seas olid



Arktise (vasakul) ja Antarktilise vördlev suurus. Maismaa on näidatud musta värvusega.

komandöri abi Zavadovski, leitnandid Leskov, Demidov, Tornson<sup>1</sup>, Kaasani ülikooli astronoomiaprofessor I. Simanov, kunstnik P. Mihhailov<sup>2</sup> ja teised.

„Mirnõil“ oli üldse 72 inimest. Seal olid peale Lazarevi leitnandid Annenkov ja Obernibessov, mitšmanid Kuprijanov, Iljin, Novossilski ja teised.

Vene ekspeditsioonile oli ette kirjutatud „äärmise hoole ja suurima pingutusega püüda jõuda poolusele võimalikult lähemale, otsides tundmatuid maid, unustamata ühekski minutiks peamist ning tähtsat eesmärki, korrates neid püüdlusi tund-tunnilt nii uute maade avastamiseks kui ka lõunapoolusele lähenemiseks.“

Peale selle pidi ekspeditsioon uurima Lõuna-Georgia ja Lõuna-Sandwich'i saari, mis olid varem avastatud James Cook'i poolt, kuid üksikasjalisemalt kaardistamata.

4. juulil 1819. aastal (vana kalendri järgi)<sup>3</sup> lahkusid laevad Kroonlinnast. Mitu kuud kestis Atlandi ookeani läbimine. Detsembri keskel asusid laevad Antarktika piiril lõuna pool Ameerikat. Siin 54,5° laiusel asetseb Lõuna-Georgia saar. Kolm päeva, 16.—18. detsembrini töötasid „Vostok“ ja „Mirnõi“ saare edelaranniku kaardistamisel. Seejuures avastati uus saareke, millele meremehed andsid Annenkovi nime. Varem avastatud maismaa osadele ja saartele, isegi siis, kui need olid omal ajal jäänud läbi uurimata, säilitas ekspeditsioon eelnevate ekspeditsioonide poolt antud nimetused, kõigile käesoleva ekspeditsiooni poolt avastatavatele ja kirjeldatavatele maismaa osadele ja saartele aga otsustati anda vene nimetused.

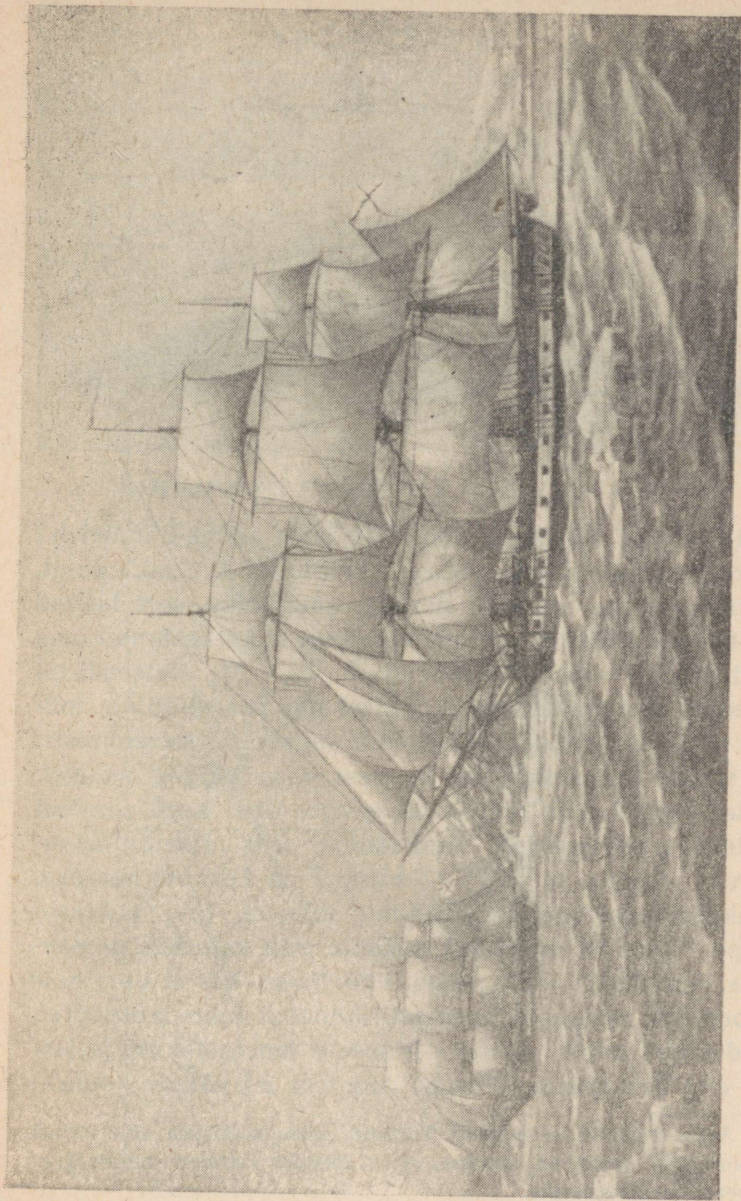
Nii ilmusid Lõuna-Georgias järgmised vene nimetused: Annenkovi saar, Ptitsi (Lindude) saar, Porjadini neem, Demidovi neem, Kuprijanovi neem, Novossilski laht.

---

<sup>1</sup> Tornson võttis hiljem osa dekabristide tegevusest ja ta saadeti Siberisse.

<sup>2</sup> Mõned P. Mihhailovi joonised on paigutatud sellesse raamatusse.

<sup>3</sup> Kõik selle ekspeditsiooni tähtpäevad on antud vana kalendri järgi, see on 12 ööpäeva võrra vähem kaasaegsest uuest kalendrist.



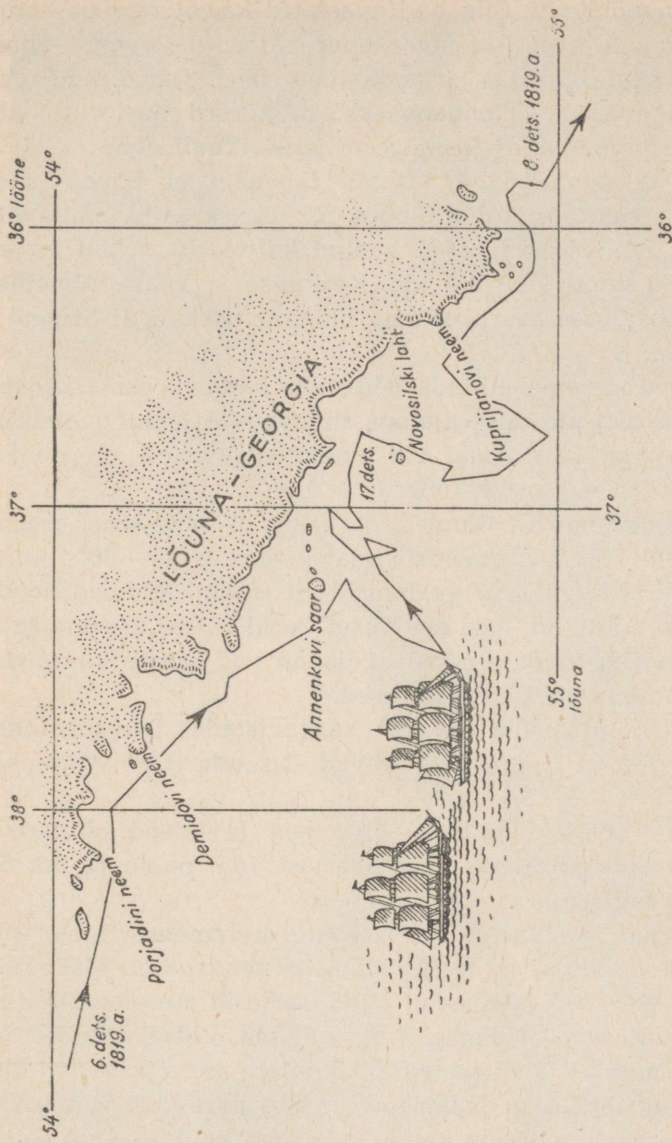
Purjelaevad „Vostok“ ja „Mirnõi“. Kunstnik M. Semjonovi maali järgi.



Traverse saarte vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

Siit liikus ekspeditsioon lõunasse Lõuna-Sandwich'i saarte juurde, milledest osa oli avastatud J. Cook'i poolt. Sõitmine selles rajoonis muutus keerukaks, sest laevad kohtasid ajujääd. Ekspeditsioon siiski ei katkestanud oma teaduslikke töid. Ajavahemikul 24.—27. detsembrini avastati ja kirjeldati 56,5° laiusel uus saarte rühm, millele anti Traverse saarte nimetus, selleaegse mereministri auks. See rühm koosnes kolmest väga kõrgest saarest, millede tipud olid kaetud pilvedega. Ühel neist saartest asetses tegev vulkaan. Vulkaaniga saar nimetati Zavadovski saareks, teised — Tornsoni<sup>1</sup> ja Leskovi saareks. Vulkaanilisele saarele maandati inimesi. Siin kohtasid ekspeditsioonist osavõtjad esmakordselt antarktilise maailma asustajaid — pingviine. Pingviinid, kes ei oma neis rajoonides maismaal vaenlasi, jalutasid julgelt rannikul, tundes end mitte häirituna inimeste juuresolekust ja lastes end puudutada. Ekspeditsioonist osavõtjad kogusid

<sup>1</sup> Algul nimetati seda saart Tornsoni nimega, hiljem aga, pärast dekabristide ülestõusu, millest võttis osa ka Tornson, nimetati ta ümber Vössoki saareks.



Esimesed vene avastused Antarktilises Lõuna-Georgia saarel.

saarel palju pingviinimune ja võtsid laevale kaasa mõnikümmend lindu. Siin nad avastasid ka, et randa uhitud jäämägede killud annavad suurepäraselt joogivett. Sellest ajast peale kasutas ekspeditsioon tihti jäämägesid oma veetagavarade täiendamiseks. Mõnikord purustati jäätükke pommitades jäämägesid kahurikuulidega.

27. detsembril 1819. aastal, lähenemisel Lõuna-Sandwich'i saartele, tulid umbes 57. lauskraadil nähtavale kolm tundmatut lumega kaetud kaljusaart. Neid kirjeldatai ja kanti kaardile Ida, Keskmise ja Lääne nimetuse all, kusjuures saarte rühma üldnimetuseks sai: Sretenije saared.

Vene meremehed teostasid selles rajoonis esmakordselt Antarktika uurimise ajaloos süvaveevaatlusi. Omatehtud seadistega võtsid nad 469 meetri sügavuselt veeproove, mõõtsid vee temperatuuri ja erikaalu.

30. detsembrist kuni 1820. aasta 4. jaanuarini asusid laevad Lõuna-Sandwich'i saarte juures 58—60° laiuse vahel. Meremehed veendusid, et Cook'i andmed nende saarte kohta on väga ebatäpsed, kuid võttes arvesse selle meresõitja tööd ja avastusi, jätsid nad saarte kaardistamisel neile endised nimetused.

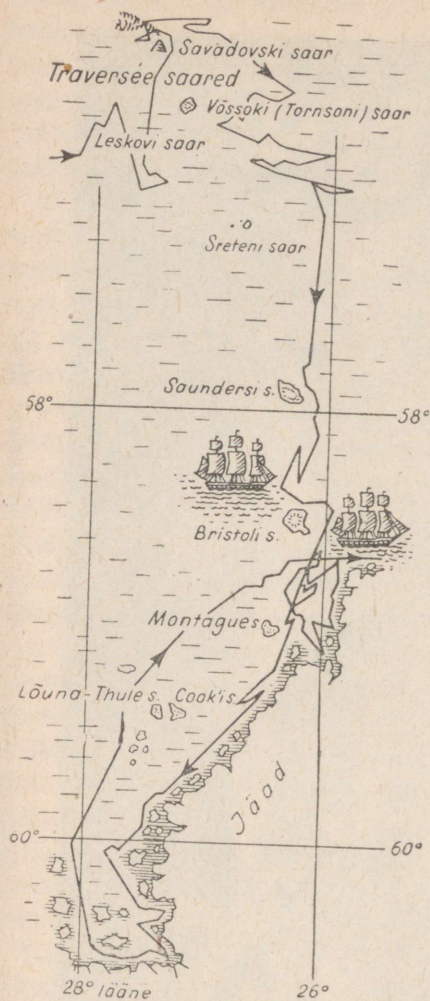
Jää muutus üha tihedamaks, takistades laevade liikumist. Tekkis hädaoht, et laevad ei suuda jääst välja pääseda.

Fadei Fadejevitš Bellingshausen ja teised ohvitserid otsustasid pöörduda neist saartest ida poole ja liikuda piki rüsi jää piiri.

Tormid, pakane ja jää seadsid meremeeste teele ette takistusi. Purjed ja taglas jäätusid, nendega oli raske töötada. Sagedad ja tihedad udud varjasid meremeeste eest hädaohtlikke jäämägesid; et neile mitte otsa sattuda, tuli meremeestel tähelepanelikult kuulata müra, sest nad olid pannud tähele, et jäämägede juures harilikult vahutavad kohulained, mida on kauge maa taha kuulda. Kord sattusid laevad tugeva maru kätte. F. Bellingshausen kirjeldas



Jääsaarte vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.



Vene laevade sõidu kaart Lõuna-Sandwich'i saarte juures 1819. aastal.

2° 15' idapikkuseni. Kuid teekonda edasi takistas kinnisjää. Vastutuulega osavalt laveerides sõitsid laevad vaevas ümber selle elutu jäätüki ja jõudsid uuesti 69°25' laiuzele. Kuid pärast seda tuli jällegi kinnisjää tõttu

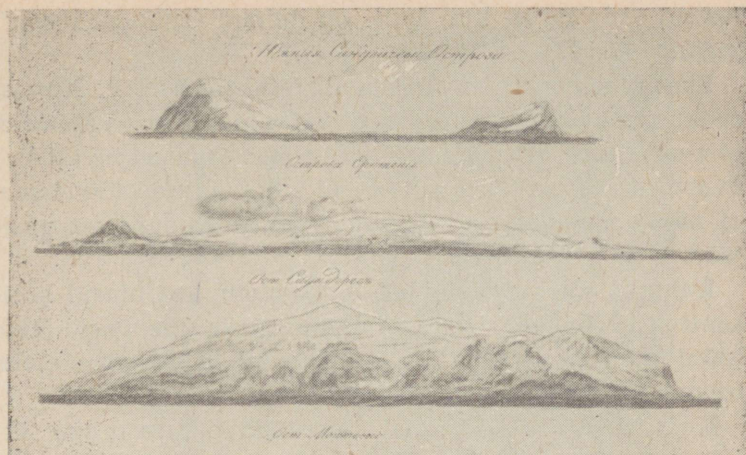
seda nii: „Söötsid kohutavad tuuleilid, lained tõusid mäekõrguseni... Meri kattus vahuga, õhk täitus veepritsmetega, mida tuul haaras kõrglainete harjadelt, ja need pritsmed, segunedes tormava lumega, tekitasid erakordset pimedust, nii et me ei näinud 25 süllast kaugemale mitte midagi... Meid triivis hea õnne peale...”

Kuid kõik takistused ja viletsused ületati vene meresõitjate paindumatu tahtega.

Jaanuari keskpaiku õnnestus neil tungida lõunapolaarjoone taha.

Paljud tundemärgid — vee värvuse muutumine, lavajäämägede ilmumine, liikumatud jääväljad, linnud — osutasid sellele, et mitte kaugel jääde keskel peab olema maa.

16. jaanuaril jõudsid laevad 69° 22' laiuze ja



Vaade Lõuna-Sandwich'i saartele. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

põhja poole sõita. Pärast rasket sõitu, kasutades igat võimalust lõuna poole liikumiseks, lähenes ekspeditsioon 1820. aasta veebruari algul liikumatule jää-äärele  $69^{\circ} 06'$  laiusel,  $15^{\circ} 21'$  idapikkusel.

Sünge jäämaastik laius uurijate ees. Kaugele ulatusid künklikud liikumatud jääd, mille keskel paistsid veest välja lava-jäämäed.

Neil päevil asus vene ekspeditsioon üsna lähedal sellele Antarktise mandri osale, mis avastati alles 1930. aastal ning nimetati Printsess Martha maaks ja Printsess Ranhilde maaks.

Vene meremehed kirjeldasid ja joonistasid hoolega üles horisondil asetsevad künklikud jääd. See kirjeldus vastab täpselt jääliustikega kaetud ranniku välisele kujule.

Inglise polaaralade teadusliku uurimise instituudi direktor F. Dibenham, toimetades 1945. aastal raamatut F. Bellingshauseni reisust, kinnitas Vene ekspeditsiooni poolt koostatud selle piirkonna kirjelduse suurt tähtsust. „Ei saa paremini kirjeldada antarktilist kontinenti, mille ula-

tus on sadu miile, kui seda on teinud Bellingshausen“, kirjutas tema.

Ekspeditsioonist osavõtjate I. Simanovi ja P. Novossilski tõendustest me teame, et vene meresõitjad aimasid, et nende ees asub manner, kuid, olles äärmiselt nõudlikud avastuse usaldatavuse suhtes, ei hakanud nad tõendama, et nägid madalat mandrit, vaid paksu kaldaäärset püsijääd.

Kahjuks töid põhjatuuled halbu ilmu, varjutasid horisonti pilvedega, halvendasid nähtavust ja tihendasid jääd. Mõni tund selget ilma — ja ranniku avastamine oleks toimunud 110 aasta võrra varem.

Kuid selge ilm oli seotud lõunatuultega, need aga tõrjusid purjelaevu eesmärgist kaugemale.

Ekspeditsioonist osavõtja mitšman P. Novossilski märkis oma päevikusse:

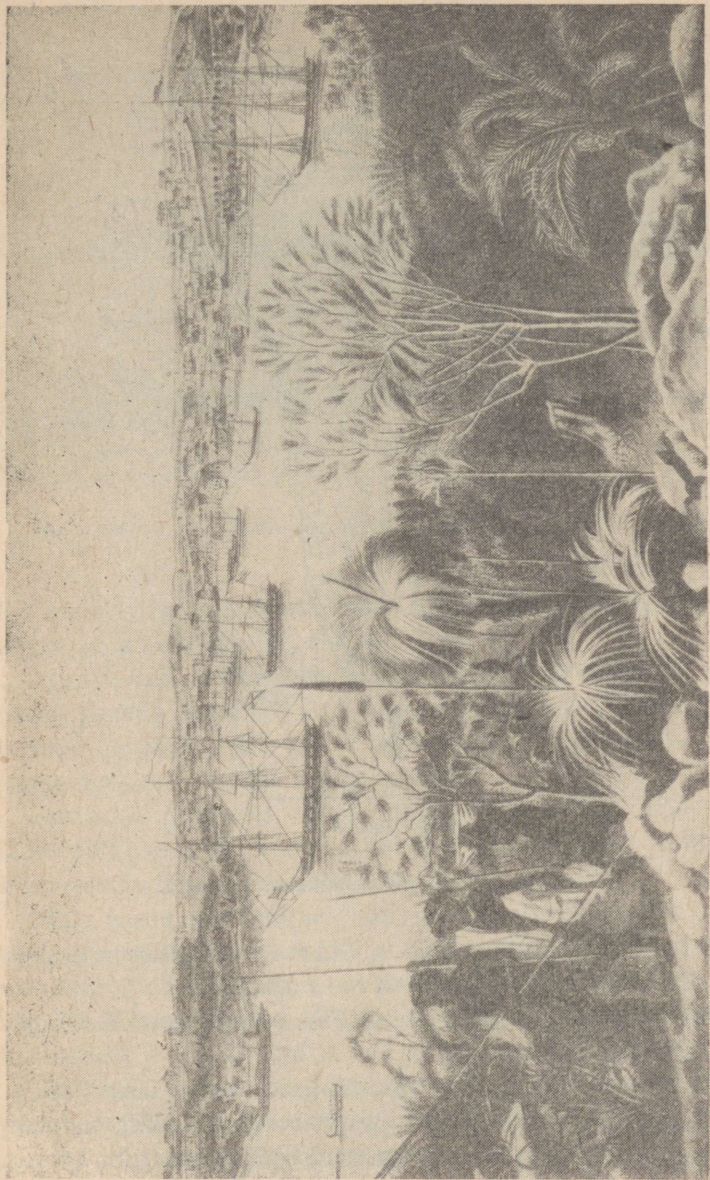
„Aga kuidas jõuda nende tötatud saarteni või rannikuni? Vastata sellele küsimusele on palju raskem... Võib-olla tulevasele õnnelikumale ja niisama julgele meresõitjale, nagu meie ülemus, põlised jäämäed, tormidest või muudel põhjustel sel kohal avanedes, annavad teed saladusliku ranniku juurde!“

Polaarse talve ja öö ajaks jätsid laevad maha jääde ala ja läksid Austraaliasse, seejärel aga teostasid sõite Vaikse ookeani troopilises vööndis. Need sõidud andsid samuti rea geograafilisi avastusi. 15°—17° laiuses avastati madalad korallsaared, Rossiani (Venemaalaste) saared, milledele anti 1812. aasta Isamaasõja vene kangelaste nimed.

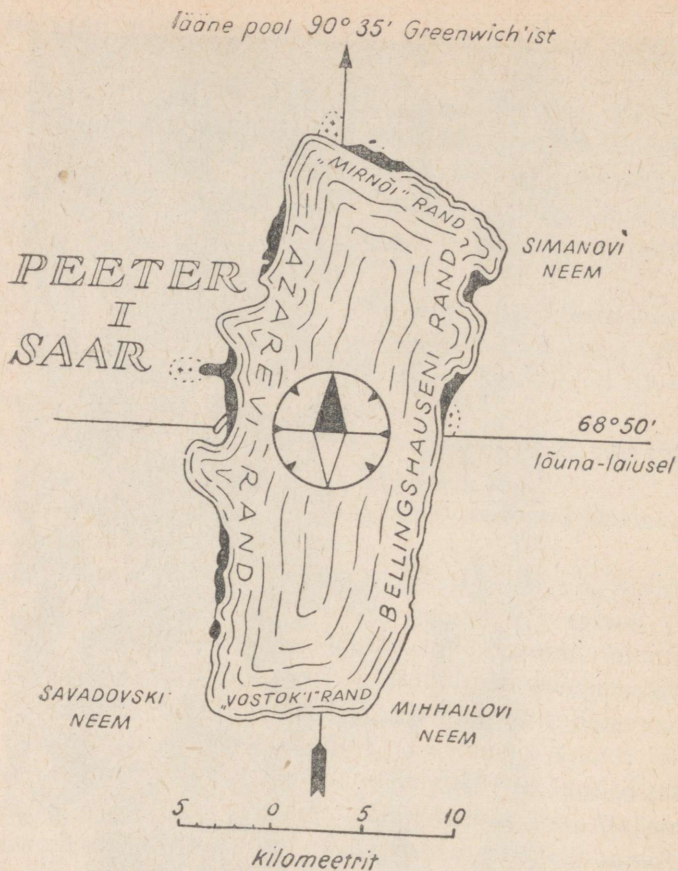
Kevade tulekuga, 1820. aasta novembris, ilmusid vene laevad uuesti Antarktika vetesse ja jätkasid Vaikse ookeani sektoris übermaailma-teenkonda läänest itta.

Uuesti algasid pikad nädalad väsitavat sõitu keerulise laveerimisega jääs.

Kord sattusid laevad kahe kõrge „jääsaare“ (jäämäe) vahele, mis võtsid purjedelt tuule. Ainult madruste vilumus, osavus ja tegutsemise kiirus võimaldasid laevadel



Sydney' linna vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

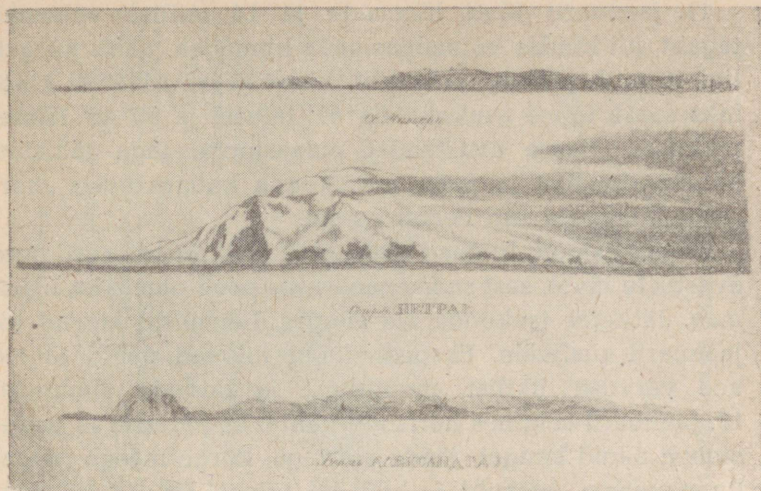


Vene geograafilised nimetused Peeter I saarel.

püümisest õnnelikult pääseda. Sulavad jäämäed kukkusid sageli ümber laevade ligidal, neid ohustades.

Uht säärast juhtu kirjeldas Fadei Fadejevitš Bellingshausen järgmiselt:

„Viimasest jääsaarest möödumisel, peale lasku sealt-poolt, kus viibis „Mirnoi“, kuulsime me kokkuvariseva jää kohutavat raginat. Arvatavasti oli jääsaar juba täiesti lagunemas, puudus vaid viimane põhjus. Värin, mis tek-



Antarktiliste rannikute vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

kis meie väikese kahuri lasust, oli küllaldane selle tohutu suure jääsaare segilöömiseks."

Arvestades, et jää hulk peab oléma kõige väiksem suve teisel poolel, otsustas F. Bellingshausen 1820. aasta detsembri lõpul ja 1821. aasta jaanuari algul ette võtta uue katse kõrgete laiuste küllastamiseks.

Laevadel õnnestus tõesti tungida jaanuaris  $105^{\circ}$ — $77^{\circ}$  läänepikkuse meridiaanide vahel poolarjoneest kaugele lõunasse ja jõuda  $68^{\circ}$ — $69^{\circ}$  laiuseni.

1821. aasta 10. jaanuar<sup>1</sup> oli tähelepanuväärivaks päevaks geograafiliste avastuste ajaloos. Sel päeval jõudis ekspeditsioon kogu oma sõidu kestel rekordilise laiuseni:  $69^{\circ} 53'$ , läänepikkuses  $92^{\circ} 19'$ , ja samal päeval märgati horisondil jääde keskel musta rannikusarnast täppi.

„Päikese kiired, tungides pilvedest, valgustasid seda paika ja üldiseks rahulduseks veendusid kõik, et näevad randa," kirjutas F. Bellingshausen.

<sup>1</sup> See on 22. jaanuaril uue kalendri järgi.

11. jaanuaril jõuti lähemale ja 14 miilise vahemaa tagant, nii kuidas võimaldas seda kinnisjää, nähti kõrget, ligi 10 miili pikkust ja 4 miili laiust saart. Määrati kindlaks saare täpne asukoht:  $68^{\circ} 57'$  laiusel ja  $90^{\circ} 46'$  läänepikkusel. Saare avastamist polaarjoone taga tähistati kahurisaluudiga ja kogu meeskonna kolmekordse „hurraaga“. Saarele anti Peeter I nimi.

Ekspeditsiooni liikmed oletasid õigesti, et seisavad uute avastuste lävel, sest saare naabruses peab olema ka maismaa. Jätkates teekonda ida suunas, lähenesid laevad 16. jaanuaril rüsiääle. Ekspeditsiooni liikmed panid tähele vee värvuse äkilist muutumist ja lindude ilmumist. 17. jaanuaril selgines horisont, nähtavus paranes ja meremehed nägid kaugel, jääde ala taga, kõrge mäega randa. Rannaneeme asukoht —  $68^{\circ} 48'$  laiusel ja  $73^{\circ} 10'$  idapikkusel. Rand kaugenes horisondi taha lõunasse.

Sellele maismaale andsid meremehed Aleksander I maa nimetuse.

Tuleb märkida, et vene uurijate vaatlused osutusid ülimal määral täpseteks. Kui mitme aastakümne pärast teistel ekspeditsioonidel õnnestus tungida nendesse paikadesse, siis avastasid nad maismaa täpselt äranäidatud koordinaatides.

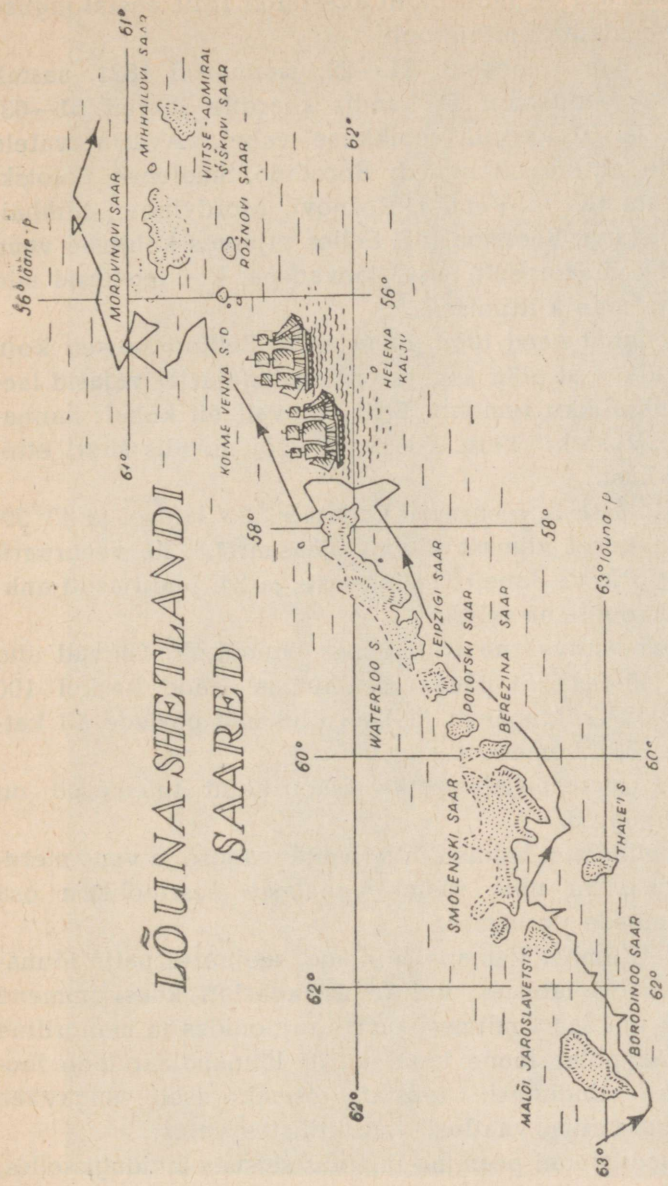
On huvitav, et kuni XX sajandi alguseni ei õnnestunud kellelgi tungida päris lähedale ja maabuda Peeter I saarel ja Aleksander I maal.

F. Bellingshausen tegi õige järelduse Aleksander I maa kohta, et „... see rand on avar või koosneb vähemalt mitte ainult sellest osast, mis asetseb meie silme ees“.

Viimaste andmete kohaselt on Aleksander I maa ühendatud mandriga võimsa igavese mannerjää kihiga.

Aleksander I maa juurest tuli laevadel kõrvale kalduda kirdesse, sest tee idasse oli tõkestatud jäädega. F. Bellingshausen kavatses lõpetada oma polaarõidu ümber maailma Lõuna-Shetlandi saarte rajooni uurimisega; osa

# LÕUNA-SHETLANDI SAARED



Vene laevade sõidu kaart Lõuna-Shetlandi saarte juures 1821. aastal.

neist saartest oli juhuslikult avastatud 1819. aastal inglise metsloomaküti Smithi poolt.

Kuue päeva jooksul, 24.—29. jaanuarini 1821. aastal, uuris ekspeditsioon ja kandis kaardile saared 61—63° laiuse ja 63—55° läänepikkuse vahel. Avastatavatele saartele anti vene nimed: Borodino, Smolensk, Polotsk, Tri Brata (Kolm Venda), Rožnovi, Mordvinovi, Mihhailovi, Šiškovi, Berezina jne. Selles rajoonis kohtusid vene laevad esmakordselt teiste laevadega, kes tegelesid siin metsloomade küttimisega.

Lõpetanud need tööd, otsustas F. Bellingshausen koju pöörduda, sest pika ja raske sõidu tagajärjel vajasisid laevad põhjalikku remonti. Eriti tugevalt oli kohati kannatanud „Vostoki“ kere. Edaspidine sõit nõudis suurt ettevaatlikkust.

1821. aasta 1. veebruaril kohati 56° 35' laiusel ja 40° 30' läänepikkusel viimast ujuvat „jääsaart“. 28. veebruaril siseneti Rio de Janeiro sadamasse, ja 24. juulil asuti ankrusse Kroonlinna reidil.

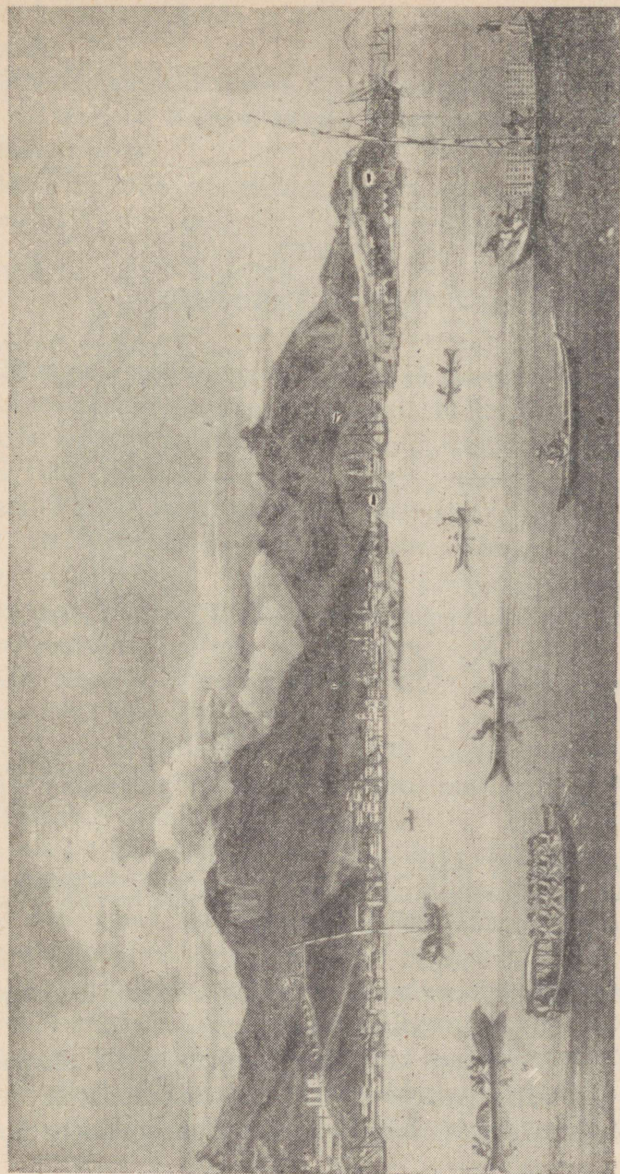
Tähelepanuväärne sõit lõppes õnnelikult. Laevad olid olnud sõidus 751 päeva, sealhulgas jääde keskel 100 päeva. 527 sõidupäeva jooksul olid nad purjede all katnud 92 256 kilomeetrit.

Vene meresõitjate retke teaduslikud tulemused on tohutu suured.

Ekspeditsioon hoidis kõrgel vene teaduse ja vene mereasjanduse au ning näitas venelaste eesrindlikku osa polaarmaade uurimises.

Sõideti ümber lõunapolaaralade, seejuures palju lõunapoolsemates laiustes, kui Cook; avastati kakskümmend üheksa uut saart mitmesugustes rajoonides ja mandriline maismaa polaarjoone taga; uuriti lõunapolaaralade looduslikke tingimusi; teostati esmakordselt sügavvee okeanograafilisi vaatlusi antarktilistes vetes.

Ekspeditsiooni peamine tulemus seisnes muidugi selles, et vene meresõitjail õnnestus lahendada igivana geograa-



Rio de Janeiro vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.



Antarktise kaart ja 1819.—1821. aasta vene Antarktise-ekspeditsiooni teekond. Ekspeditsiooni teekond on näidatud rasvase joonega, jääde piir — punktiirjoonega.

filine mõistatus ja esimestena näidata mandrilise maismaa olemasolu lõunapolaarvetes.

Bellingshausen ise kirjeldas üksikasjaliselt ekspeditsiooni sõitu ja avastusi. Meri, kus esmakordselt avastati see maismaa, sai hiljem Bellingshauseni mere nime-tuse.

Tähelepanuvääriv on vene ekspeditsiooni vaatluste,

kartograafiliste tööde ja astronoomiliste määrangute suur täpsus.

Möödus aastaid ja uus, kuues maailmajagu — Antarktis — sai oma koha maailma kaartidel ja geograafiaõpikutes.

Mida kujutab siis endast see kuues maailmajagu?

## ANTARKTISE MANNER.

Lähemal aastail pärast vene ekspeditsiooni avastati mitmesuguseid saari ja rannikualasid ka teistes sektorites. Neis lõunamandri täiendavais uurimisretkis, mis võeti ette vene ekspeditsiooni jälgedes, etendasid suurt osa vaalapüüdjad ja hülgekütid. Nii näiteks aastail 1831—1832 sõitis D. Biscoe laevadel ümber lõunapolaaralade ja avastas laialdased maismaa alad: Enderby' maa ja Grahami maa, mis, nagu hiljem selgus, osutusid samuti maismaa osadeks.

XIX sajandi 30-ndate aastate lõpul suundus Antarktikasse mitu ekspeditsiooni.

J. Dumont d'Urville uuris 1838. aastal Wedelli merd ja avastas sellest lääne pool Adélie' maa ranniku, mis oli ümbritsetud tohutust jäämüürist.

Aastail 1839—1840 uuris Ch. Wilkes Antarktist Lõuna-Ameerika ja Austraalia sektoris. Viimases avastas ta samuti maismaa, mis külgnes Adélie' maaga. Ch. Wilkes'i ekspeditsiooni tööde ajal hukkus üks laev.

D. Ross'i<sup>1</sup> ekspeditsioon, mis lahkus Inglismaalt 1839. aastal laevadel „Erebus“ ja „Terror“, tungis 1840. aasta jaanuaris Uus-Meremaa sektoris kaugele lõunasse ja avastas seal jäävaba mere (Rossi meri), mida piiras läänest kõrge mäGINE rannik ja lõunast jäämüür (Rossi bar-

---

<sup>1</sup> D. Ross rääkis vaimustusega F. Bellingshauseni eelnevaist uurimistest Antarktikas.

jäär). Ross avastas rannikul tegev vulkaani, mille kohal taevas lõõmas hõõguva laava kumast.

See ekspeditsioon püüdis jõuda lõunamagnetipooluseni, kuid pörkas vastu ligipääsematut randa. See näitas, et lõunamagnetipoolus asetseb maismaal, mitte aga meres.

Järgmise kahe hooaja vältel jätkas D. Ross sõitu ning tegi Antarktikas uusi geograafilisi avastusi, 1843. aastal pöördus ta Inglismaale tagasi.

Niiviisi hakkasid XIX sajandi keskpaigu palju kindlamalt välja kujunema suure antarktilise mandri peakontuurid.

Kuid selleks, et selgitada võimalikult täpsemalt selle mandri mõõtmeid, kuju, reljeefi, loodust, tuli ja tuleb teostada veel palju ekspeditsioone. Käesolevaks ajaks on selgunud, et Antarktise mandri suurus on ligi 14 miljonit ruutkilomeetrit, mis moodustab umbes kaks Austraalia pindala; tema randjoone pikkus on ligikaudu 14 tuhat kilomeetrit.

Maismaa, kõrgusega umbes 2000—3000 meetrit üle merepinna, on kaetud tugeva jää- ja lumekattega, mille paksus ulatub mõnekümnest meetrist paljude sadade meetriteni. Võrreldes Gröönimaa jääliustikega (Arktikas) on Antarktise liustikud väiksema tugevusega (s. o. pak-susega). Real mandri aladel kulgevad kõrged mäeahelikud ja tõusevad üksikud tipud, küündides nelja, viie ja isegi kuue tuhande meetrini ja elustades üksluist jäätunud maastikku oma tumedate järsakutega. Kogu maa mägede vahel on kaetud jääga.

Ainuüksi Antarktilises võib mõista inimese rõõmu, kes näeb jääkõrbe keskel tavalist maad. Üks Amundseni ekspeditsioonist osavõtjaid, kes oma seltsimeestega pärast kuuesajakilomeetrilist retke jääd mööda sattus paljastatud kaljujärsakule, kirjutab:

„Tavaline kaljujärsak ei kujuta endast harilikult vaatepilti, mis köidaks tähelepanu. Kuid meie kolmekesi seisime tema ees, nagu oleksime äkki silmanud midagi eba-



Antarktise kaldajärsaku juures.

tavaliselt ilusat. Meile, kes polnud aasta vältel näinud midagi peale pimestava lõpmatu lagendiku, oli ehtsa maa-koore nägemine suureks sündmuseks.“

Lõunamandri jääliustikud hävitasid elu, mis siin oli eelajaloolistel aegadel. Fossiilsed jäänused, kivistised räägivad sellest, et kunagi on ka Antarktises olnud elu. Suur jäätumine hävitas metsad ja loomad, peitis nende jäänused kauaks läbitungimatu katte alla. Ja alles nüüd tungib uurija juurdlev silm jääkatte alla, kisub hangunud looduse käest tema muutumiste saladuse kauges minevikus.

Antarktise jääliustikud on säilitanud meie päevini selle palge, mida meie maa omas jääajal. Uurides neid, teadlased nagu sooritaksid huviküllase reisu aegade sügavusse.

Kõrbe ja elutuse suur vaikus hõljub tohutu jäätunud mandri kohal. Antarktis — see on ainus asustamata maailmajagu meie planeedil.

Selleks, et inimene saaks seal elada, peab ta endaga kaasa tooma kõik vajalikud varud. Mandri sügavuses on võimatu midagi saada, sest seal pole ei linde, loomi ega taimi. Ainus reisude eelis sellel maastikul on võimalus jätta varustuse ja toiduainete tagavarad ükskõik kuhu. Siin pole ei loomi ega roisupisikuid, kes võiksid rikkuda tagavarasid.

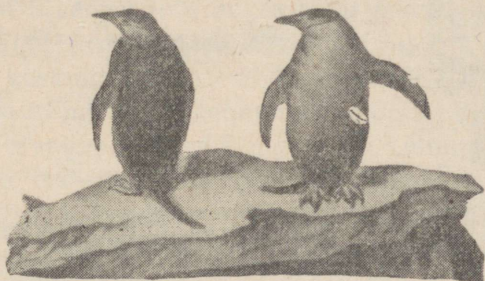
Uurijad on leidnud hüljeste luukere-jäänuseid ja merikarpe suures kõrguses üle merepinna ja kaugel rannast. See kõneleb sellest, et mandri rannik on tõusnud ja vahest tõuseb aegamööda praegugi.

On huvitav, et Antarktises on siiani säilinud tegevvolkaanid. Üks neist (Erebus) asetseb Rossi saarel  $77^{\circ} 33'$  laiusel. Midagi sellesarnast ei ole põhjapoolkeral, Arktikas.

Antarktis ei paku huvi mitte ainult oma hiiglaslike jääliustike ja metsikute mägedega. Antarktise randjoon ei ole veel täielikult kaardile kantud. Mandri sisemuses on tohutuid läbiuurimata alasid — „valgeid laike“.

Siin võib leida mitmesuguseid maapõuevarasid. Mõnes kohas on juba avastatud söe ja väärtuslike maakide lademeid. Ei ole juhuslik, et viimaseil aastail mõned maad ruttavad kinnistama endale suurte maa-alade valdamise õigust.

Mida sügavamalt meie tutvume Antarktisega, seda rohkem uusi üksikasju me avastame tema looduse kohta.



Pingviinid — Antarktise ääremaa asustajaid. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

Uks sellistest huvitavatest üksikasjadest on tema järvede rajoonid. Mitte just väga ammu oletati, et karmi kliima tõttu ei saa Antarktises olla suuremaid veebasseine.

Ometi avastati 1947. aastal lennukilt Knox'i maa sügavuses 60-kilomeetrilise ulatusega järvede rajoon, mis asetseb paljal kaljusel platool 60 meetri kõrgusel merepinnast. Järvede vesi oli sogane, rohkete mustjaspruunide laikudega, kohati aga tumesinine või heleroheline.

Järvede eksisteerimine mannerjää avarate lagendike keskel paistis mõnele teadlasele väga kahtlasena. Nad oletasid, et antud rajoonis avaldub vulkaaniline tegevus, soojendades maapinda ning sundides jääd sulama.

Kuivõrd põhjendatud on antud oletus, selle üle on esialgsete andmete järgi raske otsustada. Igal juhul ei tohi unustada, et järvede tekkimine sulanud veest on täiesti



Liikumine vastutuult maskiga näol.

võimalik ka ilma maapinna soojendamisetä altpoolt, ainuüksi päikese kiirgamise arvel ja mõnede suletud mäeorgude või -nõlvade seinte soojendamise tõttu päikesekiirte poolt. Seda laadi järvi, väga suuri oma mõõtmeilt, leiti Printsess Ranhilde maal. On teada, et nad tekivad suvel ka mõnedel Arktika jääliustikel.

Hiigelsuurte jääliustike ja mere naabrus tekitab oma-päraseid nähtusi ilmastikus ja eelkõige tuulte süsteemis. Antarktise ääremaal, Adélie' maal, on kõige rajusemad ilmad maakeral. Siin puhub kogu aasta läbi peaaegu vahetpidamatult tugev tuul mägedelt, tekkides arvata-vasti õhu allavoolu tõttu jäätunud platoolt. Siin ei katke tormi müra. Tuulest poleeruvad isegi kivid. Üks vaatleja kirjutas: „Lumi tormas tuulekeerises, läbides vingudes

125 kilomeetrit tunnis... Väga imestlusväärne on lumeosakeste hõõrumistoime. Mõne päevaga lõikusid läbi jääkolonnid, hõõrdusid puruks trossid, hävines puit, poleerus metall. Meie kandsime välja tuule kätte roostetanud koeraketid, ja paari päeva pärast läikisid nad nagu uued. Tuule kätte asetatud kast kaotas oma värvuse, kuid nädala jooksul omandas ta uue ornamendi: tahked sõlmilised kiud olid kergelt puudutatud, kuna pehmed säsi-koed olid 3 sentimeetri sügavuseni nagu välja söödud<sup>1</sup>.

Talvitajad Adélie' maal elasid üle rea viletsusi.

Tuule keskmine kiirus oli 24 meetrit sekundis (see on 10-palline torm). Tuule tugevnemine 35 meetrini sekundis oli päris tavaline, mõned iilingud aga küündisid kohutava jõuni: 75 meetrini sekundis<sup>1</sup>. Suurem osa talvest tuli tormi pärast istuda majas: tuul lõi inimesed jalust maha. Käia võis ainult tugevasti küürus ja jääkingadega.<sup>2</sup>

Näo kaitseks tuule eest tuli kasutada erilist maski.

See paik sai õigustatult „tuulte pooluse“ nimetuse. Tuuled paistsid silma oma erakordse jõuga mitte ainult Adélie' maal. Paljud reisijad, kes külastasid Antarktist, kaebasid takistuste üle, mida põhjustasid alatised tormid. Nähtavasti on tormid tavaliseks nähtuseks nendes rajoonides, kus kõrge platoo järsult madaldub. Ka Arktises on säärased tuuled tuntud, näiteks metsik Novaja Zemlja „boora“ või „jazakk“ Tšukotka rannikul, kuid kunagi nad ei saavuta sellist jõudu ja kestust.

## JÄÄBARJÄÄRID JA MEREJÄÄD MANDRI JUURES.

Antarktiliste jääliustike üheks kõige huvitavamaks isearasuseks on jääbarjäärid. 1840. ja 1841. aasta algul tungisid D. Rossi laevad „Erebus“ ja „Terror“ läbi jää ühes

<sup>1</sup> Tuletame meelde, et tuult kiirusega üle 29 meetri sekundis peetakse juba 12-palliseks orkaaniks.

<sup>2</sup> Naeltega kingad jääl käimiseks. *Vast. toim.*

sektoris nii kaugele lõunasse, kuhu enne neid polnud õnnestunud jõuda kellelgi (kuni  $78^{\circ}10'$  laiuseni). Edasisele sõidule lõuna suunas pani piiri imeline jäämüür. Selle alumine äär kadus sügavale vee alla, ülemine aga tõusis 40—60 meetri kõrgusele. Laevad tegid pöörde ja hakkasid sõitma piki jäämüüri äärt itta. Ja kõikjal nende kõrval laius kinnisjää. Kuskil ei leidunud ei lõhesid, ei kallakuid ega ebataasusi, millede kaudu oleks saanud teha katset müüri otsa ronida. Ainult ühes kohas müüris leidus väikese lahe taoline orv. Jääbarjäär alanes siin niivõrd, et meremehed võisid mastidelt piiluda barjääri ääre taha. Mida nad siis nägid?

Silme ees laius mitme kilomeetri kaugusele jäälagendik, horisondil aga paistsid vaevalt märgatavad mäekõrgendikud.

Hiljem uuris D. Ross üksikasjalisemalt jäämüüri, mille ta nimetas „suureks jääbarjääriks“. Ta tegi kindlaks, et jäämass täidab Rossi mere kogu lõunapoolset osa massiivse pideva kihiga. Selle müüri ulatus läänest itta on ligi 800 kilomeetrit. Midagi sarnast ei ole kusagil mujal meie planeedil.

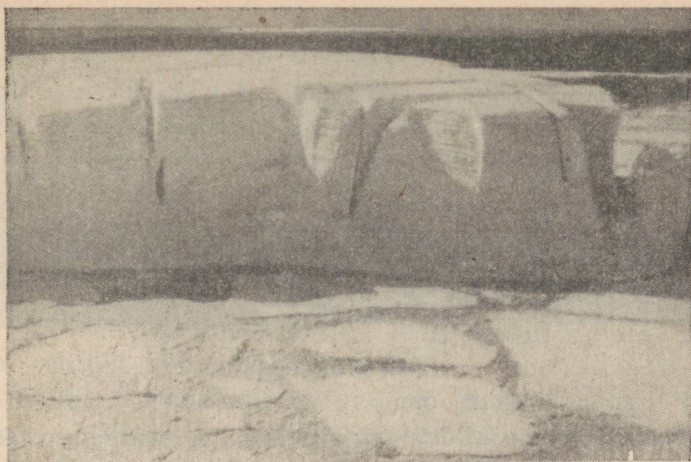
Jääbarjääri avastamine, mille uurimiseks puudus tol ajal võimalus, tekitas mitmesuguseid oletusi. Uskumatuna tundus selle massiivsus ja püsivus.

Mõned uurijad oletasid alguses, et barjäär koosneb mitte ainult jääst, vaid ka jäätunud kaljudest, kividest ja mineraalsetest osadest, mida paiskab välja barjääri läänepoolses ääres asetsev tegev vulkaan.

60 aastat hiljem tegi C. Borchgrewing' i ekspeditsioon kindlaks tähelepanuväärse tõsiasja, et barjääri äär taganeb lõunasse. C. Borchgrewing' il õnnestus maabuda jäämüüril ja liikuda lõuna poole.

Käesolevaks ajaks on vastuvaidlematult kindlaks tehtud, et Rossi barjäär on hiigelsuure jääliustiku äär, mis laskub mandri kõrgustikelt merre.

Jääliustiku jalam ning suurem osa temast lasuvad mais-

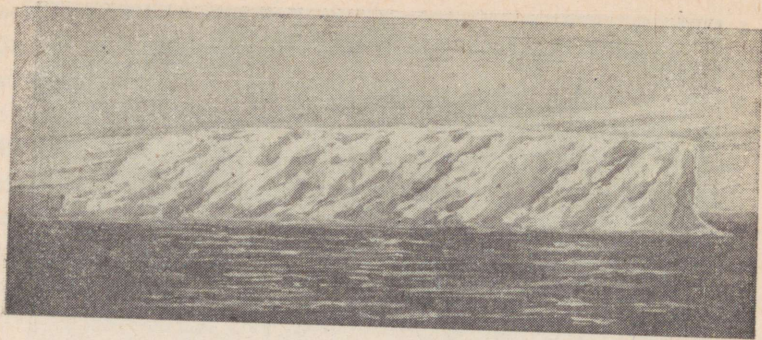


Jääbarjääri lagunemine.

maal, eesmine äär aga ujub meres. Üksvahe oletati, et jääliustik on kaotanud sideme maismaaga ja tema ujuv osa on mandriosast lahti murdunud, mistõttu ta võib aeglaselt tuule ja hoovuste mõjul edasi liikuda. Kuid uuemad uurimised on näidanud selle oletuse ekslikkust.

Käesoleval ajal on teada mitu jääbarjääri. Kõik nad osutuvad mandrilt merre laskuvate hiigelsuurte jääliustike „keelteks“, Nende üldpind ulatub 600 tuhande ruutkilomeetrini.

Aeg-ajalt barjääri äär murdub. Tohtu suured mitmesajameetrilise ulatusega jääpangad langevad kõrvulukustava müraga vette, õõtsuvad, pöörduvad ümber, ajavad mere vahule ja tekitavad lainetuse. Lõpuks nad saavutavad tasakaalu. Merehoovused haaravad nad kaasa ja viivad kaugele-kaugele nende tekkekohast. Antarktilised jäämäed on tunduvalt suuremad ja pikema eaga kui arktilised. Nad ujuvad põhja poole, Atlandi ja Vaikse ookeani soojadesse vetesse. Põhjapoolkeral püsivad Gröönimaalt pärinevad jäämäed kaks-kolm aastat, lõunapoolkera jäämäed aga eksisteerivad sageli kümme aastat. Mõned jää-



Lavajäämägi.

mäed on mitme kilomeetri pikkused ja paarisaja meetri paksused. Üks ujuv jäämägi ületas kõik rekordid. Tema pikkus oli mitukümmend kilomeetrit, maht aga ligikaudu 500 kuupkilomeetrit. Esimest korda nägid teda mere-mehed 1854. aastal Atlandi ookeani lõunapoolses osas. Seejärel kohtasid paljud laevad teda erinevates paikades. Viimasel kohtumisel laevaga 1865. aastal asetses see jäämägi 40° laiusel. Tõenäoliselt on see hiiglaslik ujuv jääsaar tekkinud Antarktise jääbarjääri küljest õige suure osa äramurdumisel.

Jääliustike tükid jäämägede ja jääsaarte näol ujuvad harilikult merepinnal moodustunud jääde keskel. Merejään on samuti vahetpidamatus liikumises ja raskendavad ligipääsu mandri rannikule. Paljud neist püsivad mitmeid aastaid ja omandavad suure paksuse, muutudes massiivseks paakjääks, s. o. mitmeaastaseks jääks.

Palju ebameeldivusi tekitavad meresõitjaile antarktilised jääd. Mitmed laevad on nad pihtide vahele võtnud ja puruks muljunud. Korduvalt on jäävangi sattunud ekspeditsioonid üle elanud hädaohtlikke silmapilke.

Sellest hoolimata on ka selles sünges ja hädaohtlikus jäämaailmas palju veetlevat.

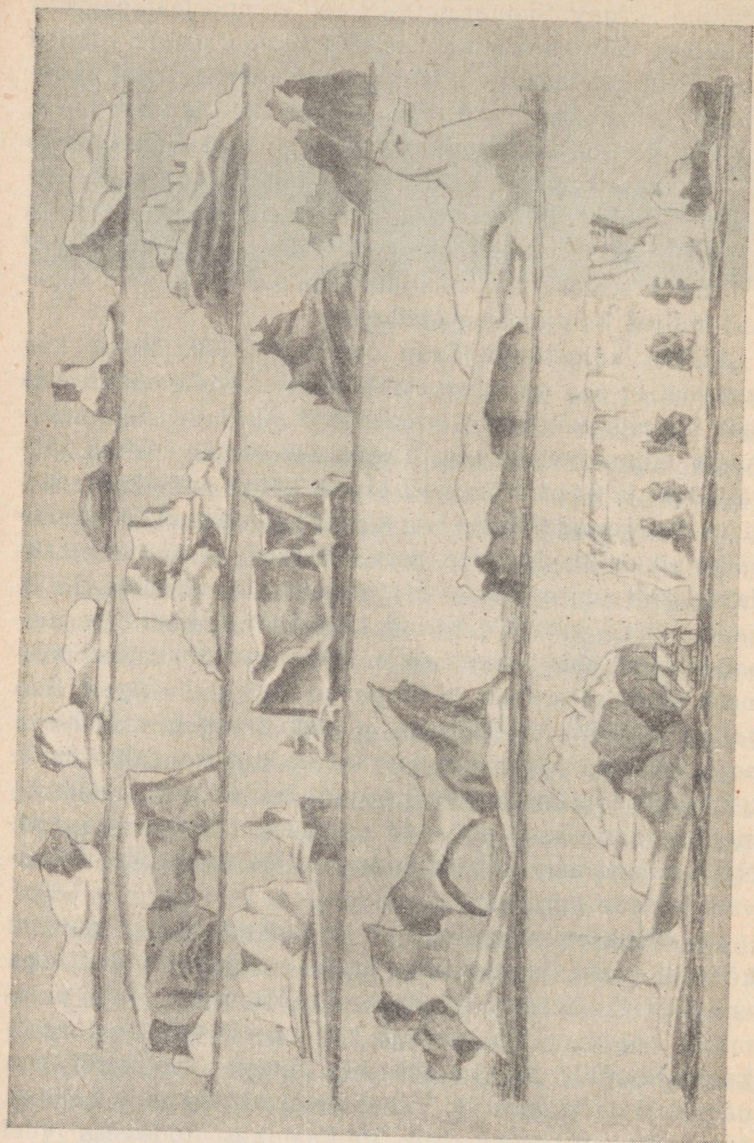
Esimesest vene antarktilisest ekspeditsioonist osavõtja I. Simanov kõneles oma mälestustes jäädest järgmiselt:

„Ärge siiski arvake, et polaarsete jäärüngaste pilt oli üksluine ja igav. Sugugi mitte! Need surnud jäälahmakad kujutavad mõnikord mitmekesiseid elavaid maale. Mõned sarnanesid hiiglasuure hoonega või muistse lossi varemetega, teised kerkisid kui mäed, koobaste ja koskedega, kus vesi, tõustes lainetena ühelt, langes kaskaadina merre teiselt; mõned omasid silla või triumfivärvate kuju; teised olid koletisliku looma kontuuridega ja ujusid nagu Neptuni triitonid; üks jääpank sarnanes türgi diivaniga...”

Teistele Antarktikas reisijatele on samuti jäänud sügavad muljed kohtamisest jäädega.

„Millist külgetõmbejõudu omab paakjää. Need, kes arvavad, et see on sünge jääkõrb, ei kujuta endile ette seda ilu, mis peitub polaarmaades. Kesköö — see on nõiduslik muundumiste aeg. Taeva hiilgamine laskub jääväljadele ja need lõõmavad õrnalt kõigis vikerkaarevärvides. Kuhjunud jääpankade tagant heidab madalal rippuv päike pikki lillasid varje, massiivsemad jäärahnud omandavad aga suurepärase arhitektuursete vormide kuju. Fantastilised portaalid, tornid, kumerdunud kuplid ja sambad sulavad ühte kosmilises kaoses, mida inimkäsi on võimetu reprodutseerima, ja kiirgavad kahvatut valgust. Siin valitseb täielik häirimatus; pimedust segab vaid laeva poolt häiritud jää pragin ja vaevalt kuuldav sahin, mida tekitavad lahtimurtud jääpangad; kergitatud lainest ja meie möödumisest, püüavad nad uuesti kokku kasvada. Need hääled meenutavad metsas nõrga tuule käes õõtsuvate lehtede sahinat.”

„... Väiksemad mäed ja jääpankade killud surusid kõikjalt peale, ja rooliratta juures seisjal ei olnud aega unistamiseks. Käsklused järgnesid üksteisele: „Rool paremasse boordi, nii hoida,” ja kohe seejärel: „Rool vasakusse boordi!” See kordus ikka uuesti, rooliketid aga nagisesid ja krigisesid. Vähehaaval virdlainetus hääbus, tasandudes jääraskuse all. Vaikne vesi tugevdas veel enam selle jäämaailma toredaid effekte. Ulevad lamedad



Jäämägede — jäsaarte — vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.



Aärtest sulanud jäämägi.

mäed, millede lõhestikud sätendasid uduses sinas, kõrged tipud, sädelevad tornid ja suurepäraseid lossid, meekärgeledele sarnanevad jäämassid, valgustatud kahvatuohelise säruga. Sulisev vesi oli neisse uuristanud muinasjutulised labürindid. Hülged ja pingviinid nõiduslikel gondlitel olid selle viirastusliku Veneetsia ainukesed vagased asustajad...

Kaasaegsed meresõitjad, kes tungivad jäädesse võimsatel teraslaevadel, tunnevad end selles jäämaailmas muidugi tunduvalt kindlamini kui nende eelkäijad, kes käisid Antarktises nõrkade purjelaevadega. Näiteks kokkupõrkel mitte just suure jääpangaga kisti Bellinghauseni purjelaeval „Vostok“ ära poort ja purunesid laevaplangud ankru all. „Mirnõil“ oli samuti vigastusi kokkupõrkest jäämäega.

Vene meremeestel tuli sel ajal hoiduda kohtumistest mitte ainult hiiglaslike jääsaartega, vaid ka üksikute väheldaste jääpankadega.

Kogemused on näidanud, et võimsad laevad ja jäälõh-

kujad võivad eduga võidelda antarktiliste jäädega suvel, kui jääd sulavad ja hõrenevad. Talvisel perioodil muutub jää niivõrd tugevaks, et võitlus nendega käib isegi jää-lõhkujail üle jõu. Seepärast püüavad kõik Antarktise rannikule suunduvad ekspeditsioonid lõpetada oma mereoperatsioonid lühikese polaarsuve jooksul, detsembrist veebruarini.

## ESIMESED TALVITAMISED JA RETKED POOLUSELE.

Pärast F. Bellingshauseni, J. Dumont d'Urville'i, Ch. Wilkes'i, D. Ross'i ja teiste uurimisi XIX sajandi esimesel poolel tekkis vaheaeg. Kapitalistlikud riigid, kes olid seotud kolooniate otsimise ja anastamisega maakera kergemini ligipääsetavais paikades, ei pööranud teatava ajani tähelepanu kaugele ja, nagu näis, kasutule polaarmaale. Kaua veel ei astunud inimese jalg Antarktisele.

Maismaa uurimist jätkasid XIX sajandi viimaseil aastail väsimatud vaalapüüdjad, kes saagi otsinguil sõitsid mõnikord kõige kaugematesse rajoonidesse.

Esimene maabumine Antarktise mandrile (Adare'i neeme juures) teostati alles 1895. aastal.

Ei vedanud belgia meremehe A. de Gerlache'i ekspeditsioonil, kes 1897. aastal suundus Antarktikasse, et rajada selle mandril teaduslik talikorter. Peeter I saarest põhja pool suruti laev „Belgica“ raskete jääde vahele. Talvitamise asemel rannikul tuli talvitada keset triivivat jääd. Ainult säärase ekspeditsioonist osavõtjate, nagu R. Amundsen<sup>1</sup> ja arst F. Cook, raugematu energia aitas ülal hoida teiste reisijate jõude ja päästis ekspeditsiooni hukkumisest.

1899. aastal, pärast rasket talvitamist antarktiliste jääde keskel, pöördus „Belgica“ koju tagasi.

<sup>1</sup> R. Amundsen — hiljem kuulus polaarreisija.



Grahami maa rannikul.

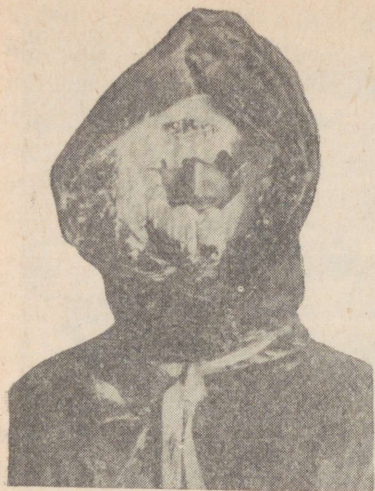
Esimese talvitamise mandril õnnestus teostada uurijal Borchgrewing'il.

1899. aasta veebruaris õnnestus kümneliikmelisel talvitajate grupil eesotsas C. Borchgrewing'iga maabuda Adare'i neemel ja ehitada sinna väikese onni. Laev „Lõunariist“ sõitis Uus-Meremaale. Juba esimesed talvepäevad näitasid, et ei maksa loota kergeid tingimusi. Kanged tuuled ja karedad külmad tegid õhu käes olemise piinarikkaks; sügavate lumega kinnikaetud lõhede tõttu osutus edasiliikumine jäaliustikel hädaohtudega seotuks. Talvitamist tumestas ühe osavõtja surm. 1900. aastal tuli laev talvitajatele järele ja uuris tagasisõidul Rossi jääbarjääri.

Ronides barjäärile liikus C. Borchgrewingk lõunasse tolle aja kohta rekordilise laiuseni:  $78^{\circ}45'$ .

Järgnevail aastail talvitas mandri rannikul veel mitu ekspeditsiooni.

Rossi mere lääneranniku ja jääbarjääri rajoonis töötas 1901.—1904. a. Robert Scott'i inglise ekspeditsioon. Ta



„Jäämask“ näol.

inimesed olid sunnitud ise vedama kelke koormaga. Arvatavasti hakkas R. Scott juba siis eelarvamusega suhtuma koertesse, mis sai hiljem üheks mitte vähese tähtsusega põhjuseks tervele reale selle uurija ebaõnnestumistele. Pärast esimest talvitamist ei suutnud laev „Discovery“ jääst vabaneda. Saatnud ära osa ekspeditsioonist ja kollektsioonid abilaeval, mis tuli tööde teostamise kohale, jäi R. Scott kohale teiseks talveks. 1903. aastal teostas ta suure reisu Victoria maa jääliustikele, mida ta õigesti iseloomustas kui kõige lagedamat maastikku maailmas. Kogunud suure loodusteadusliku materjali, pöördus R. Scott'i ekspeditsioon 1904. aastal õnnelikult Inglismaale tagasi.

Need ekspeditsioonid tegid kindlaks mandri laialdaste rajoonide kõrgmäestikulise iseloomu, näitasid, et lõunapoolus peab asetsema kõrgel maismaal, tutvustasid uuri- jaid karmide elutingimustega, andsid edasi kogemusi liiklemiseks jäätunud mägisel maal. See oli vajalikuks ettevalmistuseks avalikule võitlusele lõunapooluse pärast.

jäi talvitama jääbarjääri lääneserva juurde  $77\frac{1}{2}^{\circ}$  laiusel, peaaegu 800 kilomeetri võrra lõuna pool kõigist eelmistest talvitustest. 1902.—1903. aasta suvel teostas R. Scott koos E. Shackleton'i ja mitme teise talvitamisest osavõtjaga kaugel sõidu mandri sügavusse. Seejuures saavutati rekordiline laius —  $82^{\circ}17'$ . Tagasitulekul oleks R. Scott'i ekspeditsioon peaaegu hukkunud äärmisest nõrkusest ja külmast. Rakkekoerad hukkusid ja

Polaaruurijail, kes olid tutvunud lõunamandriga, tekki-  
sid tohutu suurte tühjade maa-alade ületamise plaanid.  
Näis, et vastava treeningu ja ettevalmistuse juures võib  
jõuda jalgsi lõunapooluseni. Näis, et kindlal maal miski ei  
peata inimest.

Uhena esimestest sööstis poolusele E. Shackleton, kes  
oli osa võtnud juba R. Scott'i 1901.—1904. a. ekspeditsioo-  
nist ja koos temaga teostanud rekordilise retke lõunasse.  
1907. aasta augustis lahkus ekspeditsiooni laev „Nim-  
rod“ Inglismaalt ja jõudis 1908. aasta jaanuaris baseeru-  
miskohale, Victoria maale. Siin maabusid laevalt viisteist  
inimest ning võeti maha laadung — ehitusmaterjalid,  
auto, mootorsaunid, koerad, hobused (ponid), mispeale  
„Nimrod“ lahkus Uus-Meremaale. Talvitajad hakkasid  
juba talvel ette valmistuma kevadiseks retkeks lõunasse.

1908. aasta oktoobri lõpul alustas Shackleton koos  
kolme teekaaslasega oma retke poolusele. Laadungit  
vedas ta ponihobustel. Teekonna algul saatsid teda abi-  
rühmad. Detsembri keskpaiku, kui rühm asus  $84^{\circ}$  ja  $85^{\circ}$   
laiuse vahel, tulid nähtavale järsult langevad jääliustikud  
rohkearvuliste lõhedega. Edasi laiusid mäed. Ees seisis  
raske tõus. Siin jäid reisijad hobustest ilma. Nüüd nad-  
kandsid ise laadungit. Toiduainete puudus, kõrgplatoo jätk-  
kuv tõus ja külmad vähendasid nende jõude. Loodus osu-  
tus inimesest tugevamaks. Sellest hoolimata otsustasid  
reisijad minna „viimse piirini“, nii kaugemale kui seda või-  
maldavad asjaolud ja toiduainete minimaalne tagavara  
tagasiminekuks.

9. jaanuaril 1909. aastal jõudsid nad  $88^{\circ}23'$  laiusele ja  
asusid vaid 178 kilomeetri kaugusel poolusest. Tervele  
tugevale reisijale oleks säärane kaugus olnud ületatav  
mõne päeva jooksul, kuid E. Shackletonil ja tema seltsi-  
meestel, kes olid raskest teekonnast väsinud ja kurnatud,  
tuli retke jätkamisest loobuda ja pöörduda põhja poole.  
Nende ees seisis mitte vähem raske ülesanne: sooritada  
tuhandekilomeetrine tagasimarss baasi juurde, omamata

toiduainete varu. Kui neil ei oleks õnnestunud üles leida kõik abilaod, mis olid jäetud teel poolusele, siis oleks nende hukkumine olnud möödapääsematu. Õnneks abistas neid nüüd tuul ja kõik laod leiti puutumatutena.

Teekond lõunasse kestis seitsekümmend kolm päeva, tagasiteekond aga — viiskümmend kolm päeva.

Eriti suured katsumused langesid reisijatele osaks mägiselt platoolt allalaskumisel jäälagendikule. Nad kukkusid maha äärmisest väsimusest, ja näis, et nende lõpp on käes. Nähes ladu kaheksasaja meetri kaugusel, nad ei suutnud käia selleni, ning lamasid lumel. Kõige tugevam neist vedas end siiski suure vaevaga laoni ja tõi seltsimeestele toitu.

23. veebruaril nad jõudsid rikkaliku lao juurde, mille olid valmistanud ekspeditsioonist osavõtjad talvitajad. Kiri teadustas, et laev „Nimrod“ on juba tulnud, kuid ootab neid ainult 1. märtsini. Tuli rutata, et jõuda laevale ja mitte jääda paigale teiseks talveks. Ääretu jõupingutusega jõudis Shackleton koos ühe kaaslasega 28. veebruaril rannikuni. Laeva ei olnud näha. Shackleton süütas maja, et signaliseerida oma saabumisest. Suitsu märgati „Nimrodilt“, kes päästis end jää surve eest merel maanina taha. Laev lähenes rannale, võttis peale Shackletoni ning tema mahajäänud kaaslased ja toimetas nad Uus-Meremaale. Niisiis, esimene rünnak poolusele ei lõppenud edukalt.

## LÕUNAPOOLUSEL.

Pärast Shackletoni ekspeditsiooni hakkasid mitmesugused uurijad ja sportlased esitama rohkesti kõige mitmekesisemaid projekte, mis taotlesid ainsat eesmärki: jõuda pooluseni. Nende seas leidus üsna kergemeelseid projekte. Kapitalistlikule maailmale omane välisefekti ja kuulsuse tagaajamine viis mõnikord väga ebameeldiva konkurentsini reisijate vahel. Õnneks jäi enamik pro-

jekte vaid paberile. Kuid kaks ekspeditsiooni olid kavatsetud ja ette valmistatud päris tõsiselt ja põhjalikult: inglaste retk R. Scott'i juhtimisel ja norralaste oma R. Amundseni juhtimisel.

Omapärane on R. Amundseni ekspeditsiooni sündimise lugu. Alguses, kui ta valmistas oma laeva „Fram“<sup>1</sup> polaar-sõiduks, käis jutt põhjapooluse vallutamisest, kuid ära-sõidu momendiks sai teatavaks, et R. Peary oli juba käinud põhjapoolusel. R. Amundsen muutis jalamaid ekspeditsiooni plaani, kuid ei avaldanud seda. Alles merel teatas ta oma seltsimeestele, et läheb lõunasse, mitte aga põhja. Baasina valis R. Amundsen lohu Rossi jääbarjääri osas, mida tunti Vaala lahekese nimetuse all. Võrreldes kõiki vaatluste tulemusi selles lahekeses alates 1841. aastast, tuli R. Amundsen järeldusele, et siin peab jää all olema saar. Saare juures peab jää seisma liikumatult ning seepärast on kõige kasulikum asutada baas just siin, jääbarjääril, 78<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° laiusel. Nagu hiljem selgus, sai R. Amundsen tänu sellele eelise mitte ainult lõunapoolsema baasi näol, vaid ka vastuvõetavama tee näol poolusele. Peamise vahendina edasilikumisel poolusele valis ta koerad; nende suhtes oli ta juba Arktises omandanud rikkalikud kogemused.

Retke plaan poolusele oli R. Amundseni poolt välja töötatud sellele uurijale omase hoolikuse ning üksikasjalikkusega, ning sellest peeti kinni õige täpselt. Jääbarjäärile ja poolusele saabumise ning tagasijõudmise tähtpäevadest peeti täpselt kinni, nii nagu need olid kindlaks määratud juba Norras enne ekspeditsiooni algust. R. Amundsen kirjutas:

„Arvestuses, mis oli koostatud enne lõplikku teeleasumist poolusele, määrasin ma täpselt kindlaks päeva, millal tuleb maha lasta iga koer, see on momendi, millal ta lakkas meid teenindamast liiklemisvahendina ja muutus

<sup>1</sup> Sama, millel F. Nansen 1893.—1896. a. triivis läbi Põhja-Jäämere.

toidumoonaks. See asjaolu osutus peateguriks meie lõunapoolusele jõudmisel ja õnnelikul tagasipöördumisel teekonna lähtebaasi“.

„Fram“ lahkus Norra rannikult 1910. aasta augustis ja jõudis 14. jaanuaril 1911. aastal jääbarjäärini Vaala lahekeses. Siin tulid temalt maha kümme inimest eesotsas R. Amundseniga, kes jäid talvitama, „Fram“ aga sõitis põhja poole, saades korralduse tulla tagasi talvitajate järele aasta pärast. „Frami“ sõitudest R. Amundseni ekspeditsiooniga võttis osa vene meremees A. Kutšin, kes hiljem hukkus „Herkulesel“<sup>1</sup> koos V. Russanovi ekspeditsiooniga Põhjamereteel läbimise katsel 1912.—1913. aastal.

1911. aasta talv möödus retkeks ettevalmistumise ja toiduainete abiladude organiseerimise töödega. Kõige kaugem ladu rajati 82° laiusel.

Kui olid ära tarvitatud kõik puuliistud, mõtlesid norralased välja huvitava viisi tee märgistamiseks mõnes kohas ladude ligidal. Nad pistsid tähistena peadpidi lumme välisõhu käes kuivatatud kala — jukola. Nad võisid olla kindlad, et elutu valge kõrbe keskel need omapärased tähised seisavad puutumatult nende järgmise tulekuni.

20. oktoobril 1911. aastal asus R. Amundsen teele. 85. ja 86. laiuskraadi vahel algas järsk tõus mägisele platoole. Siin jääliustiku juures, millele anti „Kuradi liustiku“ nimetus (raske tee ja rohkete lõhede tõttu), tuli tappa kakskümmend neli koera ja rajada suur ladu tagasiteekonna jaoks. Edasi lõuna poole laius tasane platoo kõige suurema kõrgusega: 3360 meetrit. 14. detsembril jõudsid R. Amundsen ja tema neli seltsimeest eesmärgile. Norralased viibisid poolusel kolm ööpäeva ja käisid läbi ümbriuse kõigis suundades, et vältida võimalikke eksitusi laiuste arvutamises. Jättes poolusele telgi ja Norra lipu, pöördusid nad tagasi oma endist teed mööda. Teades, et

---

<sup>1</sup> A. Kutšin oli „Herkulesel“ kapteniks.

üheaegselt nendega, kuid nendest lääne pool, liigub pooluse poole R. Scott, jätsid norralased tema jaoks poolusetelki kirja palvega see koju tuua.

17. detsembril lahkus R. Amundsen pooluselt, ja 25. jaanuaril 1912 oli ta juba „Framheimis“ — nii nimetati ekspeditsiooni talvitamispaika. Viie päeva pärast sõitis Amundseni ekspeditsioon oma laevaga merele põhja suunas. Amundseni kogu 1390-kilomeetriline retk „Framheimist“ pooluseni ja 1390 kilomeetrit tagasi sooritati üheksakümne üheksa päevaga ilma mingisuguste õnnetusjuhtumiteta, ehkki terve rea seiklustega. Teekonna põhiraskust kandsid koerad, kellest jõudis tagasi vaid väike osa. Amundseni edu oli tagatud ettevalmistusega. Tema ja ta seltsimehed olid hästi treenitud, raudse vastupidavusega; oma ettenägelikkuse tõttu olid nad varustatud kõige vajalikuga.

Teisiti kujunes inglise ekspeditsiooni saatus R. Scott'i juhtimisel.

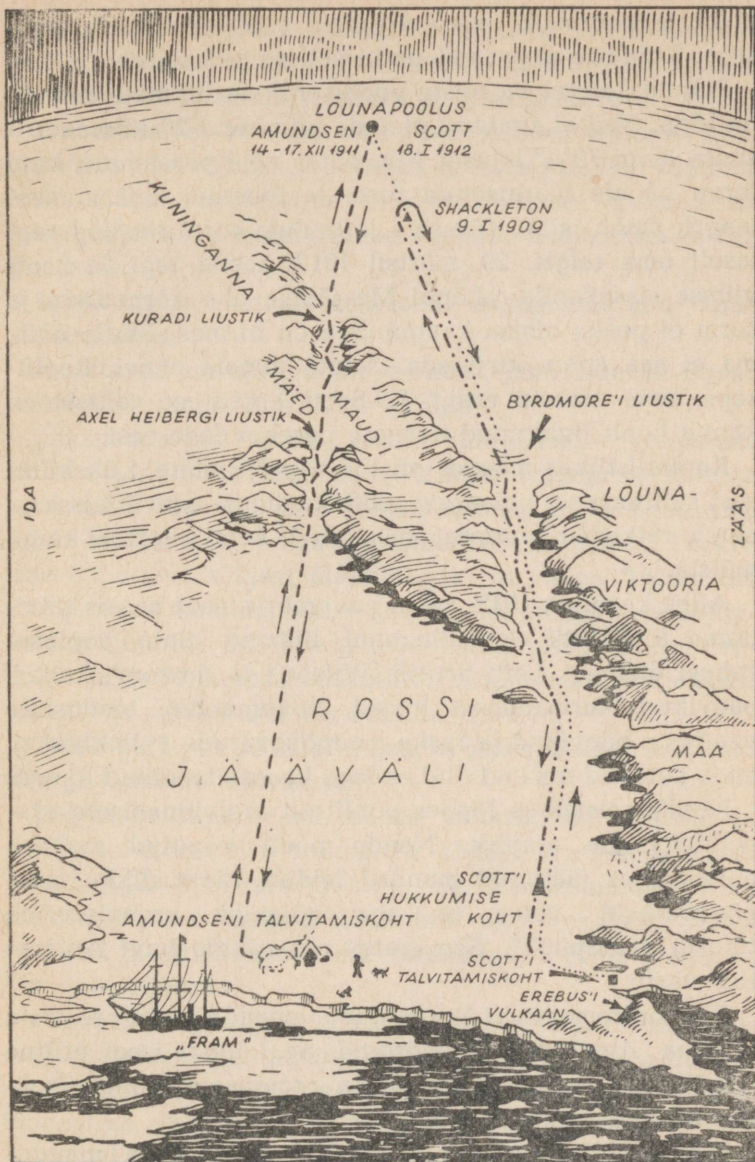
3. jaanuaril 1911. aastal maandus R. Scott Rossi saarel jääbarjääri läänepoolse serva juures  $77\frac{1}{2}^{\circ}$  laiusel. Erinevalt R. Amundsenist kavatses R. Scott oma pooluseretkeks kasutada mitte koeri, vaid ponihobuseid. Toidumoonna abiladu rajati sügisel  $79\frac{1}{2}^{\circ}$  laiusel. Kevadel, 2. novembril 1911. aastal suundus pooluserühm kolme abirühma saatel lõunasse. Vähehaaval pidid abirühmad pooluserühmast maha jääma. Kolmas (viimne) rühm lahkus temast juba kõrgmäestiku platool  $81\frac{1}{2}^{\circ}$  laiusel, kui peamisemised takistused olid ületatud. Need takistused olid samasugused nagu E. Shackletoni ja R. Amundseni retkel: järsud tõusud platoo ees jäälagendiku lõpul, põhjatud lõhed, külmad, tuuled. Võrdlemine on näidanud, et teekonna profiil ja ilmastikutingimused olid R. Scott'il siiski halvemad kui R. Amundsenil. Edasiliikumise kiirus oli R. Scott'il väike. Hobused langesid varsti rivist välja ja lasti maha. Alates 84. laiuskraadist tuli kelke vedada inimestel. Kõigest hoolimata jõudsid R. Scott ja tema seltsi-

mehed lõunanabale 18. jaanuaril 1912. Suure pettumusega said inglased teada, et enam kui kuu aega tagasi oli siin viibinud R. Amundsen. Inglastel oli teada, et teispool Rossi jääbarjääri asus norralaste ekspeditsioon, kes samuti püüdis poolusele jõuda. Kahe ekspeditsiooni vahel tekkis salajane võistlus: kumb vallutab pooluse esimesena. Nüüd selgus, et inglased olid kaotanud.

R. Scott kirjutas oma päevikus: „Sellesse hirmsasse paika vedasime me end kohale nii suure vaevaga ja ei saanud tasuks isegi teadmist, et tegime seda esimestena. Me peame nüüd pöörduma seljaga meid reetnud meie auahnuse eesmärgile... Hüvasti, minu elu unistus!“ See kurtmine on iseloomulik kapitalistliku maailma uurijaile, kus kogu elu rajaneb võidu püüdel konkurendi üle, mitte aga sõbralikul koostööl ja rahva üldiseks kasuks.

Plaanist mahajäämist tähtpäevades esines ka tagasiteel. Parim aastaaeg oli möödunud, algasid tugevad lumesajud. Vahetpidamatust tööst ja külmast kurnatud ning piinatud inimesed ei võinud kiiresti käia ega jõudnud ettenähtud päevade jooksul katta vahemaad toidumoonaladude vahel. Seetõttu nad liikusid näljatoidul ja muutusid iga päevaga nõrgemaks. Olgu märgitud, et Scott ja ta kaaslasid osutasid tunduvalt enam tähelepanu teaduslikele uurimistele kui Amundsen. Nad jätkasid uurimisi ka tagasiteel ja vedasid endiga kaasas kollektsioone.

Veebruari keskel nõrkas Scott'i esimene teekaslane Evans, kes oli end teistest tugevamini külmetanud. Ta suri 17. veebruaril. Märtsi keskpaiku hukkus rühma teine liige — Oates, kes oli ära külmetanud käed ja jalad. Selle kohta on R. Scott'i päevikus sissekanne: „Säärane oli tema lõpp: ta uinus eelmisel ööl lootusega enam mitte ärgata. Kuid siiski ta ärkas eile hommikul. Sel ajal möllas väljas torm. „Ma väljun,“ ütles ta, „ja viibin mõni aeg väljas.“ Ta väljus, kadus lumetuisus — ja enam me teda ei näinud...“ Nähtavasti otsustas Oates end ohverdada,



Esimeste lõunapooluse-ekspeditsioonide teekonnad: Shackleton (1908—1909), Amundsen (1911—1912), Scott (1911—1912).

et mitte koormata oma seltsimehi enda eest hoolitsemisega. Kuid see ei parandanud reisijate olukorda.

Polnud kaugel ka teiste pooluserühma liikmete saatuslik lõpp. Nad ei suutnud ületada viimaseid 20 kilomeetrit suure laoni  $79\frac{1}{2}^{\circ}$  laiusel. Siin ootas neid pääsemine, kuid terve nädala märatsenud torm ei lubanud neil viimast laagrit maha jätta. Kütuseta ja toiduta surid reisijad aeglaselt oma telgis. 29. märtsil 1912. aastal tegi R. Scott viimse sissekande: „Lõpp! Me jääme üha nõrgemaks ja surm ei peaks olema kaugel. See on hirmus. Mulle näib, ma ei saa enam kirjutada. Anun, jumala nimel, hoolitsege meie omaste eest.“ R. Scott kartis, et valitsus ei kannu hoolt hukkunud uurijate perekondade eest.

Kapitalistlikes maades oli tõesti palju näiteid ükskõiksest suhtumisest polaarekspeditsioonidest osavõtjaisse ja nende retkede ohvresse; seega on R. Scott'i kartusi kerge mõista.

Alles kevadel, 1912. aasta novembris, said baasis talvitunud R. Scott'i ekspeditsiooni liikmed alata pooluserühma otsimist. Leiti Scott'i, Wilson'i ja Bowers'i kehad, päevikud, surmaeelsed kirjad, dokumendid, teaduslike vaatluste päevikud ja raske maapõuevarade kollektsioon, mida surevad uurijad olid endaga kaasas kandnud lõpuni.

Nende reisudega lõppes põhiliselt individuaalsete ekspeditsioonide ajajärk. Nende poolt kogutud andmed näitasid, et jäätunud mandril leidub väärtuslikke maapõuevarasid, vetes on aga võimalik organiseerida tulusat vaalapüüki. See äratas rea riikide huvi Antarktise vastu.

Üha suuremat huvi kaugete lõunamaade vastu hakkasid tundma Ameerika Ühendriigid. Seal loodi isegi eriline „Antarktise uurimise amet“ ja organiseeriti mitu kahteaduslikku ekspeditsiooni.

1946.—1947. a. töötas antarktilistes vetes ja mandril Ameerika ekspeditsioon, mis kandis militariseeritud iseloomu.

Lennukite emalaeva, sõjaväelennukite ja allveelaeva kuulumine ekspeditsiooni koosseisu näitab, missuguseid „teaduslikke uurimisi“ teostati ääretus jääkõrbes.

On teada, et lennuki abil tehti mõnes rajoonis fotograafilisi ülesvõtteid ja teostati aeromagnetilisi vaatlusi, kuid tööde peaülesanne seisnes inimeste treenimises, lahingumasinate ja relvastuse katsetamises karmides tingimustes.

Inimkonnale võivad säärased ekspeditsioonid tuua ainult kahju.

Huvitavad on ekspeditsiooni enda juhi, admiral Byrd'i avaldused nende „uurimiste“ kohta:

„Ekspeditsioon andis meile suurepärase võimaluse kohata ja õppida ületama sääraseid tingimusi, millega meil tuleb tõenäoliselt kokku puutuda, kui meil kunagi tuleb arendada sõjategevust polaarrajoonides... Praktiline õppetund kõigest ülalmainitust on selge. Lühim tee uue ja vana maailma vahel kulgeb läbi Jäämere ja põhjapolaarrajoonide. Meie laia tegevusraadiusega pommilennukid võib toimetada lennukite emalaevadel põhjajäade servale ja saata lendu üle maailma tipu.“

Tuleb välja, et „uurijad“, asudes jääde keskel, mõtlesid sõja ja inimeste tapmise üle.

Imperialistlikud maad, nähes Antarktikas sõdurite ja madruste treenimise võimalust sõjaks ettevalmistamise eesmärgiga, loobusid õilsaist uurimisülesandest ning püstitasid oma ekspeditsioonidele inimvihkavad, vallutuslikud ja sõjaliste katsete ülesanded, mis on rahvaste huvidele võõrad.

Nüüd ei räägita teaduslikest avastustest ja uurimistest, nagu venelaste Bellingshauseni ja Lazarevi ekspeditsioonis, vaid uute territooriumide anastamisest ning nende looduslike rikkuste röövellikust ärakasutamisest.

Mõned kapitalistlikud riigid — Inglismaa, Norra, Austraalia ja teised — hakkasid toetama üksikute uurijate initsiatiivi ja ergutama nende üritusi kuulutada riiklikuks

omandiks mitmesuguseid mandri rajoone, mida nad isegi polnud külastanud.

Lennates üle Antarktise üksikute piirkondade, heitsid need „uurijad“ alla lippe ja kuulutasid, et sadu kilomeetreid marsruudist eemal asetsev maastik kuulub nende maale. Loomulikult ei saa õigeks pidada seesuguseid eriskummalisi uute territooriumide haaramise viise, kus ei arvestata esiavastajate õigusi.

Uute transpordivahendite ja eriti lennukite tarvituselevõtmine kergendas Antarktise raskesti ligipääsetavate rajoonide külastamist. Seesama R. Byrd viibis 29. novembril 1929. aastal lennukil lõunapooluse kohal, kuid ei maandunud. Lennu peamiseks eesmärgiks oli rekordi püstitamine.

Kogu ekspeditsiooniga käisid kaasas liigne kära ja reklaam tühistel põhjustel.

Järgnevatel aastail ilmusid lennukid ka lõunamandriteste rajoonide kohale.

Tuleb meeles pidada, et üle Antarktise lähevad kõige lühemad õhuteed, mis ühendavad kolme lõunapoolkera kontinenti: Aafrikat, Austraaliat ja Lõuna-Ameerikat.

Säärased on faktid lõunamandri keskosa „tundmaõppimise“ ajaloost.

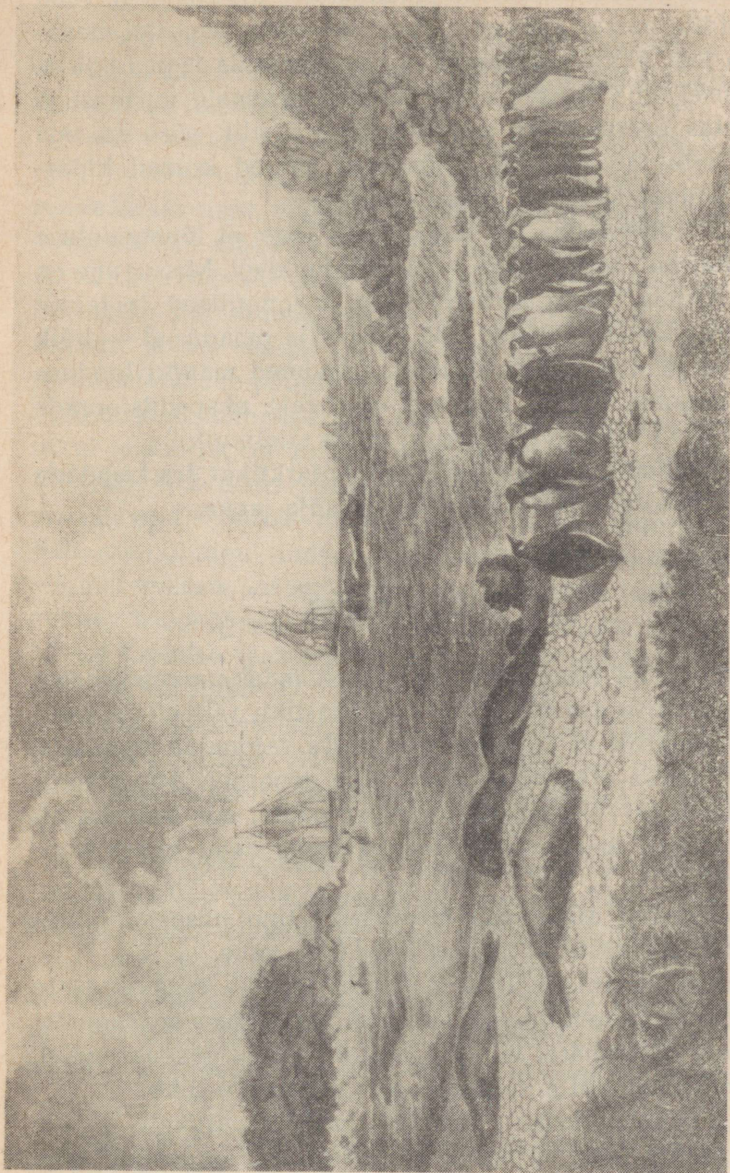
Tahtmatult tekib soov võrrelda neid Kesk-Arktika uurimise ajalooga.

Lõunapooluse uurijad omavad tohutut eelist põhjapooluse uurijate ees selle tõttu, et nad astuvad kindlalt pinnal.

Lõunapoolus asetseb avaral mägisel kiltmaal ligi kolme kilomeetri kõrgusel üle mere pinna, põhjapoolus aga — triivivate jääde keskel.

Teel lõunapoolusele võib kindlalt välja arvestada oma teekonna ja rajada toetusbaase. Põhja-Jäämere triivival jääl on see aga võimatu.

Ja vaatamata neile ilmsetele eelistele on lõunapoolus, ehkki külastatud, senini läbi uurimata, samal ajal kui põhjapoolus on juba läbi uuritud.



Antarktilise saare Macquarie' vaade. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

Nõukogude kollektiivse plaanipärase töö süsteem, vaba rekordite harrastamisest, võimaldas meie inimestel maanduda jääl Arktika südames ja organiseerida jaama põhjapoolusel, mis teostas kõige mitmekesisemaid uurimisi ja rikastas eesrindlikku teadust. Kapitalistlik süsteem aga rekordite tagaajamisel võimaldas mõned korrad külastada lõunapoolust — ja see on kõik.

Selle tulemusena me teame vaid seda, et lõunapooluse manner on kaetud jääga — ja muud midagi. Missugune on seal kliima, ilmastikutingimused, magnetilised ja teised geograafilised nähtused, jää paksus ja omadused — kõik see on jäänud senini uurimata. Andmed mandri looduse teiste osade kohta, kogutud erinevate ekspeditsioonide poolt, on avaldatud kaugeltki mitte täielikult.

Kapitalistlikud maad püüavad Antarktikat ära kasutada õppe- ja toorainebaasina tulevase sõja jaoks.

## LOOMARIIGIS.

Antarktika erineb kõigist teistest maakera rajoonidest geograafilise asendi, kliima ja maastiku reljeefi poolest. Ka loomariik ei sarnane siin teiste rajoonide loomastikuga, kaasa arvatud Arktika. Uhe geograafi ütluse järgi „ei leidu tervel maakeral säärast kohta, mis suhtuks nii vaenulikult igasugusesse eluavaldusse nagu kuues kontinent“.

Loomariigi arenemise tarvilikuks tingimuseks on taimestik; Antarktikas aga on seda õige vähe.

Taimestik antarktilisel maismaal piirdub mitmesuguste sammalde ja samblikega, sellal kui Arktikas samasugustel ja veel kõrgematel laiustel, näiteks Franz Joseph'i maal, kasvab kümneid mitmesuguseid õistaimede liike.

Kui suvel Arktika tundrates ilmuvad putukate pilved, siis Antarktikas, vastupidi, ei leidu üldse lendavaid putukaid. Ainult mandri serval, suvel soojenevate kivide ja

kaljude keskel, elab mõningaid mittelendavate putukate liike, näiteks tiibadeta kärkseid.

Tohutu manner, välja arvatud kitsas rannaäärne riba, on elutu. Ei mandril endal ega rannalähedastel saartel ei leidu üldse imetajaid.

Need loomaliigid, mida leidub Antarktises, võlgnevad oma elu eest tänu merele. Ainult merel, ja eriti ookeani rannaäärses osas, elutseb neid lihtsamaid organisme, mis võimaldavad elada kaladel, hüljestel, vaaladel, lindudel. Antarktise rannaäärse ala loomariiki iseloomustavaks iseärasuseks on vähene liikide arv, kuid isendite hiiglarohkus, ja see teebki selle rajooni paljutõotavaks kala- ja mereloomade-püügi suhtes.

Antarktist ümbritsevates meredes on palju vaalu. Rannikul ja saartel on hülgeid, kes oma kujult erinevad arktilistest, ja nimelt: valge hüljes, merileopard, merilõvi, merielefant, vedeli hüljes, rossi hüljes, merikotikud. XIX sajandi algul andis nende küttimine suuri kasusid ja oli meremeeste esimeste sõitude põhjuseks neisse kaugesse rajoonidesse. Hiljem vähenes kaitsetute loomade piiritu tapmise tagajärjel nende arv<sup>1</sup> ja esikohale tõusis vaalade küttimine.

Kunagi ma nägin pilti, millel oli kujutatud jääkaru pingviini taga ajamas. Säärast tagaajamist võib näha ainult pildil, sest jääkaru elab Arktikas, pingviin aga — Antarktikas.

Kõige huvitavamaks ja omapärasemaks Antarktise „elanikuks“ on muidugi pingviin. See on 0,5 kuni 1 meetri kõrgune lind, mõnedel juhtudel aga isegi suurem, kes ei oska lennata ja on kohanenud elamiseks vee ja jää ääres. Ta käib täiesti püsti nagu inimene. Valge rind ja must selg teevad teda eemalt frakki rõivastunud inimese sarnaseks. Sarnasust suurendavad väheldased kätetaolised

---

<sup>1</sup> Näiteks saadi viimaseid merikotikuid Antarktikas, Lõuna-Georgia saartel, 1927. aastal.



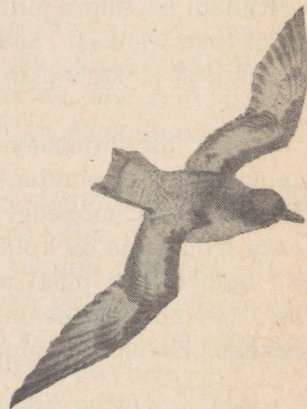
Kärbsenäpp — antarktilistel saartel elav lind. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

tiivad. Nende tiibadega pingviinid tüürivad vees. Nendele nad toetuvad mõnikord ka käimise juures maismaal. Pingviinidel ei ole maismaal ühtki vaenlast. Seepärast lähenevad nad täiesti kartumatult Antarktist külastavatele inimestele ja koertele. Mitmel korral on uudishimulikud pingviinid ümbritsenud reisijaid suurte parvedena, justkui kuulates inimeste juttu. Toiduotsimisele merre suunduvad nad hulgakesi ja ühel nõul sukelduvad vette ninamehe signaali järgi. Kuid vees varitseb neid hädaoht kiskjate mõõkvaalade poolt. Seepärast

pingviinid vaatlevad ja ootavad kaua, enne kui alata jahti. Jalutuskäigud enne jahti on mõnikord hämmastavalt pikad. Reisijad on jälginud, kuidas pingviinid käisid iga päev avavee juures kaheistkümneme miili kauguselt ja tagasi. Vene meremehed Bellingshauseni ekspeditsioonist olid imestunud, et linnud ei tahtnud lahkuda oma pesalohkudest, milledes igapähe oli üks muna. Kui lõpuks õnnestus pingviine minema kihutada, siis nad surusid muna jalgade vahele ja vaevaliselt komberdades kandsid endaga kaasas.

Üks vaatleja kirjeldab oma kohutumist pingviinidega järgmiselt:

„Tuttpingviinid on niisama kergesti ärrituvad nagu Adélie' maa



Sinine tormilind. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

pingviinid. Nad ümbritse-  
sid meid, nokkisid meie  
jalgu ja vadistasid jultu-  
musega, mida on raske  
kirjeldada. Meie otsusta-  
sime, et nad on haavunud  
meie katsest neid merre  
kihutada; ainult tungivate  
sundimiste peale suundus  
kogu parv vee poole...

Mitusada lindu sööstis  
jalamaid vette, komista-  
des üksteise otsa, valjult  
kisades, laksutades tiiba-

dega ja vett laiili pitsides, meenutades miniatüürseid  
suplejaid lainemurru ajal. Meie järgnesime lindude rivile,  
mis liikus piki looklevat oja saare sisemusse, ja ligikaudu  
150 meetri kõrgusel, võrdlemisi tasasel maal, sattusime  
hiiglasuurele pesitsemiskohale — terved aakrid olid täi-  
detud lindudest ja munadega pesadest."

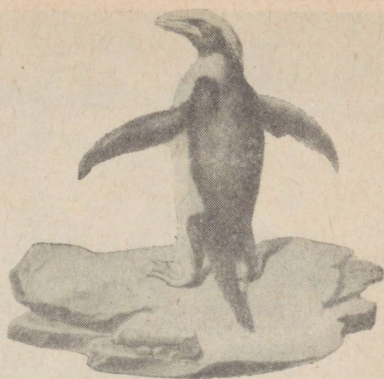
Pingviinide liha kasutatakse eduga ekspeditsioonide  
vajaduste rahuldamiseks.

Kohtumist pingviinidega kirjeldab Nõukogude vaala-  
püügilaevastiku juht A. Soljanik järgmiselt:

„Kord tuli meie juurde Antarktikasse püügi ajal moo-  
torikütusega tanklaev „Kreml“. Ta kinnitus kõiega meie  
vaalapüügibaasi<sup>1</sup> parda külge.

Pingviinid olid väga huvitatud — mida teevad siin need  
kaks laeva?

Selle mõistatuse lahendamise usaldasid nad oma esin-  
dajale, ühele pingviinile. „Luuraja“ ronis vaalapüügi-  
baasi pardale. Ta ei pööranud mingit tähelepanu uudis-  
himulikele meremeestele, kes võtsid teda sülle ja lasid  
end koos temaga pildistada. Pingviin suhtus kõigesse üks-



Tuttpingviin. P. Mihhailovi joonis-  
tuse järgi.

<sup>1</sup> Emalaev. Vast. toim.



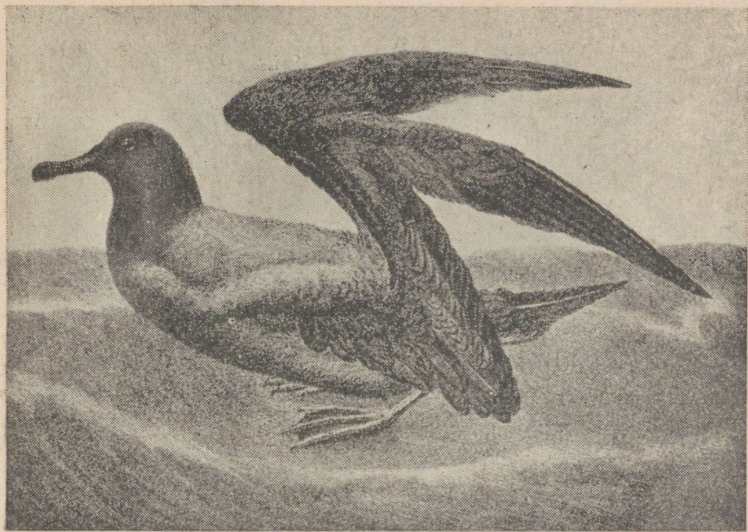
Pingviinid tulevad jääle.

kõikselt. Ta läks üles kaptenisillale ja, tähtsalt edasitagasi jalutades, jälgis võimsa tanklaeva tühjakslaadimist.

Samal ajal läks jalutuskäigule meie meeskonna lemmik — lambakoer Palma. Joostes kaptenisillani, märkas Palma, et tema armastatud jalutuspaigas on kutsumata külaline. Lambakoer ajas hambad irevile ja oli ühe hüppega pingviini juures. Pingviin ei pööranud mingit tähelepanu raevunud koera häbematusesele. Varsti aga tüütas koer tema ära. Ta tõmbas näo krimpsu, tõusis kikivarbaile ja asus energiliselt „rännakule“ meie Palmale. Pingviin lõi koera nokaga, seejärel ka tiibadega. Palma tõmbas saba jalge vahele ning põgenes häbiga. Sellest ajast peale ei läinud ta enam kordagi kaptenisillale, ehkki vahvat pingviini ei ole ammugi enam meie laeval.

Pingviin käis läbi meie laevad, astus sisse kubrikutesse<sup>1</sup> ning läks seejärel minema.“

<sup>1</sup> Kubrik — laeva madalaim tekk.



Albatross. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

Peale pingviinide elavad Antarktikas kajakad, tormilinnud, hiiglasuured albatrossid, kormoranid, röövkajakad, tuppnoklased ja teised linnud, üldse ligi 20 liiki, samal ajal kui Arktikas, Novaja-Zemljal, on teada ligi kaheksakümmend liiki linde, Gröönimaal aga — sada seitsekümmend liiki.

Tuppnoklane on vahest mitte vähem omapärane lind kui pingviin. Oma nime on ta saanud sarvkomust, mis tupetaoliselt katab ninasõõrmeid nokal.

Tuppnoklane on täiesti valge lind. Ta on tuvist suurem, välimuselt aga sarnaneb mõnevõrra kanaga. Temas nagu seguneksid mitmesuguste lindude tunnused. Kuuludes kurvitsaliste hulka, on temal tuvi kõnnak ja lennuviis, varese nokk ja hää, kana välimus, kuid kurvitsa harjumused, kes samuti kardab vett.

Saartel ja mandri rannikul pesitsev mustapealine kormoran on huvitav sellepoolest, et ta ei lenda kunagi kaugemale oma kaljudele ehitatud pesadest. Meresõitjad panid



Ilmateataja. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

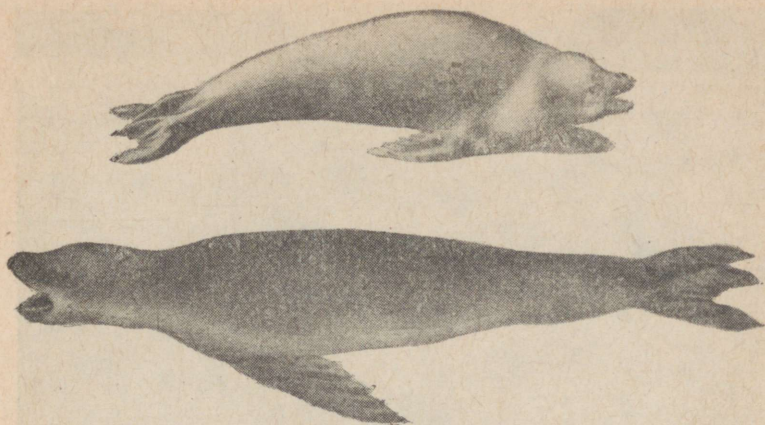
sedä varsti tähele ja kasutavad kormorani uduste ilma-  
dega lootsina. Kui ilmub kormoran — tähendab, mitte  
kaugemal kui kilomeetri kauguses peab olema maa!...

Kui inimene saab antarktilistest lindudest kasu, siis on  
ka linnud õppinud kasu saama suhtlemisest inimesega.  
Hiiglasuurte parvedena järgnevad nad vaalapüügilaeva-  
dele, asuvad elama vaalapüügibaaside lähedale ja võtavad  
väga aktiivselt osa vaalapüügijäätmete hävitamisest.

Seal, kus inimesed pidevalt püüavad vaalu, muutuvad  
linnud paiksemaiks ning lakkavad lendamast kaugemale  
toiduotsinguiks.

Vähe on Antarktises sobivat, jääst vaba maad. See-  
pärast pesitsevad linnud suures kitsikuses ja — mida loo-  
duses väga harva ette tuleb — mitmesugused linnuliigid  
pesitsevad üheskoos, justkui looduslikus loomaaias.

Antarktise veed ei ole rikkad kalaliikide poolest. Levi-  
numad nende seas on lõunapolaarsed kalad nototeniidid,



Antarktilised hülged. P. Mihhailovi joonistuse järgi.

pikkusega kuni 0,5 meetrit, kes on sageli mitmekesistanud reisijate lõunalauda.

Kõige hirksamaks lõunapolaarvete kiskjaks on mõõkvaal, hammasvaalaliste seltsist. Neid kardavad kõik teised loomad ja isegi kõige suuremad vaalad. Meie bioloogide vaatlused kinnitavad, et esineb juhtumeid, kus mõõkvaalade poolt tabatud vaal paralüüeerub hirmust ja, käändudes ümber, kõht ülespoole, lamab liikumatult, püüdmata end kaitsta. Mõõkvaalade pikkus ulatub 7—10 meetrini. Mõõkvaala kumbki lõualuu on varustatud kahekümne nelja terava hambaga, milledega nad on võimelised läbi hammustama hüljest ja välja kiskuma suuri tükke vaala kehast. Kogunedes parvedesse, tungivad mõõkvaalad üheskoos vaala kallale, löövad hambad tema peasse ja mokaadesse, kisuvad välja keele. Tihtilugu on mõõkvaalad kallale tunginud vaalapüügibaaside juurde pukseeritud tapetud vaaladele, kusjuures nad püüdsid esmajoones avada vaala lõuad ja ära õgida tema keelt.

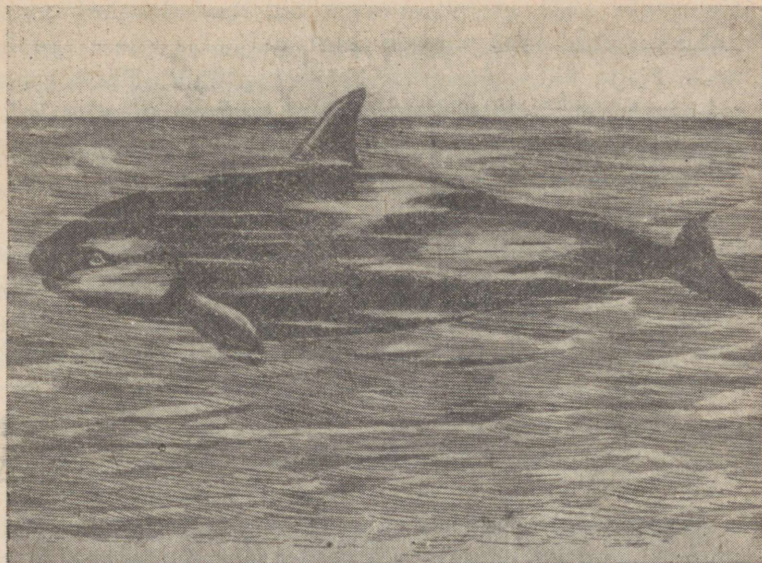
Mõnedel juhtudel osutavad mõõkvaalad suurt leidlikkust ja püüavad tungida kallale jääl asuvaile elusolen-



Merielevant.

deile. Sellest jutustab R. Scott: „Kuus või seitse mõõkvaala ujusid piki jäävälja äärt laeva ees... Meie jälgisime nende liigutusi, kuni äkki nad ilmusid laevaahtri taga, oma lõuste veest välja pistes... Päril vee juures lamas traadist köis laevaahtri kinnitamiseks, mille külge me olime sidunud kaks eskimo koera. Silmates mõõkvaalaid nii ligidal, ma kutsusin Pointingi<sup>1</sup>, kes seisis laeva ääres jääs. Ta kahmas fotokaamera ja jooksis jää servale, et pildistada mõõkvaalaid läheda vahemaa pealt, kuid nad kadusid silmapilkselt. Akki lõi kogu jääpank tema jalge all kõikuma ja purunes mitmeks tükiks. Oli kuulda kumedit mürinat iga kord, kui loomad tõusid üksteise järel kõrgemale jää all ja tagusid selgadega jää vastu, seda tugevasti kõigutades. Õnneks ei kukkunud Pointing pikali ja võis hädaohu eest ära joosta... Mõõkvaalade hiigelsuured inetud pead ulatusid veest välja kuue kuni

<sup>1</sup> Ekspeditsioonist osavõtja, fotograaf.



Mõõkvaal.

kaheksa jala võrra . . . Pole mingit kahtlust, et nad püüdsid näha, mis sai Pointingist ja koertest.”

Mõõkvaalade jõu üle võib otsustada selle järgi, et antud juhul oli jää paksus 2,5 jalga.

Mõõkvaalad tunnevad end ühevõrra hästi nii põhjaku kui ka lõunapolaarvetes.

On huvitav, et koos inimese tulekuga ilmusid Antarktika saartele mõned loomad maakera teistest piirkondadest.

Põhjapoolkeralt toodi siia koerad. Järgnedes inimesele, oma kaitsjale ning peremehele, on nad võimelised elama, töötama ja siginema igasugustes tingimustes. Antarktika kõrgmägede jääliustikel ei tunne koer end halvemini kui Arktika ujuvatel jääd.

1909. aastal teostasid norra vaalapüüdjad huvitava katse — asustada põhjapõtru antarktilisele saarele Lõuna-

Georgiale. 1928. aastaks kasvas siia toodud kahekümnekolmepealine põhjapõtrade kari neljasaja-viiesajapealiks. Nagu näha, õnnestus katse täielikult. Päris hästi on Kerguéleni saartel kohandunud lambad. Peaaegu kõigile saartele, kus viibivad vaalapüüdjad, on ilmunud rotid, keda varem lõunapolaaraladel üldse ei leidunud.

Kuid kõik need faktid, mis suure veenvusega näitavad inimese osatähtsust, käivad Antarktika põhjapoolses osas asetsevate saarte kohta. Mis puutub aga Antarktise mandrisse, siis olid siin neljajalgsete maailma ainsaiks esindajiks koerad ja ponid, kes olid inimese täielikul ülalpidamisel.

### VAALAPUUGIL.

Antarktise mandrit ümbritsevate merede vetes on senini püsinud ja areneb vaalapüük. Oli aeg, mil vaalade, maa-kera suurimate loomade, püük andis põhjas rikkalikke tulemusi. Halastamatu, ühegi seadusega reguleerimata vaalade hävitamine viis aga selleni, et juba XVIII sajandil nende hiiglaslike loomade arv põhjas jäi väheseks, käesoleval ajal aga on nad seal päris haruldased.

XIX sajandil, pärast vene antarktilise ekspeditsiooni töid, said vaalapüüdjad teada veel puutumata vaalaparvede olemasolust lõunapolaarvetes ja hakkasid üha sagedamini neid paiku külastama. Kui vaalad kadusid Antarktika lähimest rajoonidest, hakkasid vaalapüüdjad sõitma jäärajoonide sügavusse, tungides lõunapolaarjoone taha.

Meie ajal on vaalapüük tunduvalt arenenud ja täiustunud. Nüüd ei ole enam tarvis hiilida suurima ettevaatlikkusega magava vaala juurde. Harpuuner ei seisa nüüd luubi ninas, harpuun käes, oodates parajat hetke jõuliseks viskeks. Inimesest märksa paremini ja tugevamini heidab harpuuni eriline laeva ninasse monteeritud kahur. Tapetud vaala töötlemine toimub mitte vee peal, vaid laeva

tekil, kuhu hiiglasuure, 100—140-tonnise looma kere vinatakse võimsa masina abil laeva ahtrís asetsevat kalakplatvormi mööda.

Vaalapüügile lähevad nüüd suured aurulaevad — vabrikud. Igaühe käsutuses on mitu väiksemat laeva suurepärase varustusega vaalade jälitamiseks.

Maad, kes võtavad osa vaalapüügist antarktilistes meredes, on sõlminud rahvusvahelise kokkuleppe, milles on ette nähtud püügi tähtpäevad, rajoonid ja reeglid. See on tehtud selleks, et püügilaevad ei segaks üksteist ning et püük ei viiks samasuguse loomade täieliku hävitamiseni, nagu see juhtus põhjas. Vaalu võib püüda vaid 40° laiuselt lõuna poole, kusjuures on keelatud püüda lähemaid kui 70 jalga, see on täielikku kasvu mitte saavutanud vaalu, samuti ka emasloomi poegadeaga.

1946. aasta detsembris suundus Nõukogude vaalapüügi baas „Slava“ („Slava“ mõõtmed: veeväljasurve 28 000 tonni, pikkus 150 meetrit, laius ligi 22 meetrit) ühes kaheksa abi-„vaalapüüdjaga“ esmakordselt vaalapüügile Antarktikasse.

Esimest Nõukogude vaalapüügikampaaniat Antarktikas juhatas kogenud polaarkapten V. Voronin. Sellest võttis osa palju meremehi ja vaalapüüdjaid, karastunud mere sõitudel Nõukogude Arktikas.

Teel lõunasse seisis ees troopilise vööndi läbimine. Vastavalt meretraditsioonidele korraldasid nõukogude meremehed ekvaatorist ülesõidul lõbusa naljapeo koos esmakordselt ekvaatorit läbivate uustulnukate vettekastmisega.

28. jaanuaril 1947. aastal kohati 51°21' laiusel ja 11°14' läänepikkusel esimest jäämäge, Antarktise jääliustike kuulutajat. Samal päeval tapeti vaalapüügilaeva „Slava-4“ poolt esimene vaal. Ta pukseeriti baasi juurde ja vinnati tekile. Kümned inimesed asusid looma kere töötlemisele. Veebruari lõpul toimus vaalapüük värskelt tekkiva jää keskel. Harilikult töötasid laevad jää liikumisel lõunast

põhja avanevates veepiirkondades. 2. märtsil asus vaalapüügilaevastik lõunapolaarjoone taha. Märtsi teisel poolel saabus kõva külm. Vee pealt tõusis aur veekeeriste näol, mis meenutasid eemalt vaalade fontaane ja petsid tihti püüdjaid. Aprilli keskpaiku kadusid vaalad. Nähtavasti läksid nad külmaperioodiks soojematesse vetesse põhja poole.

30. aprillil oli vaalapüügilaevastik „Slava“ Falklandi saarte juures, kus täiendas kütteaine-varusid kodumaalt tulnud tanklaevalt.

Juuni algul ületas laevastik uuesti ekvaatori, suundudes kodurandade poole, ja randus 6. juulil Odessas, läbides kogu vaalapüügikampaania jooksul neljakümne viie tuhande kilomeetri ümber. Vaalapüügibaas tõi kodumaale palju kõrgeväärtuslikku rasva ja teisi produkte, samuti antarktilistes vetes teostatud uute teaduslike vaatluste tulemused.

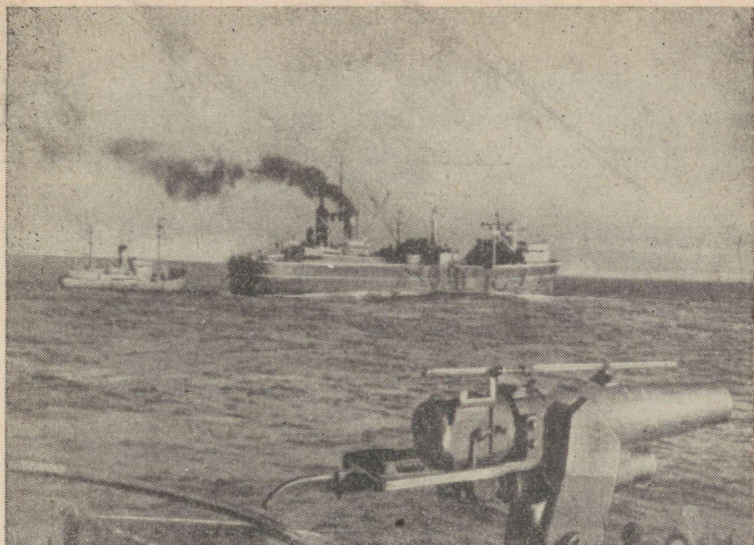
Samasugust retke, mis andis veel suuremaid tulemusi, kordas „Slava“ nii 1948. kui ka 1949. aastal<sup>1</sup>. Vene mere-mehed, kes olid varem sõitnud Arktikas, kohanesid suurepäraselt Antarktika tingimustega ja õppisid kiiresti tundma lõunamaa vaalade eluviise.

Vaalasid leidub peamiselt neis rajoonides, kus esinevad ujuvad hõrenenud jääd. Baas määrab kindlaks püügikoha teatud rajoonis ja näitab igale vaalapüügilaevale kätte tema rajooni. Vaalapüügilaeval on kiire käik: 11—15 sõlme.<sup>2</sup> Ta laveerib jääde keskel ja jälgib fontaane, mida vaalad välja purskavad. Vaalad ujuvad harilikult 8—10-sõlmelise, ehmumise puhul aga kuni 20-sõlmelise kiirusega.

---

<sup>1</sup> Väljapaistvate edusammude eest vaalapüügitöönduse organiseerimisel Antarktilises ja kõrgete näitajate saavutamise eest vaalapüügil autasustati NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadlusega 9. III 1950. a. ordenite ja medalitega suurt rühma vaalapüügitöönduse töötajaid. *Vast. toim.*

<sup>2</sup> Sõlm on kiirusemõõt, võrdub miiliga (1852 meetrit) tunnis.



Vaalapüük.

Harpuuner peab oskama kaugel vahemaa tagant kindlaks määrata vaala tõugu ja seisukorda. Rida tundemärke annab harilikult vaala poolt väljapursatav fontaan. Nii näiteks on sinivaala fontaan tunduvalt kõrgem heeringvaala fontaanist ja ulatub 15 meetri kõrguseni. Rahulikult ujuva vaala hingamine ei ole nii tugev nagu kiiresti liikuva vaala hingamine. Märganud vaala, läheneb laev temale 20—50 meetri kaugusele. Harpuuner seisab laeva ninas kahuri juures. Ta sihhib hoolega. Kõlab pauk. Harpuun — umbes 100-kilogrammise kaaluga mürsk — lendab vihisedes, põrkab vaala pihta. Lõhkeb harpuuni granaat. Mõnikord aga ei piisa sellest lasust, ja vaal kaob hiiglasuure kiirusega, lahti kerides harpuuni trossi kuni ühe kilomeetrini ning kutsudes välja korduslasu vajaduse. Muide, hea tabamus teeb oma töö, ja varsti tuleb vaal nähtavale surnuna. Mõnikord kaob vaal aegsasti laeva eest ning tema püüdmiseks organiseeritakse korralik jäli-

tamine. Mõni „õnnelik“ või kaval vaal pääseb tagaajajate eest.

Vaalapüügilaev kinnitab vaala enda külge ja pukseerib tema baasi juurde. Harilikult püsib tapetud vaal kaua vee peal ega upu, kuid kindluse mõttes pumbatakse tema sisikonda õhku. Kui püük jätkub, siis torgatakse tapetud vaala kehasse vai lipuga, et teda võiks eemalt märgata, laev aga sööstab teiste vaalade jälitamisele. Hiljem ta kogub oma saagi kokku, võtab tapetud vaalad sabapidi puksiiri ja veab baasi juurde.

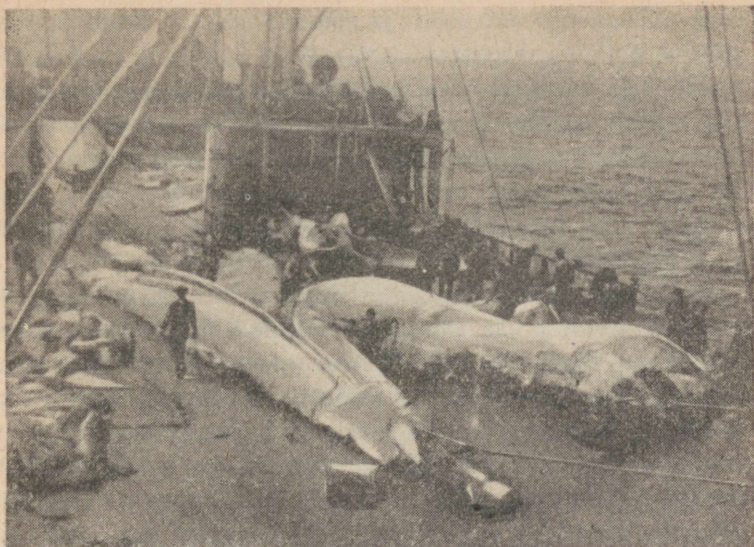
Vaalapüügi baasi tekil ja siseruumides keeb töö.

Tapetud vaala töödeldakse masinate abil. Ujuv baas — see on tehas. Mootoreid on temal üle saja, elektriKaableid ja torusid — kümneid kilomeetreid. Vintsid pööravad vaala ümber, koorivad maha rasvakihid, rebivad lõugade küljest lahti kiused (üle kolmesaja 0,75—1,5 meetri pikkuse plaadikese), eraldavad liha selgroost. Luid lõigatakse saagidega ja nad saadetakse rasvasulatisse. Vähem kõlblikke osi kasutatakse mineraalväetise valmistamiseks. Rasvane liha läheb ülessulatamiseks, tailiha — lihajahu valmistamiseks. Rasva sulatatakse kahekümne kahes eri süsteemi aparatis, mille järel ta läheb selitamisnõudesse, separaatoritesse ja lõpuks tankidesse säilitamiseks. Uks vaal annab viisteist-kakskümmend tonni rasva, mõned eksemplarid aga kuni kolmkümmend viis tonni.

Vaalast ei lähe mitte midagi kaduma. Ta töödeldakse ümber täielikult. Vaala töödeldud rasv läheb toidumargariini ja seebi valmistamiseks. Tema konserveeritud liha meenutab maitset loomaliha. Maksast saadakse vitamiini.

Esimesel korral püüdis Nõukogude vaalapüügibaas „Slava“ ligi nelisada vaala, teisel korral aga üle kaheksasaja. Edukaks püügiks on muidugi vaja tunda mere loodust, samuti vaalade elutingimusi ja harjumusi.

Antarktises elab mitu vaalaliiki. Püütakse peamiselt sini- ja heeringvaala. Kõige suuremad on sinivaalad. Nende pikkus ulatub kolmekümne-kolmekümneviie meet-



Vaala töötlemine laevatekil.

rini, ükskord aga tapeti vaal, mis oli kolmkümmend üheksa meetrit pikk. Nende vaalade kaal ulatub saja neljakümne tonnini. Heeringvaal on väiksem: ta on kuni kaksikümmend kuus meetrit pikk. Varem püüti ka eriti hea rasvaga küürvaalu, kuid viimasel ajal on nende püük keelu all, sest neid vaalu hakkas esinema väga harva. Vaalapüügist võtab igal aastal osa kümneid ujuvaid rannabaase, mitusada vaalapüügilaeva ja ligi kümme tuhat inimest.

Mõni aasta püütakse Antarktises üle neljakümne tuhande vaala. 1944.—1945. aastal aga tapeti kokku 98 146 vaala.

Viimasel ajal on teostatud huvitavaid vaatlusi vaalade rändamise (migratsiooni) kohta antarktilistes vetes. Sel otstarbel hakati vaalu märgistama. Väikese kahuri abil lastakse nende pihta ligi 25 sentimeetri pikkuse ja 1,5-sentimeetrilise läbimõõduga terasmürsuga. Mürsk lööb

läbi naha ning rasvakihi ja jääb peatuma vaala keres, põhjustamata märgatavaid vigastusi. Mürsul on asutise number ja aadress. Vaal ujub sellise nummerdatud mürsuga, kuni ta langeb vaalapüüdja ohvriks. Kere töötlemisel avastatakse mürsk ning tagastatakse omanikule. Kõrvutades kohta, kus mürsk oli vaala pihta lastud, asukohaga, kus vaal hiljem tapeti, võib teha kindlaid järeldusi vaala „reisidest“.

Sääraseid katseid on tehtud mitu tuhat. Selgus, et vaalad teostavad pikki rännakuid lõunast põhja ja ümberpöörduvalt. Sijnivaalad hoiuvad jääservade lähedusse, küür- ja heeringavaalad aga lahkuvad polaarvööndist troopilistesse vetesse. Neid on tähele pandud Austraalia ja Madagaskari ranniku juures. Mõned vaalad on ununud ümber poole Antarktilise mandri. Kuid kordagi ei ole märgitud juhtumit, et vaal oleks ununud ümber kogu Antarktilise mandri.

### ANTARKTIKA ALLUTAMISE ULESANDED.

Antarktika vetes elavate loomade, peamiselt vaalade, püük on reale maadele suure tähtsusega. Käesoleval ajal on selgunud, et venelaste Bellingshauseni ja Lazarevi antarktilise ekspeditsiooni poolt ligi sada kolmkümmend aastat tagasi esmakordselt uuritud lõunapolaaralad võivad tuua inimestele suurt kasu. Siin hangitakse igal aastal peale muude produktide sadu tuhandeid tonne väärtuslikku rasva, mis läheb parimate toidumargariinisortide ja mitmesuguste tehniliste produktide valmistamiseks. Siia tulevad suured vaala- ja hülgepüügiekspeditsioonid. Kapitalistlike riikide poolt ergutatav piiramatu püük viis selleni, et püütavate vaalade mõõtmed ja kaal hakkasid iga aastaga vähenema. See tähendab, et vaalad langevad püügi ohvriks varem, kui nad jõuavad areneda täisealisteks loomadeks. Seesuguse püügi edasikestmine võib viia vaalade kiire hävitamiseni Antarktikas.

Seepärast on meie aja kõige esimeseks ülesandeks teha lõpp röövpüügile ja korraldada vaalapüük selliselt, et säilitada vaalade rohkus. Esimesed sammud selles suunas on tehtud rahvusvahelise kokkuleppega, millest võttis osa ka Nõukogude Liit: on kindlaks määratud püügitähtjad ja -sektorid, samuti püütavate vaalade suurus ja vanus.

Mis puutub Antarktise mandrisse, siis on muidugi peamiseks ülesandeks kuuenda maailmajao hiiglasuurte avaruste ja siin toimuvate geofüüsiliste ja meteoroloogiliste nähtuste tundmaõppimine. Tehtud on siin äärmiselt vähe, võrreldes sellega, mida tuleb veel teha. Praegu on läbi vaadatud vaid umbes 30 protsenti mandri pindalast, uuritud aga sellest veelgi vähem. Kuid esimesedki sammud on näidanud, et Antarktise manner võib pakkuda õige suurt huvi.

Jääkattest vabadel mäeahelike nõlvadel on leitud mitmesuguseid maapõuevarasid.

Antarktise paljudes rajoonides, eriti aga kolmesaja kilomeetri kaugusel poolusest, asetsevad rikkad kivisöelademed. „Punases mäes“ on leitud rauda, mujal aga titaani. Pole võimatu, et sellel mandril leidub isegi naftat. Jääkate ja kivimid varjavad endi all nähtavasti rohkesti vajalikke metalle ja mineraale.

Seni kui neid maapõuevarasid leidub palju ligipääsetavates asustatud maakohtades, osutub nende kaevandamine Antarktiskas muidugi vähe tõenäoliseks, kuid tulevikus võib saabuda niisugune moment, mil hakatakse töötleva lõunamandri looduslikke rikkusi. Ei saa arvestamata jätta seda, et antarktiliste avaruste uurimine pole kerge ülesanne.

Inimese ja loomade elu jäätunud mandril (välja arvatud kitsas rannaäärne tsoon) kohalike saaduste arvel on võimatu. Iga samm Kesk-Antarktiskas nõuab ettenägelikku toiduainete sissevedu teistelt maakera aladelt. Ekspeditsiooniline tegevus nõuab siin erilist hoolt ja ettevalmis-

tust. Vajaduse või väärarvestuse korral pole kuskilt abi loota.

Vene inimesed, arvestamata karme tingimusi, tulid siia, et teadust edasi viia.

Kahjuks mitte kõik maad ei järgne sellele kaunile eeskujule. Mõned kapitalistlikud maad hoolitsevad vaid rikkuste hankimise ja oma sõdurite sõjalise treenimise eest. Valmistudes sõjapidamiseks põhjapoolkeral, nad proovivad lõunapoolkera jääde keskel oma varustust ja relvastust, arvates, et siin ei sega neid keegi.

Antarktis asetseb kolme mandri — Aafrika, Ameerika ja Austraalia — lõunatippude vahel. Pole võimatu, et edaspidi üle Antarktise hakkavad lendama lennukid.

Antarktika hakkab omama küllalt tähtsat kohta sõjakate kapitalistlike riikide agressiivsetes plaanides.

Paljud maad ruttavad juba praegu esitama pretensioone viljatute jäätunud maismaa osade valdamisele lõunapolaarjoone taga. Seal tekkisid sektorid, mis on kuulutatud Ameerika Ühendriikide, Austraalia, Argentiina, Uus-Meremaa, Prantsusmaa, Inglismaa, Tšiili, Lõuna-Aafrika Uniooni ja isegi kauge põhjamaa — Norra — „omandiks“. Antarktilistele maadele tekivad isehakanud „peremehed“.

See tähendab, et valmistatakse ette Antarktika poliitilist jaotamist mitmesuguste maade vahel.

Esimesed sammud selliseks „jaotamiseks“ astuti Inglismaa poolt, kes 1908. aastal ja lõplikult 1917. aastal „andis üle“ Falklandi saarte koloonia valitsemisele Lõuna-Ameerika vastas asetseva Antarktise osa (Lõuna-Georgia, Lõuna-Shetlandi, Lõuna-Orkney', Lõuna-Sandwich'i saared, Grahami maa).

1931. ja 1939. aastal „lülitas“ Norra oma valduste hulka Vene ekspeditsiooni poolt avastatud Peeter I saare ja Austraalia ning Falklandi sektori vahel asetsevad mandri sektorid. Mõnede kapitalistlike maade vahel tekkis vaidlus üksikute polaarjoonetaguste maade osade pärast.

On täiesti loomulik, et kõik selletaolised antarktiliste maade omandamise katsed ei saa olla seaduslikud.

Nõukogude valitsus oma vastuses Norra teadaandele Peeter I saare suhtes teatas 1939. aastal, et ta ei saa tunnistada seaduslikuks Norra teguviisi ja jätab endale õiguse avaldada edaspidi oma seisukoht vene meresõitjate poolt avastatud territooriumi riikliku kuuluvuse kohta.

Meie maal ei ole kunagi kustunud huvi Antarktika vastu, mille uurimisi alustati nii edukalt Vene laevastiku poolt. Meie maa teadlased on korduvalt üles tõstnud küsimuse uurimiste jätkamisest. Ja neid on alati juhtinud õilsad soovid arendada teadust ja ära kasutada Antarktika rikkusi töötava rahva hüvanguks.

Admiral S. Makarov, kes lõi esimese võimsa jäälõhkuja maailmas võitluseks Põhja-Jäämere jäädega, töötas 1900. aastal välja ekspeditsioonilise jäälõhkuja projekti tööks antarktilistes vetes.

XX sajandi alguse sündmused, sõjad, jõupingutused majanduse taastamise alal, sundisid uurimiste jätkamist mõneks ajaks edasi lükkama. Kuid pärast Suurt Isamaasõda organiseeris Nõukogude Liit Antarktikas vaalapüüki ja rea uusi teaduslikke uurimisi antarktilistes vetes.

Nõukogude Liidu huvide kohta Antarktika ja tema geograafiliste avastuste prioriteedil põhjenevate õiguste kohta ütles oma kaaluva sõna Nõukogude Liidu Geograafiaühingu liikmete üldkoosolek 10. veebruaril 1949. aastal. Nõukogude geograafid tuletasid meelde, et Antarktika küsimusi peavad otsustama eelkõige need riigid, kes omavat ajaloolist õigust osavõtuks sellise otsuse tegemisel.

Suuri kangelastegusid on korda saatnud vene vägilased-meresõitjad, kes tegid kõige tähtsamaid geograafilisi avastusi lõunapolaarjoone taga ning avastasid kuuenda maailmajao — Antarktise mandri. See kangelastegu tõendab täie veenvusega, et nimelt meie kodumaal on vastu-

vaidlematu õigus Antarktise maade küsimuse otsustamiseks.

Meie ülesandeks on soodustada Antarktika edaspidist uurimist ja kaasa aidata tema lülitamisele demokraatlike rahvaste rahulike majanduslike huvide ringi.

Hiigelsuur vähe uuritud antarktiline ala ootab veel oma tõelisi uurijaid.

---

## SISUKORD.

Sissejuhatus . . . . .	3
Kuidas muutusid ettekujutused Antarktikast . . . . .	6
Vene Antarktika-ekspeditsiooni avastused . . . . .	14
Antarktise manner . . . . .	33
Jääbarjäärid ja merejääd mandri juures . . . . .	39
Esimesed talvitamised ja retked poolusele . . . . .	46
Lõunapoolusel . . . . .	50
Loomariigis . . . . .	60
Vaalapüügil . . . . .	70
Antarktika allutamise ülesanded . . . . .	76

S

Vastutav toimetaja O. Põhjamäe.

Kaanejoonise valmistanud V. Toots.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Ladumisele antud 9. II 1951. Trükkimisele antud 9. III 1951. Paber 54·84 sm, 1/16. Trükiarv 8000. Trükipoognaid 5. Formaadile 60 92 kohaldatud trükipoognaid 4,10. Arvutuspoognaid 3,79. Tellimise nr. 289. MB-02914. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk t. 54/58.

На эстонском языке.

Д. Карелин. Антарктика.

Hind rbl. 2.30

Rbl. 2.30

A-16558

II  
-

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00211469 4