

M. 2

# SUOMALAISESTA TUTKIMUSRETKESTÄ

SODANKYLÄÄN JA KULTALAAAN

VUOSINA 1882—83 JA 1883—84

YNNÄ

## KUVAELMIA LAPISTA.

MATKUEEN JÄSENTEN KIRJOITTAMAT.

---

YHDELLÄ VÄRIKUVALLA JA YHDEKSÄLLÄ ALKUPERÄISTEN VALOKUVAIN  
MUKAAN TEHDYLLÄ VALOPAINOKUVALLA.

---

HELSINGISSÄ,

G. W. EDLUND'IN KUSTANNUKSELLA.

HINTA: 3 MARKKAA 50 PENNIÄ.





Suomalainen polaariasema Sodankylässä.

*Stapeli*



# Suomalaisesta Tutkimusretkestä

Sodankylään ja Kultalaan  
vuosina 1882—1883 ja 1883—84

ynnä

## Kuvaelmia Lapista

**Matkueen jäsenten kirjoittamat.**

---

Yhdellä värikuvalla ja yhdeksällä alkuperäisten  
valokuvain mukaan tehdyllä  
valopainokuvalla.

---

Helsingissä, 1885.

G. W. Edlund'in kustannuksella.



Suomalaisista Tulkinnustieteilijöistä

Sodankylän ja Kuitusen  
vuosina 1882-1883 ja 1883-84

vuos.

## Kuvaelmia Lapista

Matkain jäsenten kirjoittamat.

Yhdellä värillä ja yhdellä alustalla  
valokuvain mukana esillä  
valokuvain.

Helsingissä

Helsingissä, J. C. Frenckell ja Poika, 1885.



### Alkulause.

Seuraavat lehdet tarkoittavat etupäässä kuvata Suomen osanottoa kansainväliseen polaaritutkimus-yritykseen tieteellisessä ja taloudellisessa suhteessa. Tämän ohessa olen pitänyt sopivana lisätä muutamia kertomuksia matkueen elämästä Pohjan perällä ynnä kuvia Lapista ja lappalaisten elämästä.

Koska osa tämän kirjasen kyhääjistä ensi kerran liikkuu julkisuuden alalla, pyydän lukijaa, kirjaa arvostellessaan, suosiollisesti ottamaan tämän seikan huomionsa. Epätasaisuuksia kirjoitustavassa ja oikokirjoituksessa ei ole voitu hyvälläkään tahdolla välttää, kirjoittajia kun on ollut useita.

S. L.

---



## Sisällys:

- Johdanto.* Kansainvälinen yhteistyö tietomme laajentamiseksi maan fyysillisistä suhteista ja kansainvälinen polaaritutkimus-yritys. Kirj. *Selim Lemström.*
- I. *Suomalaisen polaarimatkueen synnystä ja varustamisesta.* Kirj. *Selim Lemström.*
- II. *Matkueen toimista ja sen tärkeimmistä tuloksista.* Kirj. *Ernst Biese.*
- III. *Suomalaisen polaarimatkueen olo ja seurustelu väestön kanssa 1882—1883.* Kirj. *Alfred Petrelius.*
- IV. *Elämästä Sodankylässä 1883—84 vuoden ajalla.* Kirj. *Axel Heinrichs.*
- V. *Käynti Kuntalassa joulun-pyhinä v. 1882.* Kirj. *K. Granit.*
- VI. *Muutamia muistoja ja huomioita olostä Kuntalassa.* Kirj. *Uno B. Roos.*
- VII. *Metsästyksestä Lapissa.* Kirj. *Santeri Dahlström.*
- VIII. *Lyhyt selitys kuvihin.* Kirj. *K. Granit.*
- IX. *Tutkimusretken taloudellisista seikoista sekä loppusanat.* Kirj. *Selim Lemström.*
-



## Johdanto.

Kansainvälinen yhteistyö tietomme laajentamiseksi maan fyysillisistä suhteista ja kansainvälinen polaaritutkimus-yritys.

On aina syytä iloita, nähdessämme kansojen jättävän riidan ja eripuraisuuden sekä pyrkivän rauhallisella työllä parantamaan asemaansa maan päällä. Tyytyväisyytemme suurenee, kun näemme niiden rauhallisesti toimivan yhdessä arvokkaiden ideaalisten aatteitten tähden. Silloin herää meissä toivo siitä ajasta, jolloin tuonlaiset tapaukset, jotka nykyään näyttävät harvinaisilta, tulevat jokapäiväisiksi ilmiöiksi ja nuo julmat näytelmät, jotka saavat alkunsa eripuraisuudesta, vihdoin vähitellen katoavat maailmasta.

Minulla on aikomus esitelmän rajoitetussa piirissä kuvailla niitä yhteistoimia, jotka nykyistä suurta polaaritutkimus-yritystä ovat edellyttäneet ja sen muodostumiseen vaikuttaneet.

Alku kaikkiin yhteisiin toimiin on aina haettavana yksityisessä alkutyössä. Meitä kohtaa tällä alalla Alexander von Humboldtin kuuluisa nimi. Humboldtin suuri vaikutus ulottuu niin hyvin ilmatieteellisiin (meteorologisiin) kuin magneettisiin ilmiöihin, mutta varsinkin viime mainitut ne vaikuttivat että hän ryhtyi koettamaan kansainvälisen yhteistoiminnan aikaan saamista. Hän huomasi pian yksityistyön tässä suhteessa olevan voimattoman ja älysi vasta sovinnollisella yhteistoiminnalla voitavan tarkoituksensa saavuttaa. Tämä työ alkoi v. 1828 ja sitä toimitettiin viidellä



asemalla: Berliinissä, Freibergissä, Pietarissa, Kasanissa ja Nikolajevissa. Termiinipäivien luku vuosittain oli 8 ja havainnot tehtiin 44 tuntina.

Tarkoitus, jota näiden havaintojen kautta koetettiin saavuttaa, oli saada selville se ilmiö, jota kutsutaan *magneettiseksi vaihteluksi*. Tähän saakka oli maan magneettisuhteitten tuntemisessa tyydytty mittaamaan maamagneettivoiman suuntaa, s. o. niin kutsuttua *deklinaatioonia* ja *inklinaatioonia*, sekä intensiteettiä, mutta viimeksimainittua ainoastaan verraten johonkin pääasemaan. Käytetyt koneet olivat vaillinaisia, verraten nykyisiin suuressa määrässä parannettuihin. Mutta kuitenkin saavutettiin tarkoitus: jokseenkin täydellinen tieto maan magneettisesta tilasta.

Tätä tehtäessä oli pian opittu tuntemaan että maamagnetismi ei ollut *muuttumaton*, vaan vaihtelun alaisena niin hyvin suunnassaan kuin voimassaankin. Ja juuri näitten himmeitten vaihtelujen lähempiä ominaisuuksia koetettiin oppia tuntemaan. Jos soveliaalla tavalla tarkastelemme vaakasuorassa pinnassa vapaasti liikkuvaa magneettineulaa, niin huomaamme sen olevan melkeen alituisessa liikkeessä. Tämä liikunto näyttää joskus muuttuvan äkilliseksi säännöttömiksi heilahduksiksi, jotka kestävät jonkun aikaa ja lakkaavat sitten. Nämät äkilliset liikunnot kutsutaan magneettisiksi *perturbatiooneiksi* eli myrskyiksi. Hyvin omituisen vaikutuksen saattaa aikaan näiden liikuntojen tarkasteleminen ja selvää on, että niiden lähempi selittäminen olisi hyvinkin tärkeää, sillä ne riippuvat hyvin todenmukaisesti maassa vaikuttavista sähkö- tahi magneettivoimista. Yllämainittu Humboldtin yritys vei hyvin huvittaviin johtopäätöksiin, mutta heti havaittiin välttämättömäksi lyhentää aikaa eri havaintojen välillä, joita tähän saakka oli tehty joka tunti, joka viideksi minuutiksi.

Uuden yrityksen etunenään ryhtyivät Gauss ja Weber Göttingenissä. Yhdistys muodostui nimellä "der Magnetische Verein" ja osanotto siihen oli hyvin suuri. Yritys alkoi suuremmassa mitassa vasta 1836 ja lakkasi noin 1841. Tämän ajan kuluessa oli into alituisesti kasvanut ja sinä



vuonna oli asemien luku 33, joissa ainoastaan deklinatioonia tarkasteltiin, ja 25, joissa seurattiin myöskin vaakasuoran intensiteetin (yhdysovoiman) muutoksia. Havainnoita tehtiin ensin kuutena, sittemmin neljänä termiinipäivänä vuosittain. Asemat olivat hajallaan kaikissa maanosissa. Sillä välin, kun työtä kesti, olivat Gauss ja Weber muodostaneet uusia, vaihtelujen mittaamiseen sekä magneettivoiman suunnan ja erittäinkin sen väkevyyden määräämiseen soveliaita koneita. Intensiteetti, joka tähän saakka määrättiin relatiivimitalla, mitattiin uusilla koneilla absoluuttimitassa, joten määräykset tulivat varmemmiksi ja helpommiksi verrata toisiinsa.

Johtopäätökset tästä aikoinaan suurenarvoisesta työstä koskivat etenkin *häiriöitä* ja voidaan selvittää seuraavalla tavalla:

Suurimmalla osalla magneettihäiriöistä on usein pienimpiinkin tapauksiin ulottuva yhtäläisyys eri paikoilla niiden muutoksien välillä, joiden alaisena maamagneettivoima on sekä suuntaansa että suuruuteensa katsoen.

Suuruutensa puolesta ovat muutokset kuitenkin eriaavat, kun häiriöitä vaikuttavat voimat kasvavat pohjaista kohden suuremmassa määrässä kuin vähenevä vaakasuora-intensiteetti vaatisi. Tuo jo Celsiuksen ja Hjorterin Upsalassa 1741 havaitsema ilmiö magneetisten häiriöiden ilmaantumisesta yhtähaavaa revontulien kanssa todistettiin.

Näihin sääntöihin ilmaantui kohta usein suuriakin poikkeuksia, samassa kuin yhtäläisyys lakkasi. Se tapahtui sitä useammin, jota enemmän paikat olivat edempänä toisistaan. Aika ajoin voi häiriö olla suurempi toisella paikalla, mutta saattoi myös käydä päinvastoin.

Kun ranskalainen tutkijakunta sotalaivalla "la Recherche" 1838—39 teki havainnoitaan, niin saatiin niitä muutamille termiinipäiville myöskin napaseuduilta. Nämä osoittavat, että yhtäläisyydet vaihtelujen välillä tulevat pienemmiksi näissä seuduissa, usein niin pieniksikin, että niitä tuskin enään voi huomatakaan. Samalla kertaa, kun opittiin tuntemaan tuo ilmiö, nousi uusia kysymyksiä, joita ei



voitu selvittää: sääntö, joka koskee kaikenlaista luonnon-tutkimista, sillä niin ääretön kuin luonnon moninaisuuskin, niin ääretön on myöskin sen tutkimistyö.

Siihen aikaan oli vilkas liike tiedemiesten välillä, kun yllämainittua työtä kesti; se levisi kaikkiin maihin. Innostus nousi vielä suuremmaksi, kun Gauss 1838 julkaisi kuuluisan matemaattisen teoriiinsa maamagnetismista. Tämä teos, joka on paraimpia laatuansa, osoittaa, että yksinkertaisesti otaksumalla pohjois- ja etelämagnetismin olevan jakautuneena yli koko maan ja sovittamalla magneettien vaikutuksen päälait toisiinsa voi muodostaa matemaattisia kaavoja, jotka selvittävät maan magneettisen tilan niin täydellisesti, että niiden kautta voi määrätä maamagneettivoiman suunnan ja väkevyyden joka paikassa.

Sittenkun "Magn. Verein" oli lopettanut toimensa, ilmaantui innostus tähän asiaan magneettisten observatorioin eli havainto-asemien perustamisessa varsinkin Venäjällä ja Englannissa. Näiltä ajoilta on myös Helsingin magneettinen observatorio. Innostuneena yleisestä maafysiikin tutkimusliikkeestä onnistui prof. J. J. Nervander-vainajan saada toimeen tämä laitos. Niin suuri ansio kuin Nervanderilla tässä asiassa onkin, niin emme kuitenkaan saa unoittaa, ettei hänelle tämä olisi onnistunut, jollei silloiset Suomen johtavat valtiomiehet olisi olleet niin suuresti mieltyneet asiaan. Erittäinkin ansaitsee kiittollisuuttamme Suomen silloinen ministeri-valtiosihteeri, joka oli Nervanderille avulias ja joka ansaitsee meidän kiittollista tunnustamista. Tämän laitoksen havainnot maamagneetismista ovat vielä, kun sen perustaja suureksi vahingoksi tieteelle 1848 liian aikaiseen kuoli, suurimmaksi osaksi valmistamattomia. Toivottavaa kuitenkin on, että tämä ikävä kohta pian tulee korjatuksi, kun laitos on kokonaan uudestaan järjestetty.

Magneettisia havaintotöitä on yhtämittaa jatkettu ja yleensä ovat tietomme vaihteluista laajentuneet, mutta niiden syistä voimme nykyään ainoastaan tehdä todenmukaisia otaksumisia. Niin hyvin vaihtelu-koneissa kuin myöskin



koneissa absoluuttisia määräyksiä varten on suuria parannuksia tehty, joiden kautta tarkkuus tulee yhä suuremmaksi. Myöskin yli koko maanpallon on tehty suuressa mittassa absoluutti määräyksiä.

Vielä suurempia tuloksia on kansainvälinen yhteistyö tuottanut ilmatieteen alalla. Tämän vuosisadan edellisellä puoliskolla työskenneltiin melkeen yksinomaisesti eri maitten *klimatoloogisten* eli *sää-suhteitten* selvittämisessä, mutta selvään huomattiin että työn pitkittämisestä ei tulisi niin suurta hyötyä, kuin se todellakin voisi olla, ennenkun parannukset niiden kokoomis-tavassa ja havaintojen tekemisessä oli pantu toimeen.

Ensimmäiset tutkimukset ihan uuteen suuntaan olivat tuulenkierteistä eli cykloneista. Tämän tutkimisen alkoivat Dove ja Redfield, valmistamalla *synoptisia karttoja* melkeen samalla aikaa tehdyistä huomioista, joita he voivat hankkia samasta cyclonista. Siten pitkitetyn tutkimuksen nojalla saatiin lait cycloneille selväksi. Ne osoittivat, että cyclonit ovat tuulenkierteitä, joiden keskuksessa ilmapuntarin korkeus on alimmillaan, kasvaen keskipisteestä cyclonin ulkoreunaa kohden. Kaikkialla näkyi tuulen suunta olevan yhdensuuntainen isobaarien eli niitten viivojen kanssa, jotka kulkivat samaa ilmapuntarin korkeutta osoittavien paikkain kautta. Itse keskuksella oli eteenpäinkulkeva liike. Mainittujen tutkijain työtä ovat muut jatkaneet, joista olletikkin Meldrum ottaa etevän sijan. He ovat saattaneet tiedon näistä tuulenkierteistä niin kehittyneeksi, että merelläkulkijoita nyt jo edeltäpäin voidaan varoittaa, ja jos he kohtaavat niitä merenselällä, tarvitsevat he vaan suunnata kulkunsa määrätyn säännön mukaan välttääkseen niiden hävitystä. Tuskinpa voimme täällä pohjanperillä kuvata sitä voimaa, joka tuulenkierteisissä on, ja sitä hävitystä, jonka ne matkaansaattavat. Lopulla 70-lukua esim. mainitaan sellaisen tuuliaispään kautta kuolleen Gangesvirran suulla enemmän kuin 100,000 henkeä. Amerikassa oli jo 1830—40 onnistunut perinpohjaisten tutkimisten jälkeen saada selville myrskyjen tärkeimmät lait.



Euroopassa kävi tuulten lakien tutkiminen paljon hitaammin; vaan täällä oli kuitenkin tapaus, joka saattoi ahkeeraan tutkimiseen. Tämä tapahtui itämaisen sodan aikana 1854, sillä silloin 14 päivänä Marraskuuta nousi Mustalla merellä kova myrsky, joka saattoi yhdistyneelle englanttilaiselle ja ranskalaiselle laivastolle suuria vahinkoja. Tämä myrsky tuli sen johdosta hyvin kuuluisaksi, ja pian huomattiin, että kovia myrskyjä oli melkeen samaan aikaan useammissa muissakin paikoissa. Tämä saattoi ranskalaisen sotaministerin, marsalkka Vaillant'in kehoittamaan kuuluisaa tähtientutkijaa Leverrier'tä tutkimaan lähemmin tämän myrskyn kulkua. Ko'ottuaan tarpeellisia havainnoita useista paikoista voi Leverrier seurata myrskyn kulkua hyvin tarkoin yli koko Euroopan ja hän lausui: että *sähkösanomalla olisi voitu ajoissa varoittaa laivastoa*, jos vaan ilmaunta olisi otettu huomioon. Tämä seikka sai sen aikaan, että Leverrier sai toimekseen perustaa useita ilmatieteellisiä havaintoasemia koko Ranskaan, joista lähetettäisiin joka päivä sähkösanomia säästä Pariisiin havaintoasemaan. Joka päivä tehtiin synoptinen kartta, ja näin saatiin tilaisuus seurata tarkkaan ilman tilaa. Vaan pian huomattiin Ranskan olevan liian pienen alaltaan voidakseen ainoastaan siitä saada tarpeeksi aineksia. Leverrier koetti sentähden saada ulkomaalaisia hallituksia ja tiedemiehiä ryhtymään asiaan ja onnistui tässä niin, että sähkösanomia säästä tuli joka päivä koko Euroopasta.

Tämä oli ensimmäinen uuden tavan saattaminen ilmanvaihtelujen tutkimiseen.

Helposti huomaamme tuon äärettömän eroituksen tämän ja vuosisadan keskipaikoilla käytetyn tavan välillä. Tämän uuden mukaan tulee jokaisen päivän sää kysymykseksi, joka seuraavana päivänä saa selityksensä, ja ei ole ensinkään epäilemistä, että ilmatiede tällä alalla on saavuttava ennen aavistamattoman kehityksen.

Ranskan esimerkkiä seurasivat pian kaikki sivistyneet kansat. Kun uusi tapa saattoi välittömästi käytännöllisiin seurauksiin varoittamisessa myrskyistä, niin



tuli paljon helpommaksi saada siihen tarvittavia varoja. Kehitys tämän kautta sai nopeuden, jota paljas harrastus tahi puhtaasti tieteellinen tulos ei olisi voinut saada aikaan.

Sillävälän kun työtä jatkettiin, huomattiin hyvin pian suuria huojennuksia voitavan saavuttaa havaintoaineksien käyttelemisessä, jos suurempaa sopusointua käytettäisiin havaintojen kokoamisessa. Tämä aate saattoi ilmatieteilijät kokoutumaan yhteiseen neuvotteluun. Valmistavan kokouksen jälkeen Leipzigissä 1872 (Elok.) kokoutui ensimmäinen kansainvälinen ilmatieteellinen kokous Wieniin 1873 (Elok.)

Tämä kokous sai aikaan erittäin tärkeitä sopimuksia, joista tirehtööri Nordenskiöld, jonka tiedeseura oli määrännyt siihen kokoukseen, on erittäin tehnyt tilin. Voidakseen vieläkin enemmän kehittää niitä, valittiin valiokunta, jonka tulisi kokoontua tarpeen mukaan. Tällä valiokunnalla on ollut kokouksia joka vuosi, paitsi vuotta 1875, ja se on suuressa mitassa edistänyt yhdenmukaisuutta ilmatieteellisissä havaintotöissä.

Toinen kansainvälinen ilmatieteellinen kokous pidettiin Roomassa 1879 ja tästä vuodesta saakka taas on kansainvälinen valiokunta toiminut joka vuosi kehittääkseen ja vahvistaakseen nykyisiä voimassa olevia sopimuksia.

Esitellä niitä loppupäätöksiä, joihin tämä tieteelliselle kehitykselle niin ilahduttava kansainvälinen työ on johtanut, ei ole mahdollista tällä vähäisellä tilalla, jonka voisimme uhrata sille. Koko meidän maan-osamme ja pohjoinen Amerikka ovat täynnä havaintoasemia ja myöskin muissa maanosissa on niitä suuri luku; kaikki toimivat saman perusaatteen mukaan, ko'otakseen joka päivä aineksia, joita osaksi myöskin päivittäin käytetään säänilmoittamiseen, osaksi jätetään ko'otuksi aarteeksi, josta vastaiset tutkijat voivat saada arvokkaita lähteitä teoksilleen.

Antaakseni selityksen niistä johtopäätöksistä, joihin kansainvälinen työ on saattanut, olen mainitseva pari omittuista syrjäseikkaa. Jo kansainvälisen yhteistyön alussa huomattiin kovanpuoleisten tuulten, jotka tulevat meidän



maanosaan lännestäpäin, olevan tuulenkierteitä, joiden keskus liikkuu lännestä itää kohden. Nämät tuulenkierteet ovat kahta lajia. Toinen laji on yllämainittujen cyklonien kaltaisia s. o. ilmankiertämisiiä jonkun keskipisteen ympärillä, jossa ilmapuntari on alimmallaan; toinen laji muodostaa keskuksen, jossa ilmapuntari on ylimmällä ja jota myös tuuli kiertää, mutta kun se ilmapuntarin alimmallaan ollessa tavallisesti kulkee vastapäivää, niin on sen liike ilmapuntarin ylimmälläan ollessa päinvastoin myötä-päivään. Ne ovat sentähden saaneet nimekseen anticyklonit. Kun cyklonien keskus liikkuu suurella nopeudella ja samoin ilma sen ympärillä, niin liikkuvat sitä vastaan anticyklonien keskustat hiljaan ja voivat viikko- ja kuukausia olla samoilla seudun liikkumatta. Cykloneja seuraa aina ruma ilma, myrsky ja sade, anticykloneja sitä vastoin kaunis ilma, selkeä taivas sekä vieno tuuli. Vihdoin on kumpikin laji tuulenkierteitä omi tuinen siinä, että ilma anticyklonissa eli ilmapuntari-maksimissa virtaa möytapäivään kierteissä ulos keskuksesta, cyklonissa eli ilmapuntari-minimissä sitä vastoin keskipistettä kohden. Voisi luulla painon erinkaltaisuuden pian tasaantuvan, mutta niin ei ole asian laita, vaan cycloni voi kauan pitkittää matkaansa ja sillä välin kulkea monta sataa peninkulmaa. Välittömät huomioonotot ilman painosta ja liikkeestä sen ylemmissä kerroksissa selittäisivät nyt pian tämän seikan, mutta senlaiset kuuluvat vielä paljaisiin toivomisiin. Epäsuoralla tavalla saatiin tämä kysymys kuitenkin ratkaistuksi hra Hildebrandssonin, Upsalan ilmatieteellisen havainto-aseman johtajan kautta. Keinona siihen oli useissa ihan erillään olevissa paikoissa liikesuunnan kokoaminen pilvenkynsistä, noista haivenenkaltasista pilvistä, jotka ilahuttavat silmiämme tuolla sinikirkkaalla taivaalla. Nämät ovat erittäin korkealla ilmakheässä, korkeammalla kuin muunlaiset pilvet. Ko'otut havainnot osoittivat nyt tuulenkynsien cyclonin eli minimin ympärillä liikkuvan keskuksesta ulospäin kierteissä, anticyklonissa eli maksimissa sitä vastoin itse keskukseen päin kaikilta suunnilta. Täten oli kysymys ratkaistu ja siitä myöskin seuraa, että



ilman liike käy maksimissa ylhäältä alaspäin, minimissä sitävastoin alhaalta ylöspäin. Ilman yksimielistä yhteistyötä olisi kysymyksen senlainen ratkaisu ollut mahdotonta.

Jo Leverrier näki erinomaisen tärkeäksi saada käsiinsä havainnoita Atlantin valtamereltä tahti ainakin Amerikasta, voidaksensa ennustaa tuulenpuuskia Euroopassa. Mainion tanskalaisen ilmatieteilijän Hoffmeyerin perinpohjaisten tutkimusten mukaan näyttää 34:stä minimistä eli cyclonista, jotka jättivät Amerikan rannikon, ainoastaan 19 saavuttaneen Euroopan ja niistä synnytti ainoastaan 10 myrskyjä, muut ainoastaan vähäisiä laskuja ilmapuntarissa. Mutta kaikilla niillä myrskyillä, jotka nousevat meillä, ei ole alkunsa pohjaisessa Amerikassa. Sama Hoffmeyer huomasi 100:sta cyclonista, jotka sattuivat Eurooppaan, 12 tulevan Amerikan pohjaisemmista osista, 47 Yhdysvalloista ja Canadasta, 5 troopillisista maista, 33 olevan suurempien kierteiden seuraajia ja 3 muodostuvan itsenäisesti Atlantin merellä. Sääsähkösanomat yksistään Yhdysvalloista eivät siis olisi riittäviä Euroopalle.

Näiden tutkintojen johdosta otti Hoffmeyer vieläkin askeleen eteenpäin ja näytti toteen ilmatieteellisten ilmoitusten Euroopan ja Amerikan mannermailta, liitettynä samanlaisiin Azoreilta etelässä, Färsearilta, Islannista ja Grönlannista pohjoisessa, olevan kylläksi sääsuhteitten määräämiseen Atlantin meren pohjaisilla osilla. Tämän todistaminen on mitä hupaisimpia ilmatieteen aikakirjoista. Hra H. kirjoitti Lontoon ilmatieteellisen opiston johtajalle hra Scott'ille ja pyysi häntä, joka kokoa kaikki laivoilla tehdyt havainnot, lähettämään ilmoituksia niistä paikoista, joissa kolme eri ajoilla Atlantin yli purjehtinutta laivaa oli ollut matkallansa joka aamu. Kohta, kun nämät tiedot olivat saapuneet, teki H. mainittujen maa-asemain johdosta synoptillisia karttoja jokaista kysymyksessä olevaa päivää varten sekä määräsi niiden kautta sään, joka näillä laivoilla oli ollut joka aamu. Nämät määritykset lähetettiin Lontoosen ja verrattiin laivan omien niin kutsuttujen lokikirjain kanssa. Tuloksena oli ihan hämmästyttävä yh-



täläisyys havainnon kautta tiettyjen ja laskettujen ilmanmuutosten välillä.

Jospa vaan olisi sähköjohto Grönlantiin, niin tulisi sää-ennustukset länsi Euroopassa paljon tarkemmiksi. Kesällä 1882 kokoutui kansainvälinen valiokunta Köpenhaminaan koettaakseen saada aikaan senlaista sähkösanomayhteyttä, mutta tähän saakka se ei ole onnistunut.

Se voimakas keino, joka on kansainvälisessä yhteistyössä ja joka on ollut sellaisten tulosten saavuttajana, on epäilemättä yhä edeskinpäin hedelmiä tuottava.

Sillävälän täytyy havaintoasemien lu'un tulla nykyistä suuremmaksi; sillä kun on kysymyksessä koko maan ilmanvaihtelut, niin pitää, jos vaan on mahdollista, koko maanpallon yhdistyä havaintoasema-verkostoon. Paitsi sitä on seutuja, jotka osittain ovat vaikeita, osittain ihan mahdotomia kulkea tutkimista varten ja kuitenkin näillä on suuri merkitys kokonaisuuden koneistossa. Meidän vuosisadallamme lukuisat polaarimatkuet ovat tosiaan antaneet yhtä ja toista tärkeää lisäystä, mutta se on ollut senlaatuista, että toivo saada enemmän on tullut yhä suuremmaksi. Eritäinkin on tämä ollut laita niistä matkueista, jotka ovat viettäneet talvia napaseuduissa. Esimerkiksi tahdomme mainita, että ruotsalainen polaarimatku 1872—73 sai aikaan magneettisia häiriöitä koskevan hyvin omituisen tuloksen. Verrattaessa havaintoja Kew'in, tuon lähellä Lontoota olevan kuuluisan ilmatieteellisen ja magneettisen laitoksen havaintojen kanssa, huomattiin useammassa tapauksessa käyvän niin, että kun häiriö Huippuvuorilla oli itäinen, niin se oli Kew'issä läntinen ja päinvastoin. Hra Wijkanderilla on etusia tämän johtopäätöksen selittämisessä, joka näkyy yhä enemmän toteutuvan, muiden muassa hra Wildin tutkimusten kautta Pietarissa. Tämä merkillinen tulos johtaa varmuudella siihen, että häiritsevän syyn pitäisi olla jossakin Huippuvuorten ja Kew'in välillä. Nyt tiedämme revontulivyöhykkeen olevan näiden paikkain välillä ja hyvin todennukaista on se otaksuminen, että häiriöitten syy on etsittävä sieltä. Useimpien ilmatieteilijäin tarkoitus oli sentäh-



den hankkia säännöllisiä havainnoita noista luoksepääsemättömistä polaariseuduista, mutta kun tämä kohtasi suuria vaikeuksia, yhdyttiin luutnantti Weyprecht'in ja meenaatti kreivi Wilczek'in Rooman kokouksessa 1879 esittämään ehdotukseen.

Vuosiksi 1872—73 ja 1873—74 talventui jäämereen itävalta-unkarilainen polaarimatkue, luutnantti Weyprecht'in johdolla, pakoitettuna hyvin vaikeaan, vieläpä vaaralliseenkin tilaan. Heti kun oli saavuttu jäämereen, tarttui laiva "Tegethoff" ajojähin ja pakoitettiin kahden vuoden ajan seuraamaan kaikkia sen liikkeitä. Ne kauniit maantieteelliset löydöt, jotka tämä matkue sai tehdyksi, kun uusi "Franz Josef'in" maa tavattiin, jonka aseman W. määräsi, eivät kuulu aineesemme, mutta juuri tällä matkalla ryhtyi W. tuumaan saada fyysillisten suhteitten tutkiminen tehdyksi polaariseuduissa. Suojelijansa kreivi Wilczek'in kanssa, jolla suurien rikkauksiensa ohessa oli hyvin harras halu tieteelliseen tutkimiseen, esitteli hän ilmatieteelliselle kokoukselle Roomassa väliaikaisten havaintoasemien perustamista sekä pohjaisiin että eteläisiin polaariseutuihin. Yhteisessä päätöksessä ilmaisi kokous suosivansa tätä ehdotusta, mutta lykkäsi sen toimikuntaan, jonka tuli kokoutua Hampuriin 1 p:nä Lokakuuta 1879. Sillävälin oli W. voimallisesti jatkanut pyrintöjään jo vuodesta 1876 saakka saadakseen yritystä toimeen ja yllä mainittuna päivänä kokoutuikin Hampuriin edusmiehiä kahdeksasta valtiosta. Siihen seikkaan, että yritys otettiin vastaan niin suurella mielihyvällä, oli syynä tuo, niinkuin edellä mainittiin, yleinen ilmatieteilijäin toivomus saada samanaikaisia havainnoita tuntemattomista polaarimaista. Kysymystä senlaisesta yrityksestä keskusteltiin jo 1868 vuoden ruotsalaisen polaarimatkueen aikana, mutta silloin oli se mielipide vallalla, että olisi välttämätöntä yrityksen onnistumiselle jotta esitys lähtisi jostakin suuremmasta kansasta.

Kokoonnuttuaan 1880 Berniin, huomasi polaaritoimikunta yrityksen vuoden 1881 alussa olevan turvatun, kun kahdeksan valtiota oli jo varmaan päättänyt ottaa siihen



osaa. Tämän johdosta kutsuttiin viime polaarikokous Pietariin Elok. 1881 ja täällä hyväksyttiin yhteinen ohjelma, jota oli noudatettava kaikissa näissä matkueissa. Tähän suureen, epäilemättä kaikkein laajimpaan yritykseen, mitä kansat koskaan ovat varustaneet tieteellistä tutkimista varten, ottivat osaa seuraavat valtiot:

*Yhdysvallat*, 2 asemaa: Point Barrow, Lady Franklin Bay.

*Saksa*, 2 asemaa: Cumberland-salmi, New Georgia (etelä polaariseud.)

*Tanska*, 1 asema: Godthaab Grönlannissa.

*Itävalta*, 1 asema: Jan Mayen.

*Ruotsi*, 1 asema: Huippuvuoret.

*Norja*, 1 asema: Bossekop pohj. Norjassa.

*Suomi*, 1 asema: Sodankylä Suomen Lapissa.

*Wenäjä*, 2 asemaa: Novaja Semlja, Lena-virran suu.

*Hollanti*, 1 asema: Jeniseivirran suu, Dicksonin hamina; kova onninen.

*Englanti*, 1 asema: Fort Ray, Canadassa.

*Ranska*, 1 asema: Kap Horn, Etelä-Amerikassa.

Paitsi näitä täydellisiä asemia on yritys käsittänyt suuren lu'un vakituisia havaintoasemia, jotka määrättyinä termiinipäivinä ottivat osaa havaintoihin samalla tapaa kuin polaariasematkin.

Vasta vuonna 1881 syksyllä voi Suomen keskusaseman toden teolla sanoa tarttuneen kansainväliseen yhteis-työhön. Sinä vuonna sai tämä laitos ne uudistukset, jotka olivat tarpeellisia sille, voidakseen arvokkaalla tavalla tehdä havaintoja.



## I.

### Suomalaisen polaarimatkuksen synnystä ja varustamisesta.

Vaikka valmistelevat keskustelut aiotusta polaaritutumisyrytyksestä alkoivat jo Lokakuulla 1879 Hampurissa, niin ei kuitenkaan voinut mikään osanotto Suomen puolelta tulla kysymykseen, ennenkun ilmatieteellinen keskusasema Helsingissä oli uudestaan järjestetty.

Useista syistä ei voitu tätä saada toimeen ennenkun syksyllä 1881.

Sillävälin, kun yllämainittua järjestämistä kesti, oli polaarikokous mainitun vuoden Elokunulla koossa Pietarissa. Täällä läsnä oli tirehtööri Nordenskiöld ja minä, joka olin saanut tarvittavat matkarahat kirkollisosastolta.

Niitten keskustelujen kautta, joita silloin pidettiin, sain vakaantuneen mielipiteen siitä, kuinka suuri arvo on annettava tuolle nykyiselle yritykselle, sekä mitkä konevarustukset sille olivat välttämättömät, ja olipa minulla silloin suurena apuna se kokemus, jonka kahdessa edellisessä matkueessa, ruotsalaisessa polaarimatkueessa 1868 ja muutama muussa, 1871—72 Suomen Lappiin tehdyssä, olin saanut.

Hankittuani muutamia tarpeellisia selityksiä Lapin suhteista, olletikkin Sodankylään kuuluvista, saatoin tehdä kulkiehoituksen, joka ihan luonnollisesti saattoi tulla ai-noasti likimääräiseksi.

Sillä tavalla valmistettuna ja annettuani asian Suomen Tiedeseuran tutkittavaksi sekä saatuani mainitun seuran puoltosan, jätin anomuksen Keis. Senaattiin pyytäen Hänen Keis. Majesteetitansa rahanmääräystä yleisistä varoista Suomen polaarimatkukselle, jonka tulisi asettua Sodankylän



kirkonkylään. Hakemusta seurasi kulunkiehoitus, jossa ei oltu lueteltu ainoastaan kulunkeja pääasemalle Sodankylässä ja aiotulle sivuasemalle Kittilässä, vaan myöskin rahantarpeet, jotka tirehtööri Nordenskiöldin ilmoitusten mukaan olivat valttämättömiä, jotta ilmatieteellinen keskusasema voisi tehokkaasti ottaa työhön osaa.

Tässä tuon nyt esiin sen osan hakemuksesta, joka koskee vaikuttavia syitä matkueesen.

*Suurivaltaisain, Kaikkeinarmollisin Keisari ja Suuriruhtinas!*

Kolmen viimeisen vuoden aikana on tärkeää yritystä rauhallisen työn alalla valmisteltu koko sivistyneessä maailmassa, nimittäin havaintoasemien perustamista pohjoisnavan ympärille. Pikainen edistyminen, jonka ilmatiede viimeisten vuosikymmenien aikana on saavuttanut, on suurimmaksi osaksi riippunut siitä yhteistyöstä, johon kaikki maailman sivistyneet kansat ovat osaa ottaneet. Jopa uskaltaa nykyajalla toivoa tuloksia, joita ei vielä kahta tahi kolmea vuosikymmentä tätä ennen pidetty mahdollisina. Nämät tulokset eivät supistu yksinomaisesti tieteen piiriin, vaan koskevat myöskin käytännöllistä elämää ja saavat siten taloudellisen merkityksen, jonka tärkeys päivä päivältä yhä suurenee. Minun tarvitsee vaan mainita tuo suhteellisesti suuri varmuus, jonka "myrskyn ennustamiset" ovat tuottaneet, kun näet noin 80 prosenttia tehdyistä ennustuksista on toteutunut. Kaikki tähän saakka saavutettu edistys kehoittaa työn jatkamiseen tavalla, joka on näkynyt olevan ja asian luonnon mukaan onkin vaikuttavin, nimittäin sopuisalla yhteistyöllä sivistyneiden kansojen kesken. Jo aikaisin huomattiin kuitenkin, ettei tarkoitusta, ajateltiinpa sitä kuinka vaatimatomasti tahansa, voitu saavuttaa, valloittamatta tietelle noita tuntemattomia seutuja maasta, jotka ympäröivät molempia napoja. Ne muutokset, joitten alaisina ilmakehän tila on näissä seuduissa ja olletikkin pohjoisnavan tienoilla, vaikuttavat niin suuresti sääsuhteisiin yleensä ja erittäinkin pohjoiseen lauhkeaan vyöhykkeeseen, että vasta silloin, kun se on tutkittu, voidaan ajatella niiden suurten lakien löy-



tämistä, jotka hallitsevat ilmiöitä maata ympäröivässä ilmakehässä. Niinkuin on tunnettu ovat lähes kaikki kansat suurin kulungein antaneet aika ajoin arvokasta apua tämän kysymyksen selvittämiseen, ko'oten maantieteellisillä tutkimusretkillä huomioita ilmapiirin vaiheista ja muista maanpiirin fyysillistä tilaa koskevista seikoista. Mutta vaikkapa nämät ainekset ovatkin hyvin arvokkaita, niin ovat ne kuitenkin, tuon lyhyen ajan takia, jona kokoaminen tapahtui, ja myöskin niiden havaintolajien vähyyden tähden, joista aineksia on saatu, ainoastaan vähässä määrässä voineet antaa toivottavia selityksiä.

— — — — —

Poistaakseen tätä epäkohtaa on, niinkuin alkulauseessa on lueteltu, joukko valtioita yhdistynyt havaintoasemien perustamista varten pohjoisnavan ja osittain myöskin etelänavan ympärille.

— — — — —

Tässä sivistyneiden kansain sovinnollisessa yhdysvaikutuksessa yhteisen aatteellisen tarkoituserän hyväksi, joka on sangen tärkeä koko ihmiskunnalle, näkyy meistä Suomella olevan tosi halu voimiensa mukaan ottaa tehokasta osaa. Lähetystön varustaminen johonkin paikkaan Jäämeren rannikolla tulisi kuitenkin suurten kulunkien vuoksi ainakin minun mielipiteeni mukaan mahdottomaksi, mutta Suomi voisi omien rajojensa sisällä saada yhteiseen tarkoitukseen suuriarvoista apua. Tuo laaja ala, jota rajoittaa lännessä Norjan tunturit, idässä Vienanmeri, etelässä Maanselkä, on molemmilla puolin pohjaista kääntöpiiriä ja havainnot, jotka saadaan tältä alalta, ovat niin hyvin ilmatieteellisten ja magneetisten ilmiöiden kuin revontulien selittämisessä suuriarvoisia. Perustamalla aseman Sodankylän kirkonkylään liittyisi Suomi erittäin vaikuttavalla tavalla tähän suureen yhdistykseen. Voitaisiin tosin huomauttaa, että tämä asema tulisi lähelle Bossekop'issa olevaa norjalaista, mutta tämä sattuma on minun mielestäni pidettävä etuna, kun molemmat asemat ovat niin sijoittuneet, että Bossekop'issa on meri- ja suomalaisilla asemilla taas



mannermaan ilmanala; lisäksi ovat molemmat juuri niissä seu-  
duin, joissa huomiota eniti ansaitsevat ilmiöt revontulista ja  
magneettisista häiriöistä useimmiten esiytyvät, s. o. tuossa  
niin kutsutussa revontulivyöhykkeessä eli paikoissa, joissa  
vuosittain on suurin luku revontuli-ilmiöitä. Vertaus näiden  
asemien tuloksista on siitä syystä tuleva tavattoman haus-  
kaksi, erittäinkin kun sen ohessa otamme huomioon, että ruot-  
salainen asema Huippuvuorilla, norjalainen Bossekop'issa ja  
suomalainen Sodankylässä tulevat olemaan rivissä, jonka  
äärenä on Helsingin keskusasema, Pietarin ja Upsalan ase-  
mien ollessa kumpaisellakin puolen sitä.

Kun muutamat havainnot saavat paljon suuremman  
arvon, jos ne tehdään sellaisissa paikoissa, jotka ovat lä-  
hellä toisiansa, niin saisi Suomen osanotto paljon suurem-  
man merkityksen, jos Sodankylän täydellisen magneettis-il-  
matieteellisen aseman ohessa perustettaisiin ilmatieteellinen  
sivuasema Kittilään, joka on melkeen samalla leveysasteella  
ja noin 8 penikulman päässä Sodankylästä. Kun sellainen  
asema ei suurentaisi yrityksen kulunkeja mainittavassa mää-  
rässä, niin pitäisi sen perustamisen liittyä yrityspuuhaan,  
jotta saataisiin niin täydellisiä havainnoita kuin mahdol-  
lista. Paitsi yleistä hyötyä, jonka sellainen sivuasema tar-  
joaa sille määrättyjen havaintojen kautta, on siitä erityinen  
hyöty polaarivalon eli revontulien korkeuden määräämisessä  
samanaikaisten havaintojen kautta, jotka molemmilla, tun-  
netun matkan päässä toisistaan olevilla asemilla voidaan  
tehdä.

Mutta jotta voitaisiin arvokkaalla lailla asettua mui-  
den osaaottavien valtioiden ja kansain rinnalle, toivotaan Hel-  
singin keskusaseman saavan erityisen rahamääräyksen laa-  
jemmalti käsittävien havaintojen tekemistä ja olletikkien joka  
kuun 1:nä ja 15:nä päivänä joka viiden minuutin ja osit-  
tain joka 20:n sekunnin kuluttua aiottuja havaintoja var-  
ten, ja että se muutenkin pannaan täyteen kuntoon, erit-  
täinkin mitä tulee magneettisiin koneisiin absoluuttimääräyk-  
siä varten, seikka, joka kaikissa suhteissa on mitä tärkeintä.

Teidän Keisarillisen Majesteettinne armollisen tahdon



kautta mahdolliseksi tehdyn maan ilmatieteellisten asemain uudistamisen ohessa yheiseen, voisi Suomi täydellisen magneettis-ilmatieteellisen aseman kautta Sodankylässä sekä ilmatieteellisen sivuaseman kautta Kittilässä saavuttaa havaintoaineksia, jotka senkautta täydellä varmuudella tulisivat tieteelle suureksi hyödyksi ja kohottaisivat maan kunniaa maailman sivistyneissä kansoissa. Polaarikokouksen ohjelman mukaan pitäisi havaintojen tekijäin valikoimisessa myös ottaa lukuun luonnonhistoriallinen tutkiminen Lapissa.

Yllämainitun perustuksella uskallan nöyrimmässä alamaisuudessa pyytää, että Teidän Keisarillinen Majesteettinne armossa määräisi Suomen valtiovaroista 77,500 Suomen markkaa, 62,300 polaariasemaa ja 15,200 Helsingin keskusasemaa varten.

Määrättävät varat annettaisiin Suomen Tiedeseuran käytettäväksi, joka ilmatieteellisen osastonsa kautta oikeutettaisiin tarpeen mukaan määräämään niitä täydellisen magneettis-ilmatieteellisen aseman perustamiseksi Pietarissa laaditun ohjelman mukaan, sekä ilmatieteellisen sivuaseman asettamiseksi Kittilään, molemmat aiotut tekemään havainnoita 1 päivästä Elokuuta 1882 1 päivään Syyskuuta 1883.

*Selim Lemström.*

Suomen Tiedeseuralta on sen jäsen professori S. Lemström pyytänyt lausuntoa tekemälleen alamaiselle anomukselle valtioavun saamista varten magneettisten ja ilmatieteellisten asemien perustamiseksi Pohjais-Suomeen loppupuolelle vuotta 1882 ja alkupuolelle 1883, pääasiassa seuraten Pietarin kansainvälisen polaarikokouksen vahvistamaa suunnitelmaa, ja Seura on, sen Matemaattilis-Fyysilliseltä Tiedekunnalta saadun lausunnon mukaan yhdistynyt seuraavaan lausuntoon asiasta.

Kun kysynys oli nostettu kansainvälisessä ilmatieteellisessä kokouksessa Roomassa tieteellisten matkueitten



varustamisesta polaariseutuihin tutkimaan yhdenaikaisilla havainnoilla niin monesta paikasta kuin mahdollista näitten seutujen vielä tuskin tunnettuja sää-seikkoja ja sen kautta ehkä myöskin levittämään valoa ilmatieteellisiin vaiheisin lauhassa vyöhykkeessä, tuli tämä kysymys tarkemmin keskustelluksi sitä tarkoitusta varten kokoonkutsutussa kansainvälisessä polaarikokouksessa Hampurissa 1879, Bern'issä 1880 ja Pietarissa 1881. Tarpeellisen yhdenmukaisuuden saavuttamiseksi vahvistettiin silloin yhteinen ohjelma havaintojen laadusta ja tarkkuudesta, havaintoajasta, koneellisista apukeinoista y. m. ja kun havaittiin yritykseen siinä määrin otettavan osaa että voitiin ryhtyä tuumasta toimeen, määrättiin sitä varten termiini 1 päivästä Elokuuta 1882 1 päivään Syyskuuta 1883.

Ensimmäiseen äsken mainituista polaarikokouksista oli myöskin Suomen Tiedeseuraa pyydetty lähettämään joku edustaja, joka olisi hallituksen valtuuttama osaaottamaan niihin päätöksiin, joihin siellä tultaisiin, — kutsumus, jota Seura viimeksi mainitun ehdon tähden ei voinut noudattaa. Bern'in kokouksessa taas lausuttiin erittäin toivottavaksi, että Suomen Lappiin polaaritutkimusvuodeksi ilmatieteellinen havaintoasema perustettaisiin jokatuntisia havainnoita varten. Niinkuin tästä näkyy on myöskin Suomen osanottoon luotettu yleisessä tieteellisessä yrityksessä. Ei tosiaan voi tulla kysymykseenkään, että Suomi muiden kansain tavalla lähettäisi kalliiksi tulevia matkueita etäisiin, autioihin ja vaivoin kuljettaviin seutuihin Jäämerellä. Mutta tässä tapauksessa on Suomella pohjaisen asemansa tähden se etu, että sillä on omien rajojensa sisällä, Lapissa, niinkuin äsken huomautettiin, sellaiseen toimeen sopivia asemapaikkoja. Paitsi sitä, että ilmatieteelliset havainnot siellä voisivat antaa ansiokkaita vertauskohtia niihin, joita samalla aikaa tehdään muissa osissa pohjaisia seutuja, voisi siellä havaintoihin revontulista ja niitten kanssa yhteydessä olevista maamagneettisista vaihteluista panna erityistä huomiota, koska Lappi todenmukaisesti kuuluu siihen vyöhykkeeseen, jota revontulet lähinnä ympäröivät.



Professori Lemström'in alamaissessa pyyntöesityksessä ehdoittamaa tuumaa vastaan ilmatieteellisestä matkueesta ei Seuralla ole mitään erityistä muistuttamista, koska se näkyy olevan kyhätty aivan viimeisessä polaarikokouksessa hyväksytyin ohjelman mukaan. Pääaseman perustaminen Sodankylään on epäilemättä soveliaasti valittu ja Kittilään asetettavan sivuaseman puollustukseksi, vaikk'ei se oikeastaan kuulukaan yleiseen ohjelmaan, voi lukea sen suuremman arvon, jonka havainnot erittäinkin revontulista voisivat saavuttaa näiden molempain asemain yhdysvaikutuksen kautta, kun ne, jos vaan on mahdollista, sähköjohdolla yhdistettäisiin toisiinsa. Yritykseen kuluvaksi laskettu summa, 77,500 markkaa, on kyllä suuri ja voi näyttää peloittavalta, vaan on ehkä vähemmässä määrässä kaubistuttava, jos vaan ajatellaan sen tulevan useamman, vähintään kolmen, vuoden osaksi sekä että suuri osa siitä, 25,900 markkaa, on laskettu koneitten ostamiseen, jotka kaikissa tapauksissa ovat vast'edes tarpeellisia osittain ilmatieteellisessä keskus-asemassa täällä, osittain maaseutuasemissa.

Näiden syiden tähden Tiedeseura ei voi olla antamatta professori Lemström'ille puoltosanaansa mitä hänen tekemäänsä alamaiseen hakemukseen tulee ja ilmoittamatta itsensä halulliseksi, jos vaan hakemus tulisi Armossa hyväksytyksi ja pyydettyt varat annetuiksi sen käytettäväksi, ottamaan yrityksen valvontaa huostaansa, joka yhteydessä sen kanssa ehkä voitaisiin Seuralle uskoa.

Helsingissä 19 päivä Joulukuuta 1881.

Suomen Tiedeseuran puolesta:

*Fr. W. Mäklin.*

*L. Lindelöf.*

#### Valtiosäätyjen keskustelut asiasta.

Helmikuun 4 päivänä 1882 jätti vapaaherra Edv. Hisinger ritaristoon ja aatelistoon esityksen ilmatieteellisen havaintoaseman perustamisesta Kittilään tahi Sodankylään. Tämä pyyntöesitys oli syntynyt aivan itsenäisesti riippumatta äskennimitusta hakemuksesta, josta senaattori



V. v. Haartman antoi nyt selityksen, kuin myöskin ilmoitti tehdyksi toisen hakemuksen, joka koski aseman perustamista *ainoastaan* ilmatieteellisiä havaintoja varten.

Ehdotus pantiin pöydälle ja otettiin uudestaan esille Helmikuun 7 päivänä. Prof. Pippingskiöld'in pitämän ai-nerikkaan esitelmän jälkeen, jossa lämpimästi kannatettiin Suomen osanottoa tuohon suureen kansainväliseen yritykseen, ja kun anomusesitys oli vielä saanut herrojen L. Mechelin'in ja K. F. Munck'in kannatusta, lähetettiin se yleiseen valitusvaliokuntaan.

Jo Helmikuun 24 päivänä jätti Yleinen Valitusvaliokunta lausuntonsa tästä asiasta. Valiokunta ehdotti sää-tyjä alamaisuudessa pyytämään H. K. Majesteetitansa:

”Että, jos valtiovarain tila vaan myöntää, Hänen Ma-jesteettinsa Armossa sallisi Suomen Tiedeseuran käytettä-väksi jättää sen rahasumman, joka tarvitaan Seuran ilma-tieteellisen keskusaseaman saattamiseksi siihen kuntoon, että se voisi ottaa osaa kansainvälisiin pohjoisnapa-tutkimuksiin 1882—83, tekemällä täällä Pietarin polaarikokouksen esit-telemiä ilmatieteellisiä ja magneettisia havainnoita sekä pe-rustamalla väliaikaisen ilmatieteellisen sivuaseman Kittilään tahi Sodankylään.”

Asian käyttelemiseen ottivat osaa:

<i>Geitlin, J. G.</i>	<i>Puheenjohtajana. Stenbäck,</i>	<i>Avellan,</i>
<i>Grottenfelt Nils,</i>	<i>Calamnius,</i>	<i>Laurikainen,</i>
<i>Standertskiöld, C. G.</i>	<i>Lindstedt,</i>	<i>Luoma,</i>
<i>Pippingskiöld, J. A.</i>	<i>Wallgren,</i>	<i>Ekman.</i>
<i>Mechelin, L.</i>	<i>Malmgren,</i>	
	<i>Chydenius,</i>	
	<i>Öhberg.</i>	

Valiokunnan lausuntoa seurasi Pippingskiöld'in, Gro-ttenfelt'in, Mechelin'in, Standertskiöld'in, Wallgren'in, Öh-berg'in ja Chydeniuksen allekirjoittama vastalause, joka esitteli:

”Että Suomen säädyt ottamalla huomionsa sen sei-kan, että pohjoisnapa-havainnot ovat yleisesti tunnustetut



olevan erinomaisen tärkeitä tieteelle ja että Suomella, joka on Jäämeren läheisyydessä sekä on tarkoin sen vaikutuksen alaisena, on velvollisuus sekä oman etunsa että kunniansa puolesta muitten kansain rinnalla ottaa osaa näihin havaintoihin, hyväksyisivät vapaaherra Hisinger'in ehdotuksen ja alamaisessa pyyntöesityksessä pyytäisivät että Hänen Majesteettinsa Keisari, jos vaan valtionrahaston tila myöntää, tahtoisi määrätä tarvittavia varoja suomalaiselle matkueelle yllämainittujen havaintojen tekemistä varten sellaisessa laajuudessa, sellaisen ohjelman mukaan ja sellaisella tarkoituksella, kuin Suomen Tiedeseuralta toistamiseen pyydettävän lausunnon johdosta havaitaan olevan tarkoitukselle sopivinta."

Valiokunnan lausunto ja vastalauseen tekijäin ehdotus, molemmat seuraten laajia perussyitä, ovat eri mielipiteitten ilmiöitä, jotka olivat maan tiedemiehissä vallalla. Osittain säästäväisyys, osittain pelko siitä, että tuossa lyhyessä jäljellä olevassa ajassa ei kerittäisi tehdä tarpeellisia valmistuksia, saattoi muutamat luopumaan täydellisen aseman hankkeista, jota taas toiset lämpimästi kannattivat.

Ritaristossa ja aatelistossa päätettiin asia vilkkaan keskustelun jälkeen, jolloin vastalauseen tekijäin ehdotus voitti 51 äänellä 19 vastaan. Siihen että asia päättyi tähän suuntaan oli suurimmaksi osaksi syynä Ad. Nordenskiöldin lausunto, jonka vapaah. E. Hisinger oli hankkinut sähkösanoman kautta. Tarkoin selittäen Nordenskiöldille asian tilan, sai hän vastauksen, joka ehdottomasti puollusti täydellistä asemaa.

Pappissäädystä lykättiin asia, vilkkaan keskustelun jälkeen, takaisin valiokuntaan siihen suuntaan muutettavaksi, että säädät lausuisivat sen toivomuksen, että hallitus tässä asiassa ryhtyisi sellaisiin toimiin, kuin maan kunnia ja tieteellinen etu vaatii, kuitenkin noudattamalla mitä suurinta säästäväisyyttä. Vastalauseen tekijäin ehdotusta oli tässäkin säädystä lämpimästi kannatettu.

Porvarissäädystä puollusti vastalauseen tekijäin ehdotusta innokkaasti hra Wallgren ja samoin vähäisellä muo-



dostuksella hra Neovius. Valiokunnan ehdotusta taas puollusti hra Malmgren. Vastalauseen tekijän ehdotus hra Neoviuksen tekemällä vähäpätöisellä muutoksella hyväksyttiin 34 äänellä 14 vastaan.

Talopoikaissäädystä sai vastalauseen tekijän ehdotus Duncker'in, Costiander'in, Ehrström'in ja Kedon, vaan valiokunnan lausunto Ojasen ja Avellan'in kannatusta. Säädyn päätökseksi asiassa tuli 28 äänellä 15 vastaan seuraava hra Meurman'in tekemä ehdotus:

”Luottaen siihen, että hallitus voi arvostella, mitä tämän tieteellisen kysymyksen ratkaiseminen ja maamme kunnia vaatii, toivoo sääty hallituksen, välttämättä tarpeettomia kulungeita, mutta kuitenkin ilman sellaista tarkkuutta, joka tekisi odotettavat tulokset epäiltäviksi, ryhtyvän sellaisiin toimiin, kuin tilaisuus vaatii.”

Todellista tyytyväisyyttä tuntee seuratessa säätyjen keskusteluja tässä asiassa. Jos tieteen edustajat olisivat yhtyneet yhteiseen ohjelmaan, niin ei olisi mitään erimielisyyttä syntynyt Säädysissä. Asian päättyminen siihen suuntaan kuin yllä mainittiin, riippui paljon siitä tavasta, jolla vastalauseen tekijät olivat tehneet ehdotuksensa, mutta myöskin hyvin paljon hra Ad. Nordenskiöld'in jyrkästä ryhtymisestä asiaan sähkösanomansa kautta hra E. Hisinger'ille.

Kun asian tällainen päättyminen kaikissa säädysissä oli tullut tunnetuksi, lähetti hallitus asian takaisin Tiedeseuraan, tiedustellen, eikö mitään rajoituksia voitaisi tehdä.

Allaolevasta Seuran lausunnosta nähdään sen varma mielipide asiassa.

#### *Hänen Keisarilliselle Majesteetilleen.*

Suomen Tiedeseuralta alamaisimmasti.

Kirjoituksessa Kirkollis-osastosta 2 päivältä tätä Maaliskuuta on Suomen Tiedeseuralta pyydetty toistamiseen lausuntoa professori S. Lemström'in alamaiseen anomukseen 77,500 markan valtioavusta aseman perustamiseksi Sodankylään ja sivuaseman asettamiseksi Kittilään sekä mag-



neetisten että ilmatieteellisten havaintojen tekemistä varten Elokuun 1 päivästä 1882 Syyskuun 1 päivään 1883 kansainvälisiä polaari- ja matkueita varten vahvistetun ohjelman mukaan, jolloin Seura saisi antaa lausuntonsa pääasiallisesti siitä, tokko havaintojen, tuottaakseen tarkoitettua hyötyä, tulisi sisältää kumpikin tutkimisala sekä josko ja missä osissa professori Lemström'in pyytämää rahanmääräystä voisi alentaa; ja Tiedeseura saa sen täyttämiseksi alamainimmasti tuoda esiin seuraavaa:

Ei voida kieltää, että aika, joka on kulunut siitä, kun Seura antoi ensimmäisen lausuntonsa asiasta, on saattanut asian jotenkin eduttomaan tilaan, koska enään verrattain lyhyt aika on jälellä tarpeellisiin valmistuksiin niinkuin rakennusaineitten hankkimiseen, havaintohuoneitten valmistamiseen, koneitten ostamiseen ja niiden kuljettamiseen asemalle sekä havaintojen tekijäin harjoittamiseen. Seura tohtii kuitenkin toivoa, että tästä syntyneet vaikeudet eivät ole voittamattomat ja että vielä voi varustaa matkue oikeaan aikaan ja panna havaintoasemat kuntoon, sillä ehdolla kuitenkin, että tarpeellisiin toimiin viipymättä ryhdyttäisiin.

Mitä kumpaisiinkin tutkimusaloihin, ilmatieteesen ja maamagnetismiin tulee, jotka ovat kansainvälisten polaari- ja matkueitten tutkimis-aineina, on epävarmaa ennustaa, kummalla alalla on tärkeimmät tulokset odotettavina. Polaari-seutujen laita on kumpaisessakin suhteessa vielä jokseenkin selittämätön ja muutoin liittyvät nämät alat toisiinsa sekä ovat molemminpuolisessa vuorovaikutuksessa. Eritäinkin ovat maamagneettiset ilmiöt vielä monessa suhteessa verhottuina hämärään ja niiden paljastaminen, jonka esillä-olevassa tapauksessa pitäisi eniti vetää tiedemiesten huomiota puoleensa, on pidettävä kysymyksessä olevien matkueitten päätarkoituksena. Jos tunnustetaan olevan jonkin arvoista, että meidän maamme ottaisi enemmän itsenäisen eikä ainoastaan alistetun sijan yleisessä yrityksessä, niin tuskin voidaan magneettiset havainnot sysätä syrjään aiotusta Lapin matkueen ohjelmasta.



Seura katsoo sentähden yhä vieläkin toivottaksi, että professori Lemströmin ehdoittama tuuma pantaisiin kokonaisuudessaan toimeen. Mutta jollei tämä kävisi laatuun ja joku vähennys kulungeissa on välttämätöntä, niin voitaisiin se Tiedeseuran ajatuksen mukaan soveliaimmin ja yrityksen tieteellistä arvoa vähimmin vahingoittamalla, saavuttaa jättämällä Kittilän sivuaseman pois, jossa tapauksessa kuitenkin Sodankylän asema pitäisi varustaa vähän täydellisemmin myöskin ilmatieteellisessä suhteessa, kuin mitä ehdotus sisältää. Tämän kautta voitaisiin supistaa kulunveja 7,000 markalla ehdoitellusta telefoonijohdosta Kittilän ja Sodankylän välillä, 500 markalla rahamääräyksistä koneille, 3,000 markalla yhden havaintojen tekijän ja apulaisen palkasta, noin 3,000 markalla havaintojen valmistelemisestä ja julkaisemisesta sekä 1,000 markalla rahamääräyksestä matkakustannuksiin sekä arvaamattomiin kulunkeihin, tahi kaikkiaan 14,500 markalla, joiden kautta kaikki kulngit tulisivat alenemaan 63,000 markkaan, siihen myöskin laskettuna ilmatieteellisen keskusaseman tarpeellisilla koneilla varustamiseksi pyydetty summa 15,200 markkaa. Ja seura toivoo, että jos matkue täten lisätyillä voimilla supistaa työnsä yhteen paikkaan, se myöskin mainitulla vähennetyllä rahamäärällä voi antaa paljon apua esilläolevan tieteellisen tehtävän ratkaisemiseen.

Remissikirjat liitetään alamaissimmasti. Helsingissä 6 päivä Maaliskuuta 1882.

Suomen Tiedeseuran puolesta:

*Fr. W. Mäklén.*

*L. Lindelöf.*

#### **Matkueen varustaminen.**

Vasta sitten, kun Keis. Senaatti oli päättänyt Hänen Keis. Majestectilleen esittää puoltosanallaan hakemuksen mainitusta rahamääräyksestä sekä myöskin Tiedeseuran käytettäväksi jättänyt 10,000 Suomen markkaa suuruisen summan, voi itse varustaminen toden teolla alkaa.

Kun metsähallituksen huolenpidon kautta oli saatu qarvittavat rakennusaineet, jätettiin rakennustöiden teettä-



minen valmistettujen piirustusten mukaan kontrahtiprovasti S. Porthan'ille. Huhtikuun alussa voitiin rakennustöihin ryhtyä ja niitä jatkettiin niin, että Heinäkuun loppupuolella oli jo neljä havaintohuonetta sellaisessa kunnossa, että niihin voitiin koneet panna paikoilleen.

Sillävälin oli Tiedeseura, odottaessaan armollista suostumusta viime esitykseensä, Maaliskuun 20 päivänä 1882 antanut yrityksen johdon ja hoidon Ilmatieteellisen valiokunnan tarkastuksen alaisena allekirjoittaneelle, jonka valiokunnan myös Tiedeseura oli määrännyt polaritoimikunnaksi. Toukokuun 22 päivänä hyväksyi mainittu valiokunta antamani mietelmän yrityksen toimeenpanemisesta. Tarpeellisten koneitten tilaukset lähetettiin Pietariin, Pariisiin, Berliiniin, Lontoosen ja Tukholmaan. — Vähäisten keskustelujen jälkeen otettiin havainnon-tekijöiksi:

Herra assistentti *Ernst Biese* aseman johtajaksi, insinööri *K. Granit*, ylioppilaat *S. Dahlström* ja *A. Petrelius*, sekä maisteri *N. Sundman*.

Suuressa kiitollisuuden velassa on matkue yliopiston vara-kanslerille, sen silloiselle rehtorille valtioneuvos W. Lagukselle ja akadeemilliselle konsistorille antamiensa kaikkien niitten tieteellisten koneitten tähden, joita tähtitieteellinen havainto-asema ja fyysillinen laboratorio ei välttämättömästi tarvinnut, vaan jotka matkueelle olivat tarpeellisia, kuin myöskin siitä, että ne Hänen Keis. Korkeutensa, Yliopiston Korkean Kanslerin luona puoltivat varojen määräämistä matkueen jäsenien matkaa varten Pietariin ja etenkin Pawlowskin mainioon ilmatieteelliseen keskusasemaan.

Varsin tärkeä oli nuorille ja osaksi kokemattomille havaintojen tekijöille, saadakseen oikeaa käsitystä toimen tärkeydestä ja siitä seuraavasta edesvastauksesta, päästä seuraamaan ja osaa ottamaan havaintoihin jollakin ilmatieteellisellä keskus-asemalla. Kun omaa keskus-asemaamme juuri par'aikaa järjestettiin, oli luonnollisesti ilmatieteellinen keskus-asema Pawlowskissa siihen sopivin, etenkin kun se on mitä paraiten varustettu ja täydellisimpiä.



Tämän laitoksen johtaja, akadeemikko prof. H. Wild, joka myöskin on polaari-toimikunnan presidentti, otti hyväntahtoisesti vastaan havaintojen tekijät. Muussakin hän oli suurena apuna matkueelle. Sallimalla suomalaisen matkueen uutten koneitten absoluuttisia magneettisia määryksiä varten tulla tutkituiksi asemallaan, jossa kaikkia selälaisen koettelemisen onnistumiseen tarvittavia laitoksia on saatavana, saattoi hän suomalaisen matkueen tekemään nämät määrykset nykyajan vaatimusten mukaisella tarkkuudella. Vielä lisäksi käytti hän suurta vaikutustaan ulkomailla jouduttaakseen suomalaisen matkueen tilauksien valmistumista. Suomalainen polaarimatku on siis hra ti-rehtööri Wildille hyvin suuressa kiitollisuuden velassa.

Toukokuun lopusta Kesäkuun puoliväliin 1882 olimme assistenti Biese'n kanssa näiden tutkimusten puuhassa ja usein kesti työtä vuorokausittain voidaksemme saada ne ajoissa suoritetuiksi. Odottamaton sattuma oli se, että osa messingistä, josta eräs kone oli tehty, olikin raudansekaista ja saattoi aikaan korjaamisia ja muodostamisia, jotka kuluttivat hyvin paljon aikaa.

Suuressa määrässä helpoitti useita matkoja Pietariin se hyväntahtoisuus, jota Maanviljelys-osaston pälliikkö osoitti matkueelle, kun sen jäsenet saivat vapaapiljettejä rautatiellä.

Kesäkuun 20 päivästä, jolloin palasin Pietarista, kesti työtä aina 20 päivään Heinäkuuta, utterasti tutkiessamme insinööri K. Granit'in, ylioppilaitten S. Dahlström'in ja A. Petreliuksen kanssa äsken saapuneita koneita sekä pannesamme niitä säilöön matkaa varten, jossa, kun niitä oli maitse kuletettava 20 peninkulmaa, piti käyttää mitä suurinta huolta. Hra Biese, joka jo oli saavuttanut suuren ky'n tieteellisissä määräämisissä, jatkoi työtään Pietarissa ja onnellisesti lopetettuaan sen, teki hän vielä lisäksi, osittain yhdessä minun kanssani, osittain itsekseen täällä muutamia absoluuttimääryksiä. Heinäkuun 20 päivänä oli matku pääasiallisesti valmiina ja lähti 21 päivänä Heinäkuuta höyrylaiva Uleåborg'illa. Herra Biese'n piti kuitenkin viiptyä muutamia päiviä odottaakseen tärkeitä koneita Lontoosta.



## Matka Sodankylään.

Varustettuna puolellatoistasadalla tavara-kirstulla, läksi matkue samana päivänä matkaan. Rasittavan työn jälkeen oli 5-päiväinen matka Ouluun ja Kemiin suloista ja virkistävää. Useissa rantakaupungeissa käytiin, joista parhaimman vaikutuksen teki kaunis Waasa, osoittaen kunnioitettavaa edistymistä, sekä Raahen ja Oulun. Viimemainitussa kaupungissa oli vielä silloin läänin kuvernöörinä valtioneuvos C. J. Jägerhorn. Erinomaisella hyväntahtoisuudella oli hän noudattanut matkueen toivomuksia ja hankkinut tarvittavat kuormankuljettajat Kemistä, niin että, kun matkue saapui tähän kaupunkiin, kaikki oli varustettu matkaa varten, joka kuitenkin vasta 28 päivänä Heinäkunta saattoi tapahtua.

Pienessä, vaan eteenpäin pyrkivässä Kemin kaupungissa otti matkueen vastaan erinomaisella hyväntahtoisuudella asessori kruununvouti Hermanson, jonka talossa vietimme hyvin hupaisen päivän. Yhtä hyväntahtoisesti kohteli matkuetta tullinhoitaja Laurin, joka otti suosiollisesti välittääkseen koko joukon matkueen asioita siinä paikkakunnassa.

Mikään helppo työ ei ollut jakaa 18 tahi 20 kuormaan niin monta kirstua ja myös tarkastaa, ett'ei koneet niissä vahingoittuisi. Ja sen lisäksi piti niitä useita kertoja uudestaan panna kuormiin; 6 kertaa 20 peninkulman taipaleella. Näiden vartioiminen ja järjestäminen oli rasittavaa työtä, jonka pääasiallisesti hrat Granit ja Dahlström suorittivat. Onneksi olivat ilmat kauniita, niin että olo vapaassa luonnossa oli miellyttävää.

Huvittavista tapauksista ei ollut puutetta; muiden muassa keksittiin uusi keino juomarahojen antamiseen, jotta ei saa löytyä kruunun kuljetuskustannusten joukossa. Täällä samoin kuin muuallakin pitävät kyytipojat juomarahain antamisen ihan luonnollisena seikkana, mutta kun se ei voinut tulla kysymykseenkään, niin annettiin heidän katsoa suuren hopearahakukkaron suusta sisään sekä koettaa nostaa sitä ja sillä he olivatkin tyydytetyt.



Matkustus pitkin uljasta Kemijokea on erinomaisen hauskaa. Kaunis jokilaakso, täynnä komeita usein kaksi-kerroksisia rakennuksia, tekee viehättävän vaikutuksen ja jota enemmän lähestyy Rovaniestä sitä paremmin alkaa Lapin useinkin suuremmin luonto esiytyä. Tunturit ja vaarat rajoittavat näköpiirin haamoittavan kaukana. Usein kuuluu kosken pauhinaa, mutta itse luonto on yleiseen paljon rauhallisempi kuin eteläisillä seuduilla.

Kestikievaritalot ovat hyvin siistejä ja kansa itse puhdasta ja siivoa; kaikki herättää muistoja niistä ajoista, jolloin rikkailla talonpojilla oli tapana lähettää tyttäriään kasvatettavaksi itse — Tukholmaan. Kansaa yleiseen on isokasvuista ja kaunismuotoista, vaimonpuolet usein tosikauniita.

Vähän toista vuorokautta viivyimme Rovaniemen kirkonkylässä, Lapin vastaisessa pääkaupungissa; siellä on kaunis kirkko ja hyvä kansakoulu, jonka perustamisessa on maanmittari P. Aurén'illa suuri ansio. Siinä on nykyään yksi opettaja ja uttera, yleisesti suosittu opettajatar, neiti Hilma Wallenius. Tie Rovaniemeltä Kemijärvelle on tavallaan omituinen; vaikka onkin mäkinen, menee se ihan suoraan kuin ammuttu nuoli. Usein voi nähdä monta virttaa eteenpäin, ja kun on kerjennyt kyllästyä alituisiin määkiin, ei voi olla toivomatta, että tientekijöillä olisi ollut vähän vähemmin halua kulkea noin suoraan eteenpäin.

Kemijärven kirkolta alkoi matkamme pitkin Kitisenjokea. Pitkien keskustelujen jälkeen veneitten omistajain kanssa saatiin vihdoinkin kaikki reilaan ja lähdettiin matkaan kauniin ilman suosimina.

Tämä venematka oli erinomaisen hauskaa täydessä kassaan olevien rantojen välissä, joilla tavan takaa kasvoi tuoksuavaa ja humisevaa metsää.

Se, joka ei ole nähnyt Lapin kesän kukoistusta, ei voi kuvailla sen raitista, usein hehkovaa väriloistetta. Mutta ei löydy ruusua, jossa ei okasia ja okasina tällä kertaa olivat milt'ei loppumattomat keskustelut ja välipuheet kyytipoikain ja venemiesten kanssa! Yleiseen pidettiin



matkuetta rikkaana ja sitä koettiin kaikin tavoin veroittaa; vaan kun ei saatu, mitä tahdottiin, niin seurasi verukkeita ja kujeita.

Viivytellä ei voitu ensinkään, sillä matkue saapui perille aivan viime hetkellä ja perille piti meidän päästä, vaikkapa esteet olisivat olleet vieläkin suurempia.

Pahimmasti kävi kuitenkin, kun saavuimme Sodankylän rajoille. Tänne oli tieto meidän tulostamme saapunut myöhään ja sen velttouden kautta, jolla kruununpalvelijat täällä kohtelivat matkuetta, huolimatta kuvernöörin käskystä, olimme joutua pahaan pulaan.

Äärettömien keskustelujen, käräjänkäyntiuhkauksien y. m. jälkeen onnistui meidän vihdoin väsyneinä ja uupuneinä saapua Askan kestikievaritaloon noin 12 virstan päähän Sodankylästä. Kun täällä ei saatu veneitä, niin tavarat jäivät rannalle koko vuorokauden ajaksi, mutta vihdoin voitettiin tämä viimeinenkin este ja saavuttiin 5 päivänä Elokuuta illalla Sodankylään. Havaintojen tekijät olivat tulleet perille vähän aikaisemmin päivällä.

### Koneitten asettaminen ja järjestäminen.

Yhden päivän levon jälkeen ryhdyttiin koneitten asettamiseen.

Ulkopuolelta olivat rakennukset komeita, jonka näkee myötäseuraavasta kuvasta, mutta sisältä olivat ne aivan sopimattomat. Tärkeimmät koneet olisivat olleet asetettavat lujaperusteisille kivipylväille, mutta valitettavasti oli piirustuksia siinä määrässä väärin käsitetty, että melkeen kaikki kivipylväät piti perustuksiaan myöten rakentaa uudestaan. Oli pidetty kyllin riittävänä tehdä reikä lattiaan, täyttää se soralla ja kivillä ja senjälkeen rakentaa pylväs sellaisista tiilistä, joita voi murentaa sormiensä välissä, huolimatta siitä että olisi ollut hyviäkin kiviä, mutta niitä pidettiin soveliaampina käyttää kivijalkaan, jota ei ollut piirustuksissa laisinkaan ja joka olikin ihan tarpeeton, koska rakennukset olivat aiotut seisomaan vaan yhden



vuoden. Tämä kaikki koetteli suuresti kärsivällisyyttämme ja tuotti ajanhukkaa, mutta kun työ oli tehtävä, niin siitä ei päässyt mihinkään. Utteran työn jälkeen onnistui toki matkueen saada välttämättömimmät koneet paikoilleen Elokuun 22 päiväksi, siis 9 päivää aikaisemmin kuin viimeinen, kansainvälisen toimikunnan määräämä termiini oli. Tämän jälkeen kävi työnteko jotenkin tasaisesti ja koneet saatiin järjestään toinen toisensa jälkeen paikoilleen. Noin Syyskuun keskipaikoille voi sanoa tämän työn pääasiallisesti kestäneen.

Sittemmin alkoivat kaikenlaiset kontrollitarkastukset, joita kesti Marraskuun puoliväliin, mutta nyt ilmaantui odottamaton vaikeus, joka vaikutti suurta häiriötä.

Tästä yrityksestä keskusteltaissa olivat sen vastustajat koettaneet väittää maan Sodankylän seuduilla olevan niin raudansekaista, että vaikeuksia voisi sentähden ilmaantua magneettisissa mittauksissa. Sekä tämä seikka että minun varoitukseni saattoivat matkueen asiamiehen tutkimaan, niin paljon kuin oli mahdollista, näissä seuduin tavallisia tulisi-joihin käytettäviä kiviä. Ne huomattiin olevan raudansekaisia ja silloin päätti asiamies, käyttämättä toista, runsaasti löytyvää kivilajia, teettää tiiliä, jotka tulivat matkueelle hyvin kalliiksi, kun tarvittava savi piti vedättää hyvin kaukaa. Sitä paitse olivat tiilit hyvin huonoa lajia, niinkuin äsken mainittiin.

Syksy oli ollut lauhkea ja kaunis, niin että huoneita lämmitettiin vaan silloin tällöin, mutta kun ilma Marraskuussa kylmeni, niin piti lämmitellä useammin ja huomattiinkin tiiliuunien, joista jokainen oli maksanut noin 230 Sm., olevan ihan kelvottomia ja kahteen huoneeseen piti ne tehdä uudestaan. Tämän työn suorittaminen 30° pakkasessa ei ollut helppoa, mutta kun koko matkueen menestyminen oli vaarassa, niin täytyi mahdottomalta näyttäviäkin koettaa.

Valitettavasti täytyi osa huolellisesti asetetuista koneista ottaa paikoiltaan ja pitkällinen ja vaivaloinen työ tehdä uudestaan. Jätän kertomatta tästä kolkosta ajasta ja lisäksi ainoastaan, ettei kenenkään tarvitse ihmetellä mat-



kueen jäsenten katkeruutta asiamiestä kohtaan, joka joko tyhmyydessään tahi muista syistä oli saanut aikaan heille tämän vaikean työn.

Matkueen muista vaiheista tieteellisessä suhteessa kertoo hra E. Biese erittäin.

#### Matkueen jatkuminen 1883—84.

Ne kokeet, joita suomalainen polaarimatku teki revontulivalon säbköisen alkuperän suhteen, herättivät tieteellisessä maailmassa suurta huomiota ja samalla lausuttiin Berliinissä ja Pietarissa toiveita aletun työn jatkamisesta.

Tässä kysymyksessä oli minulla hyvänä tukena kuntoitettu edeltäjäni valtioneuvos A. Moberg, joka kanssani lupasi tehdä maan hallitukselle anomuksen tarpeellisten varojen määräämisestä.

Käytyäni Pietarissa ja Tukholmassa keväällä 1883, kutsuttiin Suomen Tiedeseura kokoon antamaan lausuntonsa aiottua yritystä varten tarvittavien varojen määräämisestä tehdyn anomuksen johdosta. Kun mainittu anomus samalla on perustuksena tälle jatkolle, esitämme tässä otteen siitä.

#### *Suurivaltaisim, Kaikkeinarmollisim Keisari ja Suuriruhtinas!*

Teidän Keisarillisen Majesteettinne Armollisen päätöksen mukaan on Suomi Elokuun 21 p:stä 1882 ylläpitänyt kansainvälistä polaariasemaa Sodankylän kirkonkylässä Suomen Lapissa ja sen aikaa kun asema on ollut voimassa, ovat sen toimet ilman häiriötä ja menestyksellä jatkuneet.

Etevän sijan näissä toimissa ottavat tutkimukset polaarivalon eli revontulten sähköisestä alkuperästä.

Kokeet, joita matku on tehnyt, ovat näyttäneet, että tähän aivan arvoituksena pidettyyn ilmiöön on syynä sähkövirrat ilmapiirissä. Yksinkertaisen koneen avulla, jonka tarkoituksena on helpottaa sähkövirran kulku ilmapiiristä maahan, aikaansaatii Oratunturin huipulla kaksi penin-



kulmaa Sodankylän kirkolta revontulten tapaista valoa ja vähän myöhemmin Pietarintunturin huipulla lähellä Kultalan kullanhuuhtomis-asemaa täydellinen noin 400 jalkaa korkea revontulisäde. Samalla kertaa huomattiin galvano-meeterin avulla sähkövirran kulkevan ilmapiiristä maahan. Näiden varmojen asianhaarain kautta voi pitää aivan selvänä että revontulet saavat alkunsa sähköstä. Tämä varmaan kokemukseen perustuva selitys revontulista on osoittanut uuden tien niiden lakien tutkimiselle, joidenka alainen mairittu ilmiö on.

Sen sijaan, että tähän saakka on koetettu itse valoilmiota tutkimalla saada selville sen luontoa, tulee nyt pääasiallisesti niiden voimien tutkiminen, jotka tuovat esiin valon.

Suomalainen polaarimatku oli valmistunut laajasti tutkimaan ilmiötä tähän suuntaan, mutta aavistamattomat asianhaarat tekivät tämän tutkimisen tyhjäksi ja matku sai tyytyä ainoastaan pääasian selittämiseen.

Kun revontulet on ilmiö, joka kuuluu oppiin maan fyysillisistä suhteista, täytyy sen lähempää tutkimista pitää erittäin tärkeänä tieteelle, ja jo vuosisatojen kuluessa ovatkin tutkijat koettaneet selvittää tätä ilmiötä.

Tuolla tavattomalla huomiolla, jonka suomalaisen polaarimatkuun tekemät työt vetivät puoleensa siinä osassa tieteellistä maailmaa, jossa ne olivat kerinneet tulla tunnetuiksi, on selityksensä tässä seikassa, samalla kun se myöskin vahvistaa yllä lausuttua mielipidettä asian tärkeydestä.

Ne kokeet, joiden kautta revontulien sähköinen luonne on selitetty, ovat samalla osoittaneet tässä käytetyn tavan sopivaksi jatkettavalle tutkimukselle, kun vaan tehdään muutamia muodostuksia. Uusi ala on siis aukaistu tutkimukselle ja sen tarkoituksena on selittää ja muiden, sukua olevien ilmiöiden kanssa verrata sähkövirtoja ilmapiirissä yleensä, mutta erittäin niitä, jotka saavat aikaan revontulet pääasiallisesti maan napojen ympärillä olevilla seuduilla. Tämän tutkimistyön kautta saatavista tuloksista voi edeltäpäin sanoa ainoastaan sen, että ne varmaan tulevat ole-



maan tärkeitä tiedolle maan sähkö-suhteista ja todennäköisesti saattavat ilmi yhteyden sähkövirtain välillä ilmapiiressä ja maassa, kuin myöskin magneettisten häiriöiden välillä. Voi ajatella myöskin käytöllistä tarkoituserää ja näiden virtain mahdollista käyttämistä, vaan tämän voi ratkaista vasta silloin, kun laveampia tutkimuksia on tehty.

Yllämainittujen asianhaaran johdosta olemme pitäneet velvollisuutenamme Teidän Keisarilliselta Majesteetiltanne nöyryimmässä alamaisuudessa pyytää tarvittavaa rahamäärää yleisistä varoista suomalaisen polaarimatkueen menestyksellä aloittamien, ilmasta maahan kulkevia sähkövirtoja koskevien tutkimuksien jatkamiseksi. Emme tosin ilman epäilyksettä uskalla esittää tätä alamaista pyyntöämme, koska tarvittava rahamäärä tarkkojen laskujen mukaan nousee 35,980 taikka noin 36,000 markkaan itse tutkimuksia ja 9,000 markkaan järjestämis- ja painokustannuksia varten. Vaan kun suomalainen matkue kerran on alkanut sanotut uudet tutkimukset, joiden tähän saakka tuottamat tulokset jo ovat herättäneet huomiota tiedemaailmassa, olemme pitäneet kunnianasiana Suomelle mahdollisuuden mukaan jatkaa työtä ja kokonaan aukaista tie, jolle mainittujen koekaiden kautta on tultu.

Sen kokemuksen tähden, jota vaaditaan näiden tutkimuksien tekemiseksi, ovat tiedemiehet yleensä arvelleet varsin tärkeäksi, että Suomen polaariaseman kokeita jatkettaisiin samalla johdolla kuin tähänkin saakka.

Helpoittaaksemme arvostelua asian tärkeydestä teelle, olemme eteviltä tiedemiehiltä tällä alalla, joiden etevyys on yleisesti tunnustettu, pyytäneet lausuntoja, jotka oikeaksi todistettuina otteina tähän liitetään, nimittäin:

1:o Pietarin ilmatieteellisen keskusaseaman johtajalta, akateemikko ja tohtori H. Wild'iltä, joka on antanut lausunnon omasta ja Kenraalimajuri A. v. Gadolin'in puolesta.

2:o Professoreilta Tukholman Kuninkaallisessa Tiedeakademiassa Erik Edlund'ilta ja vapaaherra A. E. Norden-skiöld'iltä.

3:o Berliinin etevimmiltä tiedemiehiltä Berliinin täh-



titieteellisen havaintoaseman johtajan W. Förster'in lähettämässä sähkösanomassa.

Näihin lausuntoihin liitetään vielä Berliin'in elektroteknillisen yhdistyksen lähettämä onnittelu-sähkösanoma tehdyn, revontulien sähköistä alkuperää koskevan, keksinnön johdosta, jonka ohessa myöskin alamaisuudessa liitetään alikirjoittaneen Lemström'in tekemä perinpohjainen työohjelma ja perusteellinen kustannusarvio.

Yrityksen toimeenpanemiselle olisi varsin edullista, että ne, tai ainakin muutamat niistä havaintojen tekijöistä, jotka nykyään työskentelevät Sodankylässä, saisivat jatkaa työtään vuoden eteenpäin siitä ajasta, joksi matkue oli alkuaan varustettu, eli Elokuuhun 1884, he kun jo ovat totuneet ja innostuneet asiaan, jonka ohessa matkakustannukset vähenisivät ja koneiden asettamistyö tulisi paljon helpommaksi. Havaintojen tekemisestä vapaaksi jäävä aika käytetään aineksien järjestämiseen, joten saavutetun tottumuksen kautta säästyy sekä aikaa että rahaa. Niin toivottavaa kuin olisikin ollut saada tutkimuksia jatkaa, emme ole voineet tätä ennen esittää asiaa tutkittavaksi, syystä että valmistukset ja etenkin jo tehtyjen revontuli-havaintojen julkaiseminen en vaatinut paljon aikaa.

Jos Teidän Keisarillinen Majesteettinne armossa näkee hyväksi myöntää anotun yhteensä 45,000 markkaa tekevän avun kysymyksessä olevaa tieteellistä yritystä varten, jonka muussa tapauksessa ei voi toivoa toteutuvan, pyydämme, että Teidän Keisarillinen Majesteettinne Armossa määräisi, että myönnettyt varat, samoin kuin rahamääräys polaari-asemaakin varten, annettaisiin Suomen Tiedeseuran hoidettavaksi ja tarkastuksen alaiseksi.

Nöyrimmällä alamaisella kunnioituksella ja uskollisuudella — — — — —

A. Moberg.

Selim Lemström.



“Fyysillinen

Keskus-Observatorio

Pietarissa.

Huhtikuun 14 (26) p. 1883.

*Arvoisa Herra Kollegea.*

Kirjeessänne Huhtikuun 18 p:ltä olette ystävällisesti ilmoittaneet minulle suunnitelman jatkettavia ja laajempia tutkimuksia varten revontulten sähkö-luonteesta, joita tutkimuksia aijotte kauniin ja tarkoituksenmukaisen menetystapanne mukaan tehdä suomalaisella polaari-asemalla Södankylässä, jos se vielä vuoden ajan tulee olemaan voimassa. Voin ainoastaan sanoa, että tämä suunnitelma minusta on suurella huolella tehty ja jos sitä seurataan, se varmaan tuottaa huomiota herättäviä ja sangen tärkeitä tuloksia. Minä puolestani tuskin tiedän lisätä mitään; mahdollisesti voisi toivoa, että yhtä näistä kokeista tehtäessä kaikki kärjet varustettaisiin pienillä sytyttimillä tahi kynttilöillä, jotka sytytettäisiin yhtä aikaa, ja otettaisiin huomioon näin enennetyn johdon vaikutukset.

Jo suullisesti ilmoitettuani Teille itse asian tähden toivovani, että juuri Te jatkatte tuloksia tuottavia, revontulten luonnetta selittäviä, havaintojanne tällaisille kokeille hyvin sopivassa Lapissa, tuskin enää tarvinnen tässä kirjallisesti kertoa sitä. Sopii toivoa, että Suomen hallitus kaikin voimin auttaa Teitä näissä pyrinnoissänne eikä suinkaan tahdo jättää maansa miehen tekemää näin tärkeää keksintöä keskoiseksi tahi ehkä vielä jonkun ulkomaalaisen päätettäväksi.

Olen varma siitä, että kollegeani Tiede-akatemiassa, kenraali von Gadolin yhtyisi lausumaani mielipiteeseen, joll'ei hän juuri muutamia päiviä sitten olisi lähtenyt ulkomaille terveyttänsä hakemaan.

Täydellisellä kunnioituksella:

*H. Wild*“.

”Aina 1840 vuoden alusta on tehty havaintoja maanpinnalla kiertävistä sähkövirroista. vaan saadut tulokset ei-



vät juuri ole olleet yhtäpitäviä, eivätkä siis ole olleet luotettavana johtona määrätessä näiden virtain suhdetta maagneettisen voiman vaihteluihin. Vaan kaikki nämä havainnot ovat minun tietääkseni tehdyt sellaisilla paikoilla maanpintaa, jotka ovat useita leveysasteita revontulivyöhykettä etelämpänä. Minun mielestäni ei yhä lisäämällä näiden havaintojen lukumäärää saada uusia ja varmoja selityksiä tieteellisessä suhteessa. Toiseksi muuttuu taas monesta syystä asia, jos havaintoja tehdään joko revontulivyöhykkeen sisällä tahi sen läheisyydessä. Hra professori Lemström on tehnyt näitä huomioita revontuli-vyöhykkeen sisällä ennen käyttämättömän suunnitelman mukaan ja niistä jo saannut muutamia tuloksia, jotka herättävät huomiota määrätessä revontulten luonnetta ja maagneettisen voiman vaihteluja. — Pidän siis toivottavana, että hra Lemströmin tekemiä huomioita vielä jonkun aikaa jatketaan hänen johdolla, etenkin, kun se tottumus, joka hänellä on tässä suhteessa, varmaan on suuresta arvosta havaintoja jatkettaessa.

Tukholmassa, Toukokuun 16 p. 1883.

*Er. Edlund.*

Prof. Ruotsin Tiede-Akatemiassa“.

”Allekirjoittanut saa täten mielipiteenään ilmoittaa, että prof. Lemströmin alkamat kokeet ovat suuresta arvosta tieteelle ja että, koska Suomi on ottanut ensimmäisen askeleen tällä tutkimisalalla, olisi toivottavaa, että sama maa jatkaisikin kokeita.

Tukholmassa, Toukokuun 17 p. 1883.

*A. E. Nordenskiöld“.*

### Sähkösanoma.

”Berliinissä, Huhtikuun 17 p:nä.

Täkäläiset tiedemiehet suuresti haluavat erinomaisten tutkimusten jatkamista.

*Förster“.*



### Sähkösanoma.

”Berliinissä, Helmikuun 28 p:nä 1883.

Elektroteknillinen yhdistys onnittelee teitä huomiota herättävien tutkimisienne johdosta polaari-valosta ja puolustaa lämpimästi niiden jatkamista ja laajentamista.

Valtiosihteeri T:ri *Stephan*. Kenraalimajuri *von Kessler*.

Kunnia presidentti.

Presidentti.

Sala-valtioneuvos *Verner Siemens*.

Vara presidentti“.

Tiedeseura aluksi epäili, voiko asiaa ollenkaan ottaa esille, kun ei voitu saada lausuntoa sen fyysillis-matematiselta osastolta syystä, että useimmat tämän jäsenistä olivat poissa kaupungista ja kaksi heistä oli allekirjoittanut anomuksen maan hallitukselle. Lopuksi päätti Seura kuitenkin suurella enemmistöllä puollustaa anomusta Keisarillisessa Senaatissa pääasiallisesti niiden ulkomaalaisten lausuntojen johdosta, joita lyhyessä pöytäkirjan otteessa mainittiin ja jotka liitettiin asiakirjoihin.

Keis. Senaatti ehdoitti H. K. Majesteetillensa 37,000 markan suuruisen rahaavun annettavaksi ja tämä ehdoitus sai Armollisen vahvistuksen.

Työohjelmassa otettiin lukuun paitsi Sodankylän asemaa, jonka piti vielä vuoden ajan jatkaa tointansa, myöskin Kultalan sivuasema, jonka tulisi olla toimessa Marraskuusta Maaliskuun keskipaikoille saakka. Paitsi tavallisia ilmatieteellisiä ja magneettisia havaintoja piti nyt erittäinkin tarkastaa maassa ja ilmassa olevia sähkövirtoja.

Elokuu kului ahkerassa työssä koneita valmistaessa ja huolellisesti matkaan laittaessa. Työtä täytyi nytkin usein tehdä yöt päivät ja matkue joutui hädin tuskin valmiiksi lähtemään hyörylaiva Vegalla Syyskuun 2 p:nä 1883. Matkueesen kuului tällä kertaa allekirjoittanut, jota seurasi vaimo ja tytär sekä havaintojen tekijöiksi ylioppilaat U. B. Roos ja A. Heinrichs, jotka molemmat, etenkin edellinen, kesän aikana olivat ottaneet osaa varustustyöhön.



Matka Ouluun kävi nopeasti ja mukavasti, vaan Oulusta täytyi vuokrata höyryvenhe Alku viemään matkueen jäseniä ja tavaroita Kemiin.

Saatuamme matkalla kokea kovaa myrskyä ja siitä seuraavaa laivan keinumista, tulimme terveinä Kemiin, jossa oli kuormahevokset valmiina suuren tavarajoukkomme kuljettamista varten. Osa niistä jätettiin kumminkin Kemiin odottamaan rekikeliä syystä, ett'ei niitä ennen talvea tarvittu ja kuljetus talvisaikaan on helpompi sekä huokeampi.

Levähdettyämme Kemissä muutamia päiviä, jatkettiin matkaa yhtä mittaa Rovaniemelle ja Kemijärvelle, jonne tulimme Syyskuun 12 päivänä.

Tästä alkoi venematka, tällä kertaa omilla venheilämme, joita palkatut miehet kuljettivat.

Jo syksyllä 1882 oli vesi joessa hyvin matalalla; tänäkin syksynä oli se jälleen laskeutunut, niin että kulku oli hyvin hankalaa, ja lastia piti paha hyllä venheistä vähentää sitä enemmän kuta lähemmäksi Sodankylää tultiin ja tullessamme perille oli täytynyt venheitten lukua lisätä kaksinkertaiseksi.

Nytkin olisi matka jokea pitkin ollut varsin hauska, joll'ei tuo alituinen tinkiminen venemiesten kanssa olisi koetellut kärsivällisyyttämme.

Tosin ei juuri voi kovin kummeksia, että rahvas on itsekästä ja koettaa saada niin paljon kuin mahdollista, sillä sen käytös riippunee suuresti siitä tavasta, jolla virkamiehet näillä syrjämailla täyttävät velvollisuutensa.

Koko matkan kestäessä oli suotuisa, kaunis ilma ja me tulimme onnellisesti Sodankylän kirkolle Syyskuun 16 päivänä illalla.



## II.

### **Matkueen toimista ja sen tärkeimmistä tuloksista.**

*Kansainvälinen yhteistyö* v. 1882—1883 oli luonteeltaan vähän eriävä siihen asti varustetuista polaarimatkueista. Koska sen erityisenä tarkoituksena oli tutkia maan fyysisiä suhteita, oli se saanut rajoituksen, joka paremmin koiteli havaintovuonna tarjona olevat työvoimat. Jos kohta sellainen järjestys tekikin yrityksen helpommaksi yhdessä suhteessa, oli kuitenkin vaadittu tieteellinen tarkkuus sitä laatua, että se edellytti samaa väsymätöntä ja ohjelmanmukaista työtä kuin pysyväisissäkin havaintoasemissa. Ei tyydytty enää hajanaisiin milloin mistäkin polaariseudusta tuotuihin havaintoihin; pyydettiin saada aikaan jotakin kokonaista semmoisessa muodossa, että se tyydytti tieteen ankarimpiakin vaatimuksia. Juuri tämä seikka vaati mitä suurinta huolta valmistavissa töissä ja vaikutti osanottajiin suurelta edesvastauksen tunnetta. Huomioon on myös otettava erilaisuus niissä oloissa, joissa pysyväinen ja satunnainen asema työskentelevät. Edellisellä ovat kaikki tarpeelliset välikappaleet tarjona, jälkimmäinen sijaitsee taas enimmäen autiossa seudussa, jossa matkueen jäsenten täytyy itse järjestää melkein kaikki vasta sitte kun ovat havaintopaikalle saapuneet. Osoittamalla tähän erilaisuuteen lienee yrityksen luonne kylliksi valaistu.

Kuten edellisestä osasta jo näkyy, oli suomalainen havaintoasema hyvin varustettu tarpeellisilla koneilla. Oliko laita sama mitä sen työvoimiin tulee, ei ole minun päättävänäni. Ainakin lienee varmaa, ett'ei mikään muista matkueista ole ryhtynyt työhön niin nuorilla ja kokemat-



tomilla voimilla kuin suomalainen. Kun sen jäsenet sitenkin mielihyvällä katsovat tehtyä työtänsä, josta he varmuudella odottavat samanarvoisia tuloksia kuin muillakin asemilla on saatu, on syynä siihen se taidokas ja kokemukseen perustuva johdatus, joka matkueen ylimmäisen johtajan puolelta tuli nuorempien jäsenten osaksi. Siksipä täytänkin vaan rakkaan velvollisuuden, kun toverieni ja omasta puolesta tälläkin tavoin lausun vilpittömän kiitoksen professori S. Lemström'ille siitä että hän on johtanut meitä tavalla semmoisella, jotta menestyksellä olemme mekin voineet ottaa osaa niin tärkeään yritykseen kuin esillä oleva epäilemättä on. Mitä muuten saattoi puuttua nuorempien jäsenten kokemuksessa, sen täytti melkoisessa määrässä vakaa keskinäisen edesvastauksen tieto ja se häiritsemätöin yhteistyö, jota koko työaikana kesti. — Kiitollisuudella täytyy tässä myös mainita, että yliopiston konsistorio useimmille jäsenille määräsi raha-apua matkaa varten Pietarin ja Pawlowskin havaintoasemiin. Matkalla saatu kokemus hyödytti nimittäin yritystämme suuressa määrässä.

#### Havainto-ohjelma.

Saavuttaaksensa mitä mahdollisinta yhtäläisyyttä eri asemien työssä julkaisi kansainvälinen polaari-toimikunta aikakauskirjassaan "Mittheilungen" sekä yhteisen sovittu ohjelman että muitakin tarpeellisia, yhteistä työtä koskevia kirjoituksia. Hyvänä ohjeena monessa tilassa olivat yksityisseikkoihin menevät määräykset koneitten laadusta ja toivotusta tarkkuudesta, kuin myös monipuoliset osoitukset, miten havainnot olivat tehtävät. Lyhyt katsahdus kansainväliseen ohjelmaan lienee paremman käsityksen tähden tässä paikallansa. Se jakautuu ehdottomiin ja ehdollisiin havaintoihin.

Ehdottomat havainnot käsittivät:

Ilmatieteellisiä: ilman lämpö, ilman paino, ilman kosteus, tuulen suunta ja nopeus, taivaan laatu, sateen määrä



ja lopuksi kaikenlaiset ilmiöt ilmassa niinkuin ukkonen, raakeet, sumu, valo-ilmiöt y. m.;

maamagneettisia: absoluuttiset mittaukset havaintopaikassa ja sen ympäristössä sekä vaihtelu-havainnot magnetismin suunnasta ja yhdysvoimista;

revontuli-havainnot ynnä

tähtitieteellisiä aika- ja paikka-määräyksiä.

Paitsi absoluuttisia magneettisia ja tähtitieteellisiä havainnot piti kaikista vasta luetelluista osista tehtävän havainto kerran tunnissa läpi vuorokauden.

Pienempienkin magneettisten vaihtelujen vertaamista varten pantiin toimeen n. k. termiinipäivät, jolloin tehtiin havainnot joka viides minuutti kokonaisen vuorokauden kuluessa. Vieläkin tarkemmin seurattiin vaihteluja näinä päivinä yhden tunnin kuluessa, jolloin niistä tehtiin havainnot joka kahdeskymmenes sekunti. Termiinipäiviä olivat kunkin kuukauden 1:n ja 15:a päivä.

Termiini-havaintojen tuli kaikilla asemilla tapahtua sääntilteen samaan aikaan. Senpä vuoksi oli Göttingenin aika (porvarillinen keski-aika) määrätty seurattavaksi näinä päivinä. Koska se ei eronnut Sodakylän ajasta enempää kuin vähän päälle tunnin, käytti suomalainen matkue Göttingenin aikaa kaikissa havainnoissaan.

Ehdollisista havainnoista tulivat useimmat tehdyiksi, nimittäin:

1:o ilmatieteen alalta: lämpö maan pinnalla sekä 0.4, 0.8 ja 1.6 meeteriä sen alla ynnä veden haihtuminen kaikkina vuodenaikoina;

2:o magneettiset vaihtelu-havainnot häiriöitten kestäessä joka puolena minuuttina pitemmän ajan kuluessa;

3:o galvaaniset maavirrat likeisessä yhteydessä magneettisten havaintojen kanssa;

4:o revontulten korkeuden mittaaminen ja havainnot spektroskoopin avulla;

5:o ilman sähkö sekä

6:o havainnot ja kokoelmia eläin- ja kasvitieteen alalta.

Viimemainituista havainnoista tehtiin 1:on, 3:on ja 5:on



alla lueteltut samaan aikaan kuin ehdottomatkin, jota vastoin muut luonnollisesti tulivat tehdyiksi ainoastansa silloin, kun sopiva tilaisuus tarjoutui. Sitä paitsi tehtiin termiinipäivinä maavirroista, joitten suunnat olivat magneettinen pohjois-eletä ja itä-länsi, yhtä tiheät havainnot kuin magneettisistakin vaihteluista.

Norjalaisen tiedemiehen, S. Tormholtin kanssa tehdyn sopimuksen mukaan tehtiin talvisaikana ohjelman ulkopuolella olevia revontuli-havaintoja, pääasiallisesti samanaikuisia mittauksia hänen havaintopaikkansa, Koutokeinon ja Sodankylän kautta kulkevassa pinnassa ynnä magneettisessa meridiaanissa. Nämä havainnot tehtiin joka 10:s minuutti kl. 9—10 illalla ja senjälkeen kerran tunnissa aina heskiyöhön saakka.

Tämmöiset olivat pääpiirteissään ne työt, joita suomalaisen matkueen tuli suorittaa. — Ennen kun rupean kertoamaan työn jaosta ja siitä tavasta, jolla se tehtiin, tahdon antaa kuvauksen asemasta ja sen kanssa yhteydessä olevista laitoksista.

### Suomalainen havaintoasema.

Myötäseuraava kuva näyttää Sodankylän havaintoaseman koillisesta katsottuna. Asema näyttää yleensä mukavasti järjestetyltä ja ulkopuolelta on se sievänlainen. Havaintohuoneitten sisustakin koetettiin järjestää niin somaksi ja tarkoituksen mukaiseksi kuin mahdollista vaan oli. Itsekullakin huoneella oli oma tarkoituksensa. Paitsi vähäisellä tornilla varustettua huonetta olivat kaikki muut aiotut magneettisia havaintoja varten ja sentähden ei niissä löytynyt mitään rautaa.

Toisintojen välttämiseksi mainittakoon jo tässä paikassa ne nimet, jotka heti alusta tulivat eri huoneitten osaksi. Tornilla varustettu huone sanottiin ”ilmatieteelliseksi”, lähinnä katsojaa on ”absoluutti” huone (kuvassa avonaisella akkunalla), ”Lamont’in” huone on katsojasta kaukaisin ja ”Wild’in” huone enimmäen oikealla kädellä. Lähellä il-



matieteellistä huonetta ja länteenpäin siitä oli pieni tähtitieteellinen asema, jota ei näy kuvassa. Enemmän vasemmalla kädellä löytyi vielä varasto-huone puita, laatikoita y. m. varten.

Ilmatieteellisessä huoneessa oleskeli vahdissa oleva havainnontekijä enimmäen. Talvella se oli suojana pakasta ja pyryilmaa vastaan, kesällä taas päivän hellettä ja sääskiä vastaan. Tässä huoneessa löytyi enin osa ilmatieteellisiä koneita. Tuuliviiri ja anemomeeteri kohoavat yli tornin, niitten osoitukset saattoi lukea sisältäpäin. Samassa huoneessa löytyivät vielä kaikki ilman painon mittaamiseksi aiotut koneet. Pohjoseen päin olevaan akkunaan liittyi vähäinen, kuvassa näkyvä rakennus, joka sisälsi lämpömittareita, hius-hygromeeterin ja haihtumiskoneen. Näitäkin koneita saattoi siis tarkastaa sisältäpäin. — Yhteydessä tämän kanssa tulee mainita, että kaikki maa-lämpömittarit ja sateen-mittaja olivat asetetut vähän matkaa eteläänpäin asemalta, edelliset aitauksen sisälle. — Myöskin muihin tärkeihin tarkoituksiin täytyi käyttää ilmatieteellistä huonetta. Siihen piti näet mahtua sekä molemmat galvanomeeterit maa-virtoja varten ja elektromeeteri kaikkine laitoksineen ilman sähköä varten että myöskin ne kaukosilmät, joilla havaintojen tekeminen näistä koneista tapahtui. Lisäksi oli siihen asetettu rekistreeeri-kone sähköjohdolla tähtitieteelliseen asemaan. Sitä käytettiin tarkemmissa aika- ja paikkamääräyksissä. Mainittua huonetta käytti ensi aikana matkueen muassa tullut koneseppä myös pajanaan. Sittemmin tekivät matkueen jäsenet samoin sattuvissa korjaustöissä, vieläpä eri tiloissa tarpeellisten uusienkin pikku-koneitten valmistamisessa.

Sanotusta käynee selväksi kuinka rajoitettu tila todellakin oli ilmatieteellisessä huoneessa. Kuitenkin tehtiin suuri osa varsinaisesta työstä juuri siinä. Tilan ahtaus ja ehkäpä asian vähäpätöisyyskin estävät minua tarkemmin selittämästä kaikkia laitoksia tässä pienessä huoneessa.

Lamont'in huone sisälsi, niinkuin nimikin jo osoittaa, Lamont'in magneettiset vaihtelukoneet, joilla määrättiin vaih-



telut maamagnetismin suunnassa ja yhdysvoimissa (vaaka-suora ja pystysuora yhdysvoima). Kukin kone oli asetettu erityiselle pylväälle niitten kolmen seinän viereen, joissa ei ovea löytynyt, ja havainnot tehtiin yhteiselle pylväälle keskellä huonetta pannuilla kaukosilmillä. Varsinaisissa havainnoissa käytettiin tavallisesti näitä koneita ja senpä vuoksi olivatkin ne niin asetetut, ett'ei havainnontekijän tarvinnut liikkua paikaltaan, vaan saattoi tarkastaa koneet sukkelaan perätysten.

Myöskin Wild'in huoneeseen oli asetettu magneettisia vaihtelukoneita samaa tarkoitusta varten kuin edellisetkin. Ne olivat tirehtööri Wild'in muodostamat ja hänestä siis huonekin sai nimensä. Koneet ja kaukosilmät olivat niin asetetut, että havainnot tehtiin eri paikoilta huoneessa, joten nämä siis saattoivat tapahtua säntilleen yhdenaikaisesti. Kumpaisellakin koneistolla oli siis erityinen etunsa, vaan ei siinä kaikki. Kahta koneistoa käyttämällä tarkoitettiin toiselta puolelta saada vertailu niitten osoitusten välillä ja siten myös tarkemmat oikaisut näille, toiselta puolelta tahdottiin välttää havaintosarjan katkeamista, jos joku koneista sattuisi epäjärjestykseen. Kuinka suuresti tämmöinen varokeino oli tarpeen, huomattiin kyllä unien korjauksessa, josta toisessa paikassa mainitaan. Vertailu saatiin yhdenaikaisiksi molempien huoneitten välillä olevalla sähkö-soittojohdolla.

Neljäs isommista huoneista — absoluutti huone — käytettiin melkein yksinomaisesti absoluuttisiin (ehdottomiin) magneettisiin määräyksiin. Siihen tarvittavat koneet, teodoliitti ja inklinatoorio, olivat kumpikin asetetut eri pylväälle. Pohjoiseen päin olevan akkunan kautta saattoi tähdätä etäällä olevaan miiriin ja koska ylhäältäkiupäin tuleva valo työssä oli välttämätön, löytyi katossakin iso akkuna. Molempiin muihin magneettisiin huoneihin kulki tästäkin huoneesta sähkö-soittojohdot, koska vaihtelukoneitaikin täytyi tarkastaa samaan aikaan kun absoluutti-määräykset tehtiin.

Tähtitieteellinen asema oli niin yksinkertaisesti jär-



jestetty kuin mahdollista: tarpeellisilla luukuilla varustettujen lautaseinän sisällä oli keskelle asetettu tukeva pylväs harmaasta kivistä ja tämän ympärille ainoastansa jotkut puutelineet kronomeetereitä ja kirjoja varten.

Tärkeänä havaintopaikkana oli myös aseman pohjoispuolella oleva tasanko. Sille oli asetettu teodoliitti revontulten mittauksia varten ja tukeva pöytä, jolla saattoi pitää spektroskoopia ja muita havainnoissa tarpeellisia koneita. Tällä paikalla tehtiin useimmat havainnot niistä omituisista valoilmioista, joista edempänä mainitaan.

Sanotusta käy selväksi, ett'ei se alue, jolla varsinaiset havainnot tehtiin, ollut aivan laaja. Tästä tulevaa etua ei voida kyllin suureksi arvata, koska havainnontekijän täytyi usein tuulessa ja tuiskussa kulkea toisesta koneesta toiseen. Asemaan luettava alue oli kuitenkin melkoisesti laajempi, sillä kahdesta lähellä huoneita olevasta paikasta lähti maahan kaivetuista platina-levyistä eristetyt johtolangat aina 5 kilomeeteriä pohjoiseen ja itään päin, sielläkin päättyen samanlaisiin levyihin. Nämä johtolangat olivat yhteydessä jo mainittujen galvanomeeterien kanssa. Siten voitiin seurata maassa kulkevien sähkövirtojen vaihteluja. Revontulten korkeuden mittauksissa käytettiin näitä lankoja telefontohtona.

### Työn suorittaminen.

Kuten jo olen maininnut, tehtiin varsinaiset havainnot kerran tunnissa läpi vuorokauden. Ne kirjoitettiin varta vasten painettuihin päiväkirjoihin, jotka riittivät kukin yhdeksi vuorokaudeksi. Koska havaintojen lukumäärä oli suurenlainen ja erittäinkin kaukosilmillä havaintoja tehdessä saatiin monta kertaa tarkastaa, meni niihin 25 minuuttia tunnista; 35-minuuttisen väliajan oli havainnontekijä enimmäkseen vapaa työstä. Havainnot tehtiin kaikki sääntilleen määrättyssä järjestyksessä ja määrääjällä; magneettisille oli sekuntikin määrätty. Vaikka siis havaintojen tekeminen, sitte kun siihen oli tottunut, kävi jotenkin koneentapaisek-



si, vaati ajan huomaaminen kuitenkin väsyttävää tarkkuutta. Osoittaakseni varsinaisena havaintopäivänä ko'ottujen havaintojen paljoutta, tahdon tässä luetella niitten lukumäärän:

Ilmatieteellisiä	271,
Elektromeetrisiä	48,
Magneettisia	264,
Maavirrat	144,
Revontulet (vähintään)	16,

siis yhteensä 743 kunakin päivänä.

Kun havainnot olivat siksi taajat ja säännölliset, oli määrätty vartija-jako tietysti tarpeellinen. Aluksi koetettiin pitää 6 tuntia kestäviä vartioita ja silloin tapahtui vaihto aina kl. 12 ja 6, vaan pian huomattiinkin semmoinen järjestys epämukavaksi, koska senkautta kahden havainnontekijän täytyi valvoa yötä. Senpä vuoksi pitennettiin yövartio yhdeksän-tuntiseksi (kl. 9:stä i. p. kl. 6:een a. p.); sen perästä tulivat aamu- ja päivävartio, kumpikin käsittäen 6 tuntia, ja lopuksi kolme-tuntinen iltavartio. Lisäksi jakautuivat havainnontekijät, joita oli 6, kahteen ryhmään ja ottivat kumpikin osakseen puolen viikon ajan. Kukin havainnontekijä tuli siis vartio-ajallansa vuoroon joka kolmannella vartiovaihdolla. Vartioimassa olevan miehen täytyi pitää huoli siitä, ett'ei seuraava jostakin satunnaisesta syystä jäänyt tulematta.

Tällä tavalla järjestettynä ei vartioiminen tosin tullut kovin rasittavaksi, vaan myöntää täytyy kuitenkin, että saman toimen alituinen kertominen ajan pitkään väsytti. Yö-vartion pito oli tietysti vaikein, sillä useinkin sattui vuoro raskaan työpäivän jälkeen ja revontuli-havainnot tulivat enimmästi sen osaksi; pimeän aikana täytyi vielä liikkua lampu kädessä koneesta koneesen ulkoilmassakin. Erityistä mainitsemista ansaitsee revontuli-teodoliitin hoitaminen talvipakkasessa. — Selvää lienee jokaiselle, että tämänlaisen työn kestäessä kaikenlaiset erityisheitat tarttuvat huomiioon ja jättävät jälkeensä omituisen vaikutuksen, jota miellellään muistelee. Siitä en kuitenkaan tahdo tässä puhua,



sillä arvattavasti se ilmautuu milloin missäkin tämän kertomuksen muissa osissa.

Säännöllisten töitten joukossa ovat termiinipäivät erittäin mainittavat, sillä niitten kestäessä oli tarpeen matkueen kaikki voimat. Joka vartiolla oli 3 miestä yht'aikaa melkein lakkaamatta työssä ja tätä kesti 6 tuntia yhtämittaa. Jaotus oli sama kuin viikkokauden määräämä. Yhden havainnontekijän hoitaessa ilmatieteellisiä seikkoja, teki toinen havainnot maavirroista ja kolmas magneettisista vaihteluista. Koska vuoroja vaihdettiin aina kahden tunnin perästä, ehti siis kukin vartiollaan olla kolmessa eri paikassa ja tämä tapahtui kahdesti vuorokaudessa. Koko vartio termiinipäivänä teki siis 12 tuntia ja vaati melkein lakkaamatonta työtä, sillä myöskin viiden minuutin väliajalla tehdyt havainnot vaativat 6—7 tarkastusta erältänsä. — Eipä siis kumma, jos termiinipäivän tuloa jonkinmoisella levottomuudella odotettiin ja iloittiin kun se oli mennyt. Havaintojen lukumäärää semmoisena päivänä kannattanee mainita, nimittäin;

Ilmatieteellisiä	271,
Elektromeetrisiä	48,
Magneettisia	2496,
Maavirrat	1344,
Revontulet (vähintään)	16,

siis yhteensä 4175 havaintoa joka termiinipäivänä.

Paitsi varsinaista vartioimista oli joka miehellä määrätty tehtävänsä, sillä ei siinä kyllin että koneet alkuansa olivat asemilleen pantuina, niitä piti myös pitää semmoisessa kunnossa, että niistä saatujen havaintojen merkitys ja ehdoton arvo pysyi täydellisesti varmana. Siksi jätettiin ilmatieteellinen koneisto hra Dahlström'in huostaan, elektromeeterin otti hra Granit osakseen, maavirtaan kuuluvat galvanomeeterit ja johdot hra Petrelius ja magneettisen koneiston otin minä. Näissä töissä ei kuitenkaan tehty mitään sääntillistä eroitusta, vaan matkueen jäsenet saivat niihin ryhtyä sen mukaan kuin itsekunkin aika salli. Koneitten tarkkuutta määrättäessä oli paitsi sitä usein mo-



nen miehen apu yht'aikaa tarpeen. — Tähtitieteelliset aika- ja paikkamääräykset teki hra Petrelius aivan yksin. Kronomeeterien vertaileminen keskenänsä ja niitten oikaisujen laskeminen oli hänellä sentähden jokapäiväisenä työnä. Sekä niihin kuuluvat havainnot että myöskin paikkamääräykset vaativat suurta huolenpitoa ja yövalvontaakin. — Sillä aikaa kun professori Lemström oleskeli asemalla, teki hän osaksi ehdottomat magneettiset määräykset, sittemmin tein minä ne yksin. —

Yllä olevassa olen koettanut pääpiirteissään kuvata suomalaisen aseman työtä. Se muodostui siksi hyvinkin pian sitte kun hätäiset alkutyöt oli saatu syrjään. Sekä sillä lyhyellä ajalla, joka oli jäljellä ennen varsinaisten havaintojen alkua Elokuun lopulla, että myöskin aina Lokakuun loppuun saakka löytyi vielä siksi järjestettävää ja muutettavaa, että matkueen jäsenten täytyi olla ankarassa työssä. Tämä valmistava työ tapahtui kokonaisuudessaan professori Lemström'in johdolla ja itsekin hän otti siihen mitä tuntuvinta osaa. Luonnollista on, ett'ei saatu kammoksua mitään tointa, jos mieli saada kaikki hyvään kuntoon, sillä muualtapäin ei ollut paljon apua odotettavissa. Eipä siis saatu miettiä kauvan; jokainen sai koettaa taitoaan ja kekseliäisyyttään, olivatpa sitte katot ja akkunat tukittavat tahi koneet parannettavat ja korjattavat.

Kiitollisuudella täytyy kuitenkin mainita, että matkue ajan kuluessa Sodankylän asukkaitten joukossa oppi tuntemaan miehiä, joista sillä on ollut hyvää apua, ainakin ulkotöissä, niinkuin maajohtojen asettamisessa ja korjauksessa, edempänä mainittavien revontulikoneitten (virtailukoneitten) pystyttämisessä ynnä muussa. Ennen muita ovat Matti Kaapela ja Olli Pokkala muistettavat, sillä he ovat alinomaan olleet matkueen työssä ja luotettavalla ky'yllään sitä hyödyttäneet tavalla, jota tuskin voi kyllin suureksi arvata. Kiitos ja kunnia siis näille miehille. — Sitte kun kiireiset valmistustyöt suurimmaksi osaksi olivat suoritettut, saattoi matkue paremmalla innolla ja menestyksellä ryhtyä semmoisten luonnonilmiöitten tutkimi-



seen, jotka olivat varsinaisen ohjelman ulkopuolella. Professori Lemström oli jo edeltäpäin määrännyt tavan mitenkä revontulten luonnetta tutkittaisiin; sen perille hän oli tullut Lapissa jo talvella v. 1871—72 ja se oli nyt jatkettava. Yhteydessä tämän kanssa oli myös ryhdytty maa-virta-havaintoihin, vaikka ei yksikään muista asemista ollut päättänyt tehdä semmoisia. Olikin tässä tarjona tilaisuus, joka ehk'ei pian palajaisi. Sekä revontulten tutkimiseen pantu suurenlainen työ että myöskin tulokset siitä oikeuttavat minua tässä vähän kertomaan tähän kuuluvia asioita.

Matkueen onnistui alkaa tointansa ajanjaksolla, jolloin verraten paljon revontulia ilmestyi. Senpä vuoksi vetivätkin nämä huomion puoleensa. Spektroskoopia käytettiin alinomaa ja säännöllisesti, olletikkin koska se luettiin varsinaisten havaintokoneitten joukkoon. Kohtapa nähtiinkin spektroskoopissa revontuli-reaktiooni\*) myöskin semmoisisa tiloissa, jolloin revontulia ei voinut paljaalla silmällä huomata, milloin melkein *joka suuntaan*, milloin *muutamiin määrättyihin* suuntiin ja vieläpä *yhteenkin ainoaan*. Tämöisiä havaintoja tehtiin sekä pilvisellä että selvällä taivaalla. Edellisessä tapauksessa oli lähinnä se selitys, että pilvien takana oleva revontuli-ilmio oli siksi mahtava, että sen valo saattoi kuulua pilvien läpi, vaan ei niin jälkimmäisessä ja kaikkein vähin silloin, kun ilmio huomattiin semmoisessa rajoitetussa suunnassa lähellä taivaanrantaa (SSE = eteläkaakko), jossa se muutoin vaan harvoin ilmestyy yhteydessä komeitten revontulten kanssa muualla taivaanlaella. Sitä todennäköisemmältä näytti se otaksumus, että kysymyksessä oleva ilmio oli vaan *paikallinen*, koska samassa suunnassa löytyi Luoston ja Pyhätunturin korkealle ulottuvat laet, jotka saattoivat tarjota hyvän johdon ilmasta virtailevalle sähkölle.

Monessa tilaisuudessa ja erittäinkin komeitten revon-

---

\*) Kellertävän viheriäinen valoviiva, joka osoittaa revontulten taipaista valoa havaintotilassa löytyvän.



tulten aikana näyttäytyi reaktiooni spektroskoopissa vielä omituisemmalla tavalla kuin äsken mainitulla. Jos näet tähtäsi spektroskoopin mihin lähellä olevaan esineeseen tahansa, saatiin reaktiooni melkein heikontumattomana ja tämä katosi vasta noin 2—3 decimeeterin etäisyydellä, vaikka esine oli ihan musta eikä siis voinut mitään valoa heijastaa. Jos havainto sittenkin olisi riippunut heijastumisesta, niin ei lähentymisen olisi pitänyt vaikuttaa heijastetun valon voimaan, sillä samassa suhteessa kuiu se osa esineen pintaa, jonka valo sattui spektroskoopiin, väheni, samassa suhteessa piti valon voiman enetä, eikä siis olisi pitänyt huomata mitään muutosta reaktioonissa. Tähtäämällä heijastavaan valkoiseen pintaan kävikin tämä selväksi, sillä reaktiooni katosi vasta silloin, kun spektroskooppi joutui niin lähelle pintaa että se varjosti pinnalle sattuvan valon. Spektroskoopin ja esineen välillä oleva ilma näytti siis itse olevan syynä reaktiooniin, joka heikkoni sen mukaan kuin ilmakerros hienoni. Turhaa lienee etsiä muuta selitystä tähän kuin se että ilma semmoisenaan antoi valoa itsensä ja että havainnontekijä siis itse oliskeli siinä sähkövirrassa, joka ilmiön synnyttää.

Vaikka mainitut tosiasiat hyvinkin puolustavat sitä käsitystä, että revontulet ovat sähköisiä luonteeltaan ja että ne ovat maan pintaa lähempänä kuin tavallisesti otaksutaan, ei sitä kuitenkaan ole niin suoranaisesti todistettuna pidettävä kuin tässä vaaditaan. Itse sähkövirran löytyminen on näytettävä ja jos mahdollista täytyy siitä lähteneet vaikutukset tulla ilmi. Tähän suuntaan oli professori Lemström yllä mainitussa tilaisuudessa jo ennen tehnyt kokeitansa ja vaikka ne olivatkin onnistuneet, oli ne kuitenkin siksi harvat, että ne vaati vahvistusta. Sitä tarkoittivat Joulukuun alussa toimeen pannut kokeet.

Koepaikaksi otettiin 20:n kilomeeterin etäisyydellä asemalta oleva Oratunturi (296 meeteriä korkeammalla kuin kirkonkylä), jonka korkeimmalle laelle "virtailukone" pystytettiin. Se oli tehty paljaasta kuparilangasta ylöspäin





Virtailukoncella saatu revontuli-säde Pietarintunturilla Joulukuun 29 p. 1882.

Tryckt hos F. Tillsmann, Helsingfors.

72.50.



käännettyillä terävillä kärjillä siten että lanka eristävillä tukeilla pantiin kierroksiin, jotka ulottuivat noin 900 neliömeeterin pinta-alalle. Koneesta kulki eristetty lanka eristäjillä (isolaatoreilla) varustettuja pylväitä myöten tunturin juurelle, siitä risuista tehdyssä suojassa olevan galvanomeeterin kautta sinkkilevyyn, joka oli laskettu lähellä olevaan lähteesen. Selvää on, että jos ilmassa todellakin kulkee sähkövirta maata kohden, pitäisi koneen ja siitä maahan menevän johdon helpoittaa sen kulkua. Kokeesta saatu päätös käy parhaiten selväksi professori Lemström'in omista sanoista, kun hän lausuu: "Aina 5:stä p:stä Joulukuuta, jolloin kone valmistui, nähtiin *useimmiten* illoin ja öisin kellertävän valkoinen valo, joka ympäröi tunturin lakea samaan aikaan kun ei mitään valoa näkynyt toiselta läheiseltä laelta. Valo oli sangen vaihteleva ja alinomaa liikkuva ikäänkuin leimuava. — — — Galvanomeeteri osoitti aina positiivista sähkövirtaa virtailukoneesta maata kohden. Sen osoitukset olivat hyvin vaihtelevat, jonka vuoksi magneettipari alinomaa liikkui sill'aikaa kun virta oli suljettu". Kokeet toistettiin monta kertaa ja samalla menestyksellä.

Näin etuisa päätös kehoitti kokeitten jatkamiseen suotuisammalla koepaikalla kuin mitä aseman lähitienoilla oli tarjona. Senpä vuoksi matkustikin professori Lemström hra Granit'in seurassa pohjoisempana olevaan Ivaloon, jossa kruunun asema Kultala tarjosi tarpeellista suojaa. Täällä saattoi asettaa virtailukoneen lähemmäksi asemaa kuin Sodankylässä. Samanlaiset kokeet tehtiin kuin Orantunturillakin ja ne onnistuivat niin, että saadut päätökset kävivät yhä varmemmiksi, koska ilmiöt täällä olivat vielä suotuisimmat kuin Sodankylässä. Matkustajain onnistui lisäksi saada nähdä korkean valosäteen virtailukoneen päällä, ja he saivat siis runsaan korvauksen erittäin vaivaloisesta matkastansa (katso kuvaa).

Yhteydessä tämän kanssa en voi olla huomauttamatta niitä vaikeuksia, jotka olivat esteinä näille kokeille. Paljas työskenteleminen monen tunnin kuluessa on jo rasittava, kun kovaa pakkasta samalla täytyy kärsiä, erittäinkin



tunturimaassa, jossa viima myötänsä käy ja ilma on täytetty vesihöyryllä. Lisäksi oli koneitten kunnossa pitäminen vankan kuuran takia erittäin vaivaloinen; jokaisen kokeen edellä oli kaikki tutkittava ja katkenneet langat piti korjata. Tarkoitusta varten sopivaa galvanomeeteriä ei matkueella ollut muassa, jonka vuoksi tähän tarkoitukseen aiottu pääosissaan oli muutettava siihen suuntaan kuin valmistavat kokeet osoittivat. Tämän työn suoritti hra Dahlström ansiokkaalla tavalla.

Valoilmiöt Lapissa ovat epäilemättä enimmin vetäneet matkueen huomion puoleensa. Tämä olikin luonnollista, sillä ne tarjosivat ihan uuden tutkimusalan. Olihan se tapaa, jolla havainnot useimmista muista ilmiöistä tehtiin, perustettu monen ajan kokemukseen ja toivottu tulos jo niin sanoakseni edeltäpäin tietty. Toinen oli valoilmiöitten laita; itsenäisesti oli työ alusta loppuun saakka tehtävä. Alituisesti haamoittava valo yllytti tutkimukseen sitä enemmän, koska jo paljas oleskeleminen ulkoilmassa saattoi katsojan siihen käsitykseen, että hän itse oli keskellä valoilmiötä.

Erittäin tärkeätä olisi luonnonmukaisten kuvain saaminen ollut; niin valoilmiöstä yleensä kuin myös varsinaisista revontulista. Sen vuoksi olikin matkue ottanut mukaansa valokuvaus-koneen ja suuren joukon n. k. kuivia levyjä. Revontulista koetettiinkin monta kertaa saada valokuvia, vaan se ei onnistunut. Yhtä huonosti ovat muitenkin matkueitten yritykset tässä suhteessa menestyneet. — Asiain näin ollessa, käytettiin sen sijaan tilaisuutta ottamaan kuvia näköaloista, rakennuksista y. m:sta. Sen tekivät hrat Granit ja Dahlström. Tulos heidän työstä näkyy osaksi tähän kertomukseen liitetyistä kuvista, jotka kuitenkin tekevät vaan vähäisen osan koko kokoelmasta.

Järjestettyänsä aseman työt ja tehtyänsä ne kokeet, joista yllä olen lyhyesti kertonut, oli professori Lemström suorittanut tehtävänsä asemalla, jonka hän jättikin 15 p. Tammikuuta 1883. Vilpittömiä onnentoivomuksiamme matkalle seurasi häntä harras, vaikkapa epävarmakin toivo siitä



että suomalainen matkue seuraavana vuonna pääsisi tilaisuuteen pitemmän ajan kuluessa jatkamaan menestyksellä aloitettua työtä ja kokonaisuudessaan tutkimaan revontulten kanssa yhteydessä olevat söhköilmiöt.

Matkueen työ jatkui sitte ilman häiriötä totuttuun, säännölliseen tapaan aina ensimmäisen havaintovuoden loppuun saakka. Revontulihavaintoja jatkettiin innolla ja jo ennen saadut ainekset lisääntyivät lisääntymistään. — Erittäin tulee minun mainita koe saada määrätyksi revontulten korkeutta yli maanpinnan siitäkkin syystä, että se vei meiltä paljon aikaa. Tätä tarkoitusta varten oli paitsi aseman lähellä olevaa teodoliittiä samanlaisia koneita asetettu lähelle pohjoiseen ja itään päin kulkevien johtolankojen päitä. Vaikka monen monituista kertaa matkustettiin niihin, ei meidän kuitenkaan onnistunut saada yhdenaikuisia mittauksia kahdessa paikassa useammin kuin yhdessä ainoassa tilaisuudessa Joulukuussa 1882. Mittaukset tehtiin silloin magneettisessa meridiaanissa ja yhdenaikuisuus saavutettiin telefooni-keskustelun kautta. Kumma kyllä viittaavat enimmäkseen silloin tehdyt havainnot mahdottomuuteen\*), joka tekee todennäköiseksi ett'eivät havainnontekijät, huolimatta lyhyestä matkasta heidän välillensä, nähneetkään samaa ilmiötä. Samalla kuin telefoonikeskustelu ei antanut aihetta erehdyksiin siitä mitä kaarta tarkoitettiin, kun niitä oli useampia yht'aikaa, osoitti se myös selvään ainakin muutamassa tilaisuudessa, että ilmiö näyttäytyi hyvin erilaisena molemmille havainnontekijöille. Minun tarvinnee tuskin muistuttaa tämän tosiasian osoittavan revontulten läheisyyttä maan pintaan. —

Kevätpuoleen v. 1883 alkoivat jälleen kasvi- ja eläintieteilijäin jo edellisenä kesänä aloittamat keräilemiset ja fenoloogiset havainnot. Heidän täytyi siis saada vähän helpoitusta muussa toimessansa ja heidän sijaansa astuivat

---

\*) Vaikka revontulikaari näkyi pohjoisessa, teki tähtäysviiva vaakasuoran pinnan kanssa eteläisellä asemalla 2<sup>o</sup>,5 suuremman kulman kuin pohjoisella.



osaksi muut jäsenet ja hra J. Biese, joka kesän aikana oleskeli Sodankylässä. Koska hra Sundman'in yksityisiä asioita varten jo alkukesällä täytyi lähteä asemalta, otti hänen osansa hra I. Eurén, joka silloin vasta saapui paikalle.

1 p. Syyskuuta 1883 loppui ensimmäinen havaintovuosi termiinipäivällä ja matkueen alkuperäinen tehtävä oli siis suoritettu.

### Havaintovuosi 1883—84.

Toiveet saada jatkaa aloitettua työtä olivat sill'aikaa toteutuneet ja valmistuksiin oli sen vuoksi jo aikoja sitte ryhdytty. Johonkin määrään muutetun ohjelman mukaan tuli aseman jatkaa tointansa vielä yhden vuoden eteenpäin. Päätarkoitus oli nyt toinen, sillä aloitetut revontuli-tutkimukset olivat laajemmalla jatkettavat samaan tapaan kuin magneetti- ja maavirtahavainnotkin ja likeisessä yhteydessä näitten kanssa. Samalla tavalla kuin viimemainittujen vaihtelujen kanssa oli menetelty, kun nimittäin oli tehty havaintoja niistä osaksi joka päivä, osaksi termiinipäivinä, piti nyt tapahtuman myöskin virtailukoneesta tulevan sähkövirran kanssa. Ilmatieteellistenkin havaintojen tuli jäädä entisellensä, sillä eroituksella vaan että ne tehtiin ainoastansa kolmasti (kl. 6 a. p., 1 i. p. ja 10 i. p.) vuorokaudessa, koska matkueen jäsenten lukumäärää siten voitiin vähentää. — Samaan aikaan tuli haara-aseman Kultalassa ainakin osan talvea olla työssä saman ohjelman mukaan kuin Sodankylässä. Semmoisen järjestyksen kautta toivottiin näet saatavan tärkeät tiedot revontulten ja niitten kanssa yhteydessä olevien ilmiöitten eri luonteesta eri leveysasteilla, olletikkin kun havaintojen tuli olla yhdenaikuiset molemmilla asemilla.

Näin laajalle ulottuva muutos ohjelmassa vaati tietysti uusia valmistuksia ja osaksi myös uusia koneita. Ei siinä kylliksi, että Sodankylän aseman huoneet ja Kultalan kruunun-asema olivat perinpohjaisesti korjattavat tulevan talven



varaksi, vaan yksi Sodankylän huoneista oli myös laajennettava, jos mieli termiinipäivinäkin tulla toimeen yhdellä havainontekijällä kerrallansa. Tämä oli taas välttämätöntä matkueen jäsenten vähälukuisuuden tähden.

Korjaustyö alkoi Sodankylässä siinä määrässä kuin se havaintojen säännöllisyyttä häiritsemättä kävi laatuun jo ennen ensimmäisen havaintovuoden loppua. Seinät tukittiin, lattiat ja katot pantiin uudestaan ja kolmen vanhan uunin sijaan tehtiin uudet. Myöhemmin saattoi jo mainittu laajennus tapahtua siten että Lamont'in huonetta jatkettiin pohjoiseen päin lisärakennuksella, jonka kautta tila siinä tuli noin puolta isommaksi entistensä. Korjaustöitten kestäessä pidettiin kuitenkin huolta siitä, ett'ei mikään aukko jäänyt havaintosarjoihin ja tämä tapahtui osaksi siirtämällä koneet toisiin huoneihin, osaksi käyttämällä toista magneettista koneryhmää.

Toiseksi havaintovuodeksi tapahtui vähäinen muutos matkueen jäsenissä. Sodankylään jäimme hra Petrelius ja minä sekä apumiehenä hra E. Moberg. Hrat Dahlström ja Eurén jättivät aseman ja hra Granit siirtyi Kultalan asemaan, jonne hän meni jo Elokuun lopulla johtaakseen korjaustöitä siellä. Uusia tulokkaita olivat hra Heinrichs Sodankylää ja hra Roos Kultalaa varten.

Syyskuun keskipaikoilla saapui professori Lemström jälleen asemalle järjestääksensä työt asettamansa suunnitelman mukaan ja sittemmin johtaaksensa Kultalan asemaa sill'aikaa kun sen toimi kesti. Hänen muassaan tuli jo ensin osa niistä uusista koneista ja ne johtolangat, jotka muutettu ohjelma vaati. — Aina siihen asti kun lähtö Kultalaan tapahtui, sai Sodankylän asema käyttää hyväksensä ne työvoimat, jotka edelliselle olivat aiotut. Nämä olivatkin hyvin tarpeesen monien uusien laitosten järjestämisessä.

Vasta Lokakuun lopulla päättyi korjaustyö, mutta sillä välin oli johdot maavirtoja varten pantu uudestaan ja uusi lanka 6 kilomeeterin päässä olevaan Kommattivaaraan johdettu. Uusiin johtoihin käytettiin ainoastansa rautalankaa alituisen katkeamisen välttämiseksi, sillä entiset kupari-



langat olivat juuri katkeamisen tähden olleet erittäin sopimattomat. Maavirta-johdot siirrettiin niin että ne molemmat keskikohdallansa kulkivat aseman sivuitse; suunta oli sama kuin ennenkin. Kommattivaaralle rakennettiin tukeville pylväille virtailukone, joka samaten kuin siihen kulkeva johtokin oli eristetty rikkihapolla varustetuilla eristäjillä. Tarpeellisia vertailuja varten pidettiin vanha idästä länteen kulkeva maajohto entisellään.

Mitä aseman järjestykseen muuten tulee, jäi se melkein semmoiseksi kuin se edellisenä vuonna oli ollut. Suurimman muutoksen alaiseksi joutui Lamont'in huone, johon pitkin pohjois-seinää asetettiin sekä galvanomeeterit maavirtoja ja Kommattivaaralta tulevaa sähkövirtaa varten että myös elektromeeteri kaikkine laitoksineen. Tässä huoneessa löytyi siis 7 kaukosilmillä tarkastettavaa konetta. Kun siis vaihtelukoneet kaikki olivat yhdessä paikaassa, kävi yhdelle havainnontekijälle kerrallansa mahdolliseksi yksin olla termiinivartianakin. Tosin kävi semmoisten havaintojen tekeminen aika rasittavaksi, kuin niitten piti tapahtua joka 5:s minuutti ja useimmat havainnot lisäksi vaativat useita tarkastuksia, mutta vartio kävi paljon lyhyemmäksi ja siitä oli taas melkoinen etu.

Entisten termiinipäivien lisäksi pantiin toimeen n. k. ”pieniä termiinipäiviä” kunkin kuun 8:a ja 22:a päivänä ja silloin tehtiin illoin kl. 9 1/2—11 1/2 havainnot kaikista vaihtelukoneista aina puolen minuutin perästä. Varsinaisillakin termiinipäivillä tehtiin havainnot viimeksi mainittujen tuntien kuluessa aina puolen minuutin perästä, ja silloin täytyi kolmen miehen yht'aikaa olla työssä. Tämöisen havaintotavan kautta saatiin aineksia eri ilmiöitten pienempienkin vaihtelujen vertailemiseen.

Muuten oli työjärjestys ja sen jaoitus yhtäpitävä edellisen vuoden kanssa, ainakin mitä varsinaiseen ja säännölliseen työhön tulee. Edellisenä vuonna oli totuttu tapaan, josta ei tahdottu luopua, ja minä puolestani uskallan luulla, että työn jatkolle se oli suureksi eduksi.

Talvi tuli myöhään ja samoin kävi niin revontulten



kuin muittenkin edellisenä vuonna jo syksyllä havaittujen valoilmioitten. Tässä suhteessa oli luonto jälkimmäisenä vuonna silminnähtävästi erilainen. Vihdoin tuli talvi kyllä todenteolla, vaan eipä sittekään entisten havaintojen nojalla odotetut ilmiöt tahtoneet näyttää menneenvuotista loistoaan. Tosin löytyi nytkin tilaisuuksia, jolloin entiset havainnot saivat täydellistä vahviketta, mutta ne olivat vaan poikkeuksia. Kun matkueella nyt olisi paremmin ollut tilaisuutta tutkia niitä, lienee selvää että tällainen asiain meno huolestutti. Sekä Sodankylässä että Kultalassakin piti talvi aloitettua luonnettaan. Paha onni oli kieltämättä tullut osaksemme, sillä varsinaisetkin revontulet paloivat verraten harvoin ja vähällä loistolla.

Vaan mitä siinä! Luonnossa kun työskentelee, saa odottaa vaikka mitä; se näyttäkse usein aivan toisenlaiselta kuin mitä edeltäpäin voi arvata. Kärsimystä ja nöyryyttä kysytään jo laboratoriosalissa, jossa kuitenkin ikäänkuin käsin voi käydä ilmiöihin; vielä enemmän niitä kysytään ulkona vapaassa luonnossa, jossa ilmiöt valtavalla tavalla vaikuttavat toinen toiseensa. Tätä erilaisuutta ei voida liian terävästi huomauttaa, eikä se taida kenellekään käydä täydelleen selväksi ennenkun on itse saanut sitä *kokea*.

Vaikk'eivät siis "merkit" jo alusta pitäen juuri antaneet aihetta suurempiin toiveihin, jatkui kuitenkin työ vähentymättömällä innolla. Toivoimmepa epäsuotuisimpienkin luonnonsuhteitten vallitessa päästä haluttuun päätökseen. Iloksemme teteutuikin toivomme.

Lokakuun keskipoikoilla tuli Sodankylässä kaikki siihen kuntoon, että varsinaiset havainnot poikkeuksetta voitiin suorittaa järjestystä muuttamatta aina havaintovuoden loppuun saakka. Sill'aikaa kun keliä odotettiin Kultalan matkaa varten, joka valitettavasti tuli niin myöhään, että matkue vasta Joulukuun 18 p. pääsi lähtemään, työskenneltiin melkein lakkaamatta maavirtojen ja virtailukoneesta tulevan sähkövirran kanssa. Tuloksena tästä oli tarkoituksenmukaisempi tapa tehdä absoluutti-määräyksiä näillä uusilla



aloilla ja saatu kokemus auttoi sittemmin Kultalassa tätä uutta tapaa kehittymään suuressa määrässä.

Maavirroista mainittakoon, että absoluutti-määräykset saatiin niille jo syksyllä. Yhdenaikuisilla havainnoilla molemmista idästä länteen kulkevista johdoista, jotka kyllä olivat yhdensuuntaiset, vaan osaksi kulkivat eri tietä, saatiin selvä todistus siitä, että todellakin löytyi itsenäinen satunnaisista suhteista riippumaton maavirta, joka suuremmilla alueilla vaihteli samalla lailla kuin magneettivoimankin on laita. Havainnot molemmista tarkoitusta varten käytetyistä galvanomeetereistä osoittivat nimittäin melkein pienimpiinkin vaihteluihen ulottuvaa yhtäläisyyttä samalla aikaa kun virran suunta molemmissa johdoissa oli sama. Nämä vertailevat havainnot toistettiin sittemmin monta kertaa ja osoittivat aina samanlaista yhtäpitävääisyyttä.

Ilmakehästä Kommattivaaran virtailukoneesen tuleva sähkövirta, jota tavallisesti sanottin "ilmavirraksi", oli aluksi negatiivinen, vaan muuttui sitten positiiviseksi, jota luonetta se sen jälkeen enimmäkseen säilytti. Tämä virta vaihteli sangen paljon niinkuin maavirratkin ja vieläpä niinkin että havaintojen tekeminen monessa tilassa kävi melkein mahdottomaksi. — Virtailukoneen päälle ilmestyi kyllä valoilmioita nytkin, vaan ne olivat hyvin heikkoja ja vaihtelevaisia. Useasti saatiin kuitenkin reaktiooni spektroskoopilla ja vieläpä silloinkin kun yllämainittua reaktioonia eteläkaakosta ei voitu saada.

#### Kultalan asema.

Jättäkäämme nyt Sodankylän asema hetkeksi, katsoaksemme työtä pohjoisessa Kultalassa.

Niinkuin jo mainitsin tarkoitettiin kahden aseman toimeenpanolla saada vertailu eri leveysasteilla havaituista sähkö-ilmioista. Tämä seikka vaati taas semmoista yhtäläisyyttä koneissa, laitoksissa ja havaintojen tekemisessä, että tarkempi selitys niistä tässä lienee tarpeeton. Senpä



vuoksi tahdonkin huomauttaa vaan pääseikat ja sitte luoda lyhyen katsahduksen niihin monessa suhteessa huomattaviin tuloksiin, jotka haara-asemalta saatiin.

Kultalassa käytettiin kruunun asemaa sekä asuinpaikana että havainto huoneena. Yksi huoneista sisälsi osan ilmatieteellisiä koneita, kaikki galvanomeeterit ja elektro-meeterin. Magneettihuoneena oli tarkoitusta varten järjestetty läheinen aitta. Oloihin nähden oli kaikki mukavasti järjestetty, jos kohta, niinkuin luonnollista oli, koko laitos tuntui omituisen oudolta.

Epätasaisen maa-alan tähden eivät maavirtojen suunnat olleet ihan samat kuin Sodankylässä, vaan muuten oli niitten pääasento sama. Maahan pantujen levyjen asento tuli sentähden hyvin vaikeaksi määrätä ja se saatiin vasta pitkällisten mittausten jälkeen. Levyt olivat lasketut Ivalojokeen ja kahteen siihen juoksevaan puroon.

Ilmavirran ja sen kanssa yhteydessä olevien ilmiöitten tutkimista varten tehtiin laajalle ulottuvia varustuksia, niinkuin luonnollista olikin, koska Kultalassa juuri päätutkimukset niistä piti tehtämän. Korkealle kohoavat tunturit aseman läheisyydessä tarjosivat koelan, joka oli paljon etuisampi kuin Sodankylän seutu. Asemalta lähtien kohoaa maa pohjoispuolelle melkein yhtämittaa aina Pietarintunturin laelle asti. Tälle ja ympärillä oleville lakeille rakennettiin neljä virtailukonetta samaa laatua kuin Kommattivaarankin. Nämä ynnä molemmat niistä asemalle kulkevat johtolangat olivat eristetyt rikkihappo-eristäjillä. Koneitten korkeus *meren pinnan yli* oli noin 494, 484, 413 ja 406 meeteriä ja kaukaisin niistä oli 3,96 kilomeeterin etäisyydellä asemalta. — Koneitten päälle odotettujen valoilmiöitten tutkimista varten oli noin tien keskivälille rakennettu rauta-uunilla varustettu havaintomaja, jonka asento oli semmoinen, että näköala koneisin päin oli aivan vapaa. Maja oli telefoonijohdolla yhteydessä aseman kanssa, jonka vuoksi havainnontekijä heti saattoi ilmoittaa havaintojansa ja sopia niistä toimista, joista edempänä aion kertoa.

Kaikkien johtolankojen kunnossapitäminen ei ollut mi-



kään helppo tehtävä, koska tunturimaassa jo tavallinenkin pakkaneen alituisen viiman tähden on melkein mahdoton pitemmän ajan kestää. Vaikka langat olivat jotensakin lujat, katkesivat ne kuitenkin välistä ja kuura, joka näillä seu-  
duilla on erittäin vankka, vaati tiheään rikkihapon uudis-  
tamista eristäjissä. Niinhyvin tämä seikka kuin myös työn  
hidas joutuminen sopimattomalla maaperällä lyhyen talvi-  
päivän kuluessa saattoi usein huolestumaan.

Ei ole mahdollista tässä paikassa perinpohjaisesti se-  
littää kaikkia niitä havaintoja, jotka vastamainitulla ko-  
neistolla tehtiin; minun täytyy supistaa kertomukseni pää-  
seikkoihin.

Mitä ensinnäkin maavirtoihin tulee, osoittivat ne jo  
ensi silmäykseltä huomattavasti eroavansa Sodankylän  
virroista. Voipi sanoa, että niitten luonne oli aivan päin-  
vastainen. Kun ne Sodankylässä alinomaan vaihtelivat,  
pysyivät ne Kultalassa taas voimansa puolesta mel-  
kein muuttumattomina. Sekä tämä että muutkin seikat  
viittaavat siihen, että *samaten kuin pohjois-navan ympärillä  
löytyy revontulivirjöhyke, löytyy siellä myös maavirtavyöhyke.*  
Siinä tapauksessa olisi Sodankylä vaihteluineen tämän vyö-  
hykkeen sisäpuolella, Kultala taas sen ulkopuolella.

Kun maavirtojen vaihtelut olivat niin vähäpätöiset,  
olivat ne erittäin sopivat absoluutti-määräyksiin. Vaihte-  
lujen poistaminen, joka Sodankylässä teki mitä suurimmat  
vaikeudet, tuli täällä tuskin kysymykseenkään. Seurauk-  
sena olikin mittaustavan kehitys siihen määrään, että se  
ainakin semmoisia virtoja varten jommoisia Kultalassa on  
osoitti itsensä erittäin käytännölliseksi.

Eri korkeuksilla olevat virtailukoneet tarjosivat kei-  
non laajalta tutkia sähköön luonnetta eri ilmakerroksissa.  
Sähköön jaoitus näkyi olevan semmoinen, että sähköä syn-  
nyttävä voima, joka tavallisesti saapi aikaan virran ylhääl-  
tä alaspäin, riippuu siitä kuinka korkealla huomioon ote-  
tut pisteet ovat toisiinsa verraten, jos ne nimittäin ovat  
vissillä etäisyydellä maan pinnasta, sillä lähellä sitä huo-  
mattiin kerros, jossa positiivi-sähköllä on suurin ponte-



vuontensa. Tästä se sitte vähenee ja tulee vähimmillensä jälleen kasvaaksensa ylöspäin. Nämä päätelmät saivat vahvikettä muistakin pienillä liikkuvilla virtailukoneilla tehdyistä kokeista. Kuinka paljon epävarmuutta lieneekin yksityisissä havainnoissa tämmöisistä ilmiöistä luonnossa, täytyy kuitenkin monta kertaa toistetuista ja yhtäpitävistä kokeista saadun päätelmän ainakin pääpiirteissään olla tämöinen kuin tuossa mainittu on.

Niinkuin edellisenäkin vuonna herättivät virtailukoneitten päälle ilmestyvät valoilmiot nytkin erityistä huomiota. Näitä varten olikin havaintomaja etupäässä aiottu ja se vastasi hyvin tarkoitustansa, sillä sen suojassa saattoi pitemmän ajan ja useasti tarkastaa näitä ilmiöitä. Vaikka talven luonne yleensä oli semmoinen, ett'ei voinut odottaa suurenmoisempia valoilmiöitä, muodostuivat ne kuitenkin kahdesti oikeiksi säteiksi, jotka kohosivat koneitten päältä; heikkoa leimuavaa valoa nähtiin useammin. Kuitenkin oli spektroskoopi nyt niinkuin ennenkin paraimpana keinona valoilmioitten revontuli-luonteen tuntemiseen. Sillä saadut havainnot korvaavatkin täysin määrin paljaalle silmälle näkyväisten ilmiöitten puutetta. Todisteeksi siitä kuinka luotettavat spektroskoopin osoitukset olivat, mainittakoon että reaktiooni esiintyi selvänä silloinkin kun se oli valorikkaan kuu-spektrummin kanssa yhdessä, jolloinka paljaalla silmällä ei voinut mitään erityistä huomata. Tämä ei koske ainoastaan tavallisia revontulia, vaan myös virtailukoneista saatuja reaktiooneja semmoisissa tiloissa, kun lähitienoilta ei mitään reaktioonia huomattu.

Saadaksensa vielä yhden lisätodistuksen revontulten sähköluonteesta, oli matkue tuonut mukaansa Holtz'in sähkökoneen aivan uutta laitosta. Tämän saattoi asemalla panna käymään niin että sähkövirta kulki tunturille menevässä johtolangassa. Kun kone tahdottiin käymään, annettiin telefoonilla merkki havaintomajasta. Useampia kertoja näin muodoin saatu keinotekoinen virta lisäsi jo löytyvää reaktioonia, vaan vieläpä se suorastaan synnyttikin reak-



tioonia monessa tilassa, jossa sitä ei saatu ensinkään ilman koneen avutta. —

Työ Kultalan asemalla on pitkin aikaa pidettävä tavattoman kiihkeänä, erittäinkin kun ottaa lukuun ne harvat työvoimat, jotka sillä olivat tarjona, ynnä se lyhyt aika, jonka matkue saattoi viipyä siellä. Suuri apu oli sillä varsinaisten havaintojen tekemisessä professori Lemström'in rouvasta, joka niihin otti osaa niinkuin muutkin hantontekijät. Sodankylän miehistä oleskeli hra Petrelius Kultalassa vaan lyhyen, minä sitä vastoin pitemmän ajan.

---

Aivan turhaa olisi, nyt jo tehdä yleisempiä johtopäätöksiä siitä yhteydestä, joka luultavasti vallitsee magneetti- ja sähköilmiöitten sekä ehkä ilmatieteellistenkin ilmiöitten välillä. Molempien asemien yhteistyö on kyllä saavuttanut monipuoliset ainekset siihen, vaan näitä ei ole vielä keritty lopullisesti tutkia. Varsinaisesta lopputuloksesta ei siis vielä voida mitään varmuudella sanoa; havaintojen vertaileminen toisiinsa ja niistä saatava päätös jääpi lähimmän tulevaisuuden tehtäväksi. Siihen vaikuttaa epäilemättä suuresti toistenkin asemien havainnot. — Tästä huolimatta olen luullut erityisistä tutkinnoista saatujen tuloksien huvittavan lukijaa siksi, että ne tässä pitävät paikkansa. Jos niistä ei olisikaan muuta lähtenyt, toivon niiden ainakin johonkin määrään valaisseen sitä tapaa, jolla suomalainen matkue suoritti työnsä. —

Huhtikuun 6 p:nä 1884 palasi Kultalan matkue Sodankylään, josta sen jäsenet vähän levähdettyänsä lähtivät itsekukin kotipuoleensa. Ennen lähtöänsä oli professori Lemström kuitenkin vielä Sodankylän matkueelle antanut tiedon siitä tavasta ilmavirta-kokeita ja maavirtojen absoluuttimääräyksiä varten, joka Kultalassa työn kestäessä oli kypsynyt. Hänen valvontansa alla ennätettiin jo tehdä valmistuksia uuden tavan käyttämiseen Sodankylässäkin.

---



Sittekun Sodankylän matkue siis oli jäänyt itseksensä toimimaan, jatkui työ ilman häiriötä Elokuun loppuun saakka v. 1884. Sen päätehtävänä oli enää vaan lisäainesten keräileminen varsinaisilla havainnoilla. Jäsenille jäikin sentähden vähän aikaa edellisen vuoden havaintojen järjestämiseen.

Kevään ja kesän kuluessa tehtiin kuitenkin ne laajat ilmavirta-kokeet ja maavirta-määräykset, joista oli sovittu, samaan tapaan kuin Kultalassa. Suurta työtä vaativat etenkin maavirta-määräykset, osaksi sen muutoksen tähden, jonka alaiseksi levyjen piti joutua, osaksi myös vaihtelujen tähden, jotka tänäkin vuodenaikana usein olivat niin suuret, että niistä oli miltei mahdotonta saada selvät havainnot.

Elokuun lopulla täytyi lakkauttaa osa havainnoista jotta kerittäisiin tarpeellisella huolella saada koneet laatikkoihin matkaa varten. Ainoastansa ilmatieteelliset havainnot tehtiin Elokuun 31 p:ään asti. Näillä mailla jo myöhäinen vuodenaika kehoitti sitä enemmän matkaa jouduttamaan, kun melkein koko Sodankylässä ja Kultalassa käytetty koneisto ynnä paljon painava rautalanka oli mukaan vietävä. Koneitten ja johtolankojen alasotto sekä näitten säilyttäminen oli viimeinen, vaan ei suinkaan vähäisin ponnistuksemme sillä ajalla kun Lapissa oleskelimme. Vaikka ne koneet, joita loppuajalla ei enää tarvittu, jo edeltäpäin olivat kuljetusta varten järjestetyt, vaativat järeillä olevat kuitenkin vielä kahden viikon hommat. — Syyskuun 6 p:nä 1884 lähti matkue taas Helsinkiin, vieden muassaan noin 75 laatikkoa paitsi rautalankaa. —

Suomalainen polaarimatkue oli siis suorittanut tehtävänsä. Millä menestyksellä se sen teki, on liian aikuista päättää; varmaa on vaan, että sen jäsenet mielihyvällä katsovat työtänsä ja että tämä on jäävä heille rakkaaksi muistoksi koko elinajakseen, koska lujasti luulevat ainakin jossain määrässä edistäneensä muutamien kysymysten ratkaisua, jotka meidän aikanamme ovat tieteellisen tutkimuksen esineinä.



### III.

#### Suomalaisen polaarimatkueen olo ja seurustelu väestön kanssa 1882—1883.

##### Tulo Sodankylään. Ensimmäiset huomiot.

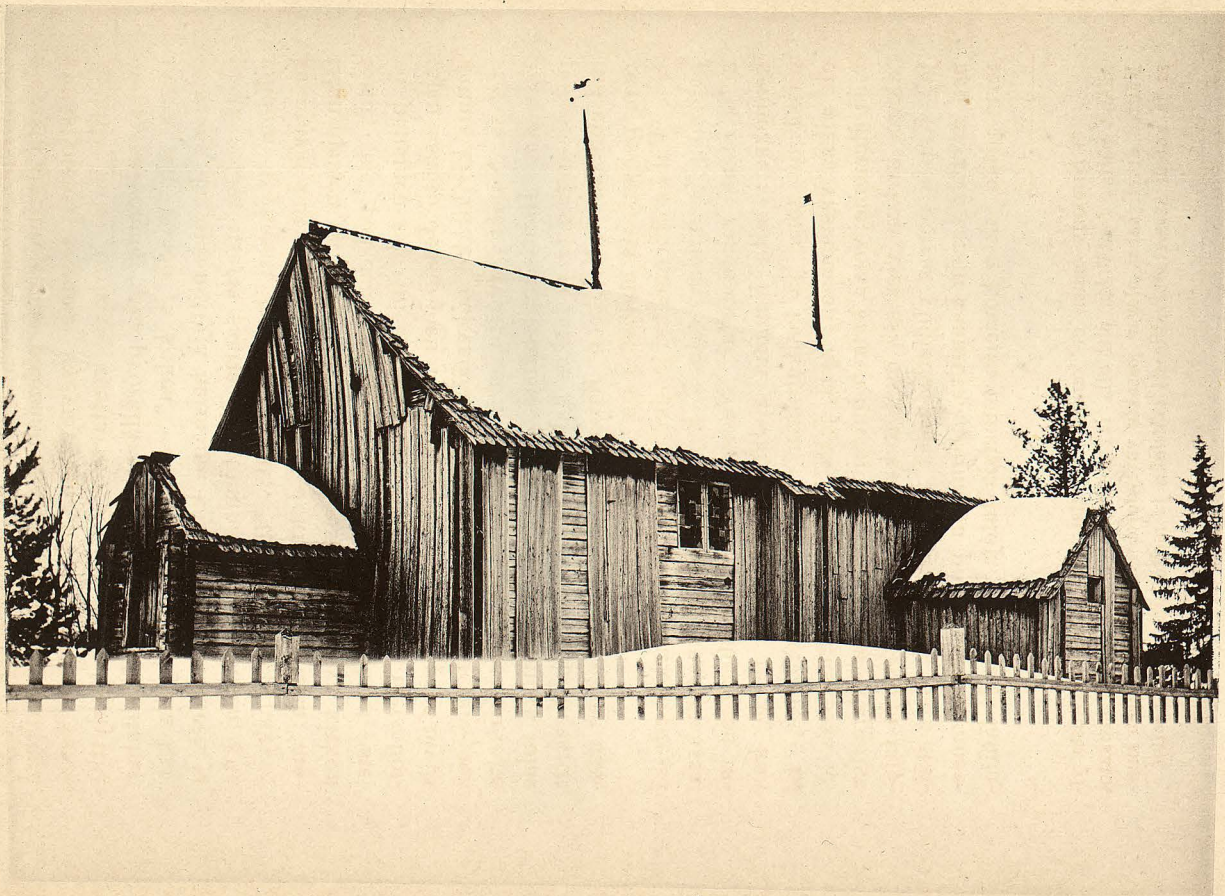
Edellisissä osastoissa on kerrottu suomalaisen polaarimatkueen synnystä ja tieteellisestä toiminnasta. Minun tarkoitukseni on nyt antaa esitys matkueen olosuhteista ja elämästä, sen ollessa ensi vuottaan Lapissa.

Lähtiessään vieraaseen ja tuntemattomaan paikkaan, luopi varmaankin jokainen itselleen jonkinmoisen kuvan tulevasta ympäristöstään. Harvoin taitaa kuitenkin sattua, että tämä on niin nurinpuoleinen kuin se meillä oli. Lähtiessämme matkalle olivat useimmat meistä kuvitelleet mielessään kurjaa lappalaiskylää, jossa useimmat asunnot olivat nokisia kotia ja niitten asukkaat pieniä, likaisia, rumia ja vinosilmäisiä lappalaisia. Seudun vähälukuista herrasväkeä luulimme ainoaksi seurustelupiiriksi, joka tuottaisi meille huvia ja virkistystä. — Että kuitenkin olimme perinpohjin erehtyneet, saimme jo heti nähdä lähestyessämme kirkonkylää.

Lappalaisista ei näkynyt merkkiäkään; veneemme kolme soutajaa eivät näyttäneet enemmän lappalasilta kuin me itsekään; he olivat miellyttävine kasvoineen ja voimakkaaine jäsenineen vankkoja, keskikokoisia miehiä. Viimeisessä kovimmassa koskessa, Orakoskessa, näyttivät he tavatonta voimaa ja kestävyyttä vetäessään raskasta venettämme ylöspäin vahtoisia kuohuja myöten.

Tyynemmillä vesillä, ”suvannoissa”, olimme vilkkaassa





Sodankylän vanha kirkko.

71. 65.



keskutelussa soutomiesten kanssa, joilta koetimme saada alkutietoja kirkonkylästä, tuosta  $\frac{3}{4}$  peninkulman päässä olevasta pyrintöjemme päämaalista. Hitaanlaiseen kulkuun kyllästyneinä teemme kysymyksen toisen jälkeen venemiehille, jotka turhaan koettavat vastauksillaan tyydyttää uteliaisuuttamme; pää pyörällä sanovat viimein: ”kohtahan saatte itse nähdä ja kokea”. Istuen veneen pohjalla katsellemme laajoja niittyjä harmaine kallistuvine latoineen ja pieniä viheriöitseviä saaria äärettömine lintuparvineen, kun vihdoin tyyneesti lausutut sanat: ”tuossa alkaa näkyä“ kääntävät huomiomme eteenpäin. Joki tekee mutkan: matalan niemen yli näkyy rististään helposti tunnettava kirkon torni; me pääsemme niemen ohi, näköala vaihtuu, siinä punainen talo tulee näkyviin. Se on Emaus, metsähoitajan asunto Jeesiö-joen länsirannalla. Kohta rupeaa myös kaunis kirkko näkymään niemellä Kitisen ja Jeesiö-joen välissä. Nämät yhtyvät näet noin kilomeeterin päässä kirkolta alaspäin. Läntisempi näistä, Jeesiö, joka on lisäjoki, tulee pohjois-luoteesta ja laskee kaksihaaraisena pienillä koskilla itäisempään valtajokeen Kitiseen, joka tässä juoksee suoraan pohjoisesta etelään päin.

Vähän lähemmäksi jouduttuamme, näemme kirkon edessä pappilan ja näiden välissä, kuitenkin hiukan syrjemässä, neljä pientä rakennusta. ”Ne ovat teidän, tähtiherrojen rakennukset: mitä kummia siellä aiottaneekaan tehdä, kun niissä on torni ja lasikatotkin” \*) huudahti perämies. Ei ole aikaa vastaamaan: kylä, joka ilta-auringon ruskossa leviää eteemme, vetää kaiken huomiomme puoleensa. Pappilan takana kirkon vieressä on joitakuita vähäpätöisempiä taloja. Kapea porras yhdistää tässä Kitisen rannat, josta itäinen näyttää varsin kauniilta. Siinä on puolitoista kilomeeteriä pitkä jakso komeita punaisia taloja. Alinna ja lähim-

\*) Niinkuin ennen on kerrottu, tarvitsi moni kone valaistusta ylhäältä päin. Sentähden piti olla ikkunoita katoissakin; tästä lasikatot Näitten arveli kansa olevan jossakin yhteydessä tähtien tutkimisen kanssa ja kutsui asemata tavallisesti *tähteläksi* ja meitä aina *tähtiherroiksi*.



pänä meitä pistää esiin rikas Anneberg, josta jo Rovaniemellä kuulumme puhuttavan. Sitte seuraa kestiekievari Hannuksen kaksinkertainen rakennus, jossa on kauppa puoti alakerroksessa ja yläkerroksessa kummallinen vieras, skotlantilainen Mr Kay, johonka olimme tutustuneet edellisellä iltana Suvannossa. Lähellä Hannusta, vähän etempänä rannasta, on Laurin talo, jossa toinen kauppa puoti sijaitsee. Tulee sitten vielä joukko vähäpätöisempiä taloja, niiden joukossa kylän kolmas puoti, kunnes taas kylän yläpäässä kohoaa kaksi komeata kartanoa. Etempänä rannasta on vielä sitäpaitse joitakuuta taloja, joita metsäinen harjanne estää joelle näkymästä. Näiden joukossa on Porvarin talo, jolla matkueen kirjoissa on suuri merkitys.

Tultuamme viimeisen niemen sivu, ampuu pamautimme muutamia laukkauksia herättääksemme huomiota. Kohta näemmekin pappilasta joukon rientävän rantaan. Kiikarilla tunsimme siinä toveria, jotka ennen meitä olivat paikkakunnalle saapuneet. Jonkun minuutin kuluttua yhdyttiin ja mentiin tulevaan asuntoomme pappilaan. Ensi ilta kuului sangen hupaisesti toverien ja kohteliaan isäntäväkemme seurassa, jossa enimmäkseen puheltiin noista uusista olosuhteista, joihin nyt olimme astuneet. Me huomasimme että kuvamme kylästä olivat suuresti liioiteltuja — tällä kertaa toki omaksi eduksemme.

Seuraavana aamuna mentiin asemanrakennuksia katsomaan; ne näyttivät hupaisilta ja siisteiltä. Myötätuotuja koneita ruvettiin heti asettamaan kuntoon ja niin kului ensi viikot sangen pikaisesti. Niin pian kuin ehdottomat havainnot olivat ohjelman mukaisessa kulussa, aljettiin vapaaehtoisia töitä kuntoon panemaan. Näistä antoi johtolankojen pano maavirtojen tutkimista varten ensin tekemistä. Usein tuli viipymään koko päivän metsässä, jolloin vilkkaita keskusteluita syntyi työmiesten ja meidän välillämme, ja ensi tuttavuus tehtiin siten väestön kanssa.

Heti huomasi, että he enimmäkseen olivat hyvin puheliaita eivätkä epäilleet toista moittiessaan; kuitenkin tapahtui se useimmiten tietämättä ja ilman sivutarkoituksia; erit-



täin olivat melkein kaikki paikkakunnan virkamiehet kovan moitteen alaisia. Kokemattomuus väestössä oli sangen suuri ja läheni välistä yksinkertaisuutta. Yleensä ihmettelivät he koneitamme, mutta enin kaikista telefonta. Ensiksi pidettiin sitä ilkeänä kujeena, kun rupesimme monen virstan päästä puhelemaan toverien kanssa; mutta kun itse saivat kuulla tuttujensa ääniä, nousi kummastuksensa rajattomiin. Johtolankaa tutkittiin tarkoilleen; luultiin näet siinä olevan reiän, sillä mitenkään muuten ei ääni muka luonnollisesti voisi perille tulla. Me koettelimme kykyimme mukaan selittää koneen rakennusta heille emmekä aivan ilman menestystäkään, jos saa sitä päättää niistä, joskin välistä naurua herättävistä keskusteluista, joissa kuulumme heidän kokevan tutuilleen selittää tuota merkillistä, vaikka vielä hyvin salaperäistä konetta.

Kaikki osasivat he lukea; jotkut vanhemmista myöskin kirjoittaa; sitä olivat yksityisesti oppineet. Lukuisan nuorison kasvattamista varten oli kaksi kiertävää opettajaa mutta ei vakinaista kansakoulua. Kuitenkin oli rovasti *Nyman* pitänyt alkeiskoulua, jossa suuri joukko seudun lapsista sai opetusta monessa hyvässä ja hyödyllisessä aineessa. Rovasti *Nyman*'in suuri ansio on se, että useimmat täyskasvuisista nuorukaisista osaavat kirjoittaa, vähän lukuja laskea, laulaa j. n. e. Koulu lakkasi, kun rovasti *Nyman* muutti pois paikkakunnalta.

Samoin kuin muualla kävi nuoriso täälläkin mielellään huveissa, joissa kuitenkin ei juuri muuta tarjona ollut kuin tanssia, josta välistä tappeluitakin syntyi. Soitantoa harjoitettiin jotensakin yleisesti; soittokoneina olivat viulu ja "hannuri" (harmoonikka). Odottamatonta oli kyllä täällä tavata taitavia soittoniekkoja, mutta oudommalta kuului toki että useimmat herras-henkilöt olivat hartaita Laestadiuksen opin eli hihhulilaisuuden tunnustajia. Tämä oppi on Lappissa sangen levinnyt, erittäin vanhempien joukkoon; noin kolmannes väestöstä sitä tunnustaa.

*Hihhulit* eli *uskovaiset* eivät ulkonaisesti ole erinneet valtionkirkosta. Heidän oppillaan on paljon yhtäläisyyttä



herännäisyyden (pietismin) kanssa; niinpä he esim. vastustavat juoppoutta ja maallisia huvituksia. He pitävät omia kokouksiansa eli "seurojansa" sunnuntaisin ja käyvät ainoastaan poikkeustiloissa kirkossa. Tämä selitti meille salaperäisen seikan. Ensi sunnuntaina tulomme jälkeen meni kolme meistä kirkkoon ja he — olivat seurakunnan enemmistönä, (jos ei pappia ja lukkaria lukuun oteta). Paitsi näitä ei saarnan kuulioita kirkossa ollut näet kuin kaksi henkeä. Lisätä voi, että jumalanpalveluksen pituus mitä aikaan tulee oli verrattava kuulioiden lukumäärään.

### Asuntomme ja vartioimiset.

Vähitellen töiden edistyessä aloimme perehtyä uusiin oloihimme. *Asuntomme* olivat seuraavat. Matkueen ylijohdaja professori Lemström asui Porvarin talossa, metsäntarkastaja Moberg'in luona, joka oli vanha tuttu hänelle Lapinmatkalta vuonna 1871. Hrat Biese ja Petrelius asuivat pappilassa. Siellä heillä oli käytettävänään sali, jota myös pidettiin matkueen kanslia-huoneena, ja yksi huone; molemmissa huoneissa oli siistit huonekalut. Hrat Blom, Dahlström, Granit ja Sundman olivat sijoittuneet toiselle puolen jokea vastapäätä pappilata Annebergille, jossa suuri ja iloisa sali sekä kaksi pienempää huonetta oli heitä varten vuokrattu. Toista näistä huoneista käytettiin tarvittaessa pimeänä huoneena valokuvausta varten.

Asema oli muutaman sadan askeleen päässä pappilasta ja oli telefooni-yhteydessä Annebergin kanssa, josta kesäaikaan asemalle tullakseen piti kulkea veneellä joen poikki, joka tässä kohden oli noin 80 syltä leveä. Silta vei kyllä joen poikki, mutta runsaasti puoli kilomeeteriä ylempänä, niin ett'ei maksanut vaivaa ruveta sieltä kiertämään. Veneellä pääsi yli noin 8 minuutissa; talvella kerkesi jäätä myöten yli vähän lyhemmässä ajassa. Sitävastoin oli Porvarista noin 20 minuutin matka asemalle.

Vartioimisesta ja sen jaosta on puhuttu edellisessä osastossa. — *Päivävartiot* menivät hyvin; silloin kävi ase-



malla erittäinkin ensi aikoina paljon uteliaita katselijoita. Jonkinmoisella kunnioituksella astuivat he sisään noihin salaperäisiin rakennuksiin, heitettyään sitä ennen ulkopuolelle pitkän matkan päähän rauta-aseensa, niinkuin veitset y. m. Mielellämme näytimme heille huoneiden sisuksen ja selitimme noiden lukuisten ja kauniitten koneitten käytäntöä ja merkitystä, joita suuresti ihmeteltiin. Spektroskoopissa arvelivat näkevänsä revontulieu loistavan; registreerikone, jonka kynä näytti kirjoittavan itsestään ansaitsi kyllä katsomista, mutta telefoni, "puhekone" oli ihmeellisin, mistä koskaan olivat kuulleet puhuttavan. Jokainen tahtoi itse tulla vakuutetuksi siitä kulkevien kummallisten juttujen todenperäisyydestä ja halusi itse saada kuulla koneen puhetta, ja kun nyt huomasivat ett'ei maine tällä kertaa liioitellut, vaan kovasti pysyi totuudessa, istuivat he kauvan aikaa vaipuneina mietteisiin tuosta suuresta viisaudesta, jonka Jumala on ihmiselle antanut.

Näillä käynneillä syntyi usein hupaisia keskusteluja vakavien ja ajattelevien miesten kanssa. Silloin oli meillä hyvä tilaisuus tutustua rahvaasen, sen olosuhteisin ja tapoihin, samoin kuin meiltäkin kyseltiin samoja asioita "kotimaastamme". Muudan kysymys, jonka monta kertaa sai kuulla, oli: "Eikö siellä Helsingissä olekaan ylpeitä herroja?" Mietteet tuommoisen kysymyksen johdosta tulevat itsestään. — — — —

Niinkuin sanoin menivät päivävartiot kyllä mukiin, mutta yövartiot olivat usein sangen raskaita. Ei ole helppo asia valvoa rasittavassa työssä kaiken yötä ja vähänväliä tehdä havaintoja, jotka kovasti silmiä vaivaavat. Yksin loma-ajoillakin täytyi silmällä pitää ilmiöitä ulkona luonnossa. Monesti sattui kuitenkin, kun pilvisellä taivaalla revontulia ei näkynyt, että havaintojen välillä oli puoli tuntia joutilaana. Silloin koetettiin viettää aikaa ja karkoittaa unta parhaalla tavalla. Ensin keitettiin teevettä, sitten koetettiin lukea ja kirjoittaa kirjeitä eli myös harjoitettiin lausumaan jotakin kappaletta ensi iltamaa varten. Pian huomasimme kuitenkin että ruumiillinen työ niinkuin ko-



neitten puhdistaminen ja korjaus, patroonain lataaminen, luotien valaminen ja muut sellaiset olivat parhaita keinoja uneliaisuutta ja ikävätä vastaan.

Välistä sattui tuulisella säällä että lämpö havainto-huoneissa aleni 0<sup>o</sup>:seen. Vesi jäättyi ämpärissä lattialla ja ylhäällä elektromeeterin säiliössä, vaikka yhtämittaa lämmitettiin. Vilun tähden teki silloin mieli asettua uunin eteen. Ettei se kuitenkaan oikein ollut viisasta, sain hyvin ikävällä tavalla kokea eräänä pimeänä yönä talven alussa. Ulkona vonkui tuuli nurkissa telefooni-lankojen säestämänä; huoneessa taas oli synkkää ja kylmää. Alkoi jo tuntua ikävältä. Tuon uunivalkian edessä näytti niin viehättävältä, että en malttanut olla sille istautumatta. Kohta rupesikin tuntumaan suloiselta. Huone alkoi tuntua niin hauskalta ja kauniilta, juuri kuin olisin ollut kotolieden vieressä vanhempieni, sisaruksieni ja ystäväni seurassa, joita en pitkään aikaan ollut nähnyt. Näitä muistelllessani, nukuin suloisimpaan uneen, jossa mielikuvitus vei minut kauas eteläänpäin. Yhtäkkiä hyppäsin kauhistuneena ylös; havaintokellon\*) lyönti katkasi unelmani. Koneellisesti aloitin havainto-sarjan. En voi kertoa kuinka tuntui ilkeältä. Luulin näet nukkuneeni koko tunnin ja sillä aikaa laiminlyöneeni tärkeitä havaintoja; olin väärin käyttänyt tuota suurta luottamusta, joka minuun oli pantu, saadessani kutsumuksen tähän työhön. Heti selvesin unesta; katsoin tarkemmin kronomeeterin tuntiviisaria ja suureksi ilokseni huomasin, että ei ollutkaan enemmän kuin tunti viime havainnosta; siis en nukkuessani laiminlyönyt mitään havaintoa niinkuin ensin luulin.

Tämän jälkeen en koskaan enään uskaltanut yövartiana ollessani istautua tulen eteen. Jos kylmä rupesi ahdistamaan eli uneliaisuus pyrki voitolle, menin ulos voimistelemaan kunnes lämpenin tahi juoksin pappilaan voileipiä syömään. Jälkimmäinen oli aina hyvä keino unta vastaan.

\*) Se oli pendelikello, joka löi pari minuuttia ennen havaintosarjan alkua.



Paitsi yövartioita olivat myös *terminipäivät* vaikeat ja peräti rasittavat. Niitä odotettiin ja otettiin vastaan suurimmalla kunnioituksella ja ohipäästyä tuntui aina helpommalta, vaikka kyllä kalpeat posket ja kipeät silmät ilmoittivat, että mies oli kovalla ollut.

### Päivä- ja viikko-järjestys. Posti.

Tavallinen *päiväjärjestys* oli seuraava: Kello 6 a. p. juotiin aamukahvia. Puoli 9 syötiin aamiainen pappilassa; Annebergin asukkaat tulivat silloin joen yli toiselle puolelle. Tavallisesti ei yövartia ollut eineella, sillä hän söi suuruksensa varhain vartiosta poismennessään ja lepäsi par'ainkaa. Aamiaisen jälkeen oltiin erilaisissa töissä, tehtiin laskuja, toimitettiin *vertauksia* eri koneitten ja kronomeeterien välillä j. n. e. Sitten 12 ja 1:den välillä voimisteltiin Annebergilla; kahvikuppi maistoi silloin erittäin hyvältä. Puoli 3 oli päivällinen valmis. Iltapäivää käytti jokainen mielensä mukaan lukemiseen, pienempiin pororetkiin j. n. e. Juhlallisemmissa tilaisuuksissa juotiin lasi totia ennen illallista, joka syötiin puoli 9. Sitten meni yövartia yksinäiseen toimeensa.

Merkillisempiä *viikkopäiviä* olivat: torstai oli saunapäivä, jolloin kylvettiin; perjantai, jolloin *posti* tuli, oli juhlapäivä; lauantaina kirjoitti jokainen kirjeitä aina iltaan asti, jolloinka posti meni. Niinhyvin sauna kuin erittäinkin posti saattoivat aina vaihtelua muuten hiukan yksitoikkoisiin päiviin. Paitsi ikävöityjä kirjeitä sukulaisilta ja tuttavilta, toi posti myöskin *sanomalehtiä*. Viimemainituista tuli muutamia ilmaiseksi arvoisilta toimituksilta, joille täten saan lausua matkueen sulimmat kiitokset anteliaisuudestaan. Erittäin olemme kiitolliset Helsingfors Dagblad'in ja Kaiun toimituksille, joiden arvoisat lehdet ovat ilmaiseksi tulleet matkueelle molempina vuosina, joina se oleskeli Lapissa.

Kaikkiansa oli meillä kymmenkunta kotimaista ja pari ulkomaista sanomalehteä, sekä viisi tieteellistä aikakaus-



kirjaa ulkomailta. Siten voimme seurata sivistyneen maailman menoa, olematta kovin paljon jäljessä, sillä tuoreimmat Helsingin lehdet olivat ainoastaan 10, välistä hyvällä kelillä tuskin 8 päivää vanhat. Alussa tultuamme Sodankylään, viipyivät kirjeet ja sanomalehdet, joita kuljetettiin kihlakunnan postilla, 2 eli 3 viikkoa matkalla, ja vielä huonompi oli paketti-lähetysten laita, sillä ne viipyivät vielä kaksi kolme viikkoa enemmän. Sentähden oli hyvin tervetullut ilmoitus *postiaseman* laittamisesta Sodankylään välitömmässä yhteydessä Rovaniemen kanssa. Hyvin ikävien rettelöiden jälkeen seudun nimismiehen kanssa suostui eräs matkueen jäsenistä hoitamaan tätä laitosta.

#### Yrityksiä seurusteluun. Iltama Annebergillä.

Vähitellen, sitä myöten kun työt sallivat, rupesimme katselemaan löytäisimmekö jotakin *seurustelupiiriä*. Seudun herrasmiesten kanssa olimme jo pikimmältään tutustuneet, kun he asemata katsomassa kävivät. Rouvasväki sitävastoin, vaikka tavallisesti uteliaampaa, ei vielä ollut tyydyttänyt tätä niinkuin väitetään myötäsyntynyttä heikkouttaan. Sentähden luulimme osoittavamme heille hyvääntahtoisuutta laittaessamme kahvikestit asemalla, jonne kaikki seudun herras-naiset sekä muutamia talonpoikaisia ystävällisesti kutsuttiin. Kummastuksemme ei ollut vähäinen, kun talonpoikaiset tulivat, mutta melkein kaikki herras-henkilöt jäivät pois. Röyhkeässä farisealaisessa itsetyytyväisyydessään eivät he tahtoneet olla missäkään tekemisissä niin turhamaisten asiain ja maailman-mielisten ihmisten kanssa!

Nyt selveni meille tuo seikka, ett'ei mitään seurustelua voinut tulla kysymykseenkään sivistyksen edustajien kanssa paikkakunnalla. Me huomasimme todeksi mitä ennen olimme kuulleet hihhulilaisesta suvaitsemattomuudesta, joka ei tahtonut sallia toisin ajatteleville elää oman käsityskantansa mukaan. Tuo vähäinen piiri, jossa olisi voinut pitää hauskaa ja virkistävää seurustelua, oli täten niin



pienennyt, että aloimme epäillä, josko ylimalkaan minkäänlaista seuraelämää saataisiin aikaan Sodankylässä.

Meistä, nuorista ylioppilaista, joita aina oli kohdeltu hyväntahtoisella ystävyydellä, tuntui tämä sitä ikävämmältä, kun olimme toivoneet, että Lapissa olisimme tervetulleita vieraita jokaisessa kodissa, jossa vähänkään tahdottiin kuulua sivistyneiden lukuun. Ja sitten vielä: tuota aatteellista tarkoitusta, jonka tähden me lämpimimmällä mielihalulla teimme työtä, pidettiin turhamaisena, milt'ei tuomittavana!

Voipi tehdä kysymyksen, onko seurustelu tarpeellinen miehille, jotka tieteellisissä tarkoituksissa ovat muuttaneet autiomaihin. Muiden kansakuntien osanottajista polaaritutkimuksessa täytyi useampien olla ilman sitä, siitä yksinkertaisesta syystä ett'ei ihmisiä ollut niillä seuduilla, johon he olivat asettuneet. Nämä matkueet olivat kuitenkin varustetut kokonaan toisella tavalla kuin me. Heillä oli muassa lääkärejä ja lääkkeitä kaikkia mahdollisia kohtauksia varten sekä kaikenlaatuisia suojeluskeinoja ja säilytysaineita; meillä sitävastoin oli tosin vähäsen lääkeaineita, mutta siinä olikin sitte kaikki, jos emme ota lukuun kaunista lahjaa, jonka matkue sai tukkukauppiaalta, hra Holmström'ilta, Barnängen'in teknisen tehtaan anteliaalta omistajalta; tässä lahjassa oli joukko toaletti-aineita parasta laatua.

Kun eteläisempiin seutuihin tottunut henkilö muuttaa napapiirin toiselle puolelle, on hän alttiina kaikenmoisille vastuksille, jotka ovat ilmanalan muutoksen seurauksia. Vaikeimpia näistä on yleinen uneliaisuus henkisessä elämässä ja alakuloisuus, synkkämielisyyden ja heikkohermoisuuden seuraamana. Unelias ihminen on aina juurikin unenhorroksissa ja nukkuu kernaasti koko vuorokauden. Ei ole leikittelemisen tämän sairauden kanssa, joka ruotsalaisilla polaarimatkueilla, joihin myös prof. Lemström otti osaa v. 1868, oli saanut potaatti-taudin nimen. Sillä voi olla hyvin ikäviä ja pahoja seurauksia. Professori Lemström, joka kokemuksesta tiesi tuon seikan, oli sentäh-



den päättänyt vastustaa sitä sopivilla keinoilla. Kuinkahan kävisi töiden ja erittäinkin yövartioitten kanssa, jos uneliaisuus pääsisi voitolle? Lääke on kyllä hyvinkin yksinkertainen. Kova ruumiin liikunto ja iloinen seurustelu ovat useimmiten riittäviä sillä leveysasteella, jolla me oleskelimme. Ruumiin liikettä oli meillä kyllä voimistellessa, metsästäesse, porolla ajellessa j. n. e., mutta seurustelemisen laita näytti jotenkin huonolta.

Päätimme kuitenkin vielä kerran ponnistaa voimamme, mutta tällä kertaa koetimme lähestyä talonpoikaisväestöä ja erittäinkin nuorisoa. Muutamia tuttaviamme olimme jo saaneet ja näiden kautta kutsuttiin suuri osa kylän nuorisoa viettämään iltaa Anneberg'illa. Ne harvat herrashenkilöt, jotka eivät seuraamme välttäneet, kutsuttiin myöskin luoksemme Annebergille, jossa sali oli varustettu tanssia varten. Nurkkaan lähinnä ovea oli paikkansa saanut soittokunta, kokonainen orkesteri, johon kuului kolme viulua ja hanuritaiteilijaa ja heidän piti siis toimittaa musiikkia; perempänä istuivat vieraat siinä järjestyksessä, jonka itse pitivät sopivana.

Alussa näytti kaikki jäykältä ja hiljaiselta niinkuin ainakin suurissa pidoissa; vähitellen irtaantuivat kuitenkin kielen kahleet ja vilkas keskustelu syntyi, kun kahvi oli saanut tehdä vaikutuksensa. Sillä välin oli pelimannit viulunsa virittäneet ja kohta kajahtivat säveleet, vaan meille oli mahdotonta arvata mitä se tarkoitti. Johtaja taisi kuitenkin huomata neuvottomuutemme, sillä hyväntahtoisesti kehoitti hän meitä "valssaamaan". Kun sitte kerran pääsi alkuun, meni se kyllä sujuvasti. Moni tytöistä oli käynyt Rovaniemellä tahi Vesisaaressa (Ruijassa) ja siellä nähnyt seuralämää ja oppinut vähän tanssimaankin. — Soitoniekat olivat kuitenkin tottuneet liialliseen vapauteen. Kun joku heistä tahtoi oikein kunnostaa itseään ja näyttää taitoansa, rupesi hän keskellä peliä soittamaan bravuri-kappalettaan ja koetti saada konettaan yli toverien kuuluvaksi. Toisetpa eivät tahtoneet jäädä takapajulle, vaan tekivät samoin ja tuloksena heidän ponnistuksistaan oli kauhea sekamels-





Pyhäloma, rotko Pyhätunturilla.



ka, jolloin kuulijat toivoivat koko orkesteria pippurin kotomaahan meneväksi. Itsepintaisesti pitkittivät he peliään; eräs, jonka kuluneesta viulusta kaksi kieltä katkesi, käänti selkensä yleisölle ja jatkoi soittoaan jäljellä olevalla kahdella eheällä kielellä, polkien "tahtia" kaikin voimin. Kun soittoniekat vihdoinkin älyivät, etteivät säveleet enään houkuttaneet nuorisoa lattialle, lakkasi tuo jalo kilpailu.

Tanssien välissä oli lausuntoa. Väliajoilla tarjottiin teetä ja mieliala oli hyvin vilkas. Iloisina ja tyytyväisinä lähtivät vieraat pois lähempänä keskiyötä.

Tämä seurustelemisen alku näytti hyvin lupaavalta ja antoi toiveita hyvästä jatkumisesta. Jos pitäisimme tuommoisia iloisia seuroja useammin, vaihdellen retkillä ympäristössä, metsästyksellä, poroajolla j. n. e. niin kyllä viihdyisimme vuoden loppuun. Metsästysmaat olivat hyvät, pienempiä retkiä olimme jo tehneet, mutta kuinkahan kävisi ajo nopealla porolla, josta oli niin paljon puhuttu? Iloisina odotimme talven tuloa, sillä silloin tiesimme saavamme heti tilaisuutta tutustua poroon, kun näet sopiva tunturi piti hakea niille revontulitutkimuksille, joita prof. Lemström aikoi tehdä.

### Pari käyntiä tunturilla.

Vaaroja ja tunturia oli kyllä joka puolella. Pohjoisessa kohosivat keilamaiset Sattasvara ja Pastovaara 20—30 kilomeeterin päässä, itä-koillisessa Kommattivaara noin 7 kilomeeterin matkalla. Itä-kaakossa oli Oratunturi 20 ja etelä-kaakossa Luostotunturi 30 kilomeeterin päässä sekä viimeainitun takana mahtava Pyhätunturi, joka näkyy Kemijärvelle asti. Länsipuolella oli myöskin joitakuita matalampia harjanteita.

Kaikki nämät eivät kuitenkaan voineet tulla kysymyksen. Pyhätunturi oli liian kaukana ja kolmea ensiksi mainittua luultiin liian mataliksi. Siis piti valita ainoastaan *Oratunturin* ja *Luoston* välillä. Päätettiin ensiksi tehdä retki jälkimmäiselle tunturille, josta ei ollut enempää kuin



puoli peninkulmaa läheisimpään ihmisasuntoon, Vikevin metsänvartian torppaan.

Osallisina tässä retkessä olivat prof. Lemström sekä kolme matkueen jäsenistä, niiden joukossa tämän kyhääjä. Meitä seurasi Pokka Olli \*), joka jo ennen on esitetty lukijalle. Muutamana Marraskuun aamuna läksimme liikkeelle; hevosella ajoimme Askan kylään 13 kilomeeteriä etelään kirkolta ja sieltä porolla Vikeviin, josta saimme oppaan. Metsänvartijan torppa on korkealla ranta-äyräällä; kun sieltä laskeusimme porolla joelle, luulin jo sääreni taittuvan. Poro pelkää näet vielä syystalvella pulkkaa; kun nyt tämä alasmäessä tuli kintereille, läksi poro kiitämään täyttä laukkaa. Minuapa ei tuo kauhea nopeus ollenkaan miellyttänyt; se olisi ollut hyvinkin vaarallinen, jos pulkka olisi kaatunut, mikä helposti olisi voinutkin tapahtua epätasaisella ja polvikkaalla tiellä. Koetin sentähden karustaa jaloillani, jotka siinä kovasti ja kipeästi löivät puita ja kantoja vastaan. Eheänä pääsin kuitenkin jälle.

Päästyämme tunturin juurelle, jätettiin porot ajohihnoista kiinnisidottuina syömään jäkälätä. Sitte alkoi nousu tunturille; se oli hyvin vaikeata jyrkkää seinää myöten, erittäinkin kun ei siinä ollut isompia paasia, vaan pieniä terävasärmäisiä kiviä. Monesti jalansija petti ja kivi vieri ales, vieden koko joukon muita muassaan. — Tunturilla oli laaja näköala ympärillä olevan maiseman yli. Korkeusmittauksen tehtyämme ja nähtyämme, että kokeet olisivat sangen työläät, milt'ei mahdollomat Luostolla, jolle oli peräti vaikea päästä, läksimme alaspäin.

Porot pantiin valjaisiin; toiset olivat jo hyvän matkaa tielle kerinneet, sillä aikaa kun minulla oli tekemistä vallattoman ja vilkkaan, lujasti kiinisidotun poroni kanssa. Kauan aikaa koettelin turhaan aukaista lappalaista sol-

\*) Tahdon huomauttaa kielentutkijoita eräästä omituisuudesta ihmisiä nimittäisissä, joka paljon muistuttaa Unkarin kielestä. Suku- eli liisä-nimi pannaan nimittäin ristimänimen *eteen* ja *nominatiiviin* esim. Olli Pokka = Pokka Olli, Janne Penius = Penius Janne, Heikki Kenttä = Kenttä Heikki j. n. e.



mua; viimeinkin se onnistui ja tulinen poro läksi samassa silmänräpäyksessä kiittämään toisten perästä, temmattuaan minut kumoon ennenkuin kerkesin pulkkaan heittäytyäkään. Ajohihna oli tavallisuuden mukaan kierretty oikean kalvoseni ympäri. Pitkin maata vei poro minua hui- maavalla vauhdilla. Huutaa en voinut, sillä kovat töytäykset rintaa vasten tekivät, ett'en ääntä voinut päästää. Onnekseni huomasin opas tilani ja kiirehti apuun, ja niin pääsin ensimmäisestä seikkailuksestani poroni kanssa ilman suurempaa vahinkoa. Myöhään illalla tulimme kotiin jotensakin väsyneinä, mutta tyytyväisinä ensimmäiseen porotekkeemme.

Oratunturia oli nyt käytävä katsomassa. Vaikka en ollut muassa tällä retkellä, tahdon kuitenkin mainita muutamia yksityiskohtia siitä. Professori Lemström läksi yhdessä metsäntarkastaja Moberg'in kanssa (termiinipäivä teki mahdottomaksi muille matkueen jäsenille tulla mukaan) Orajärven kylään, jossa ennen mainittua Kaapelan Mattia heille esitettiin oppaaksi. Tällä kertaa kuljettiin hevosella Orajärven yli ja sitten metsän läpi tunturin juurelle. Nouseminen oli vaivaloista, vaikka tunturi ei olekaan jyrkkä, ja läpimärkänä tuli professori laelle, vaikk'ei hänellä ollut päällensä muuta päällysvaatetta kuin keveä kesäpalttoo. Matti teki valkean vilustumisen välttämiseksi sill'aikaa kun professori teki havaintoja määrätäkseen tunturin korkeutta.

Vähän aikaa oltuansa tunturilla läksivät he pois. Alasmeno tehtiin pimeässä, sillä lyhyt päivä\*) oli kadonnut aikaa sitten.

Laskeutuminen oli väsyttävää ja olisi ollut vielä vaivaloisempaa, ell'ei Matti olisi aina ollut valmiina autta- maan joka käänöksessä. Alas tultuaan eivät he olleet oikein selvillä tiestä, jonka tähden Matti lähetettiin etsimään hevosta; löydettyään piti hänen tuoda hevonen ja reki lähemmäksi. Odottaessaan teki professori suunnitelman vas-

---

\*) Joulukuun alussa on aurinko ainoastaan kaksi tuntia näkyvis- sä. Keskellä kuuta ei se enää nouse ollenkaan.



taiselle tutkimukselle, sillä soveliaampaa huippua kuin Ora-  
tunturi ei ollut lähisenduilla. Kohta tulikin Matti ja nyt  
otettiin esille eväslaukku ja kahvipannu, joista oli paljon  
hyvää leimuavan tulen ääressä.

Alkuperäinen tuuma oli jäädä Orajarven kylään yök-  
si, mutta siellä mietittyään hetkisen päättivätkin palata kotiin  
kirkolle. Sitä ennen piti kuitenkin Kaapelän Matin saada mak-  
su vaivoistaan ja kiitoksia kunnollisuudestaan. Tässä tilaisuu-  
dessa näytti hän omaavansa näillä seuduilla harvinaisen omi-  
naisuuden. Turhaan koetettuansa saada Mattia sanomaan pal-  
jonko tahtoi vaivoistaan, tarjosi professori hänelle 1 m. 50  
penniä. Matti katseli ja pyöritteli rahoja näpissään hyvän  
aikaa ja professori rupesi jo luulemaan että hän tahtoi  
enemmän, kun Matti professorin suureksi kummastukseksi  
antoi 50 p<sup>o</sup> takaisin, vakuuttaen että markasta oli kylläksi.  
Kun ajattelee, että Matilla köyhässä tuvassa oli vaimo ja  
viisi lasta, voi helposti kuvata taistelua, joka mahtoi tapah-  
tua hänen mielessään, ennenkuin hän antoi takaisin nämät  
50 penniä. Luonnollista on, että hän sai ne uudelleen  
ja vielä paljon kiitoksia lisäksi. — Palausmatkalla, joka  
kesti 3 tuntia, vilustui professori, sillä talvipalton ei suo-  
jannut kylläksi pakkasta vastaan, joka oli käynyt paljon  
kovemmaksi.

#### Pari käyntiä Siurumaalla.

Metsästyksestä ja muista retkistämme kerrotaan tar-  
kemmin muissa osastoissa. Sentähden palajan kertomukseen  
kuinka meille vihdoinkin onnistui saada ystävällinen seu-  
rustelupiiri, joka antoi enemmän hauskuutta kuin osasim-  
me arvatakaan. Alakuloisuus katosi kokonaan ja ainoas-  
taan silloin tällöin näkyi vähän jälkiä synkkämielisyydestä  
parissa henkilössä. Emme kuitenkaan saattaneet olla tun-  
tematta hiukkasan kateutta lukiessamme eräässä kirjeessä  
Bossekop'ista, millä erinomaisella ystävyydellä norjalaisen  
matkueen jäseniä siellä otettiin vastaan.

Sodankylässä on monta erittäin siistiä talonpoikais-



perhettä. Lapset näissä ovat saaneet sivistystä käymällä koulua edellä mainitun kirkkoherra Nyman'in luona ja seurustelemalla hänen perheensä kanssa. Tämä nuoriso säilyttääkin kiitollisena mielessään muiston tuosta jalosta ja sivistyneestä, kansan parasta ja valistusta harrastaneesta miehestä. Kun näkee talon, jossa siisteys ja hyvät tavat vallitsevat, voi olla varma siitä, että siellä on joku rovasti Nyman'in oppilaista. Etevin tällaisista taloista on rikas ja mahtava Siurumaa, 13 kilomeeterin päässä itä-koilliseen kirkolta Kelujoen varrella. Kartalta löytää sen Onnelan nimellä.

Usein kun lausimme kummastustamme asioista, joita emme luulleet Lapissa tapaavamme, sanottin meille: käykääpä Siurumaalla, siellä on somaa väkeä, omituinen isäntä ja seudun komeimmukset\*), — talon tyttäret. Uteliaina odotimme sentähden joutoaikaa ja tilaisuutta saadaksemme tehdä tuttavuutta tämän perheen kanssa. Professori Lemström halusi samaa; hänellä oli kuitenkin vielä sitäpaitse muitakin syitä. Muutamia vuosia ennen hän oli menestyksellä tehnyt kokeita estääksensä hallan tuhotöitä ja tahtoi nyt saada keinoansa koetelluksi täällä hallan kotimaassa. Toiveita olikin siihen hallan-aralla Siurumaalla, jonka isännän ei sanottu vastustavan ajanmukaisia parannuksia ja edistymistä. Sen lisäksi odotimme arvokkaita tietoja tuolta kokeneelta ukolta poronhoidosta, johon me kaikki olimme suuresti mieltyneet.

Yksimielisesti päätimme siis käydä Siurumaata katsomassa ja eräänä sunnuntaina läksivätkin matkalle kaikki ne, joita ei vartiavuorot kotona pidättäneet. Mukaamme tuli muutamia isäntäväen kirkonkylässä asuvista ystävistä ja sukulaisista. Tiemme kävi läpi metsän, jonka pakkanen oli peittänyt mitä kauniimpaan hurteeseen. Jääsirakkeet loistivat ihanassa talviauringon ruusu-ruskossa, joka kauneudessa vetää vertoja revontulille ja yhdessä niiden

\*) Paikkakunnan kielimurteella on oma substantiivinen superlatiivi muotonsa: komeimmus sama kun komein, nuorimmus nuorin j. n. e.



kanssa antaa Lapin talvelle sanomattoman sulouden ja oimittaisen ihanuuden. Joka kerran on viettänyt talven Lapissa, se ei sitä koskaan unhoita.

Perille tultuamme otti vierasvarainen isäntäväki meitä ystävällisimmällä tavalla vastaan ja vei meidät huoneisiin, joiden sisustus olisi kelvannut vaikkapa herras-talonpojalle etelä Suomessa. Lattiat oli maalatut, seinät verhotut, huonekalut erinomaisen kauniit ja — useampia sanomalehtiä lumivalkealla liinalla! Olimmeko todella lappalaisen talonpojan katon alla? Ainakin tuo lystikäs isäntä vakuutti asian niin olevan.

Ei viipynyt kauvan ennenkuin vilkas keskustelu oli käynnissä. Juotuamme kahvia nisun kanssa, kutsuttiin meidät puolisolalle; ruuan jälkeen meni nuoriso katsomaan taloon kuuluvata toista kartanoa, jossa silloin ei ketään asunut. Pirtissä oli kylmänlainen, vaan kohta leimusi ilotuli takassa ja pistettiinpä tansiksi, toisten rallattacssa tahtia muun soiton puutteessa.

Ilta tuli ja tyytyväisinä päivään käännyimme kotiinpäin, vakaalla aikomuksella ensi tilassa noudattaa emännän ystävällistä kutsua, ”pian tulla takaisin ja ottaa aikaa enemmän mukaan”, jotta voisimme viipyä vähän kauvemmin perillä.

Monen neuvottelun perästä päätimme panna toimeen rekiretken, jonka seudun olosuhteisin katsoen tuli olla tavattoman komean. Monta päivää tehtiin suuria valmistuksia ja aattopäivänä läksi kaksi meikäläisistä Siurumaalle, varustettuina kaikenmoisilla koristusaineilla.

Juhlapäivä tuli, mutta toi pakkasen myötään. Härmän painosta katkesivat johtolangat monesta kohdin, eikä ollut ajattelemistakaan lähteä liikkeelle ennenkuin nämä oli saatu kuntoon. Sentähden täytyi mennä linjalle ja kahlata syvässä lumessa 35 asteen pakkasella. Kun vahingot oli korjattu, saattoi hyvällä omalla tunnolla antautua matkalle.

Rekiretkeläistemme joukossa oli, paitsi matkueen jäseniä, skotlantilainen Mr. Kay, metsänhoitaja v. Schantz,



kauppias Halonen Kemistä, metsäntarkastaja Moberg j. m. niin että hevosia oli 14. Pienellä lammilla korkean metsäisen Kommattivaaran alla seisahduimme ja puoliympyrään järjestetyistä rekiloistä tehtiin valokuva ja eräs innostunut henkilö lausui muutamia päivän kunniaksi sepittämiänsä runoja.

Vilkaasta mielialasta huolimatta sai pakkanen sen aikaan, että viluisina astuimme isoon, valaistuun juhlasaliin, jossa iloisa milt'ei juhlallinen näkö kohtasi silmää. Seinät ja iso uuni olivat kätevien tyttäreiden avulla koristetut havuilla ja kirjavilla lyhdyillä. Peräseinälle oli laitettu puhelava ja sen yläpuolelle asetettu kuultokuva. Kahden puolen sitä huoneen nurkissa muodostivat kukilla ja nauhoilla koristetut kuuset pieniä majoja (bersoo'ia), joihin tanssista väsynyt voi vetäytyä levähtämään.

Iloisesti vietettiin iltaa vaihdellen tanssilla, esitelmällä, lausunnolla ja laululla. Paitsi noita tavallisia hyppy-tanssia, koeteltiin myöskin françaisea, "kudon sarkaa", "nyykistäivää Maijaa" sekä useampia muita piirileikkiä. Lausutuista kappaleista herätti enimmin mieltymystä Oksasen "Kerran Viinikellarissa". Moneen lauluun yhtyi koko tuo iloinen seura ja vähän väliä vapautti pelimannin joku, joka itsekseen harjoitti samaa taidetta; muistaen soittokunnan menetystä Annebergilla olimme tällä kertaa tyytyneet yhteen ainoaan pelimanniin. — Hanurisoitolla samoin kuin laululla oli paljon puutteellisuuksia, mutta yleisen ilon valitessa ei kelläkään ollut aikaa muistutusten ajattelemiseen. Loma-ajoilla poltimme ilotulituksia ja raketteja, jotka oudoissa herättivät suurta kummastusta. Varma asia oli se, ett'ei muut kuin tähtiherrot saaneet tähtiä lentämään ylöspäin, arveltiin raketien johdosta.

Illallisen jälkeen alkoi paluumatka, jolla tien huonouden tähden oli monenlaisia seikkailuja. Kerrottiinpa erään reen kaatuneen neljä jopa viisikin kertaa!

Tämä hyvin onnistunut juhla jätti kaikkiin erittäin hauskan muiston. Jäljestäpäin kävimme usein vieraanvieraallisella Siurumaalla samoin kuin tuo ystävällinen perhe



kävi meillä vierailmassa. Varmaankaan eivät retkikunnan jäsenet koskaan unhoita niitä iloisia ja hauskoja hetkiä, joita ovat viettäneet Siurumaalaisten seurassa.

### Porohoito-asiasta.

Yhteydessä ensimmäisen Siurumaa-retkemme kanssa mainitsen sanasen porohoidosta. Tämä seikka on lyhyesti seuraava: viime aikoina on tuo jokseenkin yksinkertainen, vaikka kyllä palkitseva ja joka talolle suuriarvoinen porohoito surkealla tavalla huononnut. Kirkonkylässä ja sen ympäristössä on porojen luku viime vuosikymmenellä arviolaskun mukaan vähentynyt 1000 (tuhannella!) ja yhden ainoan isännän Kemijoella talollisen K. Saukosken arvelaan yksin imettäneen yhtä monta. Syyt tuohon pahaan, joka monelle on tehnyt paljon vahinkoa, ovat moninaiset, mutta vanhojen kokeneiden miesten lauseiden mukaan on tämä seikka pääasiallisesti seuraava:

Keväällä täytyy päästää porot irti täyteen vapauteen ja sitte saavat ne olla koko kesän oman onnensa nojassa. Sodankylän ja Kuolajärven porot vaeltavat silloin vanhasta tottumuksesta suurissa laumoissa itäänpäin rajan yli. Toisella puolen asuvaiset ”ryssät” ottavat silloin kiinni kokonaisia ”tokkia” (poro-laumoja) ja elleivät saa mielestään kylliksi, tulevat vielä Suomen puolellekin, josta ajavat suuria karjoja omalle puolelleen ja tappavat porot siellä kotonaan. Tämä kaikki voi harvinaisilla poikkeuksilla rankaisematta tapahtua autoilla raja-seuduilla, joissa usein ihmisasunnot ovat kymmeniä peninkulmia toisistaan. Tuon rinnalla on verrattain vähäinen se vahinko, jonka petoeläimet ja kotomaiset varkaat tekevät.

Talven kuluessa keskusteltiin tästä asiasta ja poromistajat päättivät, samaten kuin jo oli tehty lähipitäjissä Kittilässä ja Muoniossa, perustaa yhdistyksen tarkoituksella ylipäänsä edistää porohoitoa, mutta erittäinkin saadaakseen rakennetuksi aitauksen, joka estäisi poroja pääsemästä noihin vaaranalaisiin rajamaihin. Kuitenkin arvel-



tiin aidanrakennuksen menevän voimien yli (sillä sen piti olla yli 12 peninkulmaa pitkän), ellei hallitus antaisi lupaa ottamaan puuaineksia valtion metsistä niillä kohdin, joista aita tulisi käymään. Sentähden päätettiin anoa hallitukselta lupaa siihen. Lupa saatiinkin helpoilla ehdoilla ja asiata eteenpäin ajamaan valittiin toimikunta, jossa jäseniksi tulivat metsäntarkastaja Moberg ja talollinen Saukoski. Vaikka eräät pitivätkin vastavehkeitä, oli kuitenkin mieltymys tähän yritykseen sangen yleinen ja useimmat poro-omistajat ilmoittautuivat yhdistyksen jäseniksi. Sovittiin, että aitauksen pano jaettaisiin osanottajien kesken; kuinka paljon hyvää tästä toivottiin, näkyy siitä että Saukoski yksin otti 4 peninkulmaa osalleen.

Metsähallitus ei ylipäänsä suosi porohoitoa. Sitä ei kuitenkaan voi sanoa Sodankylän metsänhoitajasta, hra v. Schantz'ista, joka hyvin ymmärtää kuinka suuri merkitys porohoidolla on näillä seuduin. Se syy, jonka metsäherrat tavallisesti esiintuovat mielipiteensä puollustukseksi nimitän että porot vahingoittavat metsää, käypi turhaksi puheeksi mitä Lappiin ja eritänkin Sodankylään tulee, jossa laajoilla ja kaukaisilla metsillä ei ole suurta arvoa.

#### Hauskoja vieraita.

Vaihtelua oloissamme tarjosivat käräjäajat alku- ja loppupuolella talvea. Silloin tulee näet, paljon väkeä kirkonkylään. Kaikki eivät kuitenkaan tule juttuja käydäkseen, sillä paitsi tuomaria käypi tavallisesti tähän aikaan paikkakunnalla piirilääkäri ja ruununvouti, jotka samoin kuin tuomarikin asuvat Kittilässä. Me odotimme syyskäräjiä uteliaina, sillä silloin tiesimme saavamme tehdä tuttavuutta tuomari Hjelt'in ja tohtori Jahnssoon'in kanssa, jotka tosin olivat lyhyen ajan Lapissa oleskelleet, mutta kuitenkin olivat kerinneet lyhyillä käynnillään voittaa kansan luottamuksen, mitä, paha kyllä, ei voi sanoa kaikista Lapin virkamiehistä.

Kun tuttavuus oli tehty asemalla, kutsuimme me nä-



mä kaksi herraa luoksemme Annebergille; (ruunuvoudilla ei tällä kertaa ollut asioita Sodankylässä eikä hän siis tullut sinne). Pitkät illat alkoivat tuntua jotenkin yksitoikkosilta, jonka tähden oli erittäin hauskaa keskustella sivistyneiden ihmisten kanssa; (matkueen jäsenet alkoivat jo, näet, tuntea toistensa mietteet ulkopäin). Meille oli tästä illasta tavatonta nautintoa. Innostunut puhe seurasi toistaan ja vähän väliä puhkesi riemumme iloiseen lauluun. Sinä yönä sattui olemaan minun vartiavuoroni; jouto-ajoilla juoksin asemalta joen yli jäätä myöten Annebergille, jossa neljännes tuntia sain ottaa osaa toisten iloon. Toverini rupesivat kuitenkin säälimään tilaani ja menivät vuorotellen vartioimaan puolestani, joten sain monta tuntia yhtämittaa olla läsnä ja nauttia tuota iloista, harvinaista seuraa.

Monta kertaa olen jäljestäpäinkin ollut yövartiana, jolloin toverit ovat aika ajoin päästäneet minut sieltä pois, vaan ei mikään yövartio ole minusta tuntunut niin lyhyeltä kuin tämä, ei edes silloinkaan kun revontulet lakkaamatta taivaalla leimusivat, eli kun ihanina kevätöinä lintujen riemu-säveleet yhtämittaa korviini soivat tahi kun sydän-kesän majesteetillinen aurinko muutti päivän yöksi tai karkoitti pimeyden vallan pohjolan mailta.

Ikävätä oli, ett'ei professori Lemström voinut olla läsnä tuona iloisena iltana; hän olisi varmaankin enin ollut virkistyksen tarpeessa. Kovasti tehden työtä revontuli-kokeillaan Oratunturilla oli hän monta päivää peräkkänaa poissa kirkolta. Kun kokeet Oratunturilla antoivat hyviä tuloksia, päätti hän jatkaa niitä vielä korkeammilla tuntureilla Kultalan lähistössä. Vähää ennen joulua lähti hän sinne hra Granitin kanssa.

### Joulu-ajasta.

Me jotka jäimme kotiin päätimme viettää joulua miten paraiten saatoimme. Pari päivää ennen sitä kokoontuu paljon väkeä kirkonkylään, jolloin elämä näyttää sangen vilkkaalta. Joka paikassa pidetään iloa, ostetaan ja myydään,





Lautakota Sodankylän Lapista.

72. 84.



niin että syystä tätä aikaa kutsutaankin joulu-markkinoiksi. Asemalla kävi tavattoman paljon katsojia, muun muassa tuli sinne kerta yht'aikaa neljä Lappalaista omituisissa puvuissaan. Ihmetellen kauniita koneitamme kyselivät he: "No, onko rauha maassa", "no, ootko sie nähnyt keisaria", sekä "no, kuinka se mei'än piispa jaksaa". Vanhemmat Lappalaiset sinuttelivat meitä, mutta nuoremmat, joista moni osasi kirjoittaakin, käyttivät tuota kulttuurikieliä muistuttavaa puhuttelusanaa Työ eli Te. — Erinäistä huomiota Lappalaisten joukossa veti puoleensa vanha, kunnianarvoinen Jouni kauniine lapsineen sekä iloinen veitikka Ponku Matti (rikas M.), jonka tokassa oli 1000 poroa.

Jouluiltana poltettiin ensin ilotulituksia ja rakettia asemalla, suureksi huviksi lukuisalle ihmisjoukolle. Iltaa vietimme sitten joulukuusen ympärillä Moberg'in herrasväen luona, jonne olimme saaneet kutsumuksen joulupuurolle. Joululahjoja annettiin ja saatiin; niin hyvin Sodankylässä kuin kauempanakin asuvat ystävämme olivat meitä muistaneet lahjoilla, joista sydämmellisesti kiitämme heitä. Erittäinkin koskee tämä konsuli Siemssen'iä Oulussa, joka lähetti matkueelle erittäin hyviä konserviä sekä vähäisen "aliquid durius"ta. Illan kuluessa joimme maljan Kultalaan menneiden toverien menestykseksi.

Näinä aikoina saimme paljon tuttavii rahvaan joukossa. Puhellessamme näiden kanssa näimme, että väestöllä oli jotenkin hyvät henkiset lahjat. Maanala sivistystyölle oli hyvä, vaan opettajista oli puute. Monesti ennen olimme aikoneet riveta pitämään säännöllisiä esitelmii sunnuntaisin, vaan nyt me päätimme käydä tuumasta toimeen.

#### Kansantajuisista esitelmistä.

Viipyi kuitenkin joitakuuta viikkoja ennenkun pääsimme alkamaan; sillä kun propessori Lemström palasi Kultalasta, rupesimme tekemään valmistuksia hänen lähtöönsä. Muutamia hauskoja päiviä vietimme vielä yhdessä ja tuo kokenut opettaja ja ystävällinen toveri lähti So-



dankylästä Tammikuun 15 p. keskellä termiinipäivän kii-  
reistä työtä. Paitsi meitä, jotka nyt olimme heitetyt oman  
onnemme nojaan, kaipasivat häntä lukuisat ystävät, jotka  
hän ystävällisellä käytöksellään oli voittanut rahvaan jou-  
kossa.

Esitelmä-tuuma pantiin nyt toimeen. Näitä pidettiin  
Annebergin pirtissä, jonka isäntä siihen tarkoitukseen an-  
toi mielellään. Itse oli hän kirkkoväärti ja kiertävä opet-  
taja sekä luki ahkerasti sanomalehtiä, joihin välistä itsekin  
lähettti taitavasti sommiteltuja kirjoituksia. Hänen huoneis-  
saan oli myös rovasti Nyman ennen-aikaan silloisen met-  
sänhoitajan Lindström'in avulla pitänyt kouluaan.

Esitelmämme aineena oli enimmäkseen luonnontieteel-  
lisiä asioita, joita usein selitettiin kokeilla kuulijoiden näh-  
den; sen jälkeen uskonnollisia ja yhteiskunnallisia kysy-  
myksiä sekä kappaleita isänmaan historiasta. Ilahduttavaa  
oli nähdä tuvan melkein aina olevan täynnä kuulijoita, jot-  
ka vilkkaalla mieltymyksellä seurasivat esitelmän menoa.  
Kun kevätkesällä oleskeleminen pirtissä alkoi kuumuuden  
tähtien tuntua raskaalta, lakkasimme luentoja pitämästä.

Ankarat hihhulit eivät käyneet näitä esitelmiä kuun-  
telemassa; olivathan uskovaiset jo voittaneet kaikki mitä  
henkistä tarvitsivat tässä kurjassa elämässä. Myöskin  
juoniteltiin, kuten jäljestä päin saimme tietää, luentojamme  
vastaan eräällä taholla, jossa ei meitä eikä ylipäänsä mei-  
dän tointamme katseltu leppeillä silmillä. Niin oli ollut  
poro-asiainkin laita, johon me ensin olimme herättäneet har-  
rastusta ja sitten auttaneet ukkoja tekemällä sääntö-ehdoi-  
tuksia ja kirjoittamalla anomuskirjoja y. m. Sama oli nyt  
myöskin luentojen laita, joita pidettiin kapinallisina yrityk-  
sinä paikkakunnan hyvää ja tavaksi tullutta järjestystä vas-  
taan. Kaikesta, minkä matkueen jäsenet ovat nähneet, käy  
kuitenkin selväksi, että muutos parempaan päin on hyvin  
tarpeellinen erittäinkin kunnallisella alalla.



### Käynti Kittilässä.

Luonnollista on, ett'ei elomme voinut talvisaikaan saada mitään suurempaa vaihtelua. Jos luvusta heittää pois muutamia hauskoja iltamia ja nuotioretkiä, olivat viikot jokseenkin toistensa kaltaiset. Hupaisia poikkeuksia oli kuitenkin joskus, ja ensi sijassa näiden joukossa on käyntimme Kittilässä.

Kun ei enää ollut mitään suurempia tilapäisiä töitä tehtävänä ja tavalliset havainnot menivät säännöllistä kulkaunaan, päätimme hankkia vähän vaihtelua yksitoikkoiselle elämällemme. Sitä oli meillä saatavana, jos seurasimme Kittilän herrojen kutsumusta käydä heitäkin tervehtimässä. Sovitun vartioimisjärjestyksen kautta voi tämä tapahtua tuottamatta mitään häiriötä aseman töissä, sillä jokainen oli toisen puolen viikkoa vapaana niistä.

Talvitie Sodankylän ja Kittilän välillä on 9 1/2 peninkulmaa pitkä. Porolla voi helposti tuon matkan ajaa yhtä monessa tunnissa, mutta hevoskyydillä tahtoi siihen kulua kokonainen vuorokausi, osaksi tien huonouden vuoksi, osaksi sentähden että Lapin hevoset viiptyvät kernaasti 2 eli 3 tuntia peninkulmalla. Sentähden läksi mieluummin porolla ajamaan. Sodankylästä läksimme liikkeelle noin 9:n aikaan aamulla, vaihdoimme 5 peninkulmaa ajettuamme poroja Tepsan kestikievarissa, jossa konservit maistoivat erittäin hyvältä päivällistä syödessä, ja tulimme iltasella hyvissä ajoin Kittilään. Siellä ottivat meitä vastaan erinomaisella ystävyydellä tuomari Hjelt ja tohtori Jahnsson sekä heidän arvoisat rouvansa. Näissä taloissa yhtyi etelän mukavuus pohjolan vieraanvaraisuuteen, kuten norjalainen Tromholt myöhemmin lausui. Meillä oli hupi tehdä tuttavuutta useampain herrashenkilöiden kanssa; ajan vähyyden vuoksi emme kuitenkaan voineet käydä kaikkien luona. Erinäisellä ihastuksella kuuntelimme pianosoittoa. Ensi säveleet kuultuamme hypähdimme juuri kuin olisimme saaneet kipunan sähkökoneesta. Sodankyläläisten hanuri oli näet saanut meidät unhottamaan, että muitakin soittokoneita oli olemassa.



Parin erittäin hupaisen päivän jälkeen, jotka pidämme hauskimpana muistonamme olosta Lapissa, käännyimme kotiinpäin. Ajoimme tällä kertaa yöttä myöten. Revontulet loivat omituisen valonsa metsään sekä tielle ja erittäin kaunis oli taivas katsella noilla laajoilla ”aapoilla”, joissa ei puut näköalaa rajoittaneet.

Matkamiesten kertomukset kuuluivat niinkuin joku juttu satukokoelmasta ”Tuhat ja yksi yöttä” kotiinjääneiden korvissa. Eipä ihme siis, jos he ensi tilassa kiirehtivät Kittilään, jossa saivat samaa kohtelua osakseen kuin edellisetkin. Yhteinen mielipide, johon kaikki yhtyivät, oli, että mitä seura-elämään tuli, me Kittilässä kohtasimme, mitä odotimme Sodankylästä löytävämme.

#### Eräs ylioppilas-osakunnan vuosijuhla Lapissa.

Retkikunnan osanottajien joukossa oli kolme Savo-karjalaisen osakunnan jäsentä. Nämät päättivät juhlallisesti vietää osakuntansa vuosijuhlaa Helmikuun 28 päivänä Kalevalan ilmestymisen muistoksi. Muiden osakuntien juhlia oli tuskin muistettu, mutta nyt piti käydä toisin ja juhla oli vietettävä aivan kuin olisi Helsingissä oltu. Toverit saivat edustaa muita osakuntia ja yliopiston virkamiehiä niin pitkältä kuin riittivät, naiset suljettiin pois ohjelmasta (minäkätähden, taitaa olla lukijalle vaikea arvata!); ainoat kunniavieraat, jotka voivat tulla kysymykseenkään, olivat ystävämme monesti jo mainitut metsänhoitaja Nisse von Schantz ja metsäntarkastaja Moberg. Nissen hämmästys ei tainnut olla vähäinen, kun näkee eräänä päivänä kaksi frakkiin puettua herraa, valkeissa kaulahuivissa ja valkeissa hansikkaissa astuvan sisään ja juhlallisesti kutsuvan häntä läsnäolollaan kunnioittamaan Savo-karjalaisen osakunnan vuosijuhlaa, jota vietettäisiin Porvarin talossa, sekä samalla antoivat hänelle kauniin ohjelman, joka sisälsi 13 eri pykälää. Mitä Nisse ajatteli sen saattoi korkeintaan arvata, sillä ei sanaakaan lähtenyt hänen suustaan, vaan koko mies näytti suurelta kysymysmerkiltä, samalla kuin hän koetteli sopertaa jota-



kin kiitokseksi. Tuo muutoin säädyllinen ja kohtelias Nisse ei edes muistanut pyytää vieraitansa istumaan.

Kun 1 p. Maaliskuuta oli noita ankaria termiinipäiviä, emme voineet viettää juhlaa 28 p., jolloin oikeastaan olisi pitänyt, vaan sen täytyi tapahtua päivää ennen, se on 27 päivänä. Juhlapuvussa olevat vieraat astuivat marssi-sävelten soidessa juhlasaliin, joka oli parhaimmalla tavalla kaunistettu. Juhlan vietto alkoi tieteellisellä esitelmällä, sitten seurasi puhe päivän merkityksestä ja malja isänmaalle, puheita kunniavieraille ja muille osakunnille, poissa oleville naisille, yliopistolle, osakunnan inspektorille j. n. e. Kun puhevalta oli julistettu vapaaksi, pitivät vieraat monta puhetta, jotka vaihtelivat laulun kanssa. Juhla loppui aamupuolella yötä. Isännät olivat hyvin tyytyväisiä, kun eräs harmaapäinen vieras vakuutti, ett'ei hänellä vielä koskaan elämässään ollut niin lystiä kuin tänä iltana, vaikka kyllä oli monenlaisissa juhlissa ollut.

#### Vieraita.

Kevättalvella kävi luonamme vieraita, joista oli paljon hauskuutta. Ensiksi tulivat käräjien aikana virkamiehet Kittilästä kuten tavallista. Tällä kertaa oli kaikilla mukana rouvansa, joita olimme kutsuneet Sodankylässä käymään. Saimme tilaisuuden näyttää johonkin määrään kiitollisuuttamme heitä kohtaan siitä erinomaisesta vieraanvairaisuudesta, jota kotonaan Kittilässä olivat meille osoittaneet.

Senjälkeen tuli luoksemme norjalainen tiedemies tohtori Sophus Tromholt, joka oli talven oleskellut Koutokeinossa lähellä Suomen rajaa revontulia tutkimassa. Sattui niin, että kaksi meikäläistä läksivät vielä kerran ennen kelirikkoa Kittilään, missä aivan odottamatta kohtasivat Tromholt'in, joka sanoi olevansa matkalla Sodankylään.

Eräänä iltana näimme toverien ajavan täyttä kyytiä pihalle ennenkuin heitä odotimme. Heti ilmoittivat he että Sophus Tromholt oli tulossa ja hetkisen kuluttua olikin vieras perillä, eräs Lappalainen seurassaan. Keskustelum-



me koski enimmäkseen revontulia, joista herra Tromholt samoin kuin me kuten muutkin tutkijat turhaan olimme koettaneet saada valokuvaa. — Sodankylään hän oli tullut saadakseen omin silmin nähdä prof. Lemström'in koneita ja laitoksia revontulten tutkimista varten, maine niistä kun oli vihdoinkin ehtinyt hänenkin luoksensa ulkomaalaisten aikakauskirjojen kautta, sitte kun se oli kulkenut melkeen koko Euroopan läpi.

Lappalaisella, joka seurasi hra Trumholt'ia, oli merkittiset elämänvaiheet. Lars Hetta oli vielä nuorukainen, kun Laestadion oppia aljettiin saarnata Koutokeinossa. Saarnamiesten kiihoittama kansa joutui siitä rajuun uskonvimmiaan ja murhasi virkamiehensä, jotka eivät uuteen oppiin olleet taipuvaisia. Osallisena näissä väkivaltaisuuksissa tuomittiin tuo nuori lappalainen elinkautiseen vankeuteen. Vankina ollessaan hän oppi Norjan kieltä täydellisesti tuntemaan, oppi omin päinsä kirjoittamaan\*) ja käänsi suuren osan Raamattua Lapin kielelle, uuden testamentin kokonaan ja erinäisiä osia vanhasta. Moni suuriarvoinen mies rupesi nyt häntä auttamaan, niiden joukossa professori Fries Kristianiassa ja ne saivatkin aikaan, että kuningas vapautti hänet jäljellä olevasta rangaistuksesta. Tyyntyneenä uskonvimmastaan hän palasi syntymäseudulleen Koutokeinoon, jossa joutui Tromholt'in seuraan. Sodankylässä hänellä oli monta kiivasta väittelyä etevimpien hihhulien kanssa, joille hän, samoin kuin moni muukin, turhaan koetti näyttää, ettei heidän oppinsa sopinut Raamatun opin kanssa yhteen.

Kun keli huononi päivä päivältä, täytyi tohtori Tromholt'in lähteä pois toisena iltana tulonsa jälkeen. Palaus-

---

\*) Vielä nytkin vanhoillaan ollessa hän kirjoitti omalla tavallaan. Samoin kuin mekin hän alkoi kirjoittaa vasemmalta puolelta ja ylhäältä päin, vaan sitten jatkui kirjoitus alespäin taulun eli paperin vasenta reunaa myöten eikä, niinkuin meillä, oikealle yläreunaa pitkin. Alespäästyään alkoi hän taas ylhäältä ja meni alespäin. Rivit hänen kirjoituksessaan olivat siis pystysuorat, kun ne meidän tavallisessa kirjoituksessamme ovat vaakasuorat.



matkansa oli hyvin vaikea, välistä vaarallinenkin, sillä jäät olivat jo jotensakin heikkoja. Tänä vuonna tulikin kevät tavattomaan aikaseen, sillä jäät läksivät joista keskipai-koilla. Toukokuuta, kun se sitävastoin tavallisina vuosina tapahtuu kuun lopulla, välistä vasta Kesäkuussa.

### Kevät-ajasta.

Kevät on Lapissa samoin kuin muuallakin kaunein vuodenaika, mutta on kovin lyhyt, sillä se kestää ainoastaan muutamia viikkoja Toukokuun alusta Juhannukseen. Yöt ovat ihanat sekä valoisat. Kesäkuun alussa on aurinko koko vuorokauden näkyvissä. Rinnan täydeltä hengitti tuota raitista tuoksua, joka levisi läheisistä metsistä, samalla kun korva mieltymyksellä kuunteli lintujen laulua, jota kuului koko yön. Yövähdissä ollessa sai monesti nähdä ja kuulla teirin soidinta metsän laidassa ja käki kukui usein asemarakennuksilla, eikä näyttänyt ihmisiä kovin pelkäävän. Tuota rauhallisuutta, johon koko luonto näytti vaipuneen, katkasi kuitenkin usein salametsästäjien laukukset sydäntä särkevällä tavalla.

Kun yöt alkavat käydä valoisiksi, lähtevät metsästäjät iltasella metsään, jossa etsivät lukuisia metso- ja koppelo-parvia, vaikka ei teiriäkään huonona pidetä, jos eteen satuu. Kun hanki tavallisesti kannattaa miestä, pääsee ampuja helposti linnun luokse, jonka rakkaus on tehnyt sokeaksi ja kuuroksi; se ei kumminkaan herätä sääliä tunnottomassa metsämiehessä, joka armahtamatta surmaa niin paljon kuin vaan saattaa. Tätä yhtä tunnotonta kuin laitonta metsästämistä saa harjoittaa jokseenkin vapaasti, samoin kuin tuohustamista syksyllä. Laukaukset kuuluvat nimismiehen asuntoon ja tuohustamista harjoitetaan melkein hänen ikkunoidensa alla, mutta harvoin joutuvat syylliset kiinni teoistaan. Eiköhän lakia voitaisi totella yhtähyvin kuin muissa osissa Lappia, esim. Muonioissa, jossa monella tavalla ansiokas nimismies Bäcklund on saanut väestön tot-



telemaan lakia ja kunnioittamaan järjestystä tavalla, joka ansaitsee kaikkea kiitosta. —

Kesäkuun alussa aloitetaan töitä pelloilla, joilla viljellään enimmäkseen ohraa. Vähän ruista kylvetään myöskin, mutta usein panevat sen Laurin ja Pärtytylin hallat, ennenkuin se kerkiää valmistua, joka tapahtuu vasta Elokuun lopussa eli Syyskuun alussa. Maanviljelys on jotenkin alhaisella kannalla; syynä siihen on osaksi tietojen ja aseiden puute, osaksi laiskuus. Sahrojen ja kynsiauran sijaan on kuitenkin monessa paikassa tullut edullisempi kääntöaura; sillä kynnetään peltoa ainoastaan yhden kerran ennen siemenen kylvämistä maahan, joka harvoin on kerinnyt lämmitäkään talven kylmästä. Kun sitte peltoa on vähän karhittu, on kaikki työ tehty. Maanala ei ole huonoa, sillä kehnosta hoidosta huolimatta nousee sato kymmenenteen jyvään. Rovasti Porthan, joka koettaa viljellä peltojaan tavallista paremmin, sanoo välistä hyvinä vuosina saaneensa sadoksi 30:nen jyvän.

Suurena haittana viljelyksen edistymiselle on työväen puute, sillä kevät-talvella lähtee suuri osa irtaimesta väestöstä ja paljon muitakin kalastamaan Jäämeren rannalle Ruijaan (Norjaan). Osa heistä palaa takasin kevät-kesällä, mutta paljon jääpi kesäksi Ivaloon kultaa kaivamaan. Tilanomistaja voi viljellä ainoastaan sen verran maata kuin hän perheensä jäsenten avulla jaksaa kunnossa pitää.

### Kesästä.

Ihana kevät loppuu Juhannuksen aikoihin, jolloin Lapin rasisus, nuo lukemattomat sääskiparvet alkavat ilmestyä. Sääskiä on mahdoton kärsiä ja heitä vastaan ei ole muuta varmaa keinoa kuin pikiöljy, jonka käyttämiseen kuitenkin pian tottuu. Sillä voidellaan kasvot ja kädet, eikä se ole läheskään niin vastoinmielistä kuin lukija lie ne taipuisa uskomaan. Sääskien puremista nousee suuria ja kiusallisia ajoksia; hyvän keinon kirvelyn ja polton lie vittämiseksi keksimme eau de cologne'n ja amykosin ole-



van. Monesti tunsimme suurta kiitollisuutta Barnängen'in tehdasta kohtaan, jonka arvokkaista lahjoista nyt oli paljon hyvää ja hyötyä.

Juhannusyötä vietimme kokon ympärillä, jossa joukko tervatynnyreitä sekä pari vanhaa venettä saivat loppunsa. Tavaton tuli ja sysimusta savu saivat suuren väkijoukon kokon ympärille, jossa vilkas tanssi alkoi sydänyönaikana, mutta heleässä auringonpaisteessa.

Kesän kuluessa teimme retkiä läheisille tuntureille sekä Kultalaan; erittäin olivat retket Pyhätunturille hauskoja. Joka paikassa teimme valokuvia maisemista. Näillä retkillä opimme sauvomaan venettä ylös koskista ja nivoista; se on raskain ruumiillinen työ, jota tunnen. Neljännes tunnin kuluttua putoavat väsyneet kädet voimattomina alas tottumattomalta, jolla on vaikea vakavasti pidellä sauvointa heiluvassa ja hyppivässä veneessä, mikä joka hetki uhkaa kaatua tahi kääntää keulansa myötävirtaan. Harjaantuneen ja väkevän sauvojanakin täytyy vähän väliä levähtää ankarasta työstään. —

Heinäkuussa sai ruveta ampumaan vesilintuja, joita oli yltäkyllin joilla, erittäinkin Jeesiöllä. Muutaman tunnin metsästettyään oli kaatanut noin pari- kolmekymmentä lihavaa sorsaa. Myöskin maalintuja sekä jäniksiä oli Elokuussa runsaasti. Seudulla oli oivallisia lintukoiria, joiden keralla oli hauskaa metsästää; jänisjahdin laita ei ollut aivan niin hyvä, sillä koirat eivät olleet siihen tottuneet eivätkä ajaneet hyvin jänistä, jonka jäljiltä he helposti eksyivät. Metsäriistan runsaus teki kuitenkin, ett'ei koskaan tarvinnut palata tyhjänä takaisin.

Elokuussa alkaa heinän teko. Silloin on kiire aika, jolloin kaikkien, miesten, vaimojen ja lapsien täytyy tehdä työtä. Laajat monesti peninkulman pituiset niityt ovat enimmäkseen jokivarsilla, välistä monen peninkulman päässä talosta. Vuotuiset tulvat tekevät ne hyvin kasvaviksi, sillä vaikka niityt ovat täynnä isoja mättäitä, on heinän tulo sangen hyvä.

Karjanhoidolla on nykyään suuri merkitys ja se tulee



vastaisuudessa vielä tärkeämmäksi. Sodankylästä viedään vuosittain suuret määrät voita enimmäkseen Norjaan, osaksi myös Kemiin ja Tornioon. Kuljetus Pohjanlahden rannoille on mahdollinen ainoastaan etelä osasta pitäjätä; kirkonkylän sekä pohjoisempien talojen ja kylien täytyy viedä voinsa Jäämeren rannalla oleviin norjalaisiin kaupunkeihin Vesisaareen ja Alteniin. Myyjät saavat siellä välistä tavallisen hinnan, mutta useimmiten täytyy heidän tyytyä siihen mitä norjalaiset tarjoavat.

Toisenlaiseksi kävisi asian laita, jos pahimmat venekulun esteet Orakoskessa ja Porttikoskessa perattaisiin. Se olisi helposti tehty muutamalla ruutinaulalla ja koko välin Sodankylän kirkolta Kemijärvelle asti voisi tehdä isoimillakin venheillä kuljettavaksi vähillä kustannuksilla, muutamalla sadalla, korkeintaan 1000 markalla. Katsoen niitä suuria etuja, joita tuommainen työ tuottaisi kaikissa suhteissa, on tätä summaa pitäminen hyvin vähäpätöisenä hyötyyn verraten. Muun muassa tulisi sen kautta erillään oleva Lappi paljon lähemmäksi Suomea.

Niin kului kesä. Hra Sundman oli Kesäkuussa lähtenyt pois ja hänen sijaansa hra Eurén tullut; hra Granit läksi Elokuussa Kultalaan ja Syyskuun 1 p. lähtivät hrat Dahlström ja Eurén pois. Jäljellä olimme siis ainoastaan hrat Biese ja Blom sekä minä. Oudolta tuntui astua havaintuhuoneisiin, joissa uusi työjärjestys oli alkanut. Ennen oli siellä aina joku tovereista vartiana, mutta nyt ei tavallisesti ketään; siellä tuntui autiolta ja tyhjältä, kun muisteli entistä vilkasta työskentelemistä.

Hra Biese ja minä muutimme nyt pappilasta Annebergille. Sitä ennen olimme yhdessä muiden toveriemme kanssa antaneet emännällemme, rovastin rouva Porthan'ille pienen muistolahjan osoitteeksi kiitollisuudestamme ja kunnioituksestamme häntä kohtaan. —

Odotimme professori Lemström'ia sekä uusia toveritamme. Eräänä päivänä toi postimies tiedon Rovaniemeltä,



että he olivat sieltä matkustaneet eteenpäin. Hrat Biese ja Blom läksivät silloin tulevia vastaan ottamaan, minä jäin kotiin havaintoja hoitamaan. Kun palasin ilta-vartiolta, kuulin sakeassa sumussa useita laukauksia. Samalla kun odotetut toverimme tulivat, alkoi uusi aikakausi olossamme Lapissa.

17.

Elämästä Sodankylässä 1893 84 vuoden ajalla.

Oh jätettiin illalla syyskuun 17 päivänä. Jäin olo-  
me pääsivät Oulussa, joka on vaimonien koki-  
minen Sodankylän kirkko. Toini ikäänkin olin vielä  
kuului koken kukaan sekä nähti kukaan nupunnat-  
massa jokisessä nostelemaan valkeita huippuaan, jotka ta-  
jatti hypyivät eteenpäin pyrkivän veneen laitoja vasten.  
Milloin veltot milloin sukkelaan nostavat ja puottavat  
miehet pitivät rauvoimansa, silloin tällöin nojaten polvillansa  
veneen laitan vasten. Jo on yksi rauvoin katkonut ja he-  
kseen helon venhe yhässä kotti; näyttää niinkuin vintan  
joki koki veisi sen mukanaan. Vain siitä ei vatsakaan  
lajit kädet pitävät köyistä kiinni, jotka kulkevat venestä  
vantaan ja taasen kääntä venhe kookaan vintan vasten.  
Silloin kuin me tannalla katselimme tätä menettelyä,  
joka aina jokaisella kookalla koki markalla Kemijärvellä  
tänne ruksittiin, laskee kookan yhäpuolella venhe vantaan.  
Kokai miestä nousivat malle ja tulivat koki näkyyin joki-  
tormalla; ne ovat maanneen kasvien-tutkija Blom sekä as-  
sistentti Biese, jotka ovat tulleet kirkonkylästä meitä vas-  
taan ottamaan tänne Koskenmäkeen pienessä metsänsä-  
torpasta.

Kaikki tämä liikkui vielä niin elävästi mieleeni,  
kun tulvien teverimme kanssa pyrimme ylös joken myö-  
ten. Sakea sataa, jonka läpi tuskin saattoi erottaa pun-  
latvoja tannalla, oli laskeutunut joelle. Vironin kohosivat  
aivot ja asoin kirkkainä belmää valoi vesi myölänsä  
niistä. Silloin tällöin tannat iäkseenne saanut läpi heik-



#### IV.

#### Elämästä Sodankylässä 1883—84 vuoden ajalla.

Oli myöhään illalla Syyskuun 17 päivänä. Juuri olimme päässeet Orakosken sivuitse, joka on viimeinen koski ennen Sodankylän kirkkoa. Tuntui ikäänkuin olisin vielä kuullut kosken kohinaa sekä nähnyt kuohun uupumattomassa leikissä nostelevan valkeita huippujaan, jotka rajusti hyppivät eteenpäin pyrkivän veneen laitoja vasten. Milloin veltosti, milloin sukkelaan nostavat ja puottavat miehet pitkät sauvoimensa, silloin tällöin nojaten polvillaan veneen laitaa vasten. Jo on yksi sauvoim katkennut ja hetkisen heiluu venhe yhdessä kohti; näyttää niinkuin virtaava joki kohta veisi sen mukanaan. Vaan siitä ei vaaraakaan! Lujat kädet pitävät köysistä kiinni, jotka kulkevat veneestä rantaan, ja taasen kääntää venhe kokkansa virtaa vasten. Sill'aikaa kuin me rannalta katselemme tätä menettelyä, joka aina jokaisella koskella koko matkalla Kemijärveltä tänne uudistui, laskee kosken yläpuolella venhe rantaan. Kaksi miestä nousevat maalle ja tulevat kohta näkyviin jokitörmällä; ne ovat matkueen kasvien-tutkija Blom sekä assistentti Biese, jotka ovat tulleet kirkonkylästä meitä vastaan ottamaan tänne Koskenniskan pieneen metsänvahtitorppaan.

Kaikki tämä liikkuu vielä niin elävästi mielessäni, kun tulevien toveriemme kanssa pyrimme ylös jokea myöten. Sakea sumu, jonka läpi tuskin saattoi eroittaa puun latvoja rannalla, oli laskeunut joelle. Vuoroin kohosivat aivot ja isoina kirkkaina helminä valui vesi myötäänsä niistä. Silloin tällöin tunkeusi luoksemme sumun läpi heik-



koja ääniä takanamme vilahtelevista venheistä. Hetkinen vaan, ja me astumme jo Sodankylän kauvan ikävöittyä jokitörmää. Helposti käsitettävällä uteliaisuudella toivomme saada nähdä matkamme päämaalin astuvan esiin epätietoisuuden pimeydestä, vaan itsepäinen sumu sulkee kaikki tiheään huntuunsa. Me emme näe niin mitään. Vaan maltappas! Jopa tuolla ilmestyy pieni mies huopahatussa ja pitkävartississa saappaissa. Se on matkueen tähtein-tutkija Petrelius, joka juuri palasi iltavartiolta kun tervehdyslaukkauksemme pamahtivat. Lähdemmepä nyt Annebergin taloon, jossa havainnontekijät asuvat, ja eroamme täällä yöksi kunniotettavista matkakumpalceistamme, professori Lemström'iltä sekä rouvaltaan ja pikku Sigridiltä hyvästi ottaen sekä lausuen lämpimiä kiitos-sanoja hauskaista seurasta. Rouva Lemström'ille olemme vielä sitä paitse suuressa kiittolisuuden velassa siitä alttiiksiantavaisesta emäntätoimesta, jota hänen niin usein matkalla oli täytynyt osoittaa.

Matkalaukun sekä pyssynpäällyksen pois pantuamme, alamme katsella tulevaa asuntoamme. Ensin kiintyy huomiomme kahteen pieneen huoneeseen ja suoraan edessämme aukiaa iso sali, ulottuen koko rakennuksen leveydelle. Suunnattoman suuressa uunissa palaa vankka tuli; se heittää leimuavaa valoaan paljaisiin hirsiseiniin, jotka sinne tänne asetettuine poronsarvineen näyttävät miellyttävän hauskoilta. Yksinkertaisista huonekaluista sopii mainita pitkä, väritön puurenkuille asetettu pöytä; se on matkueen juhlapöytä. Sen ympärillä solmittiin täydellisesti ne veljeyssteet, joihin venheessä jo oli alku tehty. Kasvien-tutkija Blom, tuntien kertomuksen siitä pienestä sinapin siemenestä, josta kasvoi iso puu, kertoilee uskon vakuutuksella ja vilkkailla liikkeillä tosi-asioita. Niin istutaan juttelemassa kunnes pitkän matkan monet vaivat vaativat lepoa ja kohtapa makaavatkin vastatulleet makeaan uneen vaipuneina toinen vetosohvalla, toinen sen kannella, joka on asetettu tuolin ja kirjalaatikon päälle.

Seuraava päivä, jona lähemme puoliselle vähäisen ylempänä metsässä asuvan metsäntarkastaja Moberg'in



luo, on selkeä ja helteinen. Olemme vasta pysähtyneet santatörmällä, joka on peltojen yläpuolella, ja täältä on meillä kaunis näköala yli koko kylän sekä laajalti sen ympärillä olevien seutujen yli. Koko ympäristö on täynnä korkealle kohoavia mustia metsäisiä vaaroja. Etelässä näkyy Luosto ja Pyhätunturit, siintäen kaukaa pohjoisesta taasen pistää Sattasvaaran paljas vuorihuippu metsästä esille. Nämät muodostavat vakavan pohjan, jolla siellä täällä rinteillä koivisto välkky viheriässä ja punaisessa. Mutta alempana meitä auringon valaisemalla etupuolella luikertaa Kitinen mutkistellen kylän läpi. Vasemmalla jokirannalla näkyvät hajallaan toisistaan punaisiksi maalatut talot valkeine akkunautoineen, peltojen ympäröiminä, joilla sänki keltaisena päivänpaisteessa välkky. Annebergin luona, joka on viimeinen talo eteläpuolella, alkavat mättäiset niityt harmaine, kallistuneine latoineen ja ulottuvat kauas alapäin pitkin jokivartta. Jonkun satasen sylen päässä kylän alapuolella yhtyy Kitinen oikealta kädeltä tulevaan Jeesiö jokeen. Tämä välähtelee paikoittain esille jokien välissä olevan kaitasen niemekkeen takaa, jota sanotaan pappilan niemeksi. Täällä kasvaa koivikkoa ja sen partaalla on pappila, jonka pellot ulottuvat aina uudelle, pari vuosikymmeniä sitten rakennetulle kivikirkolle asti. Kirkon korkeat tapulit kuvastuvat selvään takana olevaa Pittiövaaraa vastaan ja sen valkiat seinät muodostavat iloisen vastakohdan Kirkonkankaan synkkään mäntymetsään. Tämän kuivettuneen kankaan sanotaan ennen olleen hyvän porojen syöttöpaikan, jossa lappalaiset käyttivät porojaan, kun he juhliksi kirkolle kokoontuivat. Siihen aikaan pidettiin jumalanpalvelusta, rappiolle joutuneessa, vanhanaikaisessa puukirkossa 16-vuosisadan jätteessä, jonka näemme vähäisen lähempänä rantaa. Sen rikkinäisissä, ennen aikaan lyijyllä varustetuissa ikkunoissa saa tuuli vapaasti vinkua ja muutamien vuosikymmenien kuluttua on varmaan kadonnut tämäkin tunnusmerkki viljelyksen ensimmäisestä pystyttämisestä Lapissa. Vähäsen syrjässä, pappilan ja kirkon välillä, näkyy neljä pientä veistetyistä honkapuista yksinker-



taisesti rakennettua huonetta. Ne ovat suomalaisen polaari-matkueen rakennukset. Täänlainen oli näköala, ja kauvan katselivat silmämme tätä rauhallista kuvaa erämaasta, johon tie oli asettanut majansa kaukaisen muinaisuuden valoa muistuttavan lahonneen hökkelin viereen.

Lehdet alkoivat jo lähteä puista ja tämän merkittävään oli kasvientutkijamme lähtenyt pääkaupunkiin. Päivä päivältä odotettiin Kultalasta tulevaksi insinööri Granit'ia, vaan eipä häntä kuulunut, ei näkynyt. Syyskuun loppupuolella olivat pienemmät vedet jäätyneet ja jo 30 p:nä luistelimme Petrelius ja minä yhden yön vankalla jäällä. Riihissä olivat jo varstat vajenneet ja jo oltiin Lokakuun alussa. Päivät olivat kauniit, varsinkin aamusilla auringon noustessa. Ilma oli puhdas, maa kovaksi jäätynyt ja kuuralla peitetyistä mätäistä nousi raitis tuoksu, joka juuri on semmoisena syysaamuna omituista. Koska sen lisäksi oli runsaasti metsälintuja, jäneksiä, ja — mikä tämän perän asukkaista on mitä tärkeintä — oravia, kuljeskelimme milt'ei joka päivä pyssy kädessä pitkin metsiä. Sellaisia metsästyksiä, kuin se, jonka panimme toimeen Mantovaaralle ja jolla lumottu jänis, päästyään pakoon yhdeksältä laukauskelta, vihdoin viimeinkin sai kuolemansa ison kiven alla, johon se oli paennut, tai se, jolla Moberg ampui Jussin juuri kun hän oli menemässä Pokka Ollin porstuaan, jäänevät kauvan muistiimme.

Eräänä päivänä olimme päättäneet panna metsästysetken toimeen Petäjäsaarelle, joka on puolen peninkulman matkan päässä alempana joessa. Heti päivällisen syötyä läksimme matkalle. Meitä oli neljä osanottajaa: professori Lemström, Roos, Petrelius ja minä. Virta helpoitti soutamista ja hauskat muistot lukioajoilta Porvoossa, joita saatiin kuulla, vaikuttivat että matka tuntui vielä lyhyemmältä. Kohta vierähti venheemme altaihin vesiin Petäjäsaaren oikean puolisen jokirannan välillä, jonka törmiltä pajupensaat ulottuivat pitkälle veen ylitse. Mistäkään metsästyksestä ei voinut tänä päivänä vielä tulla kysymystä, sillä nyt alkoi jo hämärtää.



Viritimme valkean niityrannalle mättäiden väliin, keitimme teevettä ja käytimme hyväksemme mitä vaan eväskorimme taisi tarjota. Ilta oli tyyni, vaan kylmä, ilmassa tuntui ikäänkuin jonkinlaisia talven enteitä ja itsekukin koitti päästä tulta niin lähelle kuin suinkin. Tähdet välkyivät peittyen toinen toisensa jälkeen hienon harmaan pilvivaipan taakse, joka taivaalle nousi. Pilvipeitos kävi yhä tiheämmäksi, muuttui vihdoin sinertävän mustaksi, ja nyt alkoivat ensimmäiset lumihöyryt isoina ja pehmeinä pudota maahan. Pian olikin koko maan pinta peittynyt pehmeään lumivaippaan, joka tasoitti niityn syvänteet, peitti kannot ja kaatuneet puut ja asettui paksuna peittona puiden painuneille oksille. Äkkiä kuulumme Jääger'in hyvin tunnettua haukuntaa. Se oli pimeydessäkin ajanut jäniksen jälkiä, ja nyt kuului haukunta milloin läheltä, milloin kaukaa metsän syvyydestä. Ei huudot eikä vihellykset voineet koiraa palauttaa, jonka tähden päätimme käyttää sotaviekkautta ja laukasimme ilmaan; kohta tämän jälkeen tulikin Jääger esille tulen luo, nähtävästi nolona kun ei nähnytään odottamaansa saalista. Tässä lienee paikallaan esittää lukijoille tuo reipas koira. Jääger oli silloin vasta vuoden vanha. Sillä oli ruskeat silmät, isot komeat korvat, pehmeä, vaaleanruskea turkki ja valkeat kypälät. Niinkuin muilla vainukoirilla oli silläkin hellä luonto, se piti paljon hyväilemisistä ja katsoi joka tapauksessa sänykyä pehmeine peitteineen paremmaksi tavallista olkityynyä. Vaan kuten jo olemme nähneet oli se metsässä kestävä ja harvinaisen reipas. Palaan kuitenkin pieneen metsästysjoukkoomme. Vielä istuimme hetkisen tulen ääressä, jonka kekäleet kävivät yhä mustemmiksi ja mustemmiksi, kunnes väsymys ja lumi pakoittivat meitä lähtemään yösuojamme, pieneen heinillä täytettyyn latoon, jossa tuoksuavalla vuoteella kohta vaivuimme makeaan uneen.

Seuraavana aamuna herätti meidät Petrelius, joka oli jo ehtinyt pestä lautasemme ja kuppimme rannalla ja nyt tarjosi meille höyryävää, kuumaa kahvia. Tätä nautittuamme läksimme metsään. Jääger oli kestävä kuni aina,



vaan syvä lumi oli suureksi haitaksi, jonkatähden meillä monta tuntia kuljettuamme ei ollut laukussa enempää kuin yksi jänis. Pari riekkoa, jotka pakenivat koivikkoon menettivät myöskin henkensä, vaan koska ei pahan ilman takia hyvästä saalista voinut olla toivoakaan, palasimme kaikki iloisella mielin ja retkeilyyn tyytyväisinä jälleen kirkonkylään. Kun astuimme sisään Annebergiin tapasimme Granit'in, joka edellisenä iltana oli tullut Kultalasta ja siis tuonut mukanaan lumen ja pakkasen. Hän oli tullut suurimman osan viidestätoista peninkulmasta jalkapattikassa ja sillä välin myöskin kulkenut Kitistä myöten, jonka hän kertoi pohjoisempana jo olevan jäässä.

Lumi oli sulanut, vesi joessa noussut, ja eräänä päivänä Lokakuussa tapahtui vähäinen jäänlähtö, joka vei siltamme muassaan. Tämän jälkeen tuli synkkä aika. Maa oli paljas, joki täynnä hyyhmää, taivas alituisesti harmaitten pilvien peitossa. Aamuvartio oli tällaiseen aikaan sekä ikävää että vaivaloista. Ulkona oli pilkkaisen pimeä, tuskinpa näki kolme askelta eteenpäin. Siellä täällä vilkui jo kylän taloissa valkea liedeltä. Jollei vanha tuttavamme Matti olisi ollut muassa olisi meillä tosiaankin ollut sangen vaikea jäisillä sauvoimilla saada venettä työnnettyksi eteenpäin jäiden läpi.

Marraskuu toi vihdoinkin talven ja samalla myöskin porot ja pulkat muassaan. Muistuu mieleeni eräs lauantai-ilta, jona postimiehen lähtö oli ensikerran porolla tapahtuva. Ilma oli käynyt hyvin kylmäksi ja sumussa, joka nousi joen ja niityn lumipeitteestä, näkyi iso kuunkaari kylän ylitse. Pilkki istui tiellä ja katseli kuuta päkallellaan. Se oli hyvin synkän näköinen ja päästi kohta hiljaisen ja valittavan äänen, johonka heti vastaus kuului muualta kylästä. Kiinni sidottuna tikapuihin seisoi poro levotonna kynsilleen nojaten, joka on varma nopeuden tunnusmerkki. Tuskin oli postimies vielä ehtinyt irroittaa hihnan ja heittäytyä pulkkaan ennenkuin poro syöksi eteen-



päin, mutkisteli hetken pihalla ja samassa myös riensi täyttä kyytiä pois tietä myöten. Säikähtyneenä kiiruhti Pilkki syrjään, heittäen soitannolliset harjoituksensa sikseen; pian oli pulkkakin hävinnyt jokitörmältä ja porokellon vieno ääni kuului vaan enää joelta päin.

Talvi oli nyt todellakin tullut. Ulkona oli kylmä ja toisinaan salissammekin, sillä iso uuni ei edes voinut antaa sille kyllin lämmintä. „Täälläpä kylmä“ sanoi eräänä päivänä emäntämme Anna Gustava, „että jäniksenkin kuu voisi kiehua“. Illat vietimme joko kotona Anneberg'issä, metsänhoitaja v. Schantz'in tai Lemström'in herrasväen luona, jotka viimeainitut asuivat hra Moberg'in talossa. Silloin juteltiin niistä uutisista, joihin kirjeemme olivat antaneet aiheutta, ja keskusteltiin niistä tiedoista, joita olimme saaneet kahden tai kolmen viikon vanhoista sanomalehdistä. Vaan usein vaikenä puhe ja jokainen kuunteli pienen harmonion säveleitä, joka hauskuudeksi oli mukaan tuotu. Tällä harmoniolla oli juhlahetkensä niissä „isoissa baaleissa“, joita „rohvessorska“ Lemström pani toimeen ja joihin koko Sodankylä, nimittäin tanssiva osa siitä, oli koontunut. Eroitus oli tuntuva, kun joskus harmonio vaihetettiin hanuriin, vaan kuitenkin solui pyöryke, hyppyyri ja „sottiisi“ hauska tahdissa, sillä aikaa kun tuolla ulkona talvi-illan revontulet vielä vilkkaammin roihusivat.

Erinomainen pohjanmaan huvitus on tähän aikaan karhunjahti. Monelta taholta kerrottiin että „mesikämmentä“ oli nähty, kun se lähti talvimajaansa, ja juuri näihin aikoihin olivat oravan ampujat nähneet yhden karhun Torvisen kylässä, kaksi peninkulmaa Rovaniemen talvitietä etelämpänä. Sotaneuvottelu pidettiin sentähden, metsästys päätettiin panna toimeen ja sovittuamme kiertäjäin kanssa lähdimme kuuden miehen matkaan. Askan kylästä otimme porot, ja nytpä huima kyyti alkoi, sillä sainpa nyt kerrankin oppia, miten porolla ajetaan. Porot olivat näin syystalvella hyvässä lihassa, vietettyään kesän metsissä, jonkatähden me kylästä pääsimme hyvällä kyydillä. Venyttyäni hihnassa pulkan perässä ensimmäisen puolen virstan, jolloin pitkät



sääreni myötänsä löivät aidanseipäitä ja kantoja vastaan, pääsin vihdoinkin pulkkaan ja nytpä härkäni alkoi huijata niin, että lunta ja jääpalasia tuiskusi korvilleni. Pulkat löivät rämisten toisiansa vastaan ja milloin olivat poron kintut ajajan sylissä, milloin työnsi häneen taasen sarvillaan takana tuleva toinen hurja. Iltapuolella päivää olimme Torvisessa, jossa viivyimme yli yön. Tästä kulki matkamme seuraavana päivänä vielä kolmen neljänneksen taipaleen sydänmaahan soiden yli ja halki tiheitten koivikkojen eräälle rämeelle, jolle pysähdyimme. Porot sidottiin lähellä olevaan pieneen kuusiviidakkoon, ja opas etunenässä läksimme nyt äänettöminä eteenpäin. Olimme pian perillä ja nyt asetuiimme puoliympyrään pesän ympärille; tämän oli „mesikämmen“ rakentanut kukkulalle kauniiden kuusien ja koivujen suojaan, luultavasti aikomuksessa saada keväällä uinailla lintujen viserrellessä. Karhua herättäksemme makeasta unestaan, lähetimme hänelle susi-hauli laukauksen tuliaisiksi. Oli kulunut joitakuita silmänräpäyksiä, ja me loimme jo toisiimme epäilystä osoittavia silmäyksiä, kun kontio hirveällä kiljunnalla syöksee ulos pesästä reijän kautta, heti katsellen ympärillensä. Mutta samassa räjähtää kuuden pyssyn laukaukset ja ikäänkuin salaman lyömänä muksahtaa ruskeankarvainen elukka maahan. Raikas hurraahuuto kohotettiin kaikumaan ja peijaiset juotiin oikealla madeiralla. Se oli neljän vuoden ikäinen naarakarhu ja ympärillä seisovat kylänmiehet lausuvat sille monta ystävällistä sanaa. „Ei sinusta nyt enää eläjätä tule“, sanoi toinen, „ethän enää hevosia peljätä“ liitti siihen toinen. Saadaksemme karhun kylään tuotiin ahkio. Poro, jonka tuli ahkiota vetää, oli kovasti peloissaan, sillä hajusta se hoksasi, että vihollisensa reessä oli.

Kaikellaista taikaa ja vanhoja tapoja noudatetaan karhunjahdissa. Niin esimerkiksi täytyy, jotta onni olisi jahdissa suotuisa, välttää jäniksen keuhkojen syömistä, sillä se vie sydämmeltä terveet lyöntinsä. Karhun päästä ja käpälistä tehdään väkevä keitos, ja sappi kuivatetaan ja säilytetään rohtoaineena käytettäväksi kaikenlaisia kipuja vastaan.



Pimeä aika alkoi lähestyä. Aurinko lähenee aina enemmän ja enemmän vaarojen lakeita etelässä, joiden taase vihdoin Joulukuun keskipaikoilla katoaa moneksi viikoksi. Käyttäen hyväkseen lyhyttä valon aikaa päivällä, noutavat miehet heiniä niityiltä taikka ovat suolla katsele-massa, eikö joku kettu olisi maistanut heidän myrkkukuppejaan. Taikka myöskin vetävät hirsii metsästä, jotka särjetään pitkiksi polttopuiksi kiukaassa käytettäväiksi. Jos tahdomme vähän tarkastella sisällistä taloudenhoitoa, niin astumme iltasella pirttiin. Kiukaassa leimuaa valkea, painaen hauskuuden leiman koko huoneelle. Seinissä palaa joitakuuta päreitä, ja „Ontuva Hannu“, vanha lappalainen, joka on jäänyt tänne asumaan, halkaisee parast'aikaa uusia tulevaan tarpeesen. Rengit vuolevat kirvesvartta taikka ovat utta rekeä tekemässä ja talontyttäret taas istuvat rukin tai kangaspuitten edessä. Usein kauniitten kaavojen mukaan kudotut huivit niinkuin myöskin lujat raanut ansaitsevat erityistä huomiota. Viheriätä väriä pidetään kauniimpana, vaan myöskin sinisestä pidetään paljon. On oimittainen tapa olemassa sinistä värjätessä, joka sanotaan „sinipytyssä“ värjäämiseksi sentähden, että väriaine pannaan joiksikin päviksi pyttyyn happanemaan.

Näin kuluu elämä hiljakseen, vaan löytyypä kuitenkin merkillisempiäkin tilaisuuksia, niinkuin käräjät, joita pidetään Joulun ja Huhtikuun alussa. Käräjät olivat meille oikeita juhlatilaisuuksia, koska näihin aikoihin aina saimme seurustella tuomarin kanssa, joka on oikein rehti mies ja teeskentelemätön, hauska toveri. Toinen keskeytys ikävyydessämme tapahtui silloin, kun voiretket Ruijaan pantiin toimeen. Yksi retkeily tehtiin juuri ennen joulua, toinen Maaliskuun alkupuolella; nämä matkat tehdään Vesisaareen taikka Alten'iin, jossa voi sitten myydään joko kauppiamiehille tai laivankatteeneille. Näihin aikoihin sattuu myöskin joskus niin, että saadaan nähdä joku ruijalainen merimies, joka heilumalla kävellen tuopi kuivatettua kalaa kylään. Sitten ostaa hän suuren joukon metsälintuja, viedäkseen ne Ruijaan. Täänlainen kauppa on varsin edul-



linen, sillä vaikka kuljetusmatka onkin pitkä, ei itse kuljetus kuitenkaan tule niin kalliiksi, koska se tapahtuu omilla poroilla.

Se asia, joka suuressa määrin pitää mielet vireillä, on uskonto. Kuni kaikki tuntevat, on laestadiolainen uskonlahko voittanut suurta alaa pohjoisissa osissa maamme; niinpä myös täällä Sodankylässäkin. Monen, joka vielä haluaisi pysyä vanhassa uskossaan, eikä luottaa niihin apostoleihin, jotka muka Pyhän hengen vaikuttamina, pitävät mukavaa elämää saarnamatkoillaan, täytyy kuitenkin sen ähdistelemisen takia, jonka alaiseksi uskovaiset ymmärtävät panna heitä, vihdoinkin liittäytyä heidän joukkoonsa. Vaan huolimatta siitäkin ollaanko „kristitty“ vai vanhauskoinen, vallitsee kansan kesken paljon taikauskosuutta. Niinpä esimerkiksi eräänä päivänä tapahtui, että muuan poika kelkkaa laskiessaan laski suoraan adventoon eikä voitu virrasta löytää, vaikka pelastusneuvoina käytettiin sauvoimia ja nikonkoukkuja. Isä kertoi silloin, kuinka hän eräänä yönä oli kuullut haltiain ja männinkäisten vallittavan jokirannalta päin ja silloin jo oli ajatellut sen onnettomuutta ennustavan.

Vaan joulun on jo lähenemässä ja pitkin joen rantoja tulee pitkiä pororaitoja, tuoden tavaraa seudun maakauppiaille. Talot siivotaan, sillä nyt odotetaan kirkkoväkeä läheltä ja kaukaa, jotka jouluaikana majailevat sukulaisten ja tuttavien luona. Toinen reki toisensa perästä ajaa pihalle, eikä ne olekaan mitään reslarekiä. Itse rekeen, joka on hyvin suuri, mahtuu koko perhe, ja vielä sen lisäksi ruoka-arkut, vieläpä suuria vaatekääryjä, tyynyjä ja peitteitäkin. Reen jalakset, jotka ovat leveät sekä usein raudoitettut, ovat tehdyt matkustuksia varten soiden yli sekä karumetsien läpi. Vaan asukkaat Sompiossa ja Keminkylässä tulevat useimmat poroilla; niin myöskin lappalaiset Könkästä, joiden pulkat tulisella vauhdilla äkkiä ilmestyivät pihalle. Nyt onkin lappalainen ottanut parhaimman härkensä, siistimmät ajoneuvonsa sekä pukeutunut parhaimpaan purka-peskiinsä, jonka alla on mitä korein kirkko-



takki, tuotu Ruijasta, sillä nyt onkin kysymyksessä näytettyä kaikessa ylellisyydessään. Tervehdittyään talonväkeä päästää hän vuotto-raipan porosta, ja käärittyään hihnan käteensä ympäri seisoo hän suksille, ja täyttä laukkaa rientää poro lappalainen jälissä jäkälämaalle.

Joulupäivänä oli meillä „tähtiherroilla“ Anneberg'issä paljon vieraita. Suurella tarkkuudella seuraavat he meidän kertomuksiamme rautateistä sekä muista kummituksista; niinpä myös Petrelius selittää monesta taivaankappaleesta. Vaan huolimatta tästä kaikesta istuu lukkari Nessman lukien vanhoista sanomalehdistä sotatapauksia Egyptissä. Lukkari Nessman on kotoisin Koivulahdelta. Nuorena on hän käynyt merellä ja hän kertoo nyt kuinka hän kerran Marseille'ssä pantiin „putkaan“ kun koitti karata laivasta ja kuinka katteini nokesi hänen nenänsä ja nimitti häntä „mustaksi badong“iksi. Sallimuksen kohtaukset ovat vihdoinkin tuoneet hänet tänne Sodankylään. Muuten on hän tunnettu hyvin viekkaaksi mieheksi. Hänen vieressään istuu Olli, eräs talonpoika kylästä ja pyytää välistä meiltä hajunestettä, koska työtöt muka tulisivat hänestä niin pitämään, että he vielä juoksisivat hänen jäljissään ikäänkuin hän ristikettu olisi. Kun sitten kestitsemään ruvettiin, kursasteli kaksi uskovaista lappalaista punssin ottamisesta, siksi kunnes lohduttivat omaatuntoaan sillä „ett'ei se ollut kuin sokerivettä.“ Suurempi oli epäily siitä, voiko omenia raakana syödä. Kun tämäkin näytti olevan mahdollista, selitti eräs seurasta vakuuttavasti: „eipä tuo kumma ollut, jos Aatami antoi Eevan viekotella itsensä syömään omenaa, koska ne tosiaankin ovat näin hyviä“.

Lapin lukemattomat joet ja purot, joiden niittyrannoilla koivikoita kasvaa, olivat vielä noin kolmeneljännestä vuosisataa sitten somana asuinpaikkana majavalle; sen osoittaa sen vanhat pesät, joita siellä, täällä vielä nytkin nähdään. Ahnas voitonpyyntö on kuitenkin tappanut tämän elukan tykkänään. Karhuja, kettuja ja saukkoja löytyy sitä vastoin suuressa määrässä. Kärppiäkin pyydetään niin sanotuissa „kärpän killereissä“, laudalla, joka on tehty kah-



desta toisiinsa määrättyssä kulmassa olevista hirsipuolis-koista. Susi ja ahma, porojen pahimmat viholliset, pysyvät jylhissä metsissä ja yksistään rutto, joka väliin raivoo porolaumoissa pakoittaa heitä lähemmäs asuttuja seutuja. Kaikesta metsästyksestä kannattaa oravainpyynti parhaiten. Kuinka tuottava tämä metsästys on, käy siitakin selville, että Sodankylän maakauppiaat joka syksynä ostavat monta kymmentä tuhatta oravannahkaa ja maksavat noin 10 kruunua „rihmasta“, jossa on 40 nahkaa. Tämä turkkieläinten paljous on suureksi osaksi syynä siihen varallisuuteen, jossa Lapinmaan asukkaat, huolimattakaan maanviljelyksen huonosta tilasta, verrannollisesti elävät.

Pohjanmaan turkkinahkojen vaihtaminen sellaisiin tuotteisiin, joista siellä on puute, niinkuin esim. jauhoihin ja suolaan, tapahtuu Rovaniemen suurilla markkinoilla joka vuonna helmikuun 27 ja 28 päivänä. Halu päästä vähän liikkumaan sekä myöskin näkemään näitä kuuluisia markkinoita, saattoi minutkin matkalle eräänä pyhäpäivänä kaksitoista peninkulmaa etelämpänä olevaan Rovaniemeen. Tultuaan Rinnemäen pitkälle mäelle, kahdeksan virstan päähän Rovaniemen kirkolta, aukiaa matkustajan eteen ylen kaunis näköala. Tuolla alhaalla, missä Ounasjoki liittyy Kemijoen vesiin, juuri napapiirillä, on kirkonkylä kauneine taloineen, laajalta tummain vuoriharjanteitten ympäröimänä, joista kumpuinen Ounasvaara on vasemmalla. Alhaalla lauttarannalla seisoo monta pitkää raitoa, täyteen lastattuina poronlihalla sekä taljoilla ja joku ahkio sen lisäksi vielä höyhensäkeilläkin. Oli kylmä, oikea Pohjolan päivä; lumi naris jalkain alla, kulkuset niin raittiisti helisivät. Turkkeihin puetuita kauppaneuhkia, talonpoikia aina Kuolajärveltä asti ja muilta kaukaisilta tienoilta lammasnahkaturkeissa, ja lappalaisia peskeissä sekä koreissa „neljäntuulen-lakeissa“ tunkeilivat kylän raitilla. Täällä oli nahkuria, satulantekijää, värjäreitä ja kultaseppää aina Tornioista, Haaparannalta, Oulusta, vieläpä Raahestakin saakka, kukin kossaan. Eräässä läheisessä talossa esittivät Westerlund'in veljekset Oulusta positiivin soidessa voimistelutemppuja



lukuisalle katsojajoukolle, joka osoitti mieltymystään omittuisilla kokkapuheillaan.

Varhain eräänä aamuna lähdin jälleen kotimatkalle. Vuorten ja kukkulain ylitse kulkee tie, osaksi seuraten niin sanottua Tiituksestietä, jonka raivaamiseen Sodankylän nimismies Titus Ekroos noin kolmekymmentä vuotta sitten hankki käskyn parooni Haartman'ilta. Se ei kuitenkaan koskaan valmistunut ja on nyt mättäisenä sekä koivu- ja pajuversojen peittämänä. Koko tämän matkan kestäessä saatoin häiriöttä kääntää kaiken huomioni Lapin kolkon luonnon ihailmiseen, sillä ei yhtäkään ihmistä näkynyt. Kerran vaan juoksi kettu yli tien metsään, johon se pysähtyi heiluttaen tuuheata häntäänsä, ja toisella kertaa taasen säpsähdin siitä, että riekko lähti lentoon lumesta juuri pulkan vierestä. Kun minä Torvisen luona jätin Luostoja Pyhätunturit syrjälle, olivat niitten syrjärinteet jo vankassa sumussa, ainoastaan korkeammat tasanteet rusottivat enää iltaruskon viimeisessä välkkeessä. Iltapuolella toi minut vireä härkäni Anneberg'iin, johon illalla palasin, nähtyäni pohjoisten tienoitten raitista kansanelämää.

Revontulet olivat väistyneet valkenevalta taivaalta, lumi oli sulanut, joki paisunut ja murtanut kahleensa, jättäen jäälohkareita jokitörmille. Nyt oli kevät tullut ja samassa myös kesä. Yö oli ikäänkuin uinaileva päivä; tuolla kiviaidan yli pellolla paistoi päivä punertavana keskiyöllä, ja vuoret ja kukkulat näkyivät siintävässä valossa. Ilma oli lauhkea ja täynnä kevättuoksua. Luonto ei levännyt enää; voimakkaasti pyrkivät sen nesteet ylöspäin. Niityllä nousivat härkki- ja vatukankukka, varsi varren vieressä heilutteli kullero isoja keltaisia päitänsä, sääsket suhisivat isoissa laumoissa ja perhoset lipoittelivat kukkasten yli. Metsässä visertelivät linnut läpi yön ja jokirannalla surisivat mehiläiset kukkivissa pajupensaissa tuoksuvin urpujen ympärillä. Unholaan on mennyt pitkä, pimeä talvi-



yö, joka raskaasti painaa mieltä, sillä nyt tunkeutuu kesävalo lämmittäväisenä jokaisen rintaan. Joka vaan on nähnyt Lapinmaan ihmeen kauniin kevät-yön, hän ymmärtää myös miten ihmiset tässä sumeassa Pohjolassa ovat voineet säilyttää reippaan iloisuutensa: yöaurinko on kultaansa vuodattanut heidän mieliinsä.

Aamu oli koittanut Syyskuun 6 p:nä. Nyt oli lähdön hetki vihdoinkin tullut. Kahden pitkän viikon aikana olivat sisäänpanemiset kestäneet, suuri paljous paperia ja heinää oli käytetty, vasaroita oli ahkerasti liikutettu ja nyt oli kaikki reilassa. Joitakuita päiviä ennen oli jo kaksi veneenlastia laskettu menemään. Havainto huoneet olivat autiona ja lautoja oli lyöty ikkunain eteen. Tyhjä pylväät, joiden päällä kaukoputkia ja maneettisia koneita äsken oli seissut, tekivät vaikutuksen vielä surullisemmaksi. Joku kirjoitus siellä täällä seinillä osoitti, että havainnontekijän tunteet joskus pitkien termiiniöiden kestäessä olivat löytäneet vastineensa ikävöidyn kullan nimessä. Annebergissä ei tyhjyys ollut vähäisempi. Se hävityksen kauhistus, jossa me täällä olimme eläneet keskellä pakkalaatikkoja, arkuja ja merkkiväriä, oli poistunut luudan ja pesurievun puhdistavasta vaikutuksesta. Kymmenkunta jäähyväiskestiä oli ohitse, ja nyt otimme varhain syksyaamuna eron ystäväistä ja tuttavista sekä hyvästä isäntäväestämme, joka aina oli osoittanut meitä kohtaan todellista ystävyyttä ja nyt kyynelsilmin lausui viimeiset jäähyväisensä.

Syksyn synkeys vallitsi koko seudulla; niitty oli nyt mättäineen keltaiseksi muuttunut ja siellä täällä näkyi vielä sumun pilvi sen ylitse. Kun lähdimme rannalta, liehuivat liinat jäähyväisiksi meille ja piff, paff pamahtivat laukaukset sakeassa ilmassa. Virran viemänä vierivät venheet ensimmäisen nivan sivutse Karisaaren kohdalla. Ne kääntyivät niemen ympäri ja tämä peitti silmiltämme sen paikan, joka kauan aikaa oli ollut kotonamme. Koskennis-



kassa oli tupa siivottu, hakoja heitetty lattialle ja juhlallinen kahvipöytä valmistettu. Vaan aika kului ja taasen astuimme venheisiin lausuttuamme viimeiset jäähyväiset ja matkalla olimme jo Orakosken alapuolella. Katselimme kaunista näköalaa, joka aukesi eteemme Porttikosken kalliuseinäin välillä yli metsäin ja vuorten, jätimme jälkeemme kuivat, kapeat salmet saarten välillä Askan luona ja päästyämme Vikevi-törmän sivutse, tulimme syvemmillä ja laajemmille vesille. Iloisina siitä, että vihdoinkin olimme päässeet matkalle, hengitimme keveämmin viime viikkojen ankaran työn jälkeen, vakuutettuina siitä, ett'ei se ensi tilassa uudistuisi. Ei siis kummakaan että jouduimme levottomiksi, kun tapasimme nimismies Åhlberg'in, joka kertoi että paras kuljetusvenheemme variationikoneitten kanssa oli töytännyt kivelle Mutkakoskessa Suvanto kylän luona ja että siltä seitsemän kaarrepuuta oli katkennut. Tultuamme Suvantoon huomasimme valitettavasti tämän ilmoituksen oikeaksi. Veneenkuljettaja, Halvarin ukko eli „Maaherra“, joksi kansa on nähnyt sopivaksi häntä nimittää mukavuutensa takia, oli „kaikella varovaisuudella“ asettanut perämieheksi 80 vuotisen kotiäijän heikoilla silmillä, ja niin lähdettiin koskea laskemaan. Soutaja, eräs kullankaivaja Lampela, joka oli paluumatkalla Kultalasta, soutaa riskisti, vesi valuu perämiehen silmistä ja krats! lyö venhe kivikallioon, kallistuu ja viskaa koko lastin koskeen; samassa näkyy kolme olentoa pitävän kiinni venheen laidasta. Tämän perän kansan käsityksen mukaan löytyy koskissa sekä „koi-ras“- että „naaraskiviä“, ja jälkimmäisiin tarttuu aina helpommin; luultavasti oli tämäkin senlainen „naaraskivi“. Tämän jälkeen kävelee aina Lampela pelästyneenä jokirantaa jokaisen kosken sivutse, oli sitten iso tai pieni, peljäten kallista henkeänsä ja vielä kalliimpaa kultapussiaan. „Maaherra“ varmaan kiroo sitä ett'ei koski vienyt perämiestä muassaan eikä lähtene enää koskeja laskemaan. Kolme pitkää päivää oli taasen kulunut, ennenkuin pääsimme jälleen Suvannolta matkalle, vaan samassa palasi iloisuus mieliimme. Juntin kanssa, joka oli yksi veneen-



kuljettajista, laskettiin leikkiä siitä, että hän pyhäiltana iloissaan oli sanonut, niinkuin sanat kuuluivat: „paljon olen maailmaa kulkenut, vaan en ole koskaan nähnyt näntimpiä likkoja kuin Suvannossa, no en silmäänikään.“ Pysyt pidettiin myös esillä metsähanhia ja muita lintuja varten, jotka joella uiskentelivat ja jotka meidät nähtyänsä pian hävisivät rannan ruovikkoon. Kun ilta alkoi pimetä, kuului metsän syvyydestä huhkapöllön käreä rääkynä. Siellä täällä laskeusi joku vuorenrinne joen tasalle ja yhdessä paikassa nähtiin pienenmoinen kalkkikaivantokin, vaan usein on vesi murtanut tiensä hietakankaitten läpi ja jyrkiltä törmiltä on aina tulvan aikana hieta vierinyt paljastamalla yhä enemmän mustia puunjuuria, jotka riippuvat ylhäältä rannalta. Jyrkässä hietatörmässä näkyy usein mustia ympyriäisiä reikiä, jotenki lähellä toisiaan; ne ovat törmäpääskysen pesiä. Vaan useimmiten kulkee joki niittymaiden halki. Viljava ruoho kasvaa aina vedenpintaan saakka, jossa myös aina on pajupensaita. Juuri paju, joka kaikkialla soilla ja purojen rannoilla kasvaa, se painaakin Lapin maisemaan alkuperäisyyden leiman.

Matkamme kulki nyt eteenpäin Luiron ja Kitisen joen ohitse, joiden kiiltävät vedet näimme puolihämärässä yhtyvän erään hyvin kauniin niemen luona, jossa kasvoi korkeita kuusia, ja nyt tulimme Kemijoen laajoille vesille. 11 p:nä Syyskuuta laskimme Kemijärven kirkonrantaan, jossa vuoret ja vaarat ylt'ympäri siintävät ja järven-selät kiertävät kauniita saaria. Samana päivänä jälkepuolisten lähdettiin Kemijärveä soutamaan. Kulkua, jota aluksi täällä runsaasti kasvava vitarikko teki vaikeaksi, jatkettiin yön kuluessa hämärässä siksi kunnes rankka sade pakoitti meidät suojaa etsimään Oilankoniemen metsässä. Viritimme tulen, jonka valo houkutteli perässäkin tulevia venheitä maalle laskemaan, ja niin kokoonnuttiin kaikki tulen ympärille kangistuneita jäseniä lämmittelemään. Viivytettiin täällä vaan pari tuntia ja aamulla, kun aurinko nousi ja sumu hävisi, eroitti jo silmämme siellä, missä selät kävivät ka-



peammaksi, kallioitten välillä Kemijärven-Luusuan\*) ko-reaksi maalatut talot.

Raskaat venheemme olivat jo ennestään varpeilla varustetut, vaan täällä täytyi niihin panna räpeet lisäksi jotta ne kestäisi kulkua niissä väkevissä koskissa, joita meidän nyt tuli laskea. Isommat melat sekä lujemmat hangat tehtiin myöskin, jotka olivat välttämättömät äkkinäisissä keikkauksissa, joilla täytyi välttää kosken kalliot ja kiviä. Ilma oli kyllä kaunis, vaan olo sekä sisällä että ulkona sangen ikävä, sillä talo, johon olimme menneet, oli siivoton ja rannalla tarttuivat meihin myötäensä mäkärät ja polttiaiset, jotka ovat kesän pahimpia kiusaajoina. Tuntui sentähden suloiselta päästessämme jälkeenuolisten matkaan.

Perämiehiksi olimme muiden muassa saaneet kaksi tämän puolen parhaimpia, nimittäin Neiti-Aapon ja hänen poikansa. Neiti-Aapo oli jo vanha ja mustille kutrillensa olivat kosken aallot jo viidenkolmatta vuoden matkoilla heitelleet hopeista kuohuansa, vaan vakavat kasvunjuonteensa sekä kirkas, terävä katseensa todistivat, että mela oli vielä varmassa kädessä. Metsäisten rantojen kautta kulki joki virtana eteenpäin, vedet ahdistuivat kaitaseen uraansa ja vesikuplat kuohuivat sen pinnalla. Kohta kuului Seitakorvan kuohu. Äkkinäinen käännös joessa vie venheen silmänräpäyksessä vaaralliselle puolelle virtaa, jossa vesi kuohuen laskeupi kallion ylitse ja muodostaa kohisevan kuulun. „Soutakaa!“ kehoittaa perämies, pureskelee tupakinpuruaan, nousee seisomaan jalat varpeita vastaan korkeammalle perässä. Putous vetää hirmuisella voimalla venheitä luokseen, ja täytyy niin paljo kuin suinkin pitää toista rantaa vastaan, jossa putous ei ole niin suuri. Eellimmäinen venhe on jo huilanut alas aika mukavasti; nuori Aapo onkin sen perämiehenä. Aivan tyyneenä pitää hän toista kättään takin taskussa, ohjaten toisella venettä. Vaan meidän venheemme siipsahtaa miltei kallioon, putoo sen jälkeen jyrkästi kuohuun hirmui-

\*) Luusuaksi sanotaan sitä paikkaa, josta joki juoksee ulos.



sella räjäyksellä, ikäänkuin laudat lähtisivät paikoiltaan, kohoo jälleen äkkiä korkeuteen ja nyt pyyhkäsee kuilun kuuhu yli koko veneen kastellen ruumiimme joka jäsenen. Seuraavana hetkenä kohisee kuilu jo kaukana venheemme takana ja me olemme putouksen alapuolella.

Alempana tyveneellä vedellä, joka loiskui viheriää rantaa vastaan, oli joitakuita harri-onkijoita. He olivat Hop-pulan talosta, joka oli saanut hoppuisen nimensä siitä, että talon rakentaminen aloitettiin heinänteon aikana ja lopetettiin ennen talven tuloa. Rutisten kiitivät venheemme alas Juukönkään kohisevia kuohuja, jotka juoksevat alhaalla olevaan pieneen Juujärveen. Vasemmalla puolella kohoaa harmaa, paljas vuori korkealle järven yli ja oikealla puolella ovat harvat talot eräällä korkealla, pitkälle esiinristävällä niemellä. Alhaalla laaksossa virtasi joki eteenpäin joskus monen sadan jalan korkuisten hietatörmäin välitse, joiden rinteillä myrskyjen kaatamia honkia lojui. Kun ilta laski hämäränsä syvälle jokilaaksolle, löysimme aina vierasvaraisen yömajan jossakin uudistalossa jokirannalla. Tämä luonto oli suurenmoinen ja kaunis, vaan se vaikutti tukahduttavasti mieleen. Koskien kohina kaikui korvissamme vielä monena päivänä; jokaisella koskella oli tarpeellista tehdä kaikenlaisia muutoksia kapineitten suhteen, ja tämä viivytti suuressa määrässä matkaa sekä teki sitä kalliimmaksi. Jokilaakso, joka jo pitkän matkan kestäessä on ollut aukea, leviää lähempänä Rovaniementä lakeaksi tasankomaaksi, täynnä kummallekin jokirannalle hyvin rakennettuja taloja. Aamulla Syyskuun 15 p:nä kuljimme komean Ounasvaaran sivuitse ja laskimme rantaan Rovaniemen lauttapaikalla.

Tästä hauskasta kylästä jatkettiin matkaa kahden päivän perästä etelään päin Kemijoen suuta kohden. Verrattuna niihin vaihtelevan kauniihin seutuihin, joista tulimme, ei tämä tarjonnut muuta omituisempaa kuin vaarallisia koskia. Kivisessä Petäjäkoskessa kuljimme laita edellä Kuolionkorvan kuohua alas, vaan pääsimme kuitenkin siitä onnellisesti. Sitten seurasi Narkauskoski, epäilemättä mahtavimpia ja kauniimpia koko matkalla. Sananlasku sanoo



siitä: Narkaus vaan kerran narahtaa. Vielä oli meillä jällellä kauhea Taivalkoski. Alaspäin pyrkivä vesi musertuu tässä kallioihin valkeaksi vaahdoksi ja putousten alapuolella leikkii aurinko vesihöyryssä vesikaaren kaikissa väreissä. Vaikka kosken raivoisuus pitäisi olla varoituksena jokaista uhkarohkeaa yritystä vastaan, on sitä kuitenkin monta kertaa laskettu. Ne monet ihmishenget, jotka tässä ovat joutuneet surman suuhun, on saanut aikaan kieltokäskyn, ja nyt täytyy venheitä vetää maitse eräasen paikkaan alempana koskessa. Pienillä silloilla, joita on tehty rannalle, seisoi miehiä suurella haavilla siikojä onkimassa, ja monasti saivat he kolme, neljä kerralla. 20 p:nä Syyskuuta tulimme aamulla kaksi viikkoa oltuamme venheissä vihdoinkin Kemijoen suuhun, ja siihen päättyikin 40 peninkulman pituinen, vaarallinen venhe-matkamme koskia myöten.

Vapaustunne valtasi riemuavat rintamme nähdessämme meren aukiavan hietatörmien takana. Saarien takana nousi höyry erästä tulilaivasta, joka kulki sivuitse, ja merenlahdella heilui muuan saariston venhe löysillä purjeilla. Ja ajatukseen ikävöidystä kodista liittyi toinen hiljaisesta elämästä Lapissa, jonka muistot kangastivat ihan kuin kalliot tyvenen veden pinnan yli meren partaalla.





Ivalojoensuu Kultalan yläpuolella.

no. 114



### Käynti Kultalassa joulun-pyhinä v. 1882.

Niiden monien kokeiden joukossa, jotka professori Lemström on suorittanut Lapin tuntureilla revontulien tutkimista varten, ovat nekin tärkeät, jotka hän teki joulunpyhinä v. 1882 Inarissa Kultalan läheisellä tunturilla Pietarlauttasoavilla\*). Tämä tunturi on noin 15 peninkulmaa suoraan pohjoiseen Sodankylän kirkolta, jolta käsin tutkimus-retki pantiin toimeen. Tieteelliset tulokset tältä retkeltä ovat jo edellä kerrotut, nyt olisi virkettävä pari sanaa itse matkasta.

Perjantaina Joulukuun 22 päivänä läksimme kirkolta. Ensimmäisen peninkulman ajaa karahutimme hevosella niinkuin muuallakin Suomessa on tapana muhkeasti könöttäen peitteiden sisässä pitkässä resla-reessä. Mutta jo Sattasten kylässä tuli ajoneuvojen muutos; siellä odotti matkureita yhdeksän poroa pulkkineen, ahkioineen. Paitsi professori Lemströmiä ja allekirjoittanutta oli mukana myöskin kullankaivaja S., Pokka Olli ja Kaapelan Matti, joilla itsekullakin oli oma toimensa matkalla. Kullankaivaja, joka monta monituista kertaa ennen oli samonnut Lapin aapoja ja tuntureita Ivalojoelle saakka hakien tuota maan kalleinta tavaraa, toimitti tällä kertaa oppaan virkaa. Pokka Olli taas, joka ennenkin oli ollut suurten herrojen parissa, tiesi ja taisi tarkoin valmistaa kaikki herkkuruu'at nuotiolla ja takka-valkiolla; hänestä siis tuli oivallinen kokki. Jos Olli

\*) Lyhykäisyyden vuoksi on samaa tunturia edellä nimitetty Pietarintunturiksi; kylän kesken sanotaan: Lautt'oivi.



oli nopsa ruu'an-keittoon, heilutti Kaapelan Matti sitä sukkelammin kirvestään, hoksasi äkkiä nuotio-pölkyiksi kelpaavan honkapuun. Ei pitkää aikaa kulunut ennenkuin hänen toimestansa tuli oli sytytetty ja talo valmis metsässä.

Kahvin keitto- ja juontiajalla sovitettiin ja sidottiin kassit ja pussit ahkioihin ja kohta oli miehetkin pulkisansa, joten läksimme piirtämään täyttä kyytiä pitkin Kitisen jäätä suoraan pohjoista kohdin. Matkalle lähtiessä ovat porot aina tuliset ja äksyt, saavat aikaan pienempiä ja suurempia kuperkeikkoja varsinkin jos on äkkinäinen ohjaamassa, mutta pian tottuvat ne kuitenkin ja juoksevat hölkkäravia — nulkkavat — pitkät matkat muitta mutkitta. Monta pientä temppea on äkkinäisellä pulkassa ajajalla opittavaa ennenkun kaikki hyvin käy. Tasaisilla matkoilla niinkuin jokijäällä ja suurilla aapoilla on hyvä tilaisuus harjaantua poroa ohjaamaan ja pulkassa pysymään, mutta korkeissa santatörmäissä on oudon sangen vaikea seurata mukana, useimmiten saapi hän huilata pulkan kupeella peskinsä liepeillä; semmoista menoa sanotaankin nahkapulkalla ajamiseksi. Tämä on kuitenkin paljoa parempi kuin jos ajopelit pettäisivät, hihna irtautuisi käsivarresta ja poro pääsisi löysämään, sillä "silloin sen näitkin". Kun siksi harjaantuu, ett'ei kovin usein tarvitse käyttää nahkapulkkaa, on porolla-ajo hyvin hauskaa matkan-tekoo. Varsinkin miellyttävä on kulku metsäteillä; samoin kuin poro voipi solahdutella komeat sarvensa ja solakan ruumiinsa jokseenkin ahtaasta kolosta, pisteleksen ja kierteleksen myöskin pulkka samoja teitä.

Hyvän tien ja kelin kestäessä matkustimme alkumatkasta aika jontuisasti pitkin Kitistä, jota Kultalaan pyrkiä saapi seurata aina 10 peninkulmaa. Kuta kau'emmaksi siirrytään Sodankylän kirkolta pohjoiseen, sitä harvemmaksi käyvät asutus ja viljellyt paikat. Jokikin kapenee kapeneemistaan ja hajautuu viimein useampiin pienempiin latvajokiin, jotka kaikki virtaavat alas Maanselän etelä-rinteiltä. Kovin pienet ja vähäiset ovat viimeiset ihmisasunnot Kitisen latvoilla Sodankylän pitäjässä, mutta tervetullut on



kuitenkin matkamiehelle tulen tuike tuollaisesta mökistä, kun ei ole vara valita; pakkanen ja pyry ulkona tekevät lämpimän ahtaassakin majassa rakkaaksi. Vähän jälkeen puolen päivän toisena matkapäivänä majauduimme Rovasen pieneen taloon, jossa lepuutimme pitemmän aikaa kuin tavallisissa syöttöpaikoissa, sillä tähän loppui asutut seudut ja ajettu tie.

Vasta illan tullen läksimme jälleen matkalle Rovasen lämpimästä pirtistä. Pitkä talotoin taival oli nyt edessämme, kokonaista viisi peninkulmaa vuoroin metsiä ja jäkäläkankaita, toisen jänkiä ja aapoja. Aivan houkkamaista olisi lähteä tuollaiselle taipaleelle yön selkään, jos yöt Lapissa todellakin olisivat niin pimeät kuin Etelä-Suomessa, mutta niin ei ole asian laita. Vaikk'ei kuu kumota eikä revontulet remota taivasla'ella, on kuitenkin joulunkin aikaan aina jonkunmoinen himmeä valo olemassa, joka muuttaa yön pimeän hämäräksi; siinä poromies hyvin voi ajaa, kun vaan muutoin tuntee kaikki matkan mutkat. Rovasen ja Kultalan välille on valtio teettänyt aika hyvän kesätien. Metsiin on hakattu auki tien suunta välin kuitenkin liian kapea, ett'ei sitä tarkoin voi erottaa. Jängät ja aavat ovat varustetut hyvillä silloilla, joten kulkija ei tarvitse rämpiä polviaan myöten suossa ja liejussa. Mutta talvella ei näistä merkeistä ole paljon apua. Lumi ja paksu kuura peittää kaikki pilkat puissa ja tien viitat aapojen laidoilla, joten on hyvin vaikea aapalta tullen löytää oikea suunta läheisestä metsästä. Tästä syystä hairahtui oppaamme monta monituista kertaa. Matkanteko kävi siten sanomattoman hitaasti, joten vasta seuraavana aamuna saavuimme Vaulojärven autiolle tuvalle, jonnekka ei lueta enempää kuin 23 virstaa Rovasesta. Tupa on myöskin valtion rakentama matkustajoiden mukavuudeksi ja näillä pitkillä talottomilla taipaleilla ovat tuollaiset rakennukset hyvin suuresta arvosta, kun vaan aina olisivat siinä kunnossa ja siivossa että niihin mielellään sisään astuisi. Kun ei isäntäväki milloinkaan ole kotona, tekee vieras minkä tahtoo huolimatta talon tavoista. Niinpä oli Vaulojärven tupa



meidän sinne tullessa huonossa reilassa; lattia oli kaikenlaisen roskan ja romun pietossa, toinen ikkuna rikki j. n. e. Puutteet korjattuamme majauduimme kuitenkin tupaan. Sellainenkin tapa kuuluu olevan talossa, että lähtijän pitää jättää ainakin sytykkeiksi riittävän määrän halkoja tulijalla, mutta kun ei kukaan tätä muistuta matkamiehelle, jääpi tämäkin hyvä apu tekemättä. Lantalainen \*) syyttää Lappalais-riepua tästä seikasta. Edellinen muka kyllä jättäisi mielellään paljonkin polttopuita, mutta apuko niistä sitten olisi, sattuisi Lappalainen käymään niin polttelisi kaikki puut — hänellä kun on aina aikaa ja huilaisi sitten tiehensä, merkkiäkään jälkeensä jättämättä. Vaulojärven tupa on hyvin sopivalle paikalle rakennettu; lähellä siinä on polttopuut, lähellä myöskin jäkälät ja paras kaikesta kirkas lähde pulppuaa myötäänsä tuvan takana.

Siinä onkin kaikki mitä matkamies välttämättömästi tarvitsee lepopaikassansa. Kotvasen aikaa levätyämme takkavalkian ääressä pirahdutimme taas hinnan seljälle ja ajoimme edelleen. Tiemme kulki nyt poikki maanselän hiehta-harjuja; niitä näillä seuduilla nimitetään Vaulokankaiksi, jonka yli Sodankylän ja Inarin välinen raja kulkee. Juuri kun olimme tulleet Inarin kirkon alueelle, näkyi kaukaa kolme lumivalkeata tunturia, joita opas ei tarkoin voinut nimitellä, arveli kuitenkin keskimmäisen olevan Pietarintunturin, joka oli matkamme päämäärä. Tässä siis olisi ollut oiva tien viitta, mutta kun tie pistihen metsään, hävisivät tunturit, a meidän täytyi tarkoin pitää huolta hakatusta suunnasta, ett'emme joutuisi väärille urille. Kuljettuamme yli Kyläjoen hairahtui vielä kerran oppaamme oikealta tolalta ja tuskaksi alkoi käydä kun olisi täytynyt jäädä yöksi metsään ainoastaan yhden peninkulman päähän Kultalasta. Matti jo tähysteli honkapuuta ja kuusikkoa, jossa nuotiolla olisimme saaneet viettää joulu-aattoa, joll'emme kahden tunnin utteran hakemisen perästä olisi löytäneet oikeata tietä.

---

\*) Lappalaiset sanovat Suomalaista "lantalaiseksi", tämä kun maata viljelee ja lantaa peltoonsa käyttää.



Tähän saakka oli Louhi Pohjan akka harvahammas koettanut eksytellä meitä teille tietämättömille; vaan kun näistä aina suoriuduimme tuon ihmeellisen taikakalun kompassin avulla, keksi akka uudet keinot, joilla pidättäisi matkuetta pääsemästä kau'emmaksi Pohjolaan. Muutamassa metsä-saarekkeessa kahen aapan välillä sytytti hän eteemme kummallisen punaisen valon, pani puut ja pensaat, porot ja pulkat, vieläpä itse ihmisenkin punaiselta hohtamaan. Kaikki oli punertavaa niin läheiset kuin etäisetkin esineet, taivaan rantaa reunusti oikea leveä purpuran karvainen nauha kulkien tunturilta tunturille. Mutta mistä tuli tämä ihmeellinen valo, joka ei varjostanut minnekkään päin; esineet loistivat ikäänkuin itsestään; olimme aivan valolähteen keskellä! Luultavasti oli tämä joku revontulten joukkoon luettava ilmiö; punaiselta hohtava valosumu joka oli laskentunut alas aivan maanpintaan saakka. Tässä valossa olisi jo ollut kyllin ihmettelemistä ja viivyketä matkamiehelle, mutta ei siinä kaikki. Tämän lisäksi loihti Pohjan akki vielä ihanat kuvat silmämme eteen. Siinä oli kaikki Pohjolan ja Etelän aarteet: metsät ja porot, kodat ja kartanot, kadut ja kaupungit, vieläpä kuvaustaiteen mestariteokset aina sen mukaan kuin itsekunkin mielenkuvitukselle paraiten soveltui. Matin silmissä näytti metsä olevan täynnä suuria peura- ja porotokkia; ajoporon sarvet näyttivät pajupensaalta, jota hän turhaan koetti kiertää. Pokka Olli taas, joka Ruijan matkoilla oli mieltynyt kauppiesten toimiin, näki nyt kauppuapoteja pitkissä riveissä toinen toistansa komeampia. Me muut saimme ihailta kaupunkien kauniita katuja, suuren suuria taloja ja palatseja, kaikenlaisia kalleuksia kuvaustaiteen alalta j. n. e. Kun tuollainen kuva kerran oli ilmaantunut, oli oikeen tuskallista ja vaikeata päästä siitä erilleen; jos silmänsä ummisti hävisi kuva, mutta kun taas avasi oli sama kummitus edessä. Sanotaan sellaisten ihmisten, jotka ovat olleet pakaseen nääntymäisillensä, nähneen kauniita unia. Kenties meillekin tuon kuvikkaan ilmiön loi väsymys ja pakkanen? Mutta luultavasti oli se vaan kuitenkin punai-



sen valon vaikutusta; sillä, merkillistä kyllä, me kaikki näimme kuvia juuri samalla aikaa tuossa edellä mainitussa metsässä. Ei vieläkään Louhi jättänyt meitä rauhaan, koetti näet kolmannella kerralla lyödä murskaksi koko retkikunnan yhdellä ainoalla iskulla. Olimme vielä aivan hurmauksissa noista ihmeellisistä kuvista, kun muutamassa tiheässä metsässä äkki arvaamatta tie teki jyrkän mutkan, ei oikeaan eikä vasempaan, vaan suoraan alas kauheaa mäkeä. Tähän saakka olimme yhtä mittaa matkanneet Pohjoisnaapaa kohden, mutta nyt näytti tie vievän suoraan maan keskipisteeseen. Edessämme oli Ivalon jokilaakso, jonka törmät paikoin ovat 3—4 sataa jalkaa korkeat. Sanomattakin arvaa lukija, että tällaista rinnettä alas kiitäessä äkkinäisen poromiehen täytyy turvautua nahkapulkkaansa. Alas kuitenkin pääsimme itsekukin omin neuvoin eikä mainittavimpia kuhuja kerinnyt tarttua. Pahemmassa kuin pulassa olisi raitomies raitoaan alaskuljettaessansa, joll'ei tätäkin varten olisi keksitty sukkela keino. Viimeisen akhion tahi kelkan perään sidotaan muuan joutilas poro, pidätysporoksi nimitetty, joksi valitaan niin jäykkä ja uppiniskainen kuin suinkin. Kun etuporo vetää ja raito kiittää alas, pinnistää pidätysporo vastaan niin paljon kuin niska ja koivet kestävät. Täten tulee raito suorana ja hyvässä järjestyksessä alas jyrkkääkin rinnettä.

Ylen mahtava ja suuremmoinen on luonto näillä seuduilla, joissa Ivalonjoki on murtanut tien itselleen halki tunturimaailman. Ankaraa ja vuosituhansia kestävä taistelua on tässä taisteltu ja yhä taistellaan; mutta turhaa se ei ole ollut, sillä tunkeumalla syvälle maaemihin saakka on Ivalo huuhtonut kultaa, tuota maan kalleinta tomua, ihmislapsille. Ja tunturit, jotka taistelussa ovat sortuneet, kohoavat nyt kahden puolen jokea korkeuteen kauheina raunioina, kehoittaen uusiin tuumiin ja taisteluihin. Melkein keskelle tätä tunturimaailmaa on valtio rakentanut kullanhuuhtomaseaman Kultalan, joka seisoo ylen ihanalla paikalla, noin sata jalkaa korkealla jokipenkereellä. Loppumatka kävi joutuisasti pitkin jokilaaksoa, kun ovelan oppaan avulla



vältimme paikat, joista lakkaamaton pauhu kohosi korviimme.

Taloon tultuamme oli tärkein tehtävämme saada lämmintä aikaan niin pian kuin suinkin, mutta turhaan koetimme kuumentaa noita kaikenmoisia tulipesiä. Päärakenus onkin aiottu kesä-asunnoksi eikä juuri joulu-vieraita varten. Kun maata pannessa kamarissa vielä oli 10:n asteen pakkanen, täytyi meidän sen vuoksi kääriytyä kaikenlaisiin turkkeihin sekä ulkonaisiin että sisällisiin. Tutustuttuamme lähemmin talon tapoihin muutimme tuparakennukseen, jossa myötäensä roiluava takkavalkia teki olomme aika hupaiseksi. Juhlat vietimme niin kuin konsanaan on tapana muuallakin Suomessa, se vaan oli eroitus, ett'emme saaneet käydä kirkossa, mutta sen sijaan nousimme tunturille, jossa raikas ja suurenmoinen luonto aina palvelee Luojaansa. Juuri joulupäivänä, jolloin ensikerran katselimme Pietarintunturia, oli metsä pukeutunut komeaan juhlapukuunsa. Ihmeellisen runsas kuura, jollaista ei muualla tapaa kun Lapissa, peitti kaikki puut ja pensaat, pienimätkin oksat ja vesat rehoittivat ikäänkuin täydessä kukoistuksessa. Aivan satumaisen ihanaksi muuttuivat esineet kun hämärän tultua noin kl. 1 i. p. sytytimme romsuvalkian, jonka ääressä kau'an aikaa ihmettelimme pimeän ja kylmän Pohjolan kalleuksia. Vasta seuraavana päivänä nousimme tunturin laelle, joka ei ole kuin 3 virstan päässä asemalta suoraan pohjoiseen, mutta nousee noin 1200 jalkaa korkeammalle Kultalan suvantoa. Mielellämme olisimme kau'anakin katsellet laajaa ja omituista näköalaa kun keran seisoiimme Pietarintunturilla, joka on luotu ikäänkuin keskuksiksi ja vartijaksi lukemattomalle tunturilaumalle, mutta ankara viima, joka aina käypi tällaisella paikalla, pakoitti meidät nopeasti työhön käsin. Jo 20 asteen pakkanen tunkeutuu tuiman tunturin la'ella vaikka minkälaisen vaatteen läpi. Kun riittävä määrä tarvispuita oli vedetty läheisestä laaksosta, pönkitettiin pylvää pystyyn, niihin sovitettiin eristäjät, joihin taas kiinnettiin pienillä piikeillä varustettu vahva kuparilanka. Pylvääät olivat niin

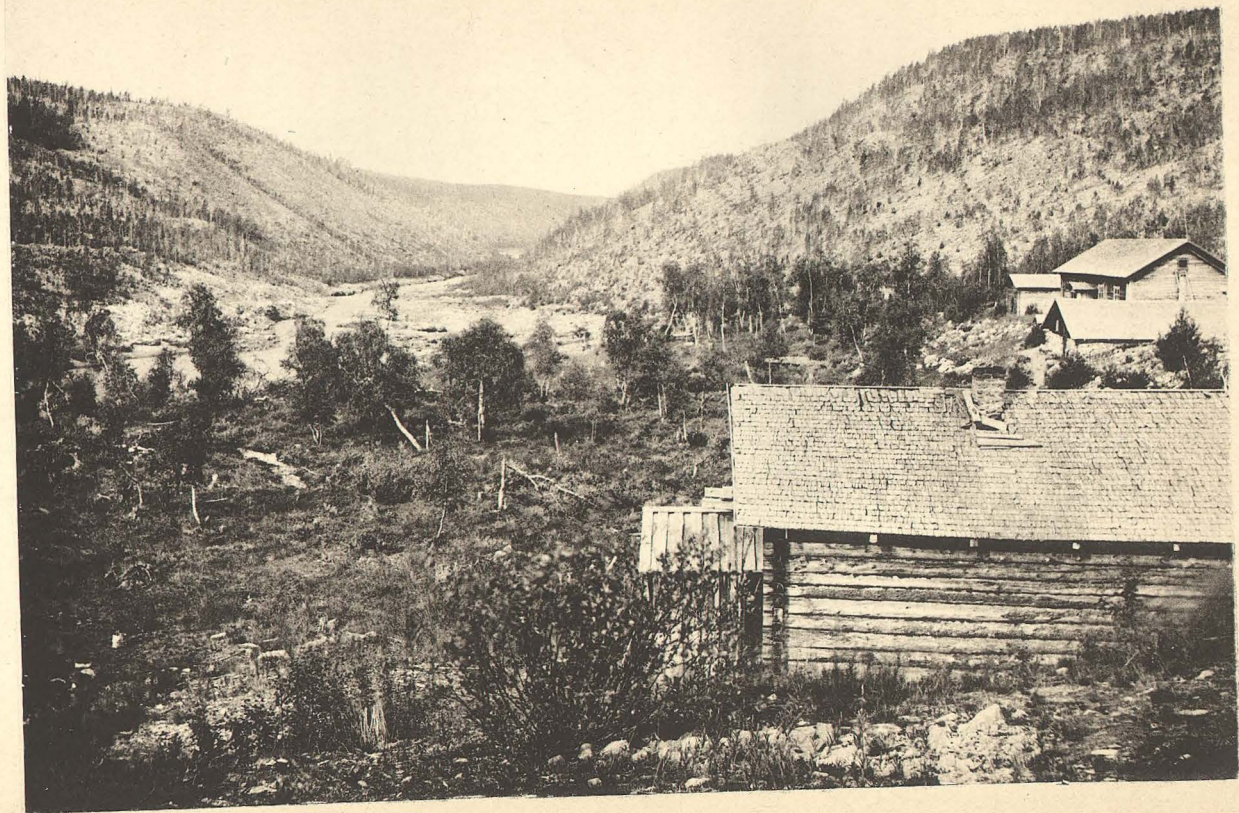


asetetut, että lanka kiertyi kierteen muotoon ja piikit tulivat noin 1 1/2 meeterin päähän toisistaan. Tästä koneesta johdettiin hieno kuparilanka alas noin 600 jalkaa alempana olevaan läheiseen laaksoon. Synkkään kuusikkoon kyhättiin havumaja, johon ilmavirran tutkimista varten tarpeelliset koneet sovitettiin. Joulukuun 29 päivänä, ollessamme taas havumajalla tutkinnoita jatkamassa, näimme Pietarintunturilta korkean valosäteen kohoavan juuri ennen mainitun koneen päältä. Säteen valoisin osa näytti olevan lähinnä maata, josta se vähitellen himmeni ylöspäin. Muita revontulimuotoja ei taivaanlaella muuta näkynyt kuin tavallinen pohjankaari, joka ei ollut minkäänlaisessa yhteydessä valosäteen kanssa. Tämä ilmiö ynnä ne tutkimukset niin hyvin ilmavirran kuin myöskin maavirran määräämistä varten näillä seuduilla, jotka professori Lemström toimitti tällä pienellä retkellä, kehoittivat häntä seuraavana vuonna jatkaamaan juuri samoilla tuntureilla onnistuneita kokeitaan revontulten selvittämiseksi. Siinä oli ensi aihe sivuaseman perustamiseen Kultalaan, jonka professori Lemström'in väsymätön toimi ja kyky saivatkin aikaan.

Hauskasti kului viikon päivät mainittuihin hommiin ja tuumiin; aamuhämärässä nousimme poroilla kuusimajalle ja tunturille, illaksi taas laskeusimme alas laaksoon takkavalkialle. Pian olimmekin jälleen kotimatalla, josta ei ole sen enempää virkkaamista. Juuri samoja jälkiä joita olimme tulleet, palasimme takasin; kaikki oli tuttua matkan varrella niin hyvin nuotio- ja syöttöpaikat metsässä kuin myöskin Kitisen törmät ja talot. Pitkätkin taipaleet sujuivat sukkelaan, kun viikon vähäiset lumet eivät kerinneet peittää pulkan jälkiä.

Muisto tästä pienestä retkestä ja sen onnistuneista kokeista, kuin myöskin ensi tutustuminen Lapin jylhään tunturiluontoon, jota juuri Ivalon jokilaakso kauneimmiten kuvaa, painui syvälle mieleen.





Kullanhuhto-asema Ivalossa.

p. 128.



## VI.

### Muutamia muistoja ja huomioita olostä Kultalassa.

Lapissa ei liene miesmuistiin ollut niin tavattoman pitkää ja lämmintä syksyä kuin vuonna 1883. Vaikka lunta satoikin jo Lokakuun 3 päivänä ja jokikin vähän jälemin sai hienon jääpeitteen, ei kestänyt kuitenkaan kauan, ennenkuin maa uudestaan oli lumetonna ja joki jäätönnä. Tämä oli suuri haitta Kultalan tutkijakunnalle, koska sen täytyi odottaa talven tuloa, voidakseen Sodankylästä lähteä määräpaikalleen. Toivo, että viimeistäänkin Lokakuun lopulla päästäisiin lähtemään, petti pahoin, sillä vasta kuu-kautta myöhemmin hartaasti odotettu talvi toden teolla tuli Sodankylään. Varmaan luulimme pian joutuvamme nyt perille. Mitään viivytyksiä ei enää voinut tulla kysymykseenkään.

Heti ryhdyttiin tarpeellisiin toimiin ja puuhiin pian tapahtuvaa muuttoa varten. Kiireellisimpiä ulko-töitä alotelemaan lähetettiin Joulukuun 11 p:nä neljä työmiestä Sodankylän asemamiehen Pokka Ollin johdolla. Koneiden ja kalujen matkakuntoon paneminen oli kuitenkin jo niin joutunut, että kylän paras raitomies, Hannu Karppinen voi jo samana päivänä 20 porolla lähteä viemään ensimmäistä kuormastoa. Meidän itsemme täytyi kuitenkin vielä odottaa osaa koneistamme ja kalustostamme, jotka vielä olivat Kemissä ja joilla sittemmin, meidän ollessamme vielä Sodankylässä, täytyi tehdä muutamia valmistavia havaintoja. Siten kului vielä viikkokausi. Joulukuun 18 p:nä lähti matkaan toinen 22 poroinen kuormasto ja seuraavana, 19:tenä iltapäivällä alkoi vihdoinkin koko retkikunta matkan-



sa. Siinä oli viisi henkeä: professori Lemström rouvineen ja tyttärineen, insinööri Granit ja minä. Meitä seurasi Kaapelan Matti, joka aina oli tutkijakunnalle kaikki kaikessa, ja Tilda-emännöitsijä.

Ristiriitaiset tunteet taistelivat rinnassamme lähtö-hetkellä, sillä me jätimme nyt paikan, joka oli tullut meille rakkaaksi uutterassa yhteistyössä ystävien ja toverien seurassa, joita — tiesimme sen liian hyvin — niin usein tulimme syvällä kaipauksella muistamaan. Mutta toiselta puolen kangasti mielessämme toivo runsaista tuloksista uudessa työpaikassamme, johon me viimein, vaikka myöhäänkin, olimme pääsevät. Kummakos siis, ett'ei monta sanaa vaihdettu hra Granit'in ja minun välilläni peninkulman pituisella taipaleella Sattasen kylään asti: kumpikin oli vaipunut omiin ajatuksiinsa.

Pianpa oltiinkin perillä kylässä, sillä matka kului nopeasti, vaikka kelikään ei ollut paraimpia edellispäiväisen kovan pyryn tähden. Täällä vartoi meitä odottamaton ilo, sillä kauppias Halonen ja Moberg'in herrasväki olivat puuhanneet kunniaksemme jäähyväiskemut Tepsan taloon. Me jouduimme hyvin hämillemme, kun astuimme hyvin valaistuun saliin ja isännät ja emännät sanoivat meitä sydämmelisesti tervetulleiksi; mielemme oli kiitollinen siitä, että saimme vielä viettää hauskan illan ystävien ja tuttavien seurassa.

Varhain seuraavana aamuna jatkettiin matkaa. Yöllä oli yhä satanut lunta ja ainoastaan hitaasti ja vaivoin pääsivät hevoset eteenpäin. Oli 1 1/2 peninkulmaa ensimmäiseen levähdyspaikkaan, Kaarekosken kylään ja sinne me saavuimme noin 3 tuntia matkattuamme. Hevosia ei ollut saatavissa; sen vuoksi tehtiin sopimus erään kylän isännän kanssa, joka lupasi viedä meidät 9 porolla aina Kultalaan asti. Sangen kauan saimme odottaa, ennenkuin kaikki oli reilassa ja jo oli pimeä, kun me lähdimme matkalle. Rouva Lemström ja pikku Sigrid koettivat nyt ensi kertaa oikein toden teolla mihin poro ja pulkka kelpaavat, ja näyttivät porotkin tietävän sen, sillä vinkuvaa kyytiä kiitivät



ne puiden ja kivien yli, kunnes päästiin joelle, jossa ne vähitellen hidastuttivat kulkuaan. Ilta oli jo tullut, kun me pääsimme metsävarrtian torpalle, jossa päätimme olla yötä. Ei pidetty nimittäin viisaana lähteä yön selkään jatkamaan matkaa vielä heikkoa joen jäätä myöden. Ystävällisesti otti meidät vastaan vaatimaton isäntäväki, joka ei kammonnut mitään vaivoja tehdessään meidän tilamme niin hauskaksi kuin suinkin mahdollista.

Sillä välin ilmestyi seikka, joka oli karkoittamaisillaan meistä kokonaan rohkeuden. Se vamma, jonka professori Lemström vähäistä ennen oli saanut porolla ajaessaan Sodankylässä, oli pulkassa välttämättömän, vaivaavan asennon tähden pahentunut tavalla, mikä antoi meille aihetta levotomuuteen. Me pelkäsimme jo, ett'ei professori Lemström voisikaan jatkaa matkaa. Selvää oli, ett'ei se ainakaan voinut tapahtua muutoin kuin reellä ja hevosella, jonka kautta matkan vaivain pitäisi tulla helpommiksi. Eräästä läheisestä talosta onnistuikin meidän saada molemmat.

Tällä neuvoin voitiinkin todella jatkaa matkaa jo seuraavana päivänä ja 3 1/2 peninkulmaa kuljettua saavuttiin Könkään taloon. Hyvä yösiija saatiin asuinhuoneessa, joka näillä seuduilla oli tavattoman suuri.

Tehdyn sopimuksen mukaan matkasi isäntä tästä edellämme 3 peninkulman pituisen taipaleen Rovasen torppaan, siten avatakseen yhä vielä ummessa olevan tien. Tästä oli jommoinenkin helpoitus; mutta porot alkoivat kuitenkin jo väsyä, kun me iltapäivällä lähestyimme Rovasta. Ne heittäytyivät tuon tuostakin pitkäkseen ja ainoastaan vaivoin ne saatiin uudestaan jaloilleen. Koska emme useista syistä tahtoneet viettää yötämme torpan tuiki ahtaassa pirtissä, lähdimme jälleen matkalle, sitte kun porojen oli annettu levähtää muntamia tunteja.

Kymmenen peninkulmaa olimme kulkeneet Sodankylästä pitkin Kitisen jokea, mutta nyt käännyttiin suoraan autioon, synkkään metsään. Siellä pysähdyttiin noin yhden tunnin matkan perästä. Pian oli nuotio valmis, jonka suojaan me oikaisimme väsyneet jäsenemme kuusenlehvä vuo-



teille. Loimotellen paloi nuotiomme, levitellen mieluisaa lämpöään lepääville. Ympärillämme kaivoivat porot lumipukuisessa metsässä, joka nuotion loisteessa näytti erittäin ihanalta, juhllalliselta maisemataululta. Kaikki oli hiljaa. Ainoastaan silloin tällöin kalahti johtoporon kello. Tuulen vieno humina honkien latvoissa tuoditti meidät pian lepoon.

Päivä ei ollut vielä kajastanut, kun me jo uudestaan lähdimme matkaan. Lauha ilma, joka oli vallinnut edellisinä päivinä, oli nyt muuttunut. Oli sievä pakkaneen, — noin 5 astetta. Porot eivät enää olleet, kuten tähän asti, unisia ja laiskoja, lumi ei enää tarttunut pulkkaan ja sen tähden toivoimmekin jo sinä päivänä, asiain ollessa näin myönteisiä, pääsevämme 4 1/2 peninkulman päässä olevaan matkamme päämäärään.

Ensi osalla tätä päivänmatkaa me kuljimme lakkaamatta ylöspäin, vaikka vastamäki ei ollut jyrkkä. Me nousimme nimittäin vähitellen Maanselän yli, jonka pohjoisella rinteellä me vähän aikaa levähdimme Vaulon ruununtuvassa. Tämä on näissä autoissa seuduissa ainoa paikka, jossa matkamies voipi saada suojaa myrskyä ja pakkasta vastaan, jos ei juuri rapeakaan. Paikalla on sitä paitsi oma merkityksensä. Vedenjakaja vastakkaisiin suuntiin, etelään ja pohjoiseen juoksevien Kitisen ja Ivalon jokien välillä, on nimittäin täällä ainoastaan viiden virstainen. Senpätähden kullanhuuhtojat, matkatessaan keväällä Kultalaan, tavallisesti vetävät venheensä Kitisestä tämän taipalen yli valtion kustannuksella teloitettua uraa myöden ja sitten jatkavat matkaansa pitkin Ivalo-jokea.

Tämän polveilevaa juoksua me emme kuitenkaan seuranneet, vaan matkamme kulki vielä 2 1/2 peninkulmaa soita ja rämeitä ja vasta neljänneksen päässä Kultalasta me laskeusimme odottamattoman suurella vaivalla tavattoman jyrkkää ja korkeaa ranta-ahdetta alas joelle. Ei viipynyt enää kauan ennenkuin jo olimme perillä. Vaikka olimme suurimmassa määrin väsyneinä vaivaloisesta matkasta, pinnistimme me, minkä voimme, silmiämme saadaksemme edes



jonkunmoisen käsityksen ympäröivästä seudusta. Vaan kaikki turhaan; oli jo 11 yöllä ja yön synkeys kietoi kaikki läpinäkymättömään verhoonsa.

Korkeiden, metsäisten rantainsa välitse, jotka toisin paikoin kohoavat aina 400 jalan korkeuteen, pyrkii Ivalojoki eteenpäin, juoksunsa ylemmällä puolella tarkasti seuraten Maanselän pohjoisvietettä. Maan mäkinen luonne osoittautuukin melkein katkeamattomassa sarjassa koskia ja könkäitä, joista useimmat tavallisina talvina eivät jäädy umpeen, — seikka, joka tosin on liikkeelle haitaksi, mutta josta kiitollinen matkamies saa nautintoa. Levoton, eteenpäin kiitävä vesivuo pyörteineen ja vaahtovaippoineen luopi eloa läheiseen seutuun ympärillä ja siten antaa sille iloisemman muodon.

Muutoin on luonto autiota ja hiljaista näissä seuduin, sen huomasimme me tarpeeksi tulomat kallammekin. Lunta oli korkeita kinoksia kaikkialla, joen jäälle, rantapenkereille oli se luonut pehmoisen vaippansa, sitä huojuu koivujen sutureissa latvoissa, valtavan komeina muodostumina sitä keinu havupuiden lehvillä. Korkealla tunturillakin, niin kau'as kuin silmä voi kantaa, kaikkialla vaan samaa näkyä: valkeita, lumivaippaisia, kupuvia huippuja. Vilkkaampaa eloa eläinmaailmassa ei voinut edes odottaakaan. Sudet, ketut, naalit ja jänikset tiesivät kyllä polkunsa metsässä yön pimeydessä, mutta päivillä tuskin näki elävää otusta. Kiiruna vaan kävi melkein joka päivä huomentervehdyksillään lähistössä.

Täällä kaukana erillään koko sivistyneestä maailmasta retkikunnallamme oli tehtävänsä täytettävä. Suurella uteliaisuudella me seuraavana aamuna tulomme jälkeen tarkastelimme ympäröivää seutua ja aseman pieniä rakennuksia, jotka olivat salvetut eräälle ranta-ahteen penkereelle. Tullevassa päärakennuksessa oli sali, kolme kamaria ja kyökki. Niitä kaikki, samoin kuin aseman muitakin huoneita, oli syksyllä vähin korjattu. Niinpä oli kahteen huoneeseen pantu lat-



tiat osaksi uudestaan; toisiin ne oli tehty sotketusta savesta. Kaikki seinät oli huolellisesti tihennetty ja tulisijojakin oli uudestaan muurattu, muutamia aivan kokonaan; tähän tarpeeseen oli täytynyt käyttää harmaakiviuluskoja. Hra Granit oli syksyllä teettänyt nämät työt ja saanut odottamattoman vähillä menoilla huoneet asumiskuntoon, niinkuin me suureksi mielihyväksemme saimme kuulla palvelijoilta, jotka jo jonkun aikaa olivat asuneet paikalla ja koettaneet tehdä meille kaikki hauskaksi. Mitään erityistä mukavuutta ei voinut tulla kysymyksenäkään. Huonekaluina oli ainoastaan muutamia tuoleja ja pöytiä.

Muutamasta, päärakennuksen lähellä olevasta aitasta oli tehty havaintopaikka. Siihen oli tarvittu uusi tulisija, uusi lattia ja useampia pienempiä korjauksia.

Vihdoin täytyy tässä mainita saunakin. Se oli saanut sijansa rantatöyräällä eikä sen tehtävä suinkaan ollut arvoton. Joka lauantai-ilta koeteltiin sen hyviä puolia ahkerasti ja se auttoi suuresti elinvoimia vireillä pysymään. Vähäinen vilustuminen, joka joskus saatiin näillä saunamatkoilla, poistui useimmiten helposti, kun nautittiin jotakin lämmittävää. Kylpy tuntui olevan ainoa keino saattamaan hikeen ja yleensä pitämään nesteitä kiertokulussa.

Jonkun matkan päässä vasemmalla oli muita rakennuksia, jälkimuistoina siitä ajasta, jolloin täällä kultaa runsaammin huuhdottiin. Ravintola, keilarata ja pienempi paviljongi todistivat, että täälläkin vähän yli kymmenkunnan vuotta sitten oli ollut hyörintää ja pyörintää.

Nyt, Joulukuun 24 p:nä, ei kuitenkaan ollut erittäin pitkiä aikoja katselemiseen ja tarkastelemiseen. Täälläkin perimmäisessä pohjolassa me aioimme juhlallisesti viettää tätä pivää ja varustelimme itseämme innolla siihen. Kaikkialla asemalla olikin eloa ja puuhaa. Vaikka olimme väsyksissä edellisen päivän vaivoista, käytimme kuitenkin jokainen kaiken kykymme valmistaaksemme kaikki niin, että ilta tulisi niin hauskaksi kuin suinkin. Huonekalut antoivat



enemmän päänvaivaa. Mutta siihenkin neuvo keksittiin. Muutamat päälletysten asetetut laatikot olivat samalla kertaa kaappina ja piironkina. Peitteeksi pantu pöytäliina antoi tälle niin helposti saadulle mutta kuitenkin täydesti tarkeitustaan vastaavalle säilytyspaikalle jonkunmoisen ulkonaisen somuudenkin.

Kaikki valmistukset joutuivat vähitellen valmiiksi. Kokonaisuudessaan näytti kaikki erittäin hauskalta, kun me kokoonnuimme kirkkaaksi valaistuun saliin yhdessä viettämään joulutiltaamme juhlallisesti koristetun kuusen ympärille. Työväkikin tuli sinne pyhävaatteissaan ja me istuimme kaikki veljellisessä sovussa kahden suuren pöydän ympärille. Keskustelu-aineena oli aivan luonnollisesti enimmäkseen koti ja rakkaat muistot sieltä. Muutamien sydämestä lähteneitten sanain johdosta juotiin kodin ja kaivatujen omaisten malja. Nyt tuli joululahjain vuoro, sillä ei niitäkään puuttunut. Enimmäkseen ne olivat uutisia kirja-kaupasta. Malja tyhjennettiin vielä väsymättömän emäntämme, rouva Lemström'in onneksi, joka alituisen huolenpitonsa kautta tiesi täyttää kaikkien tarpeet ja toiveet.

Töiden asemalla täytyi nyt joksikin aikaa jäädä tois-  
 taiseksi, sillä kaikkien voimat olivat niin uupuneet, että muutamien päivien lepo oli kovin tarpeellinen. Sitä suuremmalla innolla ryhdyttiin sitten kohta töihin ja lähes kolmen viikon aikana panimme kaiken vaivamme aseman järjestämiseen. Sillä aikaa kun professori Lemström ja minä työskentelimme koneiston reilaan panemisessa, johti hra Granit ulkotöitä. Päivän lyhyys yhdessä niiden summattomain vaikeuksien kanssa, joita sää ja toimi-ala tuotti, sai aikaan, että työ ainoastaan hitaasti edistyi. Tammikuun 14 p:nä oli kuitenkin kaksi virtailukonetta valmiina Pietarintunturin korkeimmalla laella. Samana päivänä lopetimme mekin asemalla muitten koneiden järjestämistyöt. Havaintojen teko saattoi nyt alkaa Tammik. 15 p:nä. Enää oli jäljellä ainoastaan maavirtain johdot ja vasta Helmikuun 1:stä ja 8:sta päivästä voitiin tehdä havaintoja sekä länteen että etelään menevistä virroista.



Erittäin onnellisesti oli arimpienkin koneiden kuljetus suoriutunut, vaikka se olikin ollut niin hankalaa. Melkein korvaamaton vahinko oli kuitenkin kohdannut meitä, kun ainoa muassa oleva puolipäivänkronomeeterimme oli vikautunut. Jokaista havaintoa varten täytyi sentähden laskea aika tähtikronomeeterin mukaan ja havainnot tehdä siten korjatun taskukellon mukaan.

Asema oli nyt niin muodoin valmis ja havaintojen teko täydessä käynnissä. Kaikki oli laitettu niin hyvästi ja mukavasti kuin suinkin. Kuitenkin oli pitänyt koneita asettaa kahteen erityiseen rakennukseen, joten niin sanotut termiinipäivät, 1:nen ja 15:nes joka kuussa, jolloin havaintoja tehtiin lakkaamatta koko vuorokausi umpeen, tulivat sangen rasittaviksi, olisipa kaikkien tehtävien täyttämisen niinä päivinä käynyt vallan mahdottomaksikin, jollei rouva Lemström suosiollisesti olisi ottanut osaa niihin samoin kuin vartioimiseenkin päivillä. Sillä tällaisen välttämättömän järjestyksen tähden täytyi kahden havainnontekijän yhtä aikaa olla toimessa. Samalla aikaa kun toisella oli työtä aitassa magneetisten vaihtelu-koneiden ääressä, joilla havainnot tehtiin ainoastaan joka kymmenes minuutti, oli toisella yllin kyllin tehtävää kaikkien galvanomeeterien sekä elektromeeterin tarkastamisessa. Hänen täytyi sitäpaitsi tehdä havaintoja joka viides minuutti. Työn runsaudesta huolimatta pidettiin tätä vartioimista kuitenkin yleensä parempana kuin vuoroa aitassa, sillä yöllä oli loma havaintojen välillä sangen viekas pettämään ja täytyi olla tuiki tarkka vahdissaan, ett'ei olisi sattunut nukahtamaan. Sitäpaitsi täytyi hänen myöskin pitää vaari ilmatieteellisistä havainnoista kolmesti päivässä. Vartian vaihto tapahtui enimmäkseen joka viides tunti ja jokaisen osaksi tuli niin tarkoin kuin mahdollista yhtä monta tuntia. Luonnollisesti ei termiinipäivistä juuri oikein pidetty ja tosiaankin tuntui hauskalta aina kun joku niistä oli kestäetty ja saattoi lukea päiviä eteenpäin.

Paitsi varsinaista vartioimista kotona asemalla kolme kertaa vuorokaudessa, oli meillä vielä sitäpaitsi revontul-



ten tarkastus tunturilla jokaisena kirkkaana iltana. Sinne oli kahteen paikkaan rakennettu pienempiä majoja. Ainoastaan tuiki harvoin, kun revontulet erinomaisen vahvasti loimottivat, oltiin tarkastamassa molemmista paikoista. Toinen hökkeli olikin sentähden tuiki välivarainen, kun sitä vastoin toinen — se täytyy myöntää — oli kaikin puolin mukavasti laadittu. Seininä oli niin tiheään kuini suinkin vierekkäin asetettuja aidaksia. Niiden päälle ol pingoitettu teltan kappaleita, ja lumi, jota satoi seinämille, oli apuna tekemässä ne läpitunkemattomiksi myrskytuulta vastaan, joka usein huiman rajuna riehui pitkin tuntureita. Asemalla oleva kamiini, joka oli tullut tarpeettomaksi, sitenkun uunit oli kaikkiin huoneisiin laitettu, asetettiin sitäpaitsi vahtitupaan. Myöskin telefoonijohto tuli kumpankin tupaan ja sekin muun lisäksi vielä kaksinkertaisena. Maajohtoa ei nimittäin voitu käyttää, koska silloin kaikki keskustelu kävi mahdottomaksi sentähden, että tärylevy tarttui induktioonimagneetteihin. Syynä tähän oli maavirtojen suuri voima näissä seuduissa; niin ainakin me selitimme ilmiön.

Hyvin harvoina iltoina oltiin revontulia tarkastamassa tunturilla. Sillä aikaa kun asemamies, joka melkein aina oli mukana siellä, puhaili sisällä vartiatuvassa, teki havainnontekijä ensin paljaalla silmällä, sitten spektroskopilla revontulihavaintoja ja otti huomioon mahdollisesti ilmaantuvia valo-ilmiöitä virtailukoneissa Pietarintunturin laella. Silloin tällöin pistäytyi hän tölöihin lämmittelemään kamiiniin viritetyn tulen ääressä tai nauttimaan asemamiehen keittämää teetä. Useimmiten kului vartio tänä kuniista revontulista köyhänä talvena ilman että mitään merkillisempää ilmiötä tapahtui. Toisinaan pilvet peittivät taivaan ja vinkuen myrsky kiiti huojuvien puiden latvain ohitse. Tuntuipa silloin vähän kamealta mielessä ja mielellään palasi takaisin laaksoon, josta ranta-ahdetta lähestyvälle ystävällisesti tuikkiva tuli näytti nyökkäävän: „sydämellisesti tervetullut kotiin“.

Kaikki illat eivät kuitenkaan olleet semmoisia. Joskus



loi kuu kalpean, lumoovan katseensa ympäröivään seutuun. Melkein kaikkialla taivaanrannalla näkyi lumen verhoomia tuntureita töröttävine huippuineen. Puut heittivät haaveellisia varjojaan valkealle lumivaipalle. Ja tämän lisäksi kaikkialla revontulia, jotka riehuvin äärettömästi muuttelehtelevin muodoin melkein kaikissa tavaankaaren väreissä tulipunaisesta kirkkaaseen siniviheriään leviten leimahtelivat tähtikirkkaalle taivaalle. Siinä sitä seistiin silloin verrattoman kauniin näyn hurmaamina ja tietämättä kiitivät ajatukset haaveiden maailmaan.

Mutta kuitenkin ei ollut aikaa kau'aksi viehättyä näihin ajatuksiin. Tilaisuutta täytyi käyttää tehdäkseen, jos mahdollista, määräyksiä revontulten korkeudesta eli saadaksen kahdesta eri paikasta samallahaavaa tehtyjä havaintoja valo-ilmioistä virtailukoneissa. Telefoonimerkki annettiin asemalle, ja toinen havainnontekijä lähti toiseen vahtitölliin, jonka jälkeen töitä jatkettiin myöhään yöhön. Näiden meno ja saavutetut tulokset jätän minä tässä mainitsematta, kun ne toisessa paikassa löytyvät.

Jo Tammikuun 26 p:nä retkikunnan jäsenluku oli jokikin aikaa lisääntynyt. Hra Biese oli Sodankylästä tullut tänne spektroskooppillisesti tutkimaan revontulia. Luonnollista olikin sentähden, että suurin osa revontuli-vahtivuoroista hänen Kultalassa ollessaan tuli hänen osakseen.

Sillä välin oli kaikkia, vaivalloisimpiakin keinoja käytetty osaksi menetystavan keksimiseen, jonka avulla sekä maavirran että ilman sähkövirran voima ja suunta voitaisiin määrätä, osaksi näiden suuruuksien mittaamiseen. Ne valmistavat työt, joita jo Sodankylässä oli tehty tässä tarkoituksessa, olivat nyt suureksi avuksi. Mutta työala oli aivan uusi ja sen johdosta joukko hämäriä kysymyksiä ilmestyi, joiden ratkaiseminen vaati aikaa. Oikeiden tuloksien saamiseksi tarvittiin sitäpaitsi tarkat tiedot erityisten maavirtalevyjen asennosta sekä niitten välisistä etäisyyksistä. Tämä voi tapahtua ainoastaan kolmikulmion avulla.

Kulmain mittaamiset näissä perin mäkisissä seuduissa olivat uskomattoman vaikeita. Lumen paljous oli siinä erit-



täin suurena haittana. Päästäkseen vuoren huipulle täytyi useimmiten, käsiä ja jalkoja käyttäen semmoiseen tarkoitukseen sopimattomassa Lapinpuvussa peskissä, useampia tunteja ponnistaa kaikkia voimiansa. Ja kun viimein oli päästy ylös, tapahtui usein, että paikkaa oli mahdotoin käyttää merkin asettamiseen, — ja työ oli ollut turha. Mutta vaikka merkki oli pystytettykin vahvassa uskossa, että se näkyy mittauspaikkoihin, kuinka usein tapahtuikaan, että toivomme oli kerrassaan pettynyt.

Me emme olleet valmistautuneet tällaisiin töihin. Koneet, joita meillä oli käytettävänä, olivat kovin puutteellisia ja minun täytyy tunnustaa, ettei kellenkään ollut juuri erinomaista taitoa eikä kokemustakaan näissä töissä. Lähes kaksi viikkoa me käytimme kaikki voimamme tähän, mutta sittenpä olimmekin päässeet tarkoituksemme perille. Tulokset tyydyttivät meitä täydellisesti ja siitä me saimme vaivojemme korvauksen.

Tämä olikin hyvin tarpeesen, sillä kestävyys ja into olivat jo hervostumaisillaan. Tätä eivät saaneet aikaan yksistään kovat ponnistukset; suurimpana syynä oli meidän yksinäinen eroitettu asemamme. Hra Biese'n tullessa olimme jo olleet pahemmassa kuin pulassa. Silloin toi hän mukanaan sanomia, kirjeitä ja uutisia avarasta maailmasta sekä ennen kaikkea uutta luottamusta. Tällä kertaa taas tarvittiin ainoastaan vähän onnellista edistymistä ja kaikki tunsivat kestävänsä vaikka vuosikausien ponnistuksia.

Sillä välin kuin näiden töiden juoksu meni menojaan, kävi meitä tervehtimässä muu'an professori Lemström'in vanha tuttava hänen matkansa ajalta Lappiin vuonna 1871. Kun talokas Mikkola viiden peninkulman päässä olevasta Kyrön kylästä oli kuullut meidän olostamme Kultalassa, tahtoi hän nimittäin omin silmin saada nähdä meidän koneitamme, joista niin perin kummallisia huhuja liikkui. Suurimmalla innolla koetti hän käsittää meidän selityksiämme näistä kaikista hänelle oudoista esineistä eikä tyytynyt, ennenkuin sai selväksi, että jokin järjellinen syy oli



kaikkien niiden erilaisten vaikutusten perustana, joita hän näki koneiden osoittavan.

Vaikka hän olikin jo 80-vuotias, oli hän kuitenkin vielä reipas ja kokonaan antautunut vähentymättömällä innoilla maanviljelykseen, jonka ansiokkaan hoidon vuoksi Keisarillinen Suomen Talousseura olikin hänelle lahjoittanut hopeakolpakon. Mielellään hän kertoili seikkailuistaan ja huomioistaan kaikilla niillä peuranajo-retkillään, joita hän nuorempana suurella menestyksellä oli pannut toimeen ja jotka juuri Kultalan tunturien seuduilla olivat parhaiten vaivat palkinnet. Meille tuntui erittäin hauskalta tämä hänen terveisillä käyntinsä, jonka hän sittemmin vielä kahdesti uudisti.

Herra Biese'n ollessa luonamme ja sen työvoimien lisän kautta, jonka me hänessä olimme saaneet, oli hra Granit'in, jota jo kauan aikaa oli vaivannut tuiki kova hammastauti, mahdollista lähteä parannusta hakemaan. Tosin oli jo kaikkia ajateltavia keinoja käytetty, mutta menestyksettä. Ei edes konsentreerattu rikkihappo voinut vaikuttaa mitään. Sitäpaitsi arvelimme lääkärin siihen aikaan olevan Inarissa, jonne matka ei ollut pitempi kuin 8 peninkulmaa, ja kaikkien kehoituksesta päättikin hra Granit koettaa.

Helmikuun 13 p:nä hän alkoi matkan, seurassaan Kaapelan Matti, joka nyt, kuten ainakin, oli aivan välttämätön. Kahden ensimmäisen peninkulman matka lähimpään lappalais-asuntoon täytyi hiihtää, sillä lunta oli niin paksulta, ett'ei poroa ja pulkkaa, jotka kyllä olivat mukana, voitu käyttää. Ei mikään jälki osoittanut suuntaa. Tie meni Kultalan ja Hammasjärven tunturien yli ja oli molemmille matkamiehillemme melkein tuntematon. Ainoastaan kerran ennen, senkin sulan maan aikana, olivat he käyneet siellä. Matti, joka yleensä ei ollut hurjan rohkea, vesittelikin jo eron hetkenä, arvellen että se ehkä oli heidän viimeinen matkansa. Meidän levottomuutemme ei kuitenkaan kestänyt kauan. Jo kolmantena päivänä palasi Matti Hammasjärveltä, johon hän oli saattanut hra Gra-



nit'ia ja jossa hän oli pyytänyt lappalaisia tulemaan asemalle. Meillä oli nimittäin suuri puute teurastusporoista.

Muutamien päivien perästä lappalaisia kävikin luonamme, mies, vaimo, poika ja tytär. Mahdotoin olisi kuvata, kuinka kaikki ne oudot esineet, joita he ensi kerran näkivät, heitä kummastuttivat, ennen kaikkea telefooni: Joulukuusen koristuksiinkin, samoin kuin kaikkeen muuhunkin loistavaan, iskivät he silmänsä haluavalla tarkkudella ja kun rouva Lemström antoi ne lahjaksi keskenkasvuiselle Lapin tyttarelle, ei äiti tiennyt, miten osoittaa kiitollisuutensa syvyyttä. Myöskin harmoonio, jonka professori Lemström oli ottanut mukaansa, sai pienessä lappalaispojassa innokkaan ihailijan ja väsymättömän kuuntelijan. Hän koeteli konetta kaikin puolin, kuunteli tarkoin ja vilkutti silmiään keksiäkseen, mistä ääni oikeastaan tuli. Kuitenkin täytyi hänen keskeyttää mieluisat ja innokkaat tutkimisensa, sillä porojen kauppa oli pian tehty. Sittemmin saimme kuulla, että pojassa heränneet soitannolliset tunteet olivat kotimatalla puhjenneet ilmi hänen omassa sepittämässään yksitoikkoisessa laulussa: „On niin hauska porolla ajaa, ajaa, ajaa —”

Hra Granit palasi pian, mutta sen sijaan hra Biese jätti meidät, lopetettuaan tuiki tärkeät magneettiset absoluuttimääräykset. Lukumäärämme kasvoi kuitenkin pian taas täydeksi, sillä hra Petrelius tuli nyt vuorostaan Kullalaan. Hänen työnään oli tehdä tarpeellisia tähtitieteellisiä paikan ja ajan määräyksiä ja hän toi sentähden mukanaan tarpeellisia koneita Sodankylästä, joita siellä sillä kertaa ei välttämättä tarvittu.

Näihin tositöihin kiintyneinä meillä tuskin oli ollut aikaa ollenkaan luoda huomiotamme pikku Sigridiin. Ja kuitenkin hänen kasvojensa juonteet pysyivät vilkkaan tyytyväisinä, selvästi ilmaisten, että suuria tuumia pyöri hänen pienessä päässänsä. Hän hämmästyttikin meitä pian kuvanäytelmällään, joka oli, — se täytyy tunnustaa — erinomaisen onnistunut. Siinä oli useampia kohtauksia joka-päiväisen elämämme tapahtumista. Niin esim. onnistunut





Palsitunturi Ivalojoen varrella.

2.138.



meinkin onnistui minun saada kone ylös, vaikka en pääsytäkään leikistä tekemättä tuttavuutta pelätyn hapon kanssa. Pian otettiin kone alas, uudestaan ylös pantavaksi.

Samaan aikaan kuin ylhäällä tunturilla tehtiin näitä töitä, joita kesti seuraavaan aamuun, teki professori Lemström kotona asemalla mittauksia, telefoonilla ilmoittaen jokaisen muutoksen koneen asennossa. Tulokset, jotka tästä saatiin, kerrotaan toisessa paikassa.

Kun tämän jälestä kalusto ja koneet olivat pantuna laatikkoihinsa, varustauduimme me lähtöön. Sitä ennen otti hra Granit valokuvia niin hyvin asemasta kuin erityisistä paikoista joella ja sen läheisyydessä.

Maaliskuun 30 p:nä lähdettiin viimeinkin matkalle. Kun olimme päässeet muutamien satain askelten päähän, tuntui kuin vastustamaton voima olisi pakoittanut meitä luomaan vielä viimeisen silmäyksen autioksi jätettyihin asuntoihimme. Jonkuumoinen tuskan, sanomattoman kaipauksen tunne kuvastui jokaisen silmissä. Me tunsimme itsensäamme, että me nyt erosimme paikasta, jota tuskin koskaan enään uudestaan näemme, mutta joka yhtä varmaan ei koskaan mene mielestämme. Sillä, miten niitä suurenarvoisia tuloksia, joita tutkijakunta sai aikaan, arvosteltaneekin, siellä, siinä Kultalassa, joka vähitellen enemmän ja enemmän jäi kadoksiin silmistämme, siellä olimme me jokainen uhranneet uutteran työmme, ei itseämme hyödyttävässä tarkoituksessa, vaan laajentaaksemme tietojamme napaseutujen fyysillisistä seikoista.



## VII.

### Metsästyksestä Lapissa.

Niillä autioilla mailla, jotka muodostavat Pohjois-Suomen, on metsästyksellä varsin suuri merkitys. Kun halla on korjannut viljamaiden sadon, tuottaa metsästyks aina niin paljon, jotta se poistaa suurimman hädän. Tahdomme tässä esittää lukijalle joitakin kuvauksia Lapinmaan metsästyksestä. Alotamme hullunkurisella karhunjahdilla, johon, useita polaarimatkueen jäseniä otti osaa.

#### Onnistumaton karhunjahti.

Karhunjahti oli niitä virkistyttäviä huvituksia, joita jo Etelä-Suomessa olimme mielissämme kuvailleet. Olimme kuitenkin luulossamme karhujen paljoudesta suuresti erehtyneet, sillä kohta tulimme huomaamaan ett'ei käynytäkään päihinsä etsiä kontiota ihan kirkonkylän lähitienoilta. Kuitenkaan ei tilaisuuksia karhunjahtiin aivan puuttunut, vaikka vuosi olikin siihen määrään epäsuotuisa, ett'ei lunta sataanut ennenkuin Lokakuun loppupuolella. Silloin karhu jo oli ehtinyt vetäytyä pesäänsä ja oli niinmuodoin vaikea löytää, eli niinkuin itse metsästäjät sanovat: karhua oli vaikea kiertää.

Että olisi yksikään kierto onnistunut, siitä emme myöskään saaneet tietoa, vaikka kyllä koetimme tiedustella.

Sen sijaan kuulimme kahdeltamieheltä, jotka olivat ko'onneet sammalia peninkulman päässä olevan Pittiövaaran luona, että siellä oli nähty selviä karhunjaljia, joina pitivät taitettuita oksia, raadeltuja sammaleita y. m. Tätä seikkaa pidettiin myös selvänä todisteena siitä että karhu aikoi rakentaa pesänsä näihin seutuihin.



Koska terveystilamme myös vaati enemmän ruumiinliikuntaa, päätimme suuren neuvottelun jälkeen lähteä mainittuun paikkaan, mahdollisesti kiertääksemme karhua, sillä sen tappamisesta ei meillä vielä tässä tilaisuudessa ollut toivoakaan.

Lokakuun 29 p:nä oli kaikki järjestetty lähtömatkalle ja koko matkue, jossa oli 6 metsästäjää, 2 sodankyläläistä miestä sekä kymmenkunta koiraa, pantiin nyt liikkeelle. Useimmilla oli omat koiransa ja kylän koirat seurasivat sen lisäksi vielä huvikseen muassa. Joitakuita heistä sanottiin oikeiksi karhu-koiriksi, jopa itse karhunkin sukuakin oleviksi ja tästä toivoimmekin suurta etua metsästyksellemme.

Talviaamu oli raitis, jos kohta ei kylmäkään, ja kävelymatka varsin hauska; k:lo 10 aikana syötiin einettä kahvin kanssa. Sen kestäessä koirat joutuivat kovaan kinaan, jota ei ollut varsin helppo lopettaa. K:lo 11 tienoilla lähestyimme Pettiövaaraa ja silloin näki nuorin seurasta sopivaksi koittaa pyssyänsä kuulalla, jota miltei kaikki muut olivat laiminlyöneet. Me muut luulimme tämän johdosta saaliin jo löytyneen, vaan saavuttuamme paikalle huomasimme erhetyksemme. Useampia kuulia erääseen mäntyyn ammuttuamme läksimme taasen liikkeelle ja tultuamme vuoren lähitienoille asetettauduttiin kaikki miehet riviin kiertääksemme ja etsiäksemme karhua.

Tuskin olivat metsästäjät astuneet 20 askelta eteenpäin, niin kuultiin jo laukaus sekä huuto: olkaa varoillanne, karhu on täällä!

Tämä tieto otettiin aluksi epäilyksellä vastaan, jopa naurullakin, vaan kovin epäiltävä koirien vonkunta saattoi pian toisiin ajatuksiin. Kaksi alkoi täyttä kyytiä seurata tätä ääntä, kaksi muuta käveli hiljaan jälestä, jotta eivät kovin hengästyisi jos tappeluun olisi ryhdyttävä ja kaksi jäi paikalleen.

Vaan ei aikaakaan niin kuuluu kolme laukausta toisensa perästä ja sitten huuto: olkaa valveilla, karhu on kääntynyt! Pian se tulee hiljakseen kahta toista vastaan, joista toinen ampui kaksi laukausta noin kuuden-



seitsemänkymmenen askeleen päästä ja toinen yhden laukauksen etäämpää; kuitenkin ei tuo näkynyt hidastuttavan kontion kulkua.

Sodankylän miesten antaman tiedon mukaan oli karhu kulkenut aivan läheltä kahta toista metsästäjää, ilman että nämät kuitenkin olivat lauaisseet, vaikka toisella heistä oli Remington kivääri, toisella taasen kaksipiippuinen Lefauchoux ja vielä revolveri sen lisäksi. Syy tähän kummalliin menettelyyn on epäselvä ja jäänee myös siksi.

Meidän retkemme oli tosiaan päättynyt hyyin surkilla tavalla! Erittäin vilkas oli keskustelu, joka syntyi, sitenkun kaikki jälleen olivat tulleet kokoon; enite ihmeissään olivat itse ampujat; kuinka oli mahdollista olla osumatta niin suureen pilkkaan kuin karhu on? Vastaus kuului niin, että etäisyys oli liian iso ja pyssyt koittamattomia. Jäljestäpäin nähtiin myös, että varustus, mitä yhteen osaan pyssyjä tuli, oli varsin huono. Kuitenkin saatiin selville että karhuun oli käynyt luoti, sillä kun jäljet löydettiin, huomattiin oikean etukäpälän jättämät verisiksi. Tämä antoi aiheita takaa ajamiseen, jonka kautta löydettiin karhun pesä. Tässä saimme tilaisuutta ihmetellä karhun rakentamis-taitoa. Päältä näytti pesä soikealta, jotenkin korkealta mättäältä, ja sisällä oli risuja asetettu kylkiluiden tahi venheen kaarrepuitten tavalla. Reikä oli mättään keskipoikoilla ja sen viereen oli ko'ottu sammalia suun täytteeksi.

Eräs seurasta työnsi lystikseen äkkiä yhden koiran, joka oli hypännyt pesän päälle, sen sisälle. Kovalla kiljunalla kiiruhti se sieltä pois, ja tämä menettely vaikutti kummallisella tavalla kaikkiin muihin. Yhtä lukuun ottamatta pelästyivät ne niin että hännät koipien välissä vetäytyivät omistajiensa suojaan eivätkä uskaltaneet erota heistä kolmea askelta kauemmas.

Seurueen täytyi nyt jakautua; toinen osa lähti kotia ja toinen jäi vielä metsään jatkamaan takaa-ajamista. Edelliset saapuivat onnellisesti kotiansa jos kohta hyvin väsyneinä, päiväänsä tyytyyisinä, sillä he olivat kuitenkin saa-



neet nähdä metsän kuninkaan kesyttömässä vapaudessaan vaikka heidän surmaamis tuumansa olikin tyhjän rau'ennut.

Muut pitkittivät takaa-ajamista ja saivat kerran vielä etäältä nähdä karhun, vaan se olikin viimeinen kerta! Vaikka sitä ajettiin jäljestä monta kertaa, kaksi tahi kolme päivää jokaisella kerralla, jonka kestäessä karhu verisiä jälkiä jättäen kulki aina viisitoista peninkulmaa, niin ei kuitenkaan onnistunut saada sitä kiinni. Vihdoin tuli lunta ja jäljet katosivat. Myöhempänä talvella tappoivat Lappalaiset kaukana pohjoisessa Sodankylästä erään karhun, joka oli tullut etelästä päin ja jolla oli haava kápälässä; sitä luultiin yleisesti samaksi karhuksi.

Takaa-ajon kestäessä metsästäjät usein olivat yötä niinsanotulla „nuotiolla”, joka on omituista tämän perän metsäelämälle. Lukijan hyväntahtoisella suostumuksella tahdomme nyt lähemmin kuvata nuotiota.

Ensin haetaan sopiva kuivettunut honkapuu ja kaadetaan se pitkään kantoon, josta voidaan hakata hienoja puuta, kun niitä tarvitaan pölkkyjen sytyttämiseksi. Koko kantoa ei saa kuitenkaan hakata, se olisi sangen paha, yhden osan täytyy jäädä koskematta; tätä sanotaan ”Anopin sauvaksi” eli ”Äiti puolen käsivarreksi”. Hongasta sitten ”leikataan” kaksi pituista pölkkyä, että kunkin henkilön osaksi niistä, joiden piti yötä viettää nuotiolla, tuli yhden kirvesvarren pituus. Pölkyt pannaan toistensa päälle, käännettynä siten, että ovat suoraan tuulen suuntaan. Pölkkyjen väliin tukitaan päästä pienet halot (tulpuukset), jota paitse toiseen päähän asetetaan myös kaksi vielä hienompaa puuta, ollakseen jonakin nojana (naula-perkka). Kun puut on paikoilleen saatu, aletaan niitä sytyttää ennen mainituilla hienoilla haloilla. Sitä paitsi vuollaan siihen kirveellä ”kiehisiä”, jotta paremmin syttyisivät. Pölkkyjen pieniin lomiin pannaan vielä hienoja halkoja. Sytyttämisen aikana aletaan yösijaa (toitoa) valmistaa. Kuusen oksia levitetään maalle valkean ympärille ja pitkin pölkkyjä asetetaan kaksi kuusta latvoineen, estääkseen valkean leviämistä. Myös näillä puilla on oma nimityksensä (kynsi-



puut). Vielä varmemmaksi suojaksi rakennettiin kuusista aidantapainen seinä etupäässä tuulen puolelle. Tämän seinän asemesta käytetään usein erästä peitettä, joka ripustetaan seipäille.

Nyt on tarpeelliset valmistukset tehty, jotta voitaisiin levätä talvisen yön paljaan taivaan alla. Vaan yhtä tärkeätä kuin nuotion teko, on myös vanhojen mielestä se miten sinne asetutaan. Sillä jos tässä rikkoo olevia sääntöjä, on metsästys-onni menetetty. Vanhat miehet istuvat aina tuluspäässä, jolloin pirun sanotaan myöskin istuvan sillä puolella, vaikka nuotion ulkopuolella, sillä nuotiolla ei ollut hänelle sijaa. Hänellä ei ollut mitään vaaraa tulpuksen poisottamisesta, sillä vanhat miehet ottivat sen siivosti, vaan nuoret lyödä rämähyttivät, niin että piru sai sen vasten naamaansa. Metsästäjät asettautuvat muuten ikänsä jälkeen. Jos yön kuluessa tulisi nuotiolle vieraita, niin nuoret eivät saa puhua ennenkuin vanhemmat antavat siihen luvan. Jos samalla nuotiolla pitää useampia öitä viettä, niin jokaisen täytyy paikkansa pitää.

Kun olimme ottaneet huomioon kaikki nämät temput, voimme huolettomasti olla yötä nuotiolla jokainen määrättyllä paikallaan ja jättää valkean itsekseen palamaan.

Levosta ei kuitenkaan tullut niin mitään, sillä uni ei tullut tuossa uudessa "talossa" kuten ukot nuotiota usein nimittävät. Ja kun eräs vanhus huomasi, ett'ei ensikertalaista nukuttanut, alkoi hän kertoa kuinka hänen nuorena ollessaan metsällä käytiin niinkuin myös muista seikoista asukasten elämässä.

### Metsästyksestä ja porojen hoidosta.

"Minun nuorena ollessani", alkoi ukko, "oli metsän riistaa joka paikassa niin paljon, ett'ei tosikaan", vaan nyt vilja on niin loppunut ett'ei "pappa rukka" siitä enään omilleen tule. Kun lintuja pyysimme ennen pennillä ja killerillä eli loukulla, niin karttui viljaa usein niin paljon ett'emme kotia jaksaneet kantaa, vaan täytyi tehdä metsään



puista pieni rakennus, mihin riista talveksi pantiin säästöön. kunnes talven tultua sen poroilla veimme kotia. Sellainen rakennus, jota "purnuksi" sanottiin, tehtiin seuraavalla tavalla. Hakattiin eräs paksunlainen honka noin sylen pituiseen kantoon. Kannon pää halaistiin neljään osaan, joitten rakojen kautta pantiin noin puolentoista sylen pituisia orsia vaakasuoraan, niiden päiden alle pantiin tuet ja sitten sen ristikon päälle rakennettiin pienistä puista paria kynnärrää korkea nelisnurkkainen huone. Tähän tehtiin vaan yksi pieni nelikulmainen ovi, josta riista sisälle vietiin, ja ripustettiin sisälle pannuille orsille. Tuo rakennettiin sentähden niin korkealle maasta, ett'eivät ilvekset eikä muut metsän elävät pääsisi niiden kimppuun.

Syksyllä kun lumi putoaa maahan, lähdimme me aina oravoimaan ja useampana päivänä saimme kuitenkin pari "rihmaa". Vaan samalla kun oravoimme, niin tapahtuipa usein että ammuimme myös suurempiakin eläviä, sillä välistä kävi niinkin pahasti, että joku poro kaatui oravaluodin edessä, sillä noilla sydänmailla ei aina niin tarkoin tullut riistaa eroittaneeksi. Kettuja pyysimme myrkyllä, jota ostimme Ruijasta, sillä siellä saa sitä apteekista ilman lääkärin lupaa. Myöskin saukkoja pyysimme, vaan ainoastaan raudoilla. Vaan tuottavin metsänkäynti oli meillä ennen aikaan toki peura-metsästys, ja se olikin meidän paras elinkeinomme. Kotoa lähti tavan mukaan pari miestä edeltä päin metsään riistaa vuottamaan. Perästäpäin lähtivät sitten muut miehet ja jos edelliset olivat riistan vuottaneet, niin sitten ruvettiin metsään levolle. Jos saaliin arveltiin olevan jo niin lähellä, että seuraavana päivänä luultiin saatavan se kaadetuksi, niin syötiin peuran "kuista" keitetty "roppaus illallinen".

Kevät-talvella "maarian" aikaan lähdimme tuolle Saariselälle peuroja ampumaan, sillä niillä tuntureilla peurat paraiten menestyvät. Kun rupesimme lähenemään tuntureja, missä arvelimme peurojen oleskelevan, niin teimme nuotion, jossa sitten koko pyyntö-ajan vietimme. Havaittuamme "peuratokan" koetimme läheta sitä aina tuulen alapuolelta,



sillä muntoin ei pääse ampuma-matkalle, ne näet vainuavat ihmisten läsnäolon. Tällaisella retkellä viivyimme usein pari kolme viikkoa, vaan silloin olikin meillä tavallisesti noin 60 taljaa kotiin tuotavana. Nyt on sekin pyyntö jo loppunut, ett'emme enään usein käy niillä seuduin". Tämän jälkeen sytytti mies piippunsa, jolloin kysyin: "eikö sudet tee suurta vahinkoa porotokille?" Hyvät rintasavut vedettyänsä, vastasi hän: "kyllähän ne tekisivät, vaan porolla on usein nopeampi jalka kuin sudella, niin ett'ei ole laisinkaan helppo saada niitä kiinni". Tämän jälkeen kertoi hän, miten hän kerran oli nähnyt suden poroa takaa ajavan metsässä. Vaikka minun on mahdotonta kertoa puhettaan tavalla, joka täydelleen kuvaisi niitä vaikutuksia, joita asujat alituudessa yhteydessään luonnon kanssa ollessaan tuntevat, jopa siihen määrään asti että he olennoivat melkein kaikkia luonnonkappaleita, vieläpä luulevat voivansa ymmärtää niiden ajatuksiakin, niin tahdon kuitenkin parhaan muistini mukaan kertoa sanat. "Kun istuin pulkassani", sanoi hän, "ja poro hiljaa juosta nulkkasi aapalla puron rantaa pitkin, josta viimeisen saukon sain, näin poron kiitävän täyttä laukkaa aapan toisella puolen. Ymmärsin kyllä kohta, mikä oli tekeillä, sillä ei poroilla poloisilla tavallisesti ole niin kiirettä, jollei heitä ole säikäytetty. Ei voinut puun oksakaan pudotessaan saada sitä tuollaiseen vauhtiin, sillä sen liikkeistä huomasin, että sitä tosi vaara oli uhkaamassa. Samalla näenkin jo miten susi tulla viuhtoo täyttä kyytiä perässä. Onneksi oli tiellä suuri honka edessä; toivoin näet, että se armahtaisi poroa ja säikähdyttäisi sutta. Niin kävikin, sillä susi pysähtyi ja näytti hyvin mieltävän näköiseltä. Hän näkyi ajattelevan jotakin viekkautta, sillä hän huomasi kyllä, ett'ei hän takaa-ajamista pitkittämällä saavuttaisi poroa. Hongan juurella istahti hän hieman ja rukoili teeskenellyllä nöyryydellä, että joku metsän haltia säikähdyttäisi poroa kääntymään takaisin. Kai porokin lie tämän kuullut, koska se kääntyikin ja katsoi taakseen. Vaan kun se huomasi hongan olevan pitkän matkan päässä, asettui se vähän levolle, mutta läksi samassa uudes-





Sotajoen suu.

n. 144



taan juoksemaan kun huomasi minut poroineni. Ei aikaa-kaan niin jo eläin raukka seiso vavisten vieressäni. Silloin ajattelin, että kyllä on hyvä kun eläimillä on ihminen, jonka luokse voivat vetäytyä; poron säikähtynyt katse tunki sydämeeni, ja iloitsin siitä että se nyt oli hyvässä suojassa. Kauvan ei ollut sudellakaan aikaa viekkauttaan miettiä, sillä sekin huomasi minut. Oli nyt hänen vuoronsa paeta. Kohta oli se puron toisella puolella, sitten metsänreunalla, ja vihdoin näin sen vielä vilaukselta puitten väliltä tuolla vaaralla”.

Tämän jälkeen kerroin minä hänelle miten sudet Etelä-Suomessa ihmisiä ahdistelevat ja miten pidetään suuria metsästyksiä niiden tähden. Sen johdosta kertoi hän, ett'ei heidän puolen sudet olleet sellaisille herkuille tottuneet, sillä jolleivät tuoretta poron paistia saakaan, tyytyvät ne muka siihenkin, että juoksevat suu auki itää kohden, ja varsinkin jos itätuuli puhaltaa saavat he vatsansa pian täyteen. Vaan eipä niiden tappamiseenkaan varsin suuria varustuksia tarvita, sillä kun vaan saamme pari kalikkata, niin kyllä me niillä itsemme ”perjaamme”. Toisen kalikan pistämme suuhun, toisella koppaamme kuonoon, ja sillä se on tehty. Ukon näin pakistessa kului aika sangen sukkelaasti ja kun hän tämän viimeisen kertomuksensa lopetti, onnistui meidän jo päästä levolle. Aamun koittaessa keitettiin kahvia ja eineen syötyä alkoi metsästyks uudestaan. Niinkuin ukon kertomuksesta käy selville on metsästyksellä Lapin asukkailla suuri merkitys.

Oravanjahti lienee tähän aikaan kaikkein tuottavin. Hyvän koiran avulla tottunut metsämies voi ansaita 6 à 10 markkaa päivässä. Sen jälkeen seuraa lintujen pyynti. Se ei ainoastaan paranna toimeentuloa, vaan tuottaa varojakin. Isommista metsäeläimistä pyydetään kettua myrkyllä ja karhua, ahmaa sekä saukkoa kutakin omituisella tavallaan. Vaikka maanviljelystä Lapissa monasti voidaan hoidtaa suurella menestyksellä, olisi kuitenkin asukkaiden toimeentulo tuiki huono, jollei somaa sekä myöskin tuottavaa poronhoitoa olisi olemassa. Se onkin lappalaisen tärkein



sivu-elinkeino ja niillä seuduin, jossa on järjestystä sekä rauhaa, on se varsin edullinen. Muualla taasen, jossa turmiollinen porovarkaus on juurtunut, tämän elinkeinon edut ovat paljon vähenneet.

Niinkuin edellä on kerrottu vaeltavat porot usein kessällä itäisen rajain ylitse ja tapetaan siellä ilman sääliä. Ne suuret vahingot, joita monen senkautta on täytynyt kärsiä, ovat taasen vuorostaan synnyttäneet halun väärellä tavalla koittaa korvata niitä, ja niinmuodoin on syntynyt luottamattomuutta, joka on aikaansaanut välinpitämättömyyttä itse tämän elinkeinon suhteen. Olisi vähäinen asia jokaiselle talolle esim.: Sodankylässä pitää 200 à 300 poroa, jos olot olisivat varmemmat, vaan nyt on joka talolla keskimääräisesti 10 à 20 poroa. Kun keväällä 50 poroa päästetään irti, tapahtuu monasti että tuskin puolet syksyllä saadaan takaisin, ja näin ollen syntyy helposti välinpitämättömyyttä koko asiaan. Porojen hinta onkin syksyllä toista vertaa suurempi kuin keväällä.

Ainoa keino, jonka kautta asukkaat voisivat saada tämän epäkohdan parannetuksi, on se, että he itse ryhtyvät siihen ja suurten yhdistysten toimeenpanemisella koittavat varjella itseänsä vahingoilta. Tätä tarkoitusta varten perustettiin ennen mainittu poronyhdistys, ja sopii toivoa, että se tulevaisuudessa tulee olemaan hyödyllinen Sodankylän asukkaille. Muualla, missä on sellaisia yhdistyksiä perustettu, ovat ne näyttäneet tuottavan hyviä seurauksia. On jo mainittu että karjanhoito Lapissa on myöskin hyvin tuottava. Niitynhoitoa voitaisiin myöskin varmaan pitää suurella menestyksellä, eikä myöskään käy epäileminen että Lapinmaa tulevaisuudessa, sopivan maanviljelyksen, karjan- ja poronhoidon kautta voi muuttua tärkeämmäksi osaksi Suomea, vaan tähän vaaditaan, että tälle perälle omistettaisiin enemmän huolta kuin tähän saakka. Etupäässä olisi tärkeää, että asukkaat saisivat oppia paremmin maata viljelemään ja saisivat parempia kulkuneuvoja.



## VIII.

### Lyhyt selitys kuvihin.

Aivan lähellä Sodankylän polaariasemaa, samalla puolen Kitistä seisoo pitäjään *vanha kirkko*. Tämä rakennus on vanhin Herran temppeli Kemin Lapissa; se on rakennettu vuonna 1689 kuningas Kaarle XI kustannuksella ja korjattu vuonna 1772. Kirkko ei ole juuri suuren suuri, ainoastaan 20 1/2 kyynärää pitkä ja 13 1/2 kyynärää leveä; riittämätön valo tulee viidestä pienestä akkunasta. Näihin päiviin asti on rakennus hyvin säilynyt; kaikki sisuslaitokset niinkuin alttari, saarnastuoli ja pieni lehtari ovat vieläkin tallella ja hyvässä kunnossa. Vanhaa kirkkoa ei ole kuitenkaan käytetty tarkoitukseensa moneen vuoteen, sitetkun valtio rakennutti seurakunnalle uuden ja komeamman kivikirkon entisen viereen.

Sodankylän pitäjään etelärajalla noin kuusi peninkulmaa kirkolta kohoaa Pyhätunturi, jolla nimellä merkitään kokonaista tunturiryhmää Pyhäjärven ympärillä. Korkein kukkuloista on Pääpyhä, jonka laki nousee noin 1200 jalkaa järven pinnan yli eli lähes 2000 jalkaa meren pinnalta. Lähinnä tätä seisoo Välitunturi, jonka laajaa lakea lapalaiset ennen muinoin olivat käyttäneet uhripaikaksensa. Tämän tunturin eroittaa naapureistaan itään päin noin 800 jalkaa syvä ja jyrkkärinteinen kuru; samanlainen mutta vähän matalampi kuru kulkee myöskin Välitunturin pohjoispuolella ja yhtyy edelliseen; yhtymäpaikkaa sanotaan *Pyhälomaksi*.



Kun lumi sulaa tunturilla, valuu vesi alas rinteitä myöten ja kokoutuu pieneksi puroksi läheisessä laaksossa. Vallaton on veden kulku tunturilta, väliin se virtaa kii-vaasti pitkin kurun pohjaa niinkuin myllyn kynässä; väliin taas putoaa vesi suoraan alas jyrkkää kalliouseinää ja ikäänkuin levähtäksensä muodostuu tyynipintaiseksi lammikoksi putouksen alla. Tuollainen on Pyhäloman pieni lampi, jota reunustaa rehevät puut ja pensaas. Vesi putoaa kymmenen sylen korkeudesta ja on hyvin kylmää (lähes 0°) vielä Juhannuksenkin aikana, sillä korkeiden kuusien suojassa säilyy suuret lumi- ja jääkinokset aina keskikesään asti. Mielellään levähtää näissä seuduin kävijä tässä lomassa tultuaan alas tunturin tyhjältä la'elta. Mutta kun pikiöljyvarat loppuvat, täytyy joutuisasti paeta Pähälomasta, sillä lukemattomat sääskiparvet ovat valinneet tämän ihanan paikan vakituiseksi asuinsijaksensa.

Kumpaisetkin kuvat *Ivalon jokilaaksosta* kuvaavat paremmin kuin mikään selitys sitä suurenmoista tunturi-maailmaa, joka täällä katsojaa kohtaa. Kiitäen rantojen väliltä, jotka ovat 600 tai 800 jalkaa korkeita, virtaa joki alas-päin koskesta toiseen kunnes se vihdoin alkaa käydä tyvenemmäksi ja nyt, aukiavat leveämmät jokirannat, joilla Ky-rö-kylän karjat ovat hyvällä laitumella. Ennen kun joki tyyntyy näyttää se kuitenkin ehkä suurinta ihanuuttaan. Kuljettuansa Ritakosken viimeisen putouksen alle, kiertää joki *Palsitunturia* ja juuri tällä paikalla kohtaa matkamies-tä näköala, joka on Lapin kauniimpia. Myötäseuraava talvimaiseman kuva antaa kuitenkin vaan vaillinaisen käsityksen seudun ihanuudesta.

Ne ainoat lappalaiset — noin 50 henkeä — jotka tä-tä nykyä vielä löytyvät Sodankylän pitäjäässä, asuvat sen pohjois-osissa Kitisen ja Luirojoen latvoilla. Näiden seu-tujen hyvillä jäkälä-mailla paimentavat he porolaumojaan talviseen aikaan muuttaen paikasta toiseen. Kesällä taas



kustajalle näiden raukkojen rajojen ensimmäisistä ihmisasunnoista.

Vaikk'ei kotarievut tarjoakaan kovin hyvää suojaa Pohjan pakkasta vastaan, huomaa niiden asukkaissa kuitenkin tyytyväisyyttä onneensa, jota useinkin on sangen vaikea säilyttää komeimmassakin palatsissa, minkä kekseliäs kulttuuri on itselleen rakentanut.





Vaatekoti Sodankylän Lapista.

no. 150,



## IX.

## Tutkimusretken taloudellisista seikoista sekä loppusanat.

Niinkuin ensimmäisessä osastossa on sanottu, Suomen hallitus oli ensimmäistä matkuetta varten vv. 1882—83 myöntänyt käyttövaroiksi 63000 *Smf.* ja toista varten vv. 1883—84 37000 *Smf.*

Edellisistä määrärahoista oli kuitenkin ilmatieteelliselle keskus-asetalle Helsingissä laskettu 15200 *Smf.*, niin että Sodankylän matkueelle tuli ainoastaan 47800 *Smf.*

Allekirjoittaneen tiedeseuralle jättämän tilin mukaan ovat kummankin matkueen menot olleet seuraavat:  
Sodankylän matkueen vv. 1882—83 *Smf.* 48330:42.

Näiden menojen suorittamiseksi on käytettäväkseni tullut:

1:o Valtion määrärahoista . . *Smf.* 45235:62.

2:o Fyysillistä laboratoriota  
varten ostettu koneisto matkueen  
varastosta . . . . . *Smf.* 2112:

Siis vaillinki . . . . . ” 982:80. 48330:42.

Jäännös valtion määrärahoista täksi vuodeksi on käytetty seuraavalla tavalla:

1:o Ilmatieteelliselle keskus-asetalle . . . . . *Smf.* 16960:49.

2:o Siirretty vuoteen 1883—84 ” 754:10.

3:o ” ” ” ” 49:79.

*Smf.* 17764:38.

joka lisättyä edelliseen . . . . . 45235:62.

tekee summan . . . . . *Smf.* 63000:—.

Kaikki kustannukset tältä tutkimus vuodelta nousevat siis . . . . . *Smf.* 65290:91.



Matkueen kaikki kustannukset vv. 1883—84		
tekevät . . . . .	<i>Smf.</i>	41160:55.
Tätä vastaavaksi on tullut:		
1:o Valtion määrä-rahoista . . . . .	<i>Smf.</i>	37754:10.
2:o Myödyistä kaluista . . . . .	”	1139:28.
Siis vaillinki . . . . .	”	2267:17.
Kaikkiansa on siis vaillinkia tullut molem-		41160:55.
milta tutkimusvuosilta yhteensä . . . . .	<i>Smf.</i>	3249:97.
josta kuitenkin suorastaan vä-		
henee rahastossa olevat . . . . .	<i>Smf.</i>	49:79,
niin että todellinen vaillinki on <i>Smf.</i>	3200:18 *)	
Tätä vaillinkia pienentää matkueen omai-		
suus, jona on rakennuksia, venheitä, ajokaluja		
ja jonka myöntiarvoksi on arvattu <i>Smf.</i>	1195:—,	
jota paitsi Fyysillinen labora-		
toorio on vielä sitoutunut ostamaan		
koneita summalla . . . . .	<i>Smf.</i>	1600:65.
Täten vähenee vaillinki sum-		
maksi . . . . .	”	404:53.

Kulunki arviossa tutkimus vuodelle 1882—83 oli 9000 *Smf.*:n suuruinen summa toimituskustannuksia varten. Niin-  
kuin edellä olevista ilmoituksista näkyy, tutkimusretki on  
jo käyttänyt tämän summan kokonaan.

Kuitenkin on päivän selvää, kuinka mahdottoman vai-  
kea on tehdä tarkkaa kulunkiarviota tämänlaatuista yritystä  
varten. Synnä siihen, että menot ensimmäisenä vuonna  
nousivat melkoisesti arviota suuremmiksi, oli pääasiallisesti  
se seikka, että rakennukset tulivat lähes kolme kertaa kal-  
liimmiksi, kuin mitä oli laskettu erään asiamiehen ilmoi-  
tusten johdosta Sodankylässä. 3000 tai 4000 asemasta ne  
maksoivat yli 9000 markkaa ja tämän lisäksi vaikutti vielä  
se, että minun oloani Lapissa täytyi edeltäpäin arvaamat-  
tomista syistä jatkaa 3 tai 4 kuukautta. — Toisella ret-  
kellä tas kuormaston kuljetus tuli kahta vertaa kalliim-

\*) Tämän vaillingin on tiedeseura toistaiseksi maksanut.



maksi kuin mitä oli laskettu, pääasiallisesti jokien tavattoman kuivuuden takia.

Kuinka paljon huolta tutkimusretken talous onkin minulle saattanut, niin on se kuitenkin ollut todellisen tyydytyksen lähteenä, että matkue pääsi tarkoituksensa perille. Sillä, paitsi että havainnot tehtiin tavalla, jonka varmoina seurauksina ovat hyvät tulokset, saatiin myöskin yksi uusi tutkimusala tieteelle ja eräs luonnon ongelmoisimpia ilmiöitä kokeellisesti selitettiin.

Toimitustyötä, jota jo aloitettiin havaintovuotena 1883—84, on nyt jatkettu Marraskuusta v. 1884 ja se onkin jo edistynyt sangen suuresti, niin että havainnot Wien'in kansainvälisen polaarikokouksen määräämässä ajassa eivät ainoastaan joudu valmiiksi, vaan myöskin tulevat painosta ulos. Tässä kuitenkin edellytetään, että vieläkin myönnetään varoja toimitus- ja painokustannusten suorittamiseksi.

Vaikka ainoastaan ylimalkainen tili voitiin antaa, on Keis. Senaatti kuitenkin jo tähän tarkoitukseen myöntänyt 8000 *Smc.* ja täysi syy on toivoa maan säätyjen suostuvan pankkivaliokunnan ehdoitukseen, että tätä varten Längmannin testamenttirahastosta määätään 10000 *Smc.* [Pääasiallisesti kansainvälisen polaarikokouksen toimittamista ja painattamista koskevien määräysten tähden tarvitaan vielä lisäksi noin 9000 *Smc.*]. Koska täytyisi pitää todellisena onnettomuutena, jos eivät ne työt, joihin jo niin suuria summia on uhrattu, tulisi määrättyyn aikaan valmiiksi, uskaltaa minä toivoa, että tutkimus vielä lisäksi saapi nämät varat.

Siihen, että Suomen polaarimatkue, jolla oli valmistuksiin aikaa ainoastaan vähän enemmän kuin 3 kuukautta, on onnistunut tyydyttävällä tavalla toimittamaan tehtävänsä, on luullakseni syynä se yleinen hyvätahtoisuus ja avuliaisuus, joka tuli sen osaksi ja josta minä olen unohtumattomassa kiitollisuuden velassa.

Ensi sijassa omistan tämän kiitollisuuteni molemmille valtiomahdeille, Suomen hallitukselle ja sen säädyille, jotka, ylevästi harrastaen jaloa tarkoitusta, päätöksellään ja kan-



natuksellaan ovat tehneet mahdolliseksi tämän tutkimusretken, minkä kautta Suomi arvokkaalla tavalla on ottanut osaa yhteen sivistyneitten kansojen yhteisistä yrityksistä, joka yksinomaan tarkoittaa ihmiskunnan parasta ja laajentaa meidän tietojamme siitä maasta, jolla me asumme.

Yliopiston virkakuntain hyväntahtoisuudesta olen jo toisessa paikassa maininnut ja lausunut matkueen kiittolisuuden niille.

Arvoisille virkaveljilleni tiedesurassa, etenkin sen ilmatieteelliselle osastolle, jonka työtä matkueen toimet ovat suuresti lisänneet, omistan hartaimman kiitokseni; se ett'eivät he koskaan vaivojansa säästäneet, eivät koskaan tulleet kärsimättömiksi, sekä se hyväntahtoisuus, joka on tullut osakseni, ovat sangen suuressa määrässä huojentaneet tehtävääni.

Muista henkilöistä, jotka erinomaisella hyväntahtoisuudellaan ovat matkueelle olleet suureksi avuksi, minun rakas velvollisuuteni on nimittää sähkösanomalaitoksen päällikön, valtioneuvos Späre'n, silloisen Oulun läänin maaherran valtioneuvos Jägerhorn'in, vapaaherra Edv. Hisinger'in ja assessori Hermanson'in sekä tullinhoitajan Kemissä Laurin'in.

Monta ikävää seikkaa sai tutkijakunta kokea Lapissa, etenkin Sodankylässä; mutta saipa se useita ystäviäkin, jotka aina mielellään osoittivat avuliaisuuttaan tavalla, mistä oman voiton pyyntö oli kaukana. Sallittakoon mainita Lapin tuomiokunnan tuomarin hra K. J. M. Hjelt'in, Kemijärven nimismiehen Castrén'in, kansakoulun-opettajan Rovaniemellä, neiti Hilma Walleniuksen, metsän hoitaja Moberg'in perheineen sekä viimein tutkijakunnan väsymättömän ruokaisännän ja kuormaston välittäjän, Kemin kaupiaan hra D. Halosen.

Viimeiseksi on jäljellä rakas velvollisuus lausua kiittolisuuteni niille nuorille miehille, jotka innolla ja hartaudella, ilman oman voiton pyyntöä, olivat antauneet tähän yritykseen. Ensiksi ilmaisen kiitokseni hra assistentti E. Biese'ä kohtaan; hänen harras tieteellinen intonsa, väsymä-



tön utteruutensa ja tunnollinen huolellisuutensa sekä huumavinen, lempeä olentonsa ovat suuressa määrin auttaneet yritystä niin onnelliseen loppuun pääsemään. Muut havainnontekijät, hrat Blom, Dahlström, Granit, Heinrichs, Petrelius, Roos, Sundman sekä väliaikaiset apulaiset hrat Euren ja J. Biese ovat kaikki, saman, omanvoiton pyynnöstä vapaan harrastuksen johtamina, joka innostutti ensin mainittua, vaaroista ja ponnistuksista välittämättä, toimittaneet tehtävänsä tavalla, joka ansaitsee täyden tunnustamisen. Sydämellinen toivoni on, että he hakevat parhaan palkkansa siitä tunnosta, jonka tehtävän kunnollinen suorittaminen herättää; että muisto tästä tutkimusretkestä ja meidän yhdystyöstämme sen kestäessä on heillä oleva rakkaana koko elämän lävitse sekä, että se tieteellinen innostus, jota he luonnon helmassa työskennellessään ovat tunteneet, versoo ja kantaa hedelmiä tulevaisuudessa.

Selim Lemström.

