



# Meine Reise nach Finnland über Dänemark und Schweden im September 1919.

Von Professor Dr. Hermann Degner.

## Vorgeschichte der Reise.

Im Spätsommer des Jahres 1918 erhielt ich in meinem Dienstzimmer unerwartet den Besuch eines finnischen Herrn, der sich als Professor Bonsdorff, Direktor des Geodätischen Instituts in Helsingfors, vorstellte. Als Führer der für die letzte längere Kriegszeit als besondere Abteilung der königlich preussischen Landesaufnahme eingerichteten wissenschaftlichen Rechenstelle war ich mit den Vorbereitungen für eine Basismessung bei Josephstadt in Böhmen beschäftigt, die gemeinsam mit einem Kommando von Offizieren und Beamten des k. und k. Militärgeographischen Instituts Wien zur Ausführung gelangen sollte. Dem von Herrn Professor Bonsdorff vorgebrachten Wunsche, der die Unterstützung Sr. Erzellenz des Herrn Chefs der Landesaufnahme, Generalleutnant von Vertrab, bereits gefunden hatte, konnte ich deshalb nur in dem Maße nachkommen, daß ich ihn mit meinem damaligen Mitarbeiter, Herrn Leutnant der Reserve Hausmann, im bürgerlichen Beruf ordentlicher Professor und Abteilungsleiter für Geodäsie an der Berliner Technischen Hochschule bekannt machte. Diese Wünsche des finnischen Gelehrten, dem auf dem Gebiete der Astronomie ein Ruf über die heimatlichen Grenzen hinaus schon vorausging, bestanden im wesentlichen darin, daß ihm bei der Auswahl und Beschaffung der wichtigeren Präzisionsinstrumente, wie er ihrer für die Einrichtung seines neuen Instituts benötigte, sachverständige Beratung und allgemeine Unterstützung zuteil werden möchte.

Herr Geheimrat Hausmann nahm sich des finnischen Kollegen in gewissenhaftester Weise an, der in sein Vaterland zurückkehrte, nachdem ihm Herr Generalmajor Launhardt, damals Leiter der Feldarbeiten großen Stils in den besetzten Gebieten, Gelegenheit gegeben hatte, die Triangulationsarbeiten I. Ordnung an Ort und Stelle — und zwar in Luxemburg — in Augenschein zu nehmen.

Nach Beendigung der erwähnten Basismessung fand ich ein Verzeichnis derjenigen Instrumente vor, für welche Professor Bonsdorff sich im Benehmen mit Geheimrat Haußmann entschieden hatte. Ich konnte mit den verschiedensten deutschen Firmen in Verbindung treten, gestützt auf eine schriftliche Vollmacht Bonsdorffs bzw. der Berliner Finnischen Gesandtschaft. Als erster Oster 1919 nochmals nach Berlin kam, waren die hauptsächlichsten Instrumente schon vergeben bzw. konnten erforderliche letzte Einzelheiten noch besprochen werden. Hierzu rechnete auch der von Bonsdorff angedeutete Wunsch um eine etwa vierwöchige praktische Unterstüßung seitens eines Mitgliedes der Landesaufnahme im finnischen ersten Aufnahmegelände selbst, wozu die dortige Regierung Mittel zur Verfügung stellen würde. Der nunmehrige Chef der Landesaufnahme, Herr Generalmajor Weidner, sagte eine solche Unterstüßung gelegentlich einer Unterredung mit Professor Bonsdorff bereitwilligst zu und übertrug dem Verfasser diese dankenswerte Aufgabe. Für die Reise war ursprünglich der Juli des gleichen Jahres 1919 vorgesehen, doch traten sowohl in Helsingfors wie hier in Berlin Umstände ein, die — nachdem die Ausföhrung des Plans vorübergehend überhaupt zweifelhaft erschienen war — erst die ersten Septembertage als endgültigen Reisebeginn ansehen ließen. Bei den regelmäßigen Vorträgen, welche General Weidner sich in der Angelegenheit halten ließ, brachte er zum Ausdruck, daß die Reise Gelegenheit böte, auch mit den dänischen und schwedischen leitenden Männern der staatlichen Vermessungsarbeiten erneut Föhlung aufzunehmen. Allerdings war hierzu ein kürzerer Aufenthalt in Kopenhagen und Stockholm erforderlich, dessen Kosten nicht gut der finnischen Regierung zur Last gelegt werden konnten, weshalb ein zweckentsprechender Zuschuß aus Mitteln der Preußischen Landesaufnahme bewilligt wurde.

### Vorbereitungen.

Die Einreiseerlaubnis für Finnland wurde für mich durch das Geodätische Institut Helsingfors erwirkt. In einer letzten Unterredung erteilte mir der Berliner finnische Gesandte, Herr Minister Dr. Jenneß, wertvolle Ratschläge für die Einzelheiten der Fahrt. Den deutschen Reisepaß erhielt ich mühelos. Dagegen waren sowohl die dänische wie die schwedische Gesandtschaft geneigt, mir die Durchreiseerlaubnis nicht ohne vorherige Erledigung gewisser zeitraubender Formalitäten zu erteilen, doch bewirkte eine Bezugnahme auf den finnischen Minister und ein sich anschließendes Ferngespräch mit seiner Behörde, daß mir das Visum an beiden Stellen, bei der schwedischen Gesandtschaft sogar erheblich nach Schluß der dazu bestimmten Tageszeit, erteilt wurde, für denjenigen eine bemerkenswerte Tatsache, der die Schwierigkeiten kennt, die von anderen Reisenden in meist wochenlangem Mühen und Aussharren zu bewältigen sind. Ich zog es vor, den mir zur Verfügung gestellten größeren Geldbetrag im wesentlichen, entgegen den allgemeinen Bestimmungen, in deutschen Kassenscheinen mitzunehmen; auch hierbei fand ich bei der zuständigen Stelle der Reichsbank sofortiges Entgegenkommen. In einem mir von Minister Jenneß empfohlenen

Reisebüro erhielt ich ein Fahrcheinheft bis zum Eintreffen in Stockholm. Endlich ließ ich auf der Postüberwachungsstelle diejenigen Bücher und Aktenfächer amtlich versiegeln, welche ich in Kopenhagen und Stockholm nötig hatte, während eine Kiste mit gleichem Inhalt durch den Gesandtschaftskurier unmittelbar nach Helsingfors mitgenommen wurde.

### Berlin—Kopenhagen.

Der D-Zug, der am 2. September 1919 vom Stettiner Bahnhof nach Warnemünde abging, beförderte schon ein reichlich internationales Gemisch von Fahrgästen, vorwiegend naturgemäß Dänen und Schweden. Die Fahrt durch das fruchtbare Mecklenburg bis zur Ankunft in Warnemünde verlief ohne bemerkenswerte Vorkommnisse. Der imposante Trajekttdampfer lag abfahrtsbereit; doch zunächst war die gefürchtete Zollrevision zu überstehen. Sie verlief harmloser, als Kundige sie geschildert hatten. Zwar waren Koffer und Handtaschen zu öffnen, der Beamte tastete auch den Inhalt ab; von einer Kleinlichkeit und Schärfe der Handhabung war nichts zu merken. Noch weniger war dieses bei der Leibesvisitation in der Einzelzelle der Fall. Der Steuerbeamte unterließ hier sogar jede weitere Feststellung und begnügte sich mit der Versicherung, daß man eine größere Geldsumme, als die auf dem Schein der Reichsbank angegebene, nicht außer Landes nehme. Der Weg zum Dampfer war frei.

Als der dänische Trajekttdampfer sich langsam von der deutschen Heimatküste ablöste, war er nicht übermäßig mit Passagieren besetzt, wohl aber füllten seine Gleise zahlreiche beladene Güterwagen. Dem Deutschen bot sich auf dem breiten Promenadendeck der ungewohnte Anblick, daß von der Bedienung hier und dort Milch in großen Gläsern verabreicht wurde; dazu mancherlei dessen, was uns im Laufe der Zeit zu unerreichbaren Genüssen geworden war. Bei strahlender Sonne und spiegelglatter See verschwand das deutsche Land mehr und mehr. Bald danach tauchte die dänische Küste auf. Tonnen und Baken stellten sich allmählich im Fahrwasser ein, das äußerlich wenig ansprechende Gjedser war erreicht. Auf dem Dampfer hatten wir während der Fahrt die noch um mindestens einen Grad harmlosere dänische Zoll- und Paßrevision zu überstehen.

Auf dem unansehnlichen Bahnhofs von Gjedser stand ein unansehnlicher dänischer Zug. Die Abfahrt verzögerte sich einigermaßen, vermutlich wegen der Uebernahme des Gepäcks; dann ging es in die Landschaft hinein, in ein Land, das mit den Kriegswirren merklliche Verührung nicht erfahren hatte und im Segen des nahenden Herbstes sich flach und eben friedlich dahinstreckte. Nochmals muß der Wagen zu einer kurzen Fahrt mit kleinem Fährtdampfer verlassen werden, dann rollt ein weiterer Zug der dänischen Hauptstadt zu, die wir nach Einbruch der Dunkelheit bald nach 8 Uhr abends erreichen.

In dem die Gegend des Bahnhofs umflutenden Getriebe gelingt es mir sehr bald, das mir vom Gesandten empfohlene Hotel aufzufinden. Leider ist mein fraglos rechtzeitig in Berlin aufgegebenes Telegramm nicht angekommen; das Haus ist voll besetzt

und man eröffnet mir, daß es ausgeschlossen sein würde, in ganz Kopenhagen ein Zimmer zu erhalten. Die gleiche Versicherung erhalte ich in dem vom Deutschen Offizierverein empfohlenen Hotel Weber, doch läßt sich hier der Pförtner zu der Auskunft herbei, daß ein Hotel im benachbarten Seebadeort Taarbaek noch Zimmer verfügbar habe; allerdings ist eine dreiviertelstündige Fahrt mit der elektrischen Straßenbahn erforderlich. Wohl oder übel lasse ich mein Hauptgepäck auf der Bahn und lange gegen 10 Uhr abends in Taarbaek an. Noch ist ein Fußmarsch von einer Viertelstunde notwendig, aber ich erhalte in dem freundlichen Kurhotel ein bescheidenes, sauberes Zimmer. Bei dem nun folgenden Abendessen bemerke ich, wie der eine oder andere meiner Fahrtgenossen vom Fährdampfer gleichfalls hier oben, nahezu zwei Meilen von Kopenhagen, sein endliches Nachlager findet.

### Kopenhagener Aufenthalt.

#### Allgemeines.

Durch die Schwierigkeit des Unterkommens erfuhr meine Zeiteinteilung sofort eine Störung. Ohne meinem noch auf dem Kopenhagener Hauptbahnhofe verbliebenen großen Koffer Bekleidung und Aktenmaterial entnommen zu haben, konnte ich die beabsichtigten Besuche nicht vornehmen. Das Hotel verpflichtete sich zwar sofort, das Gepäckstück heranzuschaffen, doch würde es nicht vor dem späten Nachmittag am Platze sein. So beschloß ich, mich in der dänischen Hauptstadt heute nach der Lage der Baulichkeiten umzusehen, die für mich in Frage kamen und wofür mir noch jeder Anhalt fehlte. Es erwies sich das als zweckmäßig, denn die Räume, in welchen die dänische Landesaufnahme als Teil des Generalstabes untergebracht ist, waren erst nach längerem Umherfragen aufzufinden.

Es kann nicht Aufgabe eines Berichts wie des vorliegenden sein, Schilderungen einer Stadt zu bringen, in welcher ein verhältnismäßig kurzer Aufenthalt nur allgemeine Eindrücke persönlicher Art bewirkt. Diese waren gute. Zwar hatte ich mir Kopenhagen als Großstadt moderner vorgestellt, imponierende Plätze und Straßenfluchten fielen mir weniger auf. Das Leben war ein reges, die Geschäftsläden, darunter sehr elegante, mit Waren überfüllt; die Preise hoch, besonders für die damals besonders niedrige deutsche Valuta. Was mir in anderen Großstädten noch nicht aufgefallen, war die außerordentliche Zahl von Radfahrern, die sich morgens in unübersehbarer Folge zur Stadt begaben; auch die Fülle elegantester Kraftwagen war bemerkenswert.

Im allgemeinen kann man ohne weiteres voraussetzen, daß jeder besser gekleidete Bewohner die deutsche Sprache beherrscht; verschiedentlich ist dies auch bei den Polizisten und Straßenbahnschaffnern der Fall. Merkwürdigerweise hatte ich gerade auf dem Hauptbahnhof Schwierigkeiten, als ich mich nach der Dampferverbindung Stockholm—Helsingfors erkundigte, doch ermöglichte die englische Sprache die Verständigung. Durchweg wurde die erbetene Auskunft in freundlicher und ausgiebiger Art erteilt. Auch die erforderliche Aufenthaltsverlängerung von 24 Stunden konnte ich einleitend bei der Staatspolizei beantragen.

### Die dienstlichen Besuche.

Am 4. September, wiederum bei prächtigem, sommerlichem Wetter, suchte ich die Persönlichkeiten auf, welche zur Preußischen Landesaufnahme Beziehungen haben; als ersten allerdings einen Fachastronomen, den Direktor der Sternwarte Professor Dr. Elis Strömgen —, dieses auf Wunsch der Mitglieder unseres Potsdamer Geodätischen Instituts. Allgemein will ich den rein technischen Inhalt der nun folgenden Besprechungen an geeigneter Stelle zusammenfassen und einstweilen nur Unterhaltungsgegenstände von breiterem Interesse berühren.

#### Professor Strömgen.

Professor Strömgen war über den Besuch sichtlich erfreut. Auch er spricht recht gut deutsch, hat er das Deutsche Reich doch des öfteren bereist. Ihm ist es nach Auskunft unserer Potsdamer Gelehrten zu verdanken, daß während der Kriegsjahre die Fühlung zwischen den nordländischen und deutschen Wissenschaftlern, insbesondere den Astronomen, aufrechterhalten wurde. Hier zuerst erfuhr ich, mit welcher Selbstverständlichkeit in den Nordstaaten Deutschlands baldiges Wiederaufblühen angenommen wird. Daß ein Deutschenhaß in Dänemark bestehe, wie ihn unsere Zeitungen feststellen zu können glaubten, bestreitet Professor Strömgen entschieden. Ich könne mich versichert halten, wenigstens in den gebildeten Kreisen mit größter Freundlichkeit aufgenommen zu werden. Während des Krieges weilte der Gelehrte in Nordamerika. Von der dort mit größtem Geschick entwickelten Stimmungsmache gegen Deutschland gibt er eine lebhafteste Schilderung, eine gleiche von der beklagenswerten Taktlosigkeit eines deutschen Eroberungspolitikers ihm als dänischem Beamten, wenn gleich geborenem Schweden, gegenüber, gelegentlich seiner Anwesenheit in Kiel, gleichfalls nach Kriegsausbruch. Mit den Wünschen für eine fernere Aufrechterhaltung der Verbindung und Grüßen an deutsche Fachgenossen werde ich entlassen.

#### Direktor Buchwald.

Mein nächster Besuch galt dem Direktor der geodätischen Abteilung des dänischen Generalstabes, Direktor Kapitän Dr. Buchwald. Er hat vor Jahren beim Potsdamer Geodätischen Institut dessen Einrichtungen und Methoden studiert. Auch von seiner Seite hatte ich mich des denkbar höflichsten und angeregtesten Empfanges zu erfreuen. Wieder kam die Zuversicht auf die nicht zu hemmende Lebenskraft der deutschen Industrie, der Glaube an die weltbeherrschende Ueberlegenheit der deutschen Wissenschaft zum Ausdruck. Der Name unseres großen Geodäten Helmert wurde mit Verehrung genannt; die hohen Verdienste des augenblicklichen stellvertretenden Direktors des Potsdamer Geodätischen Instituts, Geheimrats Professor Dr. L. Krüger, fanden beredete Würdigung. Nicht minder anerkennend sprach sich Direktor Buchwald über die geradezu vorbildlichen Leistungen der Preußischen Landesaufnahme und ihres Generalschreiber aus, wie auch die Tätigkeit der preußischen Generalstabsoffiziere im Vermessungswesen voll gewürdigt wurde. Hier erfuhr ich erstmalig von dem Brüsseler Kongreß des Jahres 1918 der Ententewissenschaftler,

in dem das Eingehen des Potsdamer Zentralbüros für die internationale Erdmessung erwähnt und eine Dezentralisation derart eingeleitet wurde, daß die Abteilung für Geodäsie und Geophysik ihren Sitz in Brüssel haben soll. Die neutralen Staaten würden eine Aufforderung zum Beitritt erhalten; ob sie ihr aber Folge geben würden, sei nicht erwiesen, weil Deutschland ausgeschlossen werden solle. — Der Aufsatz im Londoner Geographical Journal, in dem der Sekretär der Geographischen Gesellschaft, Herr Arthur Hinks, sich in abfälliger Weise über das deutsche Kriegsvermessungswesen ausläßt, war Herrn Dr. Buchwald schon bekannt. Er belächelte die Anwürfe und bezweifelte die Geeignetheit des Verfassers zur Abgabe eines sachlichen Urteils.

### Oberst Sand.

Direktor Buchwald führte mich sodann persönlich zu dem im gleichen Gebäude tätigen Obersten Sand, Direktor der Topographischen Abteilung. Die Verhandlungen mit dem, seinem Wesen nach sehr ruhig veranlagten Herrn wurden dadurch einigermaßen beeinträchtigt, daß sein Vertrauen auf die eigene Kenntnis der deutschen Sprache geringer ist, als tatsächlich eine Veranlassung dazu vorliegt. Oberst Sand erinnerte sich gern der deutschen Offiziere und Gelehrten, deren Bekanntschaft ihm die internationalen Kongresse eingebracht hatten. Nachdem er sich über die eigenen topographischen Vornahmen ausgelassen hatte, bekundete er Interesse für die etwaigen Aenderungen, welche die neuen Verhältnisse bei der preussischen Topographie notwendig machen könnten. Allgemeine Gesprächsgegenstände nahmen auch hier einen Teil der allmählich zu Ende gehenden schicklichen Besuchszeit ein; der Gesamteindruck auch dieser Begegnung war ein durchaus befriedigender.

Schon Direktor Buchwald bedauerte, mich weder mit den Herren seiner Abteilung bekannt machen, noch mir bemerkenswerte Instrumente vorführen zu können, weil sein Institut durch die zeitlichen Außenarbeiten vereinsamt sei. Dasselbe Bedauern sprach mir Oberst Sand aus. Das Dienstgebäude der Behörde wird durch einen Seitenflügel des alten Königsschlosses gebildet, der dem Anschein nach als späterer Anbau entstanden ist. Eine militärische Wachmannschaft vermittelt den Eintritt; auf den Gängen bewegen sich gleichfalls vorwiegend Militärpersonen; ihre ruhige Höflichkeit dem fremden Besucher gegenüber fiel mir auf. Beim Fortgehen bemerkte ich auf dem Hofe einen jüngeren Offizier, der mit der Unterstützung eines Soldaten seine Kipregel justierte.

Professor Strömögren hatte mir in freundlicher Weise geraten, meine Besuche auf einen Herrn auszuweiten, der dem Generalstabe zwar nicht mehr angehöre, der eine solche Aufmerksamkeit aber nicht nur verdient habe, sondern sie mit größter Freude empfinden werde. Es handelte sich um den verabschiedeten Oberstleutnant N. P. Johansen, der in der Tat als erfahrener Geodät und Trigonometer I. Ordnung auch in Deutschland kein Unbekannter ist. Direktor Professor Strömögren verabredete mit dem Herrn sofort telephonisch eine auch letzterem gelegene Besuchszeit: den Vormittag des kommenden Tages.

### Oberstleutnant N. P. Johansen.

Herr Oberstleutnant Johansen empfing mich in seiner Privatwohnung im Kopenhagener Vorort Hellerup mit einer, dem noch durchaus rüstigen Herrn eigenen, freundlichen Lebhaftigkeit. Wieder sind es die Personen, denen er auf den internationalen Kongressen begegnet ist, deren einleitend Erwähnung getan wird: Erzellenz von Bertram und die Mitglieder des Geodätischen Instituts. Sehr bald hatte ich das Empfinden, daß es dem Herrn Oberstleutnant interessanter war, sich von den deutschen Verhältnissen erzählen zu lassen, als von den dänischen zu sprechen, welchem Umfande ich Rechnung trug. Die unerschütterliche Meinung auch dieses Herrn, daß Deutschlands politische Zukunft durchaus keine trübe sei, seine anerkennenden Worte für unsere Gelehrten und die Leistungen der Gesamtheit unserer Offiziere und Beamten wurden mit überzeugender Wärme gesprochen. Von den französischen Geodäten nimmt Herr Johansen ein baldiges verständiges Einlenken an, in Uebereinstimmung mit seiner vorherigen Aeußerung, daß gerade die Wissenschaft berufen und geeignet sei, den verloren gegangenen Konnex der Völker wiederherzustellen.

### Die technischen Besprechungen in Kopenhagen.

Mein Kopenhagener Aufenthalt hatte damit das erreicht, was ihm zufiel: die Wiederaufnahme der Verbindungen mit den maßgebendsten Persönlichkeiten des staatlichen Vermessungswesens. Was an rein technischen Fragen hierbei zur Erörterung kam, soll nunmehr im Zusammenhang gebracht werden:

Dänemarks eigene Triangulation, die an der Hand vorgelegter Uebersichtsblätter durchgesprochen wurde, ist abgeschlossen; sie ist als einwandfrei zu bewerten; eine Erneuerung ist für absehbare Zeiten nicht erforderlich und auch nicht geplant. Von Topographen waren im Sommer 1919 50 Offiziere und Unteroffiziere im Gelände. Der Krieg hat auch auf die dänischen Arbeiten hemmend gewirkt, zumeist aus ökonomischen Gründen. Triangulation und Topographie unterstehen beide unmittelbar dem Generalstabe, wegen der besonderen persönlichen Verhältnisse als streng koordinierte Behörden. Kommen somit diejenigen Veränderungen, welche die Preussische Landesaufnahme vorzunehmen entschlossen ist, für Dänemark nicht in Frage, so fanden sie doch lebhaftes Interesse und fachkundige Beurteilung. Beigetreten wurde der günstigen Beurteilung der Krügerschen Meridianstreifenysteme. Direktor Buchwald hat sich mit der einschlägigen Veröffentlichung eingehend beschäftigt. Wenn Deutschland bei dem Ferromeridian als Ausgang seiner Längen verbleiben will, was an sich größere Bedenken nicht habe, so sehr eine einheitliche Zählung von Greenwich aus anzustreben sei, dann wäre seine geplante verschärfte Anpassung an neuere Längewerte zu begrüßen. Die von der Landesaufnahme demnächst in der Verkehr zu bringenden Logarithmentafeln mit dezimaler Unterteilung des alten Nonagesimalgrades erweckten besonderes Interesse. Der Direktor der Sternwarte, Professor Strömngren, wird sie alsbald nach ihrem Erscheinen beschaffen, allerdings war bei den Herren die Absicht unverkennbar, von einer Uebernahme der zugegebenermaßen einschneidenden Neuerung in die eigenen Verhältnisse einstweilen abzusehen.

Durchgesprochen wurden auch die neueren preußischen Basismessungen, die Aussichten, welche sich mit der zu erwartenden zunehmenden Genauigkeit der Invarmessungen eröffnen; weiter wurde das einstweilige Scheitern der in Vorbereitung gewesenen großzügigen Verbindung Potsdam—Konstantinopel bedauert. In welcher Art das Kriegsvermessungswesen organisiert war, interessierte lebhaft, auch wurde erörtert, wie die Erfahrungen weiterhin nutzbar zu machen seien, welche dabei mit den „Messungen aus der Luft“ gemacht worden sind. Daß das Eichwesen international bleibe, würde sich sehr bald als vornehmliche Notwendigkeit herausstellen. Einmütige beste Beurteilung fanden die Zeißschen photogrammetrischen Apparate, wie überhaupt mit der deutschen Präzisionsmechanik in Dänemark nur gute Ergebnisse erzielt wurden. Mit offenkundiger Spannung erwartet man die Neubefestigung der Direktorstelle des Potsdamer Geodätischen Instituts. Die Frage wird aufgeworfen, warum, wenn der zweifellos in erster Linie einer solchen Auszeichnung würdige Geheimrat Krüger ablehne, nicht Professor Hecker ausersuchen werde. Jedenfalls wunderte man sich über die ungewöhnliche Verzögerung der Auswahl, so schwer es auch sei, die Stelle zu besetzen, der eine Größe wie Helmert vorgestanden.

#### Kopenhagen—Stockholm.

Der Vormittag des 5. September war dem Besuch bei Oberstleutnant Johansen gewidmet gewesen. Zu der abends erfolgenden Weiterreise war neben dem Einpacken und dem umständlichen Zurückbegeben nach Kopenhagen noch ein dritter und letzter Gang zur dänischen Staatspolizei zum Zweck des veränderten Visums erforderlich.

Der vom Hauptbahnhof Kopenhagen abgehende Vorortzug war bei der Station Osterbro zu verlassen. Hier findet eine eingehende Zollrevision statt, bevor man den aus wenigen Wagen bestehenden Zug zur Fähre besteigt, welche letztere nach kurzer Fahrt bei einbrechender Dämmerung erreicht wird. Der Trajektdampfer ähnelt dem zwischen Warnemünde und Gjedser verkehrenden. Auch auf ihm sind die Gleise voll besetzt mit stark beladenen Güterwagen, wiederum deutschen. Bei ruhiger See, die im friedlichen Leuchten des Mondes im ersten Viertel silbern spiegelt, versinkt allmählich die dänische Küste in der fernem Dunkelheit. Lichter, weiße, rote und grüne, blinken hier und da über dem Wasser auf. Während ein jüngerer dänischer Herr von Deutschlands augenblicklichem schweren Geschick, von seinen Heroen Hindenburg und Ludendorff und vom baldigen Wiedererstarken seiner Weltgeltung halbblau auf mich einredet, tauchen die Lichter Schwedens mehr und mehr auf; dort, wo sie sich zum Sternbündel häufen, liegt Malmö, unser Reiseziel.

Die schwedische Hafenstadt Malmö, nach anderthalbstündiger Ueberfahrt erreicht, macht auch in der nächtlichen Beleuchtung einen großstädtischen Eindruck. Den nicht allzuweit von der Anlegestelle entfernten Bahnhof erreichen mein neuer Bekannter und ich zu Fuß, indem wir die Benutzung des bestehenden eleganten Kraftomnibus verschmähen. Am Hauptpostamt in seiner stattlichen Größe geht es vorüber, auch das gänzlich schmucklose

Bahnhofsgebäude erweist sich von größten Abmessungen. Der Zug nach Stockholm steht bereit; mein Begleiter begibt sich in seinen Schlafwagen, während ich mein Abteil auffuche. In dem überraschend freundlichen Wagen herrscht keinerlei Andrang. Sein Seitengang ist breit, und breit sind die Abteile, alles in strahlender Beleuchtung und von einer eigentümlichen, angenehmen Luft erfüllt. Die geblühten Polsterbänke wirken sauber und gewähren ein behagliches Sitzen. Um 9¼ Uhr abends verläßt der Zug den Bahnhof, nach genau 12 Stunden soll er in Stockholm sein. Nachdem der ältliche Schaffner meinen Fahrchein anfänglich leicht beanstandet hat, bemüht er sich, mir durch Zeichen klar zu machen, ich solle mich auf dem Sitz der Länge nach hinlegen und das Abteil, das sich nach der ersten Station Lund vollends geleert hatte, verdunkeln.

Als ich gegen 7 Uhr morgens erwache, bemerke ich als Gegenüber einen schlafenden Herrn. Die Landschaft, die wir durchfahren, ist von ruhiger Lieblichkeit. Auf hügeligem, meist felsigem Gelände, mit niedrigem Nadelholz bewachsen, lagert Morgen Sonnenschein. Die rotbraunen Holzhäuser, welche vereinzelt erscheinen, die stillen Seen verstärken das Bild friedlicher Beschaulichkeit. Einschnitte der Bahnstrecke in die Felsenwände sind häufig; kurze Tunnels werden in geringer Zahl passiert. Mit der allmählichen Annäherung an die Landeshauptstadt steigt die Zahl der Mitreisenden. Im Wagen werden neben Kaffee und Waffeln auch Bier, Zigarren und die Morgenblätter ausgeben. Meine schließlichen, wohlgenährten und von Laune übersprudelnden schwedischen Fahrtgenossen entfalten die umfangreichen Bogen der „Dagens Nyheter“. Zur fahrplanmäßigen Zeit fährt der Zug in den Hauptbahnhof von Stockholm ein.

### In Stockholm.

Das im Parkhotel, gegenüber dem Bahnhof, telegraphisch bestellte Zimmer stand bereit. Von dem deutsch Sprechenden freundlichen Pförtner beraten und an der Hand von Griebens Reiseleiter begeben sich in die Stadt. Daß Stockholm ein überaus reizendes Städtebild darbietet, war mir bekannt und es bewahrheitete sich schon bei meinem Gange zum Dienstgebäude des Generalstabes. Monumentale Gebäude vornehmen Stils, darunter zahlreiche Hotels, Restaurants, Großbanken, aber auch vornehme Geschäftshäuser erzeugen das Gepräge der Großstadt; breite Wasserläufe, Brücken, Dampfer und Segelfahrzeuge, wohin man blickt; die Straßen gefüllt von hastenden Menschen, läufenden Trambahnen, Geschäftswagen und Automobilen. Dazu eine reine, klare Seeluft, in weiter Ferne sanft ansteigende, grüne Hügel.

Im Generalstabsgebäude verständigt mich der Botenmeister, daß mein Professor Rosén seine Diensträume in einem ermieteten Privathause, nicht allzuweit entfernt, habe. Ein auffallend gut deutsch Sprechender, den Wagenverkehr leitender Schußmann hilft mir freundlichst weiter.

### Professor Rosén.

Im dritten Stockwerk des Hauses Storkhyrobrenken 5 treffe ich den Direktor des schwedischen Triangulationsbüros, Professor

Dr. Rosen, an. Auch er war Schüler des Potsdamer Geodätischen Instituts, kennt die deutschen Fachgenossen von Namen und spricht ein nahezu einwandfreies Deutsch. Mein Besuch kommt ihm nach seinem freimütigen Geständnis deshalb nicht sehr gelegen, weil er an dem heutigen Sonnabendnachmittag, wie stets im Sommer, nach der Schäreninsel Varholm zum Segelsport fahren will, von dem er erst am Montag früh zurückkehre. Es ist 1 Uhr, als ich in aller Eile mein einstweilen im Hotel zurückgelassenes Material herbeigeschafft habe, und wir treten in die Besprechung ein, die sich bis 3 Uhr in lebhafter Weise ausdehnt. Wieder erfährt die Preussische Landesaufnahme aus dem Munde eines ausländischen Fachgelehrten uneingeschränkt günstigste Beurteilung. Auch hier ist die unbedingte Zuversicht auf das baldige Wiedererblühen Deutschlands hoch erfreulich. Professor Rosen kennzeichnet die schwierige Lage der neutralen Staaten Deutschland gegenüber bei den in Aussicht stehenden internationalen Abmachungen auf geodätisch-astronomischem Gebiet, wie sie die Ententeländer einleiten.

In Schweden untersteht die Landesvermessung dem Generalstabe, daneben löst eine zivile Behörde, dem preussischen Geodätischen Institut vergleichbar, besondere Aufgaben. Professor Rosen gehört beiden an, leitet aber in der Hauptsache die letztere. Sein Personal besteht aus neun technischen Zivilbeamten und den erforderlichen Nebenkräften. Chef des schwedischen Generalstabes ist seit kurzem Generalleutnant Lingsten in Stockholm, ein bedeutender Militärschriftsteller und hervorragender Kenner deutschen Heerwesens. Auch militärisch-pädagogisch sei in ihm die erste Kraft Schwedens zu erblicken. (Den Titel Excellenz führen in Schweden nur drei Staatsräte; ihn bei General Lingsten trotzdem anzuwenden, bliebe dem eigenen Ermessen überlassen.) Für den regelmäßigen Austausch der beiderseitigen Veröffentlichungen tritt Rosen auf das wärmste ein. Sein Institut plant darin ein selbständiges Vorgehen, weil es schwieriger werde, Aufsätze in den eingeführten Zeitschriften unterzubringen. Den Besprechungen dienen meine mitgeführten Aktensachen und von Professor Rosen reichlich aufgelegte Karten und Druckwerke zur Unterlage. Im übrigen will er wissen, daß das schwedische Militär, auch der Generalstab, eingeschränkt werden sollen, vermutlich auf Druck der Engländer. Merkwürdigerweise hiesse es aber, daß die Marine eine Vergrößerung erfahren werde.

### Fahrt nach Varholm.

Bei ständig wachsendem Interesse des schwedischen Direktors war die Zeit gekommen, daß er zu seinem Dampfer aufbrechen mußte. Nun überraschte er mich durch die Einladung, ihn auf der Fahrt nach Varholm zu begleiten und mich dort noch einige Zeit ihm und seinen ihn erwartenden Bekannten anzuschließen, oder mit dem gleichen Dampfer nach Stockholm zurückzufahren. Dankbar nahm ich an.

Drei im Hafen liegende elegante Salondampfer weisen Varholm als Ziel auf; alle sind sie stark besetzt. Im anheimelnden Speisesaal, mit dem Blick auf die wandernden grünen Hügel, die zahlreichen Sommerhäuser und Parks, nicht zuletzt bei einer in ihrer Reichhaltigkeit und Vorzüglichkeit längst ungewohnten Speise-

folge, verfließt die Zeit. Das natürlich deutsch geführte Gespräch behandelt unser Vaterland und sein Ergehen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Mit den unbekanntem Tischgenossen, vor allem einem Schwedischen Herrn mit blendender deutscher Sprachkenntnis und einem Deutschrussen, verfließt es sich. Wieder fühlte man sich vorübergehend nicht als Sohn eines im schweren Völkerringen unterlegenen, noch aus tausend Wunden blutenden Landes, sondern als Angehöriger eines Staates, dessen Kulturschätze und dessen industrieller Hochstand Idealgüter von unvergänglicher Dauer darstellen.

Mit nochmaligem Ausdrücken seines Bedauerns über die Kürze des Zusammenseins und der Hoffnung auf ein Wiedersehen gelegentlich meiner Rückreise verabschiedet sich in seinem Reiseziele Varholm Professor Rosén von mir. Als Beweis seiner ungewöhnlichen Herzlichkeit dem bislang Fremden gegenüber möchte ich noch anführen, daß ich mich bei der Rückfahrt kaum wieder zu kurzem Verweilen im Speiseraume niedergelassen hatte, als mir das bedienende junge Mädchen Kaffee und Kuchen vorsetzte als einen Gruß von Professor Rosén. — Beim späteren Promenieren auf dem Deck näherte sich mir eine schlank vornehme, männliche Erscheinung, stellte sich als Schwede vor und äußerte etwa folgendes: „Ich hörte aus Ihren Tischgesprächen vorhin, daß Sie als Deutscher aus Berlin kommen. Ich möchte Gelegenheit nehmen, Ihnen zu erklären, mit welchen Sympathien wir Schweden die Geschicke des deutschen Volkes verfolgen und wie unbegrenzt unser Vertrauen in der Richtung ist, daß sich Ihr Vaterland bald zu seiner früheren Höhe wiedererheben wird. Wollen Sie dies bitte in der Heimat zum Ausdruck bringen.“

### Technische Besprechungen in Stockholm.

Schweden verfügt noch nicht über eine zusammenhängende Landestriangulation; sie wird jedoch in Angriff genommen. Bislang sind nur die Umgebungen der großen Städte trianguliert worden, auf dem Lande wird ein mehr graphisches Verfahren für die Zwecke des Katasters gehandhabt. Die neue Triangulation soll sich auf Grundlinien stützen, die durchweg mit Invardrähten nach dem Verfahren des Stockholmer Professors Jäderin gemessen werden sollen. Die Vorbereitungen gerade hiez zu sind im Gange; insbesondere hat Professor Rosén einen Spannbock konstruiert und zur Ausführung bringen lassen, der dem eingehängten Draht schnell und bequem die erforderliche Lage zum Stativzapfen zu verleihen gestattet. Vorgreifend erwähne ich, daß mir dieses Gerät bei meiner Rückreise vorgeführt wurde. Abgesehen von seiner Kostspieligkeit ist es unvorteilhaft schwer, so daß es von zwei Mann getragen werden muß. Aus diesen meinen Bedenken machte ich kein Hehl. Ein Lichtbild wurde mir zur Verfügung gestellt; es dient als Anlage.

Die große Neutriangulation soll auch Verbindung mit Norwegen und Finnland erhalten; mit beiden Staaten ist das Erforderliche bereits eingeleitet worden. Daß Dänemark nicht erwähnt wurde, mag der Zufall gefügt haben. Was diese Verbindungen überhaupt anbelangt, so ist die spätere Aeußerung des Professors Rosén bemerkenswert: „Was ist für uns England und Frankreich?

Frankreich liegt uns weltentfern, und England ist eine Insel. Auf die geodätische Verbindung mit Deutschland jedoch sind wir angewiesen; hier muß ein ununterbrochener Zusammenhang angestrebt werden, und er wird erfolgen.“ Die technischen Kräfte des schwedischen Instituts entstammen der Ingenieurlaufbahn. Daß sie — was ich erst sehr viel später in der Heimat selbst erfuhr — zum Teil in Bayern eine ergänzende geodätische Ausbildung erfahren haben, kam nicht zur Sprache. Der aus der Astronomie hervorgegangene Professor Rosen selbst hat seine diesbezüglichen Kenntnisse — wie schon erwähnt — beim Potsdamer Geodätischen Institut vervollkommenet.

Was die Neuerungen der Preussischen Landesaufnahme anbelangt, so finden sie in Schweden vorderhand nicht ungeteilten Beifall. Bei den Krüger'schen Meridianstreifen möchte Rosen die Rechnung vereinfacht sehen. Er beabsichtigt, selbst ein anderes Verfahren einzuschlagen im engen Anschluß an Gauß' Triangulation von Hannover. Weiter spricht er sich ganz entschieden für die allgemeine Einführung des Meridians von Greenwich als Nullmeridian aus, vielleicht in unbewußter Vorliebe für diesen als Ausfluß seiner grundlegenden astronomischen Studien. Die Vorteile der decimalen Unterteilung des alten Grades erscheinen ihm nicht so bedeutend, daß sie eine derart umwälzende Neuerung rechtfertigen. Daß er den ihrem Erscheinen entgegengehenden zugehörigen Logarithmentafeln trotzdem ein lebhaftes Interesse entgegenbringt, ist bei ihm als Wissenschaftler verständlich.

Auch Professor Rosen schätzt die geodätischen Qualitäten des schon oben erwähnten Herrn Arthur Hinks, Sekretärs der Londoner Geographischen Gesellschaft, nicht allzu hoch ein. Er legt ein Buch von ihm vor: *Map projections*, by Arthur R. Hinks, Cambridge, at the University Press, 1912. Es wird von Rosen nach gewissen Richtungen seinem Inhalt nach beanstandet, macht aber im übrigen infolge des klaren Drucks und der sauberen Zeichnungen einen guten Eindruck. Sicherlich wäre die Beschaffung und eingehende Durchsicht empfehlenswert, wäre nicht zu erwarten, daß bei der augenblicklichen Valutadifferenz der Verkaufspreis sich übermäßig hoch gestaltet.

Die Nichtbesetzung der Stelle im Direktorium des Potsdamer Geodätischen Instituts erregt auch in Stockholm lebhafte Verwunderung. Mit Bedauern wird von dem Entschluß des allseitig und einmütig geschätzten Geheimrats Krüger Kenntnis genommen, den Posten abzulehnen. Auch Professor Rosen erachtet unter diesen Umständen den Professor Hecker als den in weiterer Linie geeigneten Mann. (Seine Absicht, im Winter 1919/20 nach Berlin zu kommen, konnte Direktor Rosen nicht verwirklichen, doch wird er sie, brieflicher Nachricht zufolge, später zur Tat werden lassen.)

### Sonntag in Stockholm.

Daß der schwedische Dampfer „Birger Jarl“ am kommenden Tage, einem Sonntage, nach Helsingfors abging, war ein günstiger Zufall. Professor Rosen war mir beim Belegen der Kabine behilflich gewesen; die Abfahrtszeit war auf 7 Uhr abends festgesetzt.

Hätte ich somit Zeit gehabt, den in einem ländlichen Vorort Stockholms wohnenden, in geodätischen Kreisen allbekanntem und geschätzten Professor Jäderin zu besuchen, so mußte ich diesen Voratz aus mehreren Gründen aufgeben und mir seine Verwirklichung bis zu der Rückreise aufsparen. Den Sonntag verbrachte ich mit schriftlichen Aufzeichnungen, später mit einer Besichtigung weiterer Stadtteile, der Umgebung des Königsschlusses und des großzügig angelegten Tiergartens. Ich sah die Hauptwache aufziehen in gewollter preußischer Straffheit und unter dem lange vorher einsetzenden Zulauf der Menge; ein Kunstflieger vollführte hoch über der Stadt die kühnsten Wagnisse, ohne sonderlich Beachtung zu finden. Am zurzeit leider geschlossenen, prächtigen Nationalmuseum promenierten junge Mädchen in schmucker schwedischer Nationaltracht. Ueber allem blaute weiter der wolkenlose Himmel.

### Stockholm—Helsingfors.

Als ich mehr als rechtzeitig am Bollwerk Skeps Bronn vorfuhr, hatte sich vor dem dem Dampfer vorgelagerten einfachen Zollgebäude schon eine Fülle von Gefährten jeglicher Art und eine größere Menschenmenge eingefunden. Der Dampfer ist von kleineren Abmessungen, als ich erwartet habe, doch von einer gediegenen inneren Ausstattung bei blendender Sauberkeit. Einigermaßen überrascht es mich, daß ich trotz des hohen Ueberfahrtpreises von 150 schwedischen Kronen (damals 750 Mark) meinen Schlafraum mit zwei Herren teilen soll. Die Zollabfertigung und Paßkontrolle vollziehen sich in üblicher Weise, die zahlreiche Fracht ist allgemach verstaut, die Brücken werden zurückgezogen, zwischen den Passagieren und den in Scharen am Ufer Zurückbleibenden entwickelt sich ein lechter lebhafter, vorwiegend freundiger, vor allem geräuschvoller Gedankenaustausch, langsam bildet sich ein Streifen Wasser zwischen Bollwerk und Schiff — die gastliche Königstadt Schwedens entweicht mehr und mehr im Abenddunkel. Schon arbeitet die Schiffsschraube kräftiger, als noch die letzten Hurras vom Ufer her gedämpft zu uns herüberklingen.

Mein Handgepäck ist in der engen Kabine schnell untergebracht. In dem von Mahagoni und Messingbeschlagen funkelnden Treppenhaufe sehe ich die Passagierliste aushängen, die Nationalität ist angegeben. Ich stelle fest, daß ich der einzige Deutsche bin. Finnen herrschen vor, in nächster Linie Schweden und Dänen, aber auch England und Frankreich sind vertreten, das erstere besonders, endlich ein Amerikaner. Noch habe ich kein deutsches Wort fallen hören, auch die Bedienung spricht nur schwedisch; ich mache mich auf sprachliche Schwierigkeiten gefaßt. An Deck ist es völlig dunkel geworden, von den schattenhaft rückwärtsfließenden erhöhten Küstenprofilen schimmern die erleuchteten Willenfenster herüber, eine letzte helle Trambahn durchzieht drüben geräuschlos das Bild.

Auß Geratewohl spreche ich einen ausnehmend kräftigen Herrn, der sich in meiner Nähe niedergelassen hat, an; er antwortet in sicherem Deutsch. Es ist ein Deutschrusse, aus Rensal vordem geflüchtet, nunmehr in Kopenhagen wohnhaft. Offenbar sehr begütert, hat er im eigenen Reisekraftwagen so ziemlich ganz Europa

befahren. Ein Zufall fügte es, daß er sämtlichen staatlichen Umwälzungen der letzten Jahre an den Zentren beiwohnte. Nach seinen lebhaften Schilderungen waren die Tage und Wochen in Helsingfors dabei die fürchterlichsten, diejenigen des November 1918 in Berlin die harmlosesten. Wir beschließen den Abend gemeinsam im Speisesaal bei einer Flasche Bier. Um 9 Uhr sind im Dunkel der Spätsommernacht links und rechts schattenhaft weiter die Ufer erkennbar; Lichter auf ihnen sind selten geworden, dafür strahlen hier und dort die Blinkfeuer der Schiffahrt. Meine finnischen Kabinengenossen haben sich bereits zur Ruhe begeben. Das mir vom Büto zugewiesene Lager ist als ein unter dem oberen gelegenes nicht gerade das angenehmste. Der jüngere Herr erbietet sich aus freien Stücken, wiederum in annehmbarem Deutsch, zum Austausch, was ich mit Dank ablehne.

Um 1 Uhr nachts erwache ich infolge des sehr merklichen Schwankens unseres Schiffes mit meinen Gefährten. Wir haben das offene Fahrwasser erreicht; in einer Stunde würde es durchquert sein, was sich bestätigt.

Auch der Morgen des 8. September wird von strahlendem Sonnenschein durchflutet. Beim Betreten des Promenadendecks, über das eine frische Brise weht, bietet sich mir ein fesselnder Anblick. Wir sind in den finnischen Schären: Inseln und Inselchen, soweit das Auge schweift, zu Hunderten, zu Tausenden, ringsum in der leicht wogenden, unbegrenzten Wasserfläche. Meist sind sie mit halbhochem Nadelgestrüpp bewachsen, die größeren weisen auch mäßigen Baumwuchs auf, wieder andere werden von nackten, im Laufe der Jahrtausende blank gewaschenen Felsen gebildet, an welchen die von unserem Schiff erzeugten Wogen aufspritzen. Unser Kurs führt in dauernden Windungen zwischen den in erstaunlicher Fülle vorhandenen roten und weißen Baken der verschiedensten Formen hindurch, oft nur wenige Meter von den im Sonnenlicht blinkenden nassen Felsengebilden entfernt. Auf den Inseln, wohin man blickt, keine Spur menschlicher Siedlung. Hier und dort schäumt am fernen Horizont eine erzürnte Welle hoch an der einsamen Schäre auf. Nun treten die Inselmassen zurück, die See weitet sich, mitunter bis dort, wo Himmel und Wasserfläche sich berühren; der Wind wird frischer; nicht lange aber, dann tauchen wir in eine neue Fülle der zahllosen Schären ein, geleitet von im Morgengrauen gelöschten Feuerzeichen, kleinen, größeren, bis zu stattlichen Leuchttürmen. Alles in allem ein Bild, erhaben in seiner friedlich stillen Einförmigkeit, und doch nimmer ermüdend.

Nach und nach erscheinen auch die Reisegefährten auf Deck. Unter ihnen befindet sich der finnische General Linder, eine vornehme, schlanke, brünette Erscheinung mit klangvoller Baßstimme. Er wird mir als Freund Mannerheims bezeichnet. In seiner Gesellschaft befindet sich zumeist der nach Finnland angeblich wegen seines Verhaltens in der Frage der Ålands-Inseln zurückberufene Gesandte Minister Gripenberg, bislang in Stockholm. Die Engländer bilden eine lebhaftere Gruppe für sich, ohne jedoch besonders aufzufallen. Gelingt es ihnen der Bedienung gegenüber nicht, sich in ihrer heimatlichen Sprache verständlich zu machen, so versuchen sie es mit deutschen Brocken, auch dann nicht immer erfolgreich.

Mit dem sprachgewandten Kapitän lassen sie sich in der Rauchkabine in eine längere Unterhaltung über die Vorzüge seines Schiffes ein, sind aber hocherstaunt, daß es nicht einer englischen, sondern einer schwedischen Werft entstammt.

Bei allerdings teuren Preisen ist die Verpflegung ausgezeichnet und von nahezu übertriebener Reichhaltigkeit.

Stunde auf Stunde verrinnt. Mit der allmählichen Annäherung an Hangö verändert sich das Aussehen der Schären. Sie sind zum Teil groß und langgestreckt, in der Umgebung von einsamen, dürftigen Fischerhütten erblickt man die Bewohner in den seltensten Fällen; auch Laubwald ist jetzt stellenweise sichtbar. Noch später erscheinen freundliche Villen mit Gartenanlagen und Landungstegen; sofern die Besitzer anwesend sind, tauschen sie mit uns Grüße aus. Hangö wird sichtbar, sein ragender Leuchtturm, die stattliche Kirche in einiger Nähe von ihm, dazu mehrere Fabrikschlote. Näher und näher kommen wir seiner Küste. Man erkennt die Gebäude moderner Bauart der Hafensfront und den Uferverkehr des freundlich anmutenden Städtebildes. Unser „Birger Jarl“ wechselt nur Signale mit drüben und dampft weiter, seinem Ziel Helsingfors entgegen. Wieder nimmt uns das Labyrinth der Schären auf, doch nicht mehr in seiner Weltvergessenheit, denn häufiger und häufiger zeigen sich menschliche Niederlassungen. Nun wird Barösund passiert, die engste Fahrinne. Zwischen dicht bewaldeten Felsenhügeln, die an die deutsche Flußlandschaft gemahnen, fährt unser Dampfer in langsamster Fahrt dahin; offenbar kommt es hier darauf an, den Kurs mit Metergenauigkeit innezuhalten.

Um 5 Uhr nachmittags geraten wir erneut in weithin offenes Wasser, und sehr bald erkenne ich im Glase, das von Hand zu Hand geht, die Türme von Helsingfors.

Es ist nahezu 7 Uhr geworden, als wir um die Festungsinsel Sveaborg herum in den geräumigen Hafen einlaufen. Noch sind die modernen Häuserfronten, die zahlreichen Türme und der sanft ansteigende Komplex der Gesamtstadt im Halbdunkel erkennbar, aber schon erhellen sich hier und dort die Fenster, und bei dem Schein unserer vielkerzigen elektrischen Schiffslampe machen wir am Zollgebäude fest.

Auch in Helsingfors ist die Ankunft eines Auslandsdampfers offenbar für weitere Kreise ein interessantes Ereignis, denn wir werden von einer dichten Menschenmenge erwartet, die zu beiden Seiten des Zollamts von der Polizei hinter einer Seilsperre zurückgehalten wird. Lebhaftes Zurufe fliegen hin und her und sehr langsam leert sich unser schönes Schiff.

### Erste Tage in Helsingfors.

Außerhalb der Zollsperrre erwartet und begrüßt mich Professor Bonsdorff in Begleitung eines seiner Assistenten. Seiner liebenswürdigen Aufforderung, statt in ein Hotel zu gehen, in seiner Privatwohnung Quartier zu beziehen, kann ich nicht gut widerstehen. Während mein Gepäck im Wagen befördert wird, wandern wir durch die Stadt. Sehr bald sind wir im modernen und regen

Betriebe ihrer Hauptstraßen, dann werden die bei lebhaftem Gedankenaustausch durchschrittenen Viertel stiller, und weitab vom Hasten und Wirren des Verkehrslebens bewillkommnet mich in der trauten Behaglichkeit ihres städtischen Heims die gütige Hausfrau, Gattin des verehrten finnischen Gelehrten.

### Das Institut.

Das Helsingforsker Geodätische Institut, dem am neuen Tage unser erster Besuch galt, ist in dem oberen Stockwerk eines ruhigen Mietshauses der Hafengegend einstweilen untergebracht worden. Was für die einleitenden wissenschaftlichen Arbeiten zunächst erforderlich ist, befindet sich schon in den luftigen, hellen und peinlich sauberen Räumen, so vor allem eine stattliche Bücherei, in der auch deutsche Fachwerke, soweit sie irgend von Bedeutung sind, nicht fehlen. Was bislang geschehen ist, um die gewaltige Arbeit der Neutriangulation eines ganzen, großen Staatsgebiets zweckmäßig vorzubereiten, wird mir von Professor Bonsdorff an der Hand von Karten, Uebersichten usw. dargelegt; es zeugt von einer gewissenhaftesten Ausnutzung der verflossenen, verhältnismäßig kurzen Zeitperiode seit der Gründung des Instituts und eröffnet für die Bediegenheit desjenigen, was in zäher Energie Jahrzehnte hindurch noch zu leisten ist, den zuversichtlichsten Ausblick. Und dann wurde für die kommenden Tage und Wochen eine Arbeitsenteilung besprochen, die es erlaubte, neben schaffensreichen, aber zugleich schaffensfrohen Perioden auch Stadt und Land kennen und, wie sich bald zeigte, schätzen zu lernen.

Noch eine Angelegenheit konnte befriedigend geregelt werden: unmöglich durfte ich der Dame des Hauses ungeachtet ihrer überzeugend zum Ausdruck gebrachten Bereitwilligkeit die Erschwernis einer längeren Einquartierung zumuten, und so willigte mein geschätzter Institutsleiter nach längerem Sträuben ein, mir eines seiner augenblicklich weniger benutzten Dienstzimmer als Wohnraum zu überlassen. Dank der reichlichen Ausstattung mit fehlenden Gegenständen, wie sie Herr Professor Bonsdorff aus eigenem Besitz veranlaßte, und bei der sorglichen Verwartung durch die freundliche Familie des Haushalters habe ich mich in den stillen Räumen des Instituts durchaus heimisch gefühlt, wenn ich aus dem Bonsdorffschen Familienkreise alltäglich abends entlassen wurde.

### Die Stadt Helsingfors.

Die breiten, sauberen Straßen, welche von der Hafengegend ausstrahlen oder sie mehr oder minder konzentrisch umschließen, gewähren einen großstädtischen Eindruck solidesten Ausmaßes. Die staatlichen Gebäude wirken zum Teil imposant, zum Teil bestreunden sie bei aller Wuchtigkeit durch die Eigenart des Stils, wie der nahezu schmucklose Hauptbahnhof. Von den Gotteshäusern ragt die gleichfalls im neuartigen Geschmack, aber immerhin gefällig gerichtete Bergkirche mit ihrem Turm weit über Land und See hinaus, während die russische Kirche im Moskowiterstil durch ihre goldig glänzenden Kuppeln und Verzierungen auffällt. Die Auslagen der vielfach vornehm wirkenden Geschäftshäuser sind gefüllt mit den modernsten Erzeugnissen europäischer Kultur, freilich

bei hohen Preisen. Neben Theatern und Museen mangelt es nicht an Hotels ersten Ranges, Bankhäusern, Kaffees und Konditoreien, der zahlreichen Lichtspieltheater nicht zu vergessen. Die mehrfach vorhandenen Boulevards und freien Plätze schmücken würdige Denkmäler, auch solche aus der Zeit der Russenherrschaft. Daß den bei Gelegenheit der Befreiung Finnlands von der Roten Gefahr gefallenen deutschen Kriegern eine Ehrengrabstätte inmitten der schönen Anlagen einer der Hauptstraßen errichtet wurde und nunmehr sinnig gepflegt wird, dürfte bekannt sein und ist einer der zahllosen Beweise für die Sympathien, welche Deutschland von breitesten Kreisen Finnlands entgegengebracht wird. Außer der Kirche und den Herrscherdenkmälern erinnert an Rußland nur die dort eigentümliche Form der Droschken und der Anschirung ihrer Pferde. Gelangt man an die Stadtränder, so bemerkt man, wie ganze Felsenhügel gesprengt wurden, um Raum für die Ausdehnung des Weichbildes zu schaffen. Stellenweise ist der Hof eines Grundstücks noch von einer nach dem Sprengen verbliebenen, senkrechten Felsenwand begrenzt, die die unteren Stockwerke überragt. An die Schreckenstage der Stadt erinnern nur noch die geordneten Trümmer einer früheren Kaserne. Daß die weiteren Merkmale der Großstadt, wie elektrische Straßenbahnen, Wasserleitung, Kanalisation, elektrisches Licht usw., nicht fehlen, bedarf kaum der Erwähnung, vielleicht eher, daß der Wohnhausbau sehr viel in der pekuniären Form des Aktienunternehmens erfolgt, so daß die betreffenden Wohnungen nur für die beteiligten Aktionäre erhältlich sind.

Von den 3 Millionen Einwohnern des gesamten Landes — davon 1000 Lappen — entfallen auf die Hauptstadt etwa 66 000. Daß die Finnen für naturwissenschaftliche, insbesondere mathematische Studien besondere Veranlagung und Neigung haben, ist gleichfalls bekannt. Deshalb ist auch die Zahl der Studierenden in Helsingfors verhältnismäßig groß, auch diejenige der Studentinnen. Die einheitliche weiße Studentenmütze mit dem schwarzen Samtband erscheint in großer Zahl im Straßenbilde; sie wird sogar von jungen Frauen nach ihrer Verheiratung weitergetragen. Unbekannt ist jedoch das deutsche Verbindungswesen in seinen althergebrachten Eigenarten. Daß der Doktorhut in altspanischer Form bei festlichen Gelegenheiten üblich ist, bildet eine weitere Eigenheit.

Wo das Militär zuweilen in Erscheinung tritt, erinnert es ungemain an das preußische Vorbild. So ist man sehr oft der Ueberzeugung, daß dieser oder jener Offizier nach Kleidung und Haltung ein deutscher sein muß, bis man die besonderen Merkmale seiner finnischen Nationalität erkennen kann. Appells und Uebungen verlaufen streng im deutsch-preußischen Herkommen. Den Charakterkopf des Generals Mannnerheim findet man in großen und kleinen Lichtbildern, auf Postkarten usw. überall in den Schaufenstern, meist zierte dabei seinen Waffenrock das preußische Eiserner Kreuz I. Klasse. Neben dem Militär besteht eine zahlreiche, straff organisierte Einwohnerwehr, einfach und geschmackvoll uniformiert. Gerade die gebildeten Kreise gehören ihr in hohem Prozentsatz an. Von den nicht allzu häufig in Uniform sichtbaren Ententeoffizieren scheinen die Franzosen zu überwiegen; u. a. dienen sie als Lehrer im Militärflugwesen. Klagen über Mißhelligkeiten wurden nicht laut, es findet ein schweigendes Dulden statt. Gelegentlich eines

Frühstücks im gemeinsamen Lokal mußten sich auch hier die mit einer doppelten Reihe von Orden geschmückten französischen Offiziere der deutschen Sprache bedienen. In einem anderen Falle gelang es einem englischen Offizier in keiner Weise, der Verkäuferin seine Wünsche klarzulegen, so daß diese in deutscher Sprache meine Vermittlung erbat. Das Benehmen des Engländers blieb dabei das denkbar korrekteste.

Finnlands Bevölkerung erfreut sich einer gesundheitsfördernden Ernährungsmöglichkeit. Nach dem Morgenkaffee wird um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr ein einfacheres, oft aber schon warmes Frühstück eingenommen. Vor dieser Tageszeit füllen sich deshalb auch selten die amtlichen Geschäftszimmer. Die Hauptmahlzeit ist in die fünfte Nachmittagsstunde verlegt. Milch, Butter, Käse, Grütze bilden neben Fleisch und Fischen die wesentlichsten Nahrungsmittel; Brot war rationiert, aber über Bedarf reichlich. Schwer erhältlich war nur Zucker. Bei dem strengen Alkoholverbot ist in den Lokalen nur ein leichtes Bier verkäuflich. Daß man in allerdings außerordentlich seltenen Fällen gänzlich betrunkene Angehörige jedweder Gesellschaftsklasse antrifft, sei der Vollständigkeit halber vermerkt.

Zweierlei diene noch zur Verminderung der hinreichend verbleibenden Lücken vorstehender Schilderung: Der gebildete Finne beherrscht die schwedische Sprache mühelos wie seine Muttersprache. Russisch erlernt er lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen; das Deutsche beherrscht er dank einem vortrefflichen Unterricht an den höheren Schulen und einer erkennbaren Vorliebe nicht selten bis zur Vollkommenheit, und weiter ist er mindestens imstande, englische und französische Werke, auch solche wissenschaftlichen Inhalts, mit vollem Verständnis zu lesen.

Das andere betrifft das Vorkommen deutscher Zeitungen und Bücher: Wo ich Gelegenheit hatte, die in Lokalen usw. ausgelegten Blätter durchzusehen — was allzu häufig freilich nicht der Fall war — fand ich in erster Linie das „Berliner Tageblatt“ vertreten. Es gilt dies zugleich für Kopenhagen und Stockholm. In einer ausgezeichneten Buchhandlung Helsingfors', wie ich sie in Deutschland kaum kenne, waren in der deutschen Abteilung neben den gangbarsten Büchern der Unterhaltungsliteratur, die zu Hunderten auslagen, wiederum das „Berliner Tageblatt“, auch in seiner Wochenausgabe, dann die „Vossische Zeitung“ und der „Vorwärts“ erhältlich.

### Dienstliche Tätigkeit in Helsingfors.

Der einleitenden Besprechung vom 8. September schloß sich eine Besichtigung der Geräte usw. an. Professor Bonsdorff will seine Winkel l. Ordnung durchweg nachts messen. Als Einstellung wird er eine Lampe schwedischen Fabrikats benutzen, von der behauptet wird, daß sie das deutsche Heer wie die Entente im Kriege zu Signalzwecken gleichfalls verwendet hat. Zur Flammen-erzeugung wird Äzetylen-Preßgas in Akkumulatoren mitgeführt. Zwei schräge Stichtlammern des Brenners vereinigen sich zu einer senkrechten Flamme, die beliebig und momentan verkleinert werden kann, mithin das Abgeben von Morsezeichen gestattet.

Die handliche Lampe kann auf einem Stativ Aufstellung finden; die Brenndauer des Akkumulators beträgt 12 Stunden. Bemerkenswert ist auch ein beim Institut hergestelltes Diagramm mit Lichtkurvenlineal, durchweg auf Karton, zur nähererten Bestimmung der Beobachtungs- und Leuchthöhen bei Signalen I. Ordnung, von dem ausführliche Aufzeichnungen von mir übernommen wurden. Mit der praktischen Betätigung wurde am 10. September begonnen. Die als architektonisch auffallend schon erwähnte Bergkirche bildet einen Hauptpunkt der neuen Doppelkette. Auf dem Turm dazu notwendige bauliche Vorkehrungen waren an Ort und Stelle zu besprechen; die Möglichkeit der Messung einer Hilfsbasis war festzustellen. Als beides eingehende Erledigung gefunden hatte, schloß sich die Probeführung der Signallampe an. Dazu war ein jüngerer Assistent auf einen 40 Kilometer entfernten Nachbarpunkt entsandt worden, von dem aus er den Lichtkegel der Lampe in die Richtung der Bergkirche einzustellen hatte. In der Tat war mit zunehmender Dunkelheit in einem Fernrohr, von dem anzunehmen ist, daß seine Optik von derjenigen des später zu verwendenden deutschen Präzisionsinstrumentes wesentlich übertrifft wird, der ferne Lichtfunke genügend zu erkennen.

#### Die finnische Landesvermessungs-Direktion.

Herrn Professor Bonsdorff lag daran, unsere gemeinsame Tätigkeit recht bald im Aufnahmegelände selbst fortzusetzen. Vorher war jedoch ein Besuch im finnischen Landesvermessungsamt zugleich mit einer Besprechung vorzunehmen, auf welche der Oberdirektor der Anstalt, Herr Haataja, Wert legte. Am 12. September wurden wir von Herrn Direktor Haataja in liebenswürdigster Weise in seinem Dienstzimmer empfangen. Von seiner ausführlichen Darstellung über Zweck und Ziel der von ihm geleiteten Behörde sei das folgende hervorgehoben:

Das Katasterwesen bildet einen vornehmlichen Verwaltungszweig des Instituts. Ueber den Stand der zugehörigen Messungen gibt Herr Haataja zunächst ausführliche Daten. Eng verbunden ist damit die Frage der in Finnland bestehenden langfristigen Pachtverträge. Der Pächter ist dem Besitzer gegenüber zu bestimmten Leistungen, pekuniären und sonstigen materiellen, wie Ablieferung einer Erntequote usw. fest verpflichtet. Diese unverkennbaren Härten sollen mit Hilfe des Staates beseitigt, d. h. die Verpflichtungen abgelöst und ein Besitzrecht eingeführt werden, was ein Zurückreisen auf das Kartenmaterial, dann auch dessen wesentliche Verbesserung zur Notwendigkeit macht. Die Katasterblätter sind von verschiedener Beschaffenheit. Die älteren stammen aus dem 18. Jahrhundert und weisen nur die Grenzen der faktisch bebauten Flächen auf. Spätere Blätter enthalten auch Wiesen, und nur die neueren und neuesten bringen weitere Einzelheiten, wie Abgrenzung von Waldparzellen usw. Die Aufnahmen sind graphisch, ohne Projektionsverfahren, natürlich auch ohne Höhenangaben erfolgt. Hin und wieder ist ein trigonometrisch oder astronomisch bestimmter Festpunkt nachträglich eingezeichnet und bei den weiteren praktischen Arbeiten als Ausgang benutzt worden. Welche Unzuträglichkeiten alles dieses mit sich führt, ist dem Direktor bekannt.

Sie müssen einstweilen in Kauf genommen werden und die schriftweise Berichtigung der trotz allem zweifellos fleißigen Arbeiten angestrebt werden. Wenn demnach die Blätter bei ihrer zeitigen Beschaffenheit in weiterer Hinsicht die Grundlage einer neuen „topographischen Karte“ des finnischen Landesvermessungsamtes abgeben, so geschieht es in dem zu billigenden Bestreben, dem Lande lieber einstweilen eine nicht völlig einwandfreie Karte zu geben, als ihm für Jahrzehnte eine solche überhaupt vorzuenthalten. Bereitwilligst stellt mir der Herr Direktor eine Auswahl von Probeblättern zur Verfügung, die der Hauptausfertigung vorliegenden Berichts als Anlagen dienen.

An der neuen „topographischen Karte“ wird im Institut, wie ein sich später anschließender Rundgang erweist, eifrig gearbeitet. So ist ein größerer Saal mit pantographierenden Damen gefüllt, wobei eine nahezu 70 Jahre alte weibliche Hilfskraft mit peinlichster Sauberkeit Druckschrift, auch solche kleinster Abmessungen, zeichnet. Von der bei der Verwaltung des umfangreichen Katastermaterials herrschenden Ordnung und Uebersichtlichkeit läßt das weitere Durchgehen der freundlich sauberen Institutsräume einen Eindruck gewinnen.

Der interessante Besuch des Amtes wird damit abgeschlossen, daß zwei Wünsche des Direktors gern zur Kenntnis genommen werden: Der eine, es möchte ein jüngerer Herr seines Personals etwa ein Jahr hindurch bei der Preußischen Landesaufnahme in deren verschiedenen Tätigkeitsgebieten eine praktische, wenn auch begreiflicherweise nur oberflächliche Ausbildung erfahren, was im übrigen von dem Chef der letzteren später bereitwilligst genehmigt wurde und inzwischen Tatsache geworden ist. Die andere bezog sich auf die Anwerbung einer deutschen, vermessungstechnisch sorgfältig vorgebildeten Kraft zum Uebertritt in finnische Dienste. Hier wurde eine Mitwirkung zugesagt, trotzdem nach Lage der besonderen Verhältnisse ein Angehöriger der Preußischen Landesaufnahme in erster Linie kaum in Frage kam. Wenn Direktor Haataja endlich die Verpflichtung deutscher Landmesser — etwa 10 bis 20 — auf vorübergehende längere Zeit für die finnischen eigentlichen Katastermessungen ins Auge faßte, so hat er diese Absicht eingetretener besonderer Schwierigkeiten halber einstweilen wieder aufgeben müssen.

Dem Landesvermessungsamt wurden im Organisationsstatut neben den Katastersachen auch die Triangulation II. und III. Ordnung, die topographischen Aufnahmen und die Kartographie zugewiesen, während das Nivellement dem Ministerium für öffentliche Arbeiten untersteht. Hier ist noch so gut wie alles einzurichten; große Aufgaben sind von dem Direktor bei wohlzuüberlegender, allmählicher Grundlagenbeschaffung und stetem weiteren Ausbau zu lösen. Er unterzieht sich ihnen in freudiger Energie, begünstigt von der Vollkraft seines Lebensalters.

### Helsingfors—Abo.

Die Erkundungsreise sollte uns das südliche Finnland entlang nach Abo, von dort weiter zu den Ålandsinseln führen. Wir treten sie am 12. September abends vom Bahnhof Helsingfors aus an.

Pünktlich setzt sich unser Zug in Bewegung; die Wagen sind stark besetzt, doch ohne Ueberfüllung. Während der Fahrt haben sich die Reisenden seitens der politischen Polizei einer strengeren Feststellung ihrer Persönlichkeit zu unterziehen. Um ½10 Uhr unterbrechen wir in Perniö, einer ländlichen Station, die Fahrt; zwei zweiräderige Karren, je mit einem schweren Pferde bespannt und von jugendlichen Burschen geleitet, erwarten uns, die wir einen der jüngsten Assistenten des Instituts, Herrn Magister Leinberg, zur allgemeinen Förderung unserer Arbeiten als Begleiter haben. Diese Karren bilden auf dem Lande das hauptsächlichste Beförderungsmittel für Personen. Bei zwei Fahrgästen, wie in unserem Falle, kauert der Pferdelenker hinter seinen Opfern, lenkt das Roß feillich von dem einen mit den Zügeln und feuert es durch dauernde Zurufe und eindringliches Zureden an, dem Ziele zuzustreben. Hügelab, hügelab geht es auf guter Kunststraße durch die schweigende nächtliche Landschaft dem Uebernachtungsort entgegen, nicht ohne ein kleines Abenteuer, indem bei einer steileren, kurzen Talfahrt sich dem braven Zugtier so ziemlich das ganze Geschirr vorn über den Kopf schält und wir hart vor einer entgegenkommenden gleichartigen Fuhre aus der Umgebung der rollenden Räder heraus den Boden gewinnen.

In Finnland besteht die Einrichtung, daß in ländlichen Orten ohne Gasthaus ein bestimmtes Bauerngehöft verpflichtet ist, für Durchreisende Uebernachtungsgelegenheit bereit zu halten, auf Verlangen ihnen auch am anderen Morgen Fuhrwerk zur Weiterfahrt zu stellen oder zu beschaffen. Unsere heutige Uebernachtungsstelle dieser Art ist bald erreicht; wir werden in ein freundliches, elektrisch erleuchtetes Zimmer geführt, wo uns ein kräftiges Nachtmahl mit kannenweise immer wieder ergänzter guter Milch vorgesetzt wird. In unserem Speisezimmer wird bald danach für Professor Wonsdorff und den Magister je ein Nachtlager hergestellt, während mir das benachbarte beste Zimmer im Schmuck seiner bäuerlich-altväterlichen Prunkgegenstände, ungeachtet meines Widerspruchs, angewiesen wird. Von eigentümlicher Form sind die zusammenschiebbaren Bettstellen der Landbevölkerung. Bei Tage auf ihre halbe Länge zurückgeführt, erscheinen sie für ein Zwergenvolk bestimmt, gäben die höher aufgefürmten Betten selbst nicht zu denken. Der folgende Vormittag war der Besichtigung eines in der Nähe erbauten Erkundungsgerüstes und anschließenden Besprechungen gewidmet, worüber im Zusammenhang später berichtet werden soll. Mittags setzten wir von der gleichen Station Perniö unsere Bahnfahrt fort, um gegen 2 Uhr in der wichtigeren Stadt Abo einzutreffen.

### Abo—Marienhamn (Ålandsinseln).

Der nach Marienhamn, dem größten Ort der Ålandsinseln, bestimmte städtische Dampfer „Delet“ füllt sich ungemein stark, bis er um 4 Uhr nachmittags Abo verläßt. Meist sind Landbewohner unsere Mitreisenden; das ganze Vorderdeck beherbergt in gedrängter Fülle Kinder und Pferde, von den lauten Zurechtweisungen seiner Besitzer und Begleiter betreut. Auch hier sprechen die Uferlandschaften durchaus an, bis es wieder in die Schären

hinausgeht. Diese zeigen jedoch größere Abmessungen, beherbergen freundliche Ortschaften, und immer wieder legt unser „Delet“ an zum Austausch von Passagieren und Frachtfstücken. Während von denjenigen Mitreisenden, welche wie wir bis zum Endziel an Bord bleiben, sehr viele aus wohlgefüllten Behältern kräftige Kost entnehmen, versammeln wir uns mit den übrigen und dem Kapitän in der kleinen Speisekabine. Was uns bei diesem Abendessen nach Menge und Beschaffenheit vorgelegt wurde, übertraf die kühnsten Erwartungen; und das für mäßiges Geld. Als Getränk diente auch hier Milch. Mit einer Tasse Kaffee beschlossen wir das opulente Mahl. Ein Spaziergang auf dem leer gewordenen Deck läßt uns wieder Schäre bei Schäre in schwarzen Umriffen erkennen, während vor uns farbige Lichter dem schweißgamen Mann oben am Steuerrade den Weg weisen. Schließlich nimmt uns die sehr enge, aber doch freundliche Kabine zur gemeinsamen Ruhe auf.

Auf 5 Uhr morgens war die Ankunft in Marienhavn vorgeesehen. Als Professor Bonsdorff als erster erwachte und die Kabine verließ, zeigte die Uhr auf 7 $\frac{1}{2}$ , während die Maschine noch mit voller Kraft arbeitete. Der zunächst rätselhafte Umstand klärte sich damit auf, daß wir nachts wegen starken Nebels an einer Zwischenstation drei Stunden hindurch still gelegen hatten. Es war 9 Uhr, als wir im Glanz der Sonntagmorgensonne an der Landungsbrücke des freundlichen Hauptortes der Mandsinseln anlegten, mit der städtischen Zentrale im gleichen Augenblick telephonisch in Verbindung gesetzt. So verging eine verhältnismäßig geringe Zeit, bis ein Personenkraftwagen von wenig Vertrauen erweckendem Aussehen auf unseren Fernruf am Dampfer vorfuhr. Beim Durchfahren der weitläufig gebauten Stadt erblicken wir linker Hand zunächst das Sozietätshaus, ein Hotel völlig moderner Ausgestaltung; dann geht es an kleinbürgerlichen Geschäftsläden und noch häufigeren, ansprechenden Landhäusern vorüber nördlich in das Gelände hinein. Nach flotter Fahrt ist das größere Dorf Godby erreicht; das Auto wird entlassen, die gestrigen zweiräderigen Karren treten zur Weiterfahrt an seine Stelle. Die auf recht gut unterhaltenen Wegen durchmessene Landschaft ist von einfacher, ruhiger Schönheit. Das durchweg hügelige Gelände, in dem allüberall die Felsen jutage treten, stellenweise auch in malerischen Formen herauswachsen, wird von ausgedehnten Waldflächen zu großen Teilen bedeckt; Kiefern geringer Höhe überwiegen; ansehnliche Stämme, auch von Fichten, sind nicht allzu häufig; aber auch Laubholz, wie die gemeine Pappel, fehlt nicht. In den bäuerlichen Gärten gedeihen Obstbäume recht gut und die einsameren Waldgegenden weisen reichlich Beerenobst auf. Die Bevölkerung spricht schwedisch und neigt ausgesprochen nach Schweden hin. Von den russischen Befestigungswerken des Völkerkrieges sahen wir nur an einer Stelle eine eingeebnete Batterie. Die anlässlich der unter Leitung einer internationalen Kommission im Gange befindlichen Entfestigung von uns erwarteten Detonationen blieben aber aus. Als unsere Karrenwagen ihr Ziel Dedkarby endlich erreicht hatten, erwies sich unsere Unterbringung zunächst weniger einfach, bis wir im Gehöft eines freundlichen Bauern Nachtquartier fanden. Der Nachmittag war der Außenarbeit gewidmet. Die

Abendbeköstigung gestaltete sich außerordentlich frugal, was unserer zufriedenen Stimmung jedoch keinerlei Abbruch tat.

Da wir am Montag abend wieder in Marienhamn sein wollten, wurde der Beginn der Tagesarbeit auf eine recht frühe Morgenstunde verlegt. Die erforderlichen ansehnlichen Fußmärsche werden von günstigster Witterung erleichtert. Von einem mit leichtem Ausichtsturm von privater Seite bebauten, hoch gelegenen Punkte aus haben wir einen vorzüglichen Rundblick über die Insel mit ihrem hügeligen Waldgelände, den stillen Tälern und den hier und dort durchblühenden Meeresbuchten. Nochmals geht es zur Arbeitsstätte des gestrigen Nachmittags und Abends zurück, dann können wir unsere Tätigkeit als zur Zufriedenheit abgeschlossen betrachten. Zur Freude unserer Wirkleute wird ihr Gehöft von unserem jüngeren Magister photographisch aufgenommen, worauf wir zur Rückfahrt nach Marienhamn die Karrenwagen besteigen.

### Dienstliche Ergebnisse der Alandsfahrt.

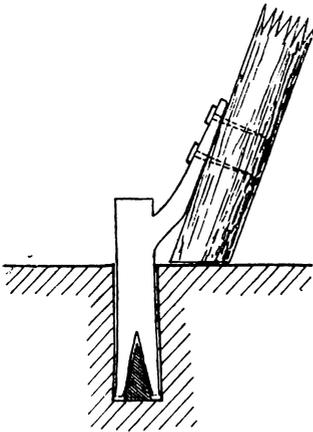
#### Die süd finnische Küstenvermessung.

Die breitere Südküste Finnlands mit Einschluß der Alandsinseln soll nach dem Entwurf des Professors Bonsdorff mit einer Doppelkette I. Ordnung überzogen werden, die sich damit in einer Länge von etwa 500 Kilometer ost-westlich erstreckt und mit mehreren Strahlen nach Punkten auf den Schären übergreift. Die der Hauptaufsertigung dieses Berichts beigegebenen vier Blätter der Generalkarte von Finnland (F 1 bis 4) haben im Helsingforscher Institut Punkte und Richtungen der Doppelkette in Rot eingezeichnet erhalten. Die Auswahl der Verbindungen ist völlig unabhängig von der früheren russischen Triangulation erfolgt; daß man vielfach von der Natur selbst auf solche Hauptpunkte I. Ordnung geradezu verwiesen wird, ist bekannt, weshalb in mehreren Fällen alte russische Punkte eine Neubestimmung erfahren werden. Hand in Hand mit den kritischen Erwägungen einer fleißigen Zimmertätigkeit gingen örtliche Erkundungen, bei denen in der kälteren Jahreszeit die Schneeschube den jüngeren Institutsmitgliedern als Beförderungsmittel dienen, während mit Beginn des Sommers 1919 dem Institut ein prächtiger Regierungsdampfer zur Verfügung gestellt wurde, mittels dessen die zahlreichen Randpunkte der Küste und die Inseln bequem erreichbar waren, ganz abgesehen von dem Fortfall der Notwendigkeit einer Quartierbeschaffung und der Sorge für die Ernährung in einsamen Gegenden. Lag somit die künftige Gestaltung des Netzes in gewissen Abschnitten sehr bald einigermaßen fest, so konnte nach dem Vorbild der Preussischen Landesaufnahme zum Bau einfacher Erkundungsgerüste geschritten werden, wovon mehrere gleichfalls noch im Sommer 1919 entstanden. Als Ausgang für die Seitenlängen ist das Messen von vier Grundlinien vorgesehen, wovon eine auf der größten Alandsinsel noch unterzubringen war, eine zweite bei Hangö eine letzte Bestätigung an Ort und Stelle zu erfahren hatte. Ueber die Art der Basismessung selbst soll später berichtet werden. Ziel die Wahl auf alte russische Punkte, so hatte dies den wesentlichen Vorteil, daß in den meisten Fällen von einem Signal- bzw.

Gerüstbau abgesehen werden konnte, weil die früheren, kräftigen Holzpyramiden in einstweilen brauchbarer Beschaffenheit noch vorhanden sind.

### Erkundungsgerüst bei Perniö.

Unsere Tätigkeit am Vormittag des 13. September bei Perniö erstreckte sich auf die Besichtigung eines in dortiger Gegend erbauten Erkundungsgerüsts und die Feststellung der erforderlichen Sichten von seinem Beobachtungsstande aus. War auch die angewandte Bauart in einigen nicht gerade wesentlichen Punkten, die gewisse Vereinfachungen anstrebten, von der preußischen abgewichen, so mußte es doch überraschen, daß unter den erschwerten Verhältnissen, wie sie der Felsboden, die geringe Geeignetheit der benachbarten Waldbestände zur Holzlieferung und anderes mehr darstellen, ein Bauwerk unter der Leitung eines bislang hauptsächlich als Astronom tätig gewesenen jüngeren Magisters entstanden war, das seinen Zweck vollauf erfüllen wird; sicherlich dann, wenn Einzelheiten Beachtung finden, die bei dem Besuch zur Sprache kamen, was als erwiesen angesehen werden kann. Beachtung verdient die Art und Weise der Befestigung der hölzernen Gerüstständer auf dem Felsboden, in den sie nicht nach durch Sprengung hergestellte Löcher eingefestigt werden, wie es gegebenen-



falls bei uns erfolgt. Die nebenstehende Skizze des dabei verwendeten russischen Bolzens ist dem Sapiski für Hydrographie, herausgegeben vom Russischen Hydrographischen Amt, Petersburg 1910, entnommen. Sie bedarf kaum der Erklärung. Das Eigentümliche des Verfahrens ist das folgende: In dem unteren Schlitze des in der Skizze senkrechten Bolzenteils sitzt ein, vorderhand mit gerade genügender Reibung eingeführter, kleiner Keil, vermutlich aus Stahl. Mit einem Steinbohrer passenden Durchmessers wird in den Felsen ein hinreichend tiefes, zylindrisches Loch gebohrt, in das der Bolzen mit eingefestem

Keil eingeführt wird. Erfolgen nun mit einem nicht zu leichten Hammer kräftige Schläge auf den Bolzenkopf, so treibt der in den Schlitze eindringende Keil den unteren Bolzenteil auseinander, vergrößert seinen Durchmesser und preßt ihn unerrückbar fest in den Felsen ein. Erfahrungsgemäß ist die Stelle, an welcher Bauhölzer in den Erdboden greifen, wegen der von letzterem aufgespeicherten Feuchtigkeit am ehesten der Fäulnis unterworfen. Es ist geradezu erstaunlich, daß die schon längere Zeit vor dem Kriege z. T. auf nackten Schären, also gegen Wind vollkommen ungeschützt errichteten Signalpyramiden trotz der Winterstürme noch heute vorhanden und zugleich recht gut erhalten sind. Daß die Signalhochbauten der Russen, wie sie derselbe Sapiski-Band unter Beigabe von Skizzen schildert, gegenüber den unsrigen konstruktiv zurückgeblieben sind, sei nebenher erwähnt.

### Basis bei Dedkarby.

Auf den Mandsinseln war vom Quartier Dedkarby aus die für die dortige Gegend geplante und notwendige Ausgangsgrundlinie vollständig neu zu erkunden. Zur Verfügung stand dabei an Kartenmaterial eine Pause unbekanntem Maßstabes, entnommen einer uralten Flurkarte, ohne trigonometrischen Punkt, auf der die Höhen eine rohe, wulstartig wirkende Andeutung gefunden haben, während die Wege nahezu durchweg fehlen. Weiter verfügt Professor Bonsdorff über ein kleines Uebersichtsblatt im Maßstab 1:400 000, in der Ausführung demjenigen des deutschen Reichskursbuches ähnelnd. Tatsächlich mußte zum Erreichen einer bestimmten Stelle des Geländes sehr oft Nachfrage bei den Landbewohnern gehalten werden. Im übrigen vermutet Professor Bonsdorff mit einiger Bestimmtheit, daß in jeglichen Kartenwerken die Mandsinseln um zehn, wenn nicht gar mehr, Kilometer ihrer Lage nach falsch dargestellt sind, weil sie i. Zt. vom Festlande aus mit langen Schnitten bei kurzer Basis Bestimmung erhalten haben. Es wird interessant sein, die späteren Ergebnisse der modernen finnischen Neuvermessung daraufhin zu prüfen.

Für die Erkundung der Mandsbasis kam, wie sehr bald erkannt wurde, nur eine flache Geländemulde von gerade genügenden Abmessungen in Frage. Daß auf eine dem Ideal nahe kommende Gestaltung des Basisnetzes somit verzichtet werden mußte, war ersichtlich; es galt, von den geringen allenfalligen Möglichkeiten die annehmbarste Konfiguration zu ermitteln. Nach anstrengenden Märschen über Sturzacker, über dicht mit niedrigem Gestrüpp bewachsenem Gelände, das zahlreiche Vertiefungen, dem Auge unsichtbar, enthielt, nach dem Uebersteigen ungezählter leichter Einfriedigungen, dem Ueberspringen ebenso häufiger Gräben war die Basis am Sonntagabend ausgewählt und mit Flaggen abgesteckt.

In der Frühe des Montags ergab der Besuch des schon erwähnten Aussichtsturmes, daß er sich seiner leichten und unzureichenden Bauart wegen in keiner Weise für trigonometrische Beobachtungen eintichten läßt. Für den hier vorgesehenen Basisvergrößerungspunkt muß mithin ein Pfeilerbau von 5 Meter Beobachtungshöhe errichtet werden, nach Lage der Verhältnisse eine nicht gerade einfache Aufgabe. Eine in der abgesteckten Fluchlinie der Basis gestern abend verbliebene erschwerende Felspartie veranlaßt uns, den westlichen Endpunkt nochmals aufzusuchen und eine geringe nördliche Schwenkung auszuführen.

### M a r i e n h a m n — S a n g ö.

Wir kehrten in etwa vierstündiger Wagensfahrt nach Marienhavn zurück und übernachteten dort. Am Vormittag des 16. September erschienen im Speisesaale des dortigen Sozietätshauses, in dem ich die regelmäßigen Niederschriften erledigte, zwei deutsche Offiziere, ein Major und ein Oberleutnant, offenbar Mitglieder des internationalen Kommandos zum Schleifen der Festungswerke. Von ihnen verabschiedeten sich aus den in größerer Anzahl schon anwesenden finnischen Offizieren zwei jüngere Herren, da sie im Begriff waren, nach Deutschland zum Besuch technischer Hochschulen abzureisen. Abends 6 Uhr verließen wir, diesmal auf dem gleichfalls freundlichen Dampfer „Mand“, die Insel, um nach

reibungslos verlaufener Fahrt am anderen Vormittag um 9 Uhr wieder in Abo einzutreffen. Unsere Reise mit der Bahn konnten wir erst abends 6 Uhr fortsetzen, welche Zeit wir dazu benutzten, die frühere Haupt- und Universitätsstadt eingehender zu besichtigen. Vorher statteten wir dem im Hafen liegenden Regierungsdampfer „Nautilus“ einen längeren Besuch ab, demselben, der den finnischen Herren bei ihren Erkundungsfahrten so vortrefflich zustatten kam. Auf dem mittelgroßen, sauberen Schiff mit seiner gediegenen Ausstattung wurden wir auf das freundlichste begrüßt und bewirtet.

### A b o.

In der weitläufig angelegten Stadt überwiegen die Häuser niedriger Bauart, wengleich auch größere Geschäftsgebäude, moderne Restaurants und Kaffees vertreten sind. Aber auch Straßen mit modernen Landhausbauten durchschritten wir. Eine elektrische Straßenbahn vermittelt den Verkehr vom Bahnhof zum Hafen, eine andere Linie führt aus der Stadt hinaus zu dem alten, schon von See aus weithin sichtbaren Schloß. In ihm ist ein historisches Museum untergebracht, dem unser Besuch galt. Neben dem bescheidenen Raume, in dem der Schwedenkönig Erik XIV. mehrere Jahre als Gefangener seines Bruders zugebracht hat, und dessen Fenster, in meterstarker Mauer mit armdickem Eisen vergittert, auf die friedliche Seelandschaft hinausblickt, interessierte mich der Stammbaum der alten finnischen Gelehrtenfamilie Bonsdorff, vor welchem mit einem ihrer unserer Zeit angehörigen Söhne in so überaus angenehmer Beziehung verweilen zu können, mir eine ehrende Genugtuung war.

Mit fahrplanmäßiger Pünktlichkeit langten wir abends 10 Uhr in Hangö an, jener Hafenstadt, die schon von der See her ein freundliches Bild gewährt. Im modernen Hotel, auch hier dem Sozietätshaus, verbringen wir die Nacht. Die Arbeit des folgenden Tages mußte der Züge wegen zeitig beginnen. Von eindrucksvoller Schönheit war wieder der Blick, den ich in aller Frühe von meinem Zimmer aus über das in bleicher Morgensonne erglänzende, weite Meer und seine ferne, stille Inselwelt hatte. Dann traten wir den Gang zum Wasserturm an.

### Arbeiten in und bei Hangö.

Der in wuchtiger Masse erbaute Wasserturm von Hangö endet oben in einer weiten umfriedeten Plattform; nur ein kleiner Mittelbau überragt diese um einige Meter. Nichts steht dem entgegen, den Punkt in das Netz I. Ordnung aufzunehmen. Auf dem zementierten Fußboden kann ein Pfeiler aufgemauert werden; die Verbindung mit der Hilfsbasis, für welche in der Umgebung über Erfordern Raum ist, kann ein Hilfspunkt auf einem Stativ bewirken, Turmfestlegungen jeglicher Art können Platz finden. Zudem lassen sich die erforderlichen Richtungen auf einen Pfeiler vereinigen; alles in allem ein befriedigendes Ergebnis.

Im Anschluß hieran sei über die im Verlauf des gleichen Tages erkundete Basis bei Hangö, damit über unsere letzte Aufsen-tätigkeit, das folgende berichtet: Verläßt man den in Richtung Helsingfors von Hangö abgehenden Zug bei der nächsten kleinen

Waldstation Sandö, so bemerkt man sofort, daß die eingleisige Bahnlinie sich links und rechts des einfachen Verwaltungsgebäudes kilometerweit in schnurgerader Richtung hinzieht (siehe Kartenblatt F 2 der Generalkarte). Diesen Umstand will sich Professor Bönsdorff zur Einfügung einer weiteren Grundlinie in sein Hauptnetz zunutze machen; es waren die örtlichen Verhältnisse jedoch eingehender zu prüfen und die Endpunkte unter einer letzten Vergewisserung über das Vorhandensein der erforderlichen Richtungen auszuwählen. War immer und immer wieder die Möglichkeit einer späteren Verwendung des Besselapparats der Preußischen Landesaufnahme erörtert worden, so ergab das Begehen der künftigen Basis — im übrigen übereinstimmend mit den Erfahrungen bei Dedkarby auf der Mandsinsel —, daß man sich hierbei geradezu Unmöglichkeiten gegenüber sehen würde. Die ausgedehnte Waldfläche ist für die Bahn in derartiger Breite freigelegt worden, daß sich neben dem Bahnkörper beiderseitig sehr wohl eine Messung entwickeln ließe, käme nicht die eine Seite außer Betracht, weil bei ihr das Bahngelände mit Bahnsteig stört, während bei der anderen ein kürzeres Ausweichgleis zwar gewisse Erschwerungen bewirkt, die aber in Kauf genommen werden müssen. Das Abgehen der Strecke zum südwestlichen Endpunkt hin zeigt: sehr bald treten auf eine Strecke von 1 Kilometer Länge die gewohnten Felspartien zutage. Ob nicht stellenweise kleinere Sprengungen voranzugehen haben, wird sich beim endgültigen Abstecken erweisen. Der Gedanke, in den Wald hineinzugehen und dort eine parallele Strecke auszuholzen, muß sofort wieder verworfen werden. Hier ragen die Blöcke häufig bis zu Mannshöhe aus dem Boden heraus. Zeigt die nordöstliche Basishälfte das gleiche Bild, dann wäre Professor Bönsdorff gezwungen, eine Invarmessung zwischen den Schienen anzuordnen, die Endpunkte aber durch besondere Messungen nach der Südseite der Basis zu verlegen. Auch ein Ueberqueren des Bahnkörpers, genähert in Basismitte, käme dann in Frage. Zum Glück bot die nordöstliche Hälfte ein befriedigenderes Aussehen, so daß, nachdem der gewandte Magister Leinberg von geeigneten Bäumen aus die Anschläge erkannt hatte bzw. für wahrscheinlich hielt, als Ergebnis das Verlegen der Grundlinie auf den südlichen Rand der Blöcke unter späterer Verwendung des Jäderinschen Meßapparats hervorging. Daß ein Teil der Basis späterhin mit dem Besselapparat nachgemessen werden könne, soll nicht geradezu verneint werden, doch hätte eine peinliche Ueberlegung und örtliche Untersuchung bezüglich des Anbringens der Galgen, des Aufnagelns der Platten usw. unbedingt voranzugehen.

### Rückkehr nach Helsingfors.

Von dem freundlichen Hangö mit seinem an einen soliden Seebadeort erinnernden Aussehen wäre nachzutragen, daß es in der Tat an seiner Küste in genügender Ausdehnung strandartigen Charakter, also den in Finnland so seltenen Sand aufweist und in der Vorkriegszeit ein auch von russischer Seite vielbesuchter Badeort war.

Die Bahnfahrt nach Helsingfors erfuhr nach der erwähnten dienstlichen Unterbrechung in Sandö eine zweite, unfreiwillige im

Knotenpunkt Karis, einem großen Dorf, das in stark hügeliger, anspiechender Gegend villenartige Gebäude in größerer Zahl entstehen ließ. Nachdem wir gegen 9 Uhr abends unsere Reise endlich fortsetzen konnten, langten wir um 11 Uhr nachts, des erzielten Erfolges froh und an besten Eindrücken reich, wieder in Helsingfors an.

### Abschließende Tätigkeit in Helsingfors.

Mit dem 19. September begann für uns im wesentlichen eine meist gemeinsame häusliche Tätigkeit in den Institutsräumen, die durch den Besuch anderer Anstalten zeitweise unterbrochen wurde. Professor Bonsdorff hatte ausgedehnte Abrechnungen verwaltungstechnischer Art aufzustellen; soweit dabei die von deutschen Firmen gelieferten oder zu liefernden Instrumente und Geräte in Frage kamen, konnte ich seine Arbeiten an der Hand meines vollständig mitgeführten, daher ansehnlichen Aktenmaterials unterstützen. Nebenher nahmen die weiteren Besprechungen über die verschiedensten Fragen eines staatlichen Landesvermessungswesens einen breiteren Raum ein. Es kann angenommen werden, daß, zumal in praktischer Hinsicht, wesentliches dabei nicht vergessen wurde. Weiter hatte es in der Absicht des Institutsdirektors gelegen, von einem unserer gebräuchlichen Hängefeiler signale ein größeres Modell bauen zu lassen, was sofort in Angriff genommen wurde. Die Ausführung übernahm mit erstaunlichem Eifer derselbe junge Magister Vajjala, dem die Gerüstbauten übertragen waren. Das schließlich übermannshohe Modell — im Maßstabe 1 : 10 — wuchs in der Wohnung des vorzüglichen Mathematikers — trotz deren Umwandlung in eine Tischlerwerkstatt mit einsichtiger Zustimmung der jugendlichen Hausfrau — förmlich aus dem Boden heraus und bildet heute einen Bestandteil der Institutsgerate. Wegen des mehr und mehr einsetzenden stark regnerischen und kühlen Wetters mußte die Befichtigung und Vorführung einer für die Erkundung von Professor Bonsdorff konstruierten einfachen Magirusleiter immer wieder verschoben werden, sodaß sie im Drange der sich zuletzt häufenden sonstigen Erledigungen leider ganz unterblieb. Ihre Anwendung ist aus dem beigegebenen Lichtbild erkennbar; sie hat sich im Verein mit der vom Mechaniker der Preussischen Landesaufnahme, Herrn Gebauer, gefertigten Orientierungsbusssole, aber auch unter Verwendung von Sextanten der Firma Bamberg sehr gut bewährt. Von den ausgezeichneten künftigen Observatoren des Instituts muß auch noch des Herrn Magisters Keränen Erwähnung getan werden, der u. a. in Lappland wertvolle magnetische Beobachtungen ausgeführt hat, begleitet und in seinen wissenschaftlichen Arbeiten unterstützt von seiner Gattin, der ihre Studien gleichfalls die Magisterwürde, eine Vorstufe des Doktorats, eingetragen haben.

### Das hydrographische Institut.

Am 25. September statteten wir dem hydrographischen Institut einen längeren Besuch ab. Vom Direktor, Herrn Professor Witting, auf das freundlichste empfangen, gibt uns dieser in bewundernswert sicherem Deutsch eine fesselnde Schilderung seiner Tätigkeitszweige. Bei den außerordentlichen Längenabmessungen der finnischen Küsten ist hier eine umfangreiche Beobachtungs-

und Meldetätigkeit auszuführen und wissenschaftlich zu verwerten. So gehen im Winter allwöchentlich am Freitag telephonische Berichte der verschiedensten Stationen des Landes über die Eisverhältnisse bei der Helsingforjer Zentrale ein, um sofort für eine an die Schiffahrt auszugebende Uebersichtskarte verwertet zu werden. Eine chemische Abteilung widmet sich den Wasseranalysen und sonstigen Fragen. Den Geodäten interessieren am lebhaftesten die Arbeiten derjenigen Abteilung, die sich mit den Pegelbeobachtungen und der senkrechten Bodenbewegung Finnlands befaßt. Welche interessanten Vergleiche sich aus den ersteren bei dem Material aller die Ostsee umrahmenden Staaten ziehen lassen, wird von dem Herrn Institutsleiter eingehend dargelegt. Was den zweiten Punkt anbelangt, so werden die mit Sicherheit festgestellten langsamen Erhebungen gerade des finnischen und schwedischen Granitblockes damit gemeinverständlich zu erklären sein, daß die in der Eiszeit durch ungeheure Lasten zusammengepreßt gewesene Erdkruste dieser Länder mit dem Fortfall der ersteren bestrebt ist, einen allmählichen Ausgleich der eingetretenen Spannungsverhältnisse herbeizuführen. Ueber den tatsächlich entwickelteren Ursprung und Verlauf der Erscheinung gibt eine in schwedischer Sprache 1918 erschienene, umfangreiche Veröffentlichung des Gelehrten, der ein deutsches Referat angefügt ist, Aufschluß. Dankbar nahm ich diese Veröffentlichung aus den Händen des Herrn Verfassers in Empfang und füge sie als weitere Anlage bei.

### Topographische Sektion des Finnischen Generalstabes.\*)

Der Topographischen Sektion des Finnischen Generalstabes galt der weitere Besuch des Tages. In ihren nicht sonderlich ausgedehnten, bescheiden eingerichteten Räumen werden wir zunächst von dem leitenden Kartographen, Herrn Ingenieur Gustavson, empfangen und mit den erforderlichen Erläuterungen bereitwilligst und fachkundig erfreut. Der Sektionsleiter, Herr Oberst Stenius, traf einige Zeit später ein und beteiligte sich daran, uns einen Einblick in die Aufgaben und Einrichtungen seiner Dienststelle gewinnen zu lassen. Vorgeführt wurden uns in ausgewählten Blättern u. a. die folgenden Kartenwerke:

Russische Maßstabsaufnahmen 1 : 21 000 von Teilen Finnlands;

im letzten Kriege erfolgte Aufnahmen der Russen an der finnisch-russischen Grenze im Maßstab 1 : 84 000;

durch topographische Erkundung auf dem Laufenden erhaltene Blätter 1 : 42 000 und 1 : 84 000.

Geplant von finnischer Seite wird die Herstellung eines Kartenwerkes 1 : 50 000 und 1 : 100 000 auf Grund russischer Blätter und ergänzt durch Neuaufnahmen. Daß dieses im Benehmen mit dem zivilen Landesvermessungsamt des Direktors Haataja erfolgt, kann ohne weiteres angenommen werden.

\*) Nach einer ergänzenden Auskunft des Direktors Haataja gelegentlich seiner Berliner Anwesenheit im Sommer 1920 untersteht diese Topographische Sektion gleichfalls der zivilen Landesvermessungs-Direktion, wobei Oberst Stenius in ihr als Verbindungs-Offizier mit dem Generalstabe Dienste leistet.

Bei Herrn Gustavsons Erläuterungen war für uns von besonderem Interesse, daß Rußland für seine Kartographie eine konforme Kegelprojektion angewandt hat, wobei der Kegelmantel die Erde nicht in einem bestimmten Breitengrade berührt, sondern sie in den Breiten von  $60^{\circ} 30'$  und  $66^{\circ} 30'$  durchdringt.

Auch in der Topographischen Sektion befindet sich noch alles im Zustande des Werdens. So arbeiten dort für den Kartendruck einstweilen nur zwei größere Handpressen und eine Schnellpresse mit Handbetrieb.

Schließlich bemerken wir noch das gelungene Modell eines Dreibocksignals preußischen Musters, als wir uns mit bestem Dank von den Herren des Instituts verabschieden.

### Professor Donner.

Zu den beachtenswertesten und wertvollsten Erträgen der Helsingforjer Tage habe ich die Stunden zu rechnen, welche ich zugleich mit Professor Bonsdorff in der Gesellschaft des über seine finnische Heimat hinaus rühmlichst bekannten Gelehrten Professor Donner verbringen durfte. Herr Donner, bis vor kurzem Kanzler der Universität Helsingfors — den ihm von russischer Seite verliehenen Titel einer Erzellenz hat er abgelegt — empfing uns in seinem stattlichen, mit ausgezeichnete Bücherei versehenen Arbeitszimmer auf das entgegenkommenste. Aus der sich ungewöhnlich lange hinziehenden, freundlicherweise aber beim Versuch einer Verabschiedung weiter aufgenommenen Unterhaltung, die für uns sehr oft einer wertvollen Vorlesung gleichkam, seien die wesentlichsten Teile wiedergegeben: Mit namhaften deutschen Gelehrten, Astronomen wie Geodäten, verbinden Professor Donner persönliche Berührungen, so mit dem großen Helmert, auch mit dessen jahrelangem astronomischen Mitarbeiter Professor Albrecht, mit dem leider zu früh verstorbenen Professor Schwarzschild und anderen mehr. Für die geodätische Wissenschaft hat Professor Donner von jeher eine große Vorliebe gehabt und zu deren Förderung seine gewichtige Stimme stets eingesetzt, vor allem im Bestreben, der finnischen Heimat damit zu nützen. Bereits im Jahre 1883 war von russischer Seite eine Kommission eingesetzt worden mit der Bestimmung, für Finnland eine selbständige Landesaufnahme ins Leben zu rufen. An der Spitze stand Professor Donner. In ihrer Bewegungsfreiheit gehindert, kam sie nicht recht vorwärts, sodaß im Jahre 1898 der Gedanke neu aufgenommen wurde, wieder unter leitender Mitwirkung des Gelehrten. Der Eintritt der ersten Revolution vereitelte auch jetzt den Erfola. Als 1908 ein letztes Mal der gleiche Versuch, Finnlands Vermessungswesen auf eigene Füße zu stellen, gemacht wurde, und der russische Generalstab im ganzen dem Vorhaben zuneigte, war es Ministerpräsident Stolypin, der sich unerwartet ablehnend verhielt. Er erklärte Professor Donner gegenüber, daß die topographische Karte zur Landesverteidigung diene, mithin ein Kampfmittel darstelle, das der Generalstab nicht aus den Händen geben dürfe. Erst nach der ersehnten endlichen Loslösung von Rußland konnte mithin dem von Professor Donner lange Jahre gehegten Wunsche eine Verwirklichung entstehen, begünstigt von dem Umstande, daß in der Person des Professors Bonsdorff sogleich eine geeignete Kraft zur Verfügung stand, die an die Spitze eines so überaus wichtigen

wissenschaftlichen Instituts gestellt werden konnte. Dessen allmählichem Ausbau wendet Professor Donner auch weiter sein Interesse und seinen unschätzbaren Rat zu. Hand in Hand mit den skandinavischen Staaten und in reger Verbindung mit dem Potsdamer Musterinstitut will das Helsingforsker Geodätische Institut sich die intensivste wissenschaftliche Auswertung der geodätisch-astronomischen Beobachtungen der Nordstaaten zur Aufgabe machen. Es bedurfte kaum des Hinweises auf die Möglichkeiten und Verzweigungen einer solchen Ausgestaltung, wie sie z. B. in der späteren Verwendung der Cölvöszschen Drehwage zu erblicken sind. Soweit sich die Unterhaltung auch auf die Umgestaltungen im deutschen Landesvermessungswesen erstreckte, fand sie in Herrn Professor Donner einen interessierten Zuhörer von trefflicherem Urteil. Naturgemäß war auch der Krieg und sein Einfluß auf die beiderseitigen Länder nicht unerörtert geblieben. Die Zukunftserwartungen, wie sie dabei Professor Donner für die deutsche Heimat entwickelte, wetteiferten an warmem Empfinden mit der Wertschätzung, die von ihm Deutschlands hervorragenden Männern jener Tage gezollt wurde, so für den General von der Goltz, mit dem er wiederholt in persönliche Berührung getreten war.

#### **Dienstliche Besprechungen mit Professor Bonsdorff.**

Die mit Professor Bonsdorff gepflogenen dienstlichen Erörterungen verteilten sich erklärlicherweise über die ganze Zeit meines Aufenthaltes in Finnland; sie sollen nunmehr im Zusammenhang Erwähnung finden:

Professor Bonsdorff konnte die Ausführungen des Herrn Professor Donner dahin ergänzen, daß in Rußland kurz vor dem Kriege eine Vereinheitlichung des gesamten Vermessungswesens, ähnlich der für Deutschland in Aussicht genommenen, geplant war, allerdings mit Ausschluß des Katasterwesens. Auf die topographischen Arbeiten im eigenen Lande hatte Finnland in dem ausgesprochenen Maße keinen Einfluß, daß es nicht einmal Kräfte dazu stellen durfte, weil die Aufnahmen streng in russischen Händen verblieben. Bemerkenswerterweise will das Geodätische Institut von den russischen Winkelmessungen I. Ordnung keinerlei Gebrauch machen, sondern seine schließlichen Ergebnisse durchweg aus eigenen Beobachtungen hervorgehen lassen. Dieses planmäßige Einschlagen besonderer Wege spiegelt sich auch in anderen Maßnahmen wider: daß ausschließlich Nachtbeobachtungen ausgeführt werden sollen, wurde schon erwähnt. Weiter will Professor Bonsdorff nicht das Schreibersche Verfahren der Winkelmessung in allen Kombinationen übernehmen, sondern seinen Winkelmessungen die jeweilig zutreffenden Gewichte beilegen. Von dem Okularmikrometer der großen Präzisionsinstrumente wird eingehend Gebrauch gemacht werden. Auch im späteren Ausgleichverfahren sind gewisse Abweichungen von der preussischen Methode nicht ausgeschlossen. Verhältnismäßig zahlreich sollen Laplacesche Punkte dem Gesamnetz eingegliedert werden.

Im Rahmen der praktischen Arbeiten werden aus Haussteinen errichtete Steinpfeiler sehr häufig die gesicherte Aufstellung des Instruments zu ermöglichen haben. Schwierig ist die Frage der

Punktversicherung (Festlegung). Sie wird dadurch gelöst werden, daß eine Vermarkung in Felsen mit Hilfe kräftiger Eisenbolzen, gleich oder ähnlich den senkrechten Plattformbolzen unserer Landesaufnahme, erfolgen dürfte. Lebhaft interessierten die Erfahrungen, die Preußen mit Beobachtungswarten aus Eisenbeton gemacht hat. Da die Warte auf dem Zobten bei Breslau jedoch die einzige ihrer Art geblieben ist, konnte ein abschließendes Urteil nicht gut abgegeben werden.

Von einer späteren verschärften Bestimmung auch nur eines Teiles der mit Invardrähten gemessenen Ausgangsgrundlinien unter Verwendung eines starren Apparats — Bessel oder Brunner — wird Finnland voraussichtlich absehen müssen, weil die Schwierigkeiten sich hierbei häufen. Wohl aber besteht die Absicht, eine Grundlinie von etwa 2 Kilometer Länge in der Nähe der Landeshauptstadt als Vergleichsbasis auszuwählen und mit dem Besselapparat zu bestimmen, falls Professor Bonsdorff weiter meiner Ansicht zuneigt, daß die Messungen mit dem Brunner die umständlicheren sind, ohne im vorliegenden Falle wesentliche Vorteile zu zeitigen. Die Ausführung der Absicht wird späteren Jahren vorbehalten bleiben müssen, noch mehr der Gedanke, einen starren Apparat eigener, noch kaum durchdachter Konstruktion für Finnland entstehen zu lassen. Für die Jäderinmessungen stehen dem Institut einstweilen nur zwei aus russischen Beständen übernommene Invardrähte zur Verfügung. Bei der Schwierigkeit, die fehlenden Teile in jetziger Zeit brauchbar und preiswert zu beschaffen, begrüßt Professor Bonsdorff das ihm schon in Berlin gewordene Anerbieten der Preussischen Landesaufnahme mit größtem Dank, deren Stativ und sonstiges Zubehör für einen noch zu vereinbarenden späteren Zeitraum leihweise zur Verfügung gestellt zu erhalten. — Was die Ausführung der weiteren Erkundung I. Ordnung anbelangt, so erscheint mir die einige Male erkennbare Absicht des Professors Bonsdorff, hierbei mit kleinen Fesselballons als Merkmalen für die Punktbestimmung aus größeren Entfernungen Versuche anzustellen, wenig aussichtsreich; von den Kosten und mancherlei, bis zum Aufstieg selbst, zu überwindenden Schwierigkeiten ganz abgesehen. Wie es bei der Preussischen Landesaufnahme im Sommer 1914 schon geschehen, aber naturgemäß noch nicht genügend erprobt werden konnte, will Herr Bonsdorff dafür auch in Finnland einstweilen verzinnte, spiegelartig wirkende Blechplatten, im Winde drehbar, die Baumkronen überragen lassen und den Erfolg prüfen.

Mit Beobachterpersonal ist das Institut für die erste Zeit hinreichend und in bester Weise ausgestattet; ob bei einem späteren vermehrten Bedarf Unterstützung beim befreundeten Auslande zu erbitten sein wird, muß sich noch ausweisen. Schweremessungen werden sehr bald in Angriff genommen werden.

Der fremdländischen Fachliteratur wendet das Institut von vornherein die notwendige Aufmerksamkeit zu, auch den Zeitschriften dieser Art. So erhielt ich Einblick in das Heft 2598 der englischen Wochenschrift „Nature“ vom 14. 8. 1919, in dem auf Seite 464 und folgenden über den Brüsseler internationalen Forscherkongreß berichtet wird. Auf Seite 465 ist die folgende Stelle bemerkenswert, die in flüchtiger Uebersetzung lautet:

„Die (Brüsseler) Sektion für Geodäsie tritt an die Stelle der jetzt nicht mehr existierenden Internationalen Geodätischen Vereinigung, welche ehemals ihr Büro in Potsdam hatte. Die alle drei Jahre stattgehabten Zusammenkünfte dieser Gesellschaft, bei denen Berichte verschiedener Art über geodätische Arbeiten vorgelegt und neue Methoden sowie Arbeitspläne erörtert wurden, waren von größter Wichtigkeit für den Geodäten, so daß auch die neue Sektion ein weites Arbeitsfeld vor sich hat. Die Bestimmung der Polschwankung war vordem unter die Gegenstände aufgenommen worden, die zur Geodäsie gehören; in Brüssel stimmte man jedoch darin überein, daß sie vorteilhafter der astronomischen Sektion zuzuteilen sei. . .

Zum Präsidenten der (Geodätischen) Sektion wurde ernannt Major W. Bowie von der U. S. Coast and Geodetic Survey, Sekretär wurde Colonel Perrier vom Geographischen Dienst der Armee in Paris.“

Die englische Wochenschrift wird von Professor Borsdorff und anderen als beachtenswert erklärt; sie erscheint bei MacMillan & Co., St. Martins Street, London WC. 2. Die Preußische Landesaufnahme bezieht sie bislang nicht.

Viel besprochen wurde in jenen Tagen die inzwischen allgemein bekannt gewordene Denkschrift der Akademie der Wissenschaften in Amsterdam, gerichtet an die gleichen Akademien der Verbündeten und der Vereinigten Staaten. Sie liegt als weitere Anlage bei. Bemerkenswert ist der Standpunkt, wie er bei den Helsingforsker Gelehrten zum Teil vertreten war, die dem im übrigen seiner Absicht nach durchaus zu billigen Inhalt nicht beitreten zu können glaubten, „weil hier für Deutschland mit einer Dringlichkeit Partei ergriffen werde, von der zu befürchten stände, daß sie den Stolz der deutschen Wissenschaft verletze.“

Gelegentlich einer Besprechung der Schwierigkeiten, wie sie den geodätischen Arbeiten dereinst in Lapland wohl bevorstehen, beantwortete Professor Borsdorff meine bezüglichliche Frage dahin, daß von der historischen Gradmessung des Maupertuis dort oben sichtbare Zeichen nicht vorhanden seien.

Schließlich sei die Beurteilung der preußischerseits beschlossenen neueren Maßnahmen in Kürze wiedergegeben, zu der Professor Borsdorff neigt:

Die Krüaerschen Meridianstreifensysteme finden seinen ungeteilten Beifall; es erscheint erwiesen, daß er sie auch für Finnland anwenden wird. Hinsichtlich der Wahl eines Anfangsmeridians für die Längenzählung besteht auch bei ihm die größere Neigung, hierzu Greenwich auszuwählen. Die dezimale Unterteilung des alten Grades hat nach Professor Borsdorffs Ansicht zweifellos mancherlei Vorteile; er könne sich aber einstweilen nicht entschließen, zu ihr überzugehen, vor allem wohl, weil damit unausbleiblich eine wesentliche Verzögerung seiner ganzen grundlegenden Arbeiten verknüpft sein würde. Dessenungeachtet wende er den in Bearbeitung befindlichen Logarithmentafeln, vor allem der zehnstelligen, sein größtes Interesse zu. Wenn ich noch erwähne, daß auch Professor Borsdorff sich für den grundsätzlichen gegenseitigen Austausch aller Veröffentlichungen aussprach, so

glaube ich, aus der Fülle der sachlichen Besprechungen das wesentlichste hier niedergelegt zu haben.

### Die letzten Tage in Helsingfors.

Mit dem allmählichen Herannahen meines Abreisefages wuchsen die Bemühungen derjenigen Herren, mit welchen amtlich in Berührung gekommen zu sein ich den Vorzug hatte, mir Aufmerksamkeiten zu erweisen. Diese äußerten sich u. a. in Einladungen, wobei ich lediglich der Kürze halber nur den Abend bei Herrn Professor Donner erwähnen möchte. In seiner Güte hatte der Gelehrte hierzu die Vorsteher aller derjenigen Institute zu Gast gebeten, mit denen die Geodäsie in Fühlung steht. Hier lernte ich dadurch auch den Direktor der Sternwarte, Herrn Professor Sundmann, in seiner stillen Gelehrsamkeit kennen. Daß der Abend, gekrönt durch die Teilnahme der gütigen Dame des Hauses, in höchst anregender Weise verlief, erhellt ohne weiteres.

Das Ordnen der Reisepapiere vollzog sich auf dem deutschen und schwedischen Generalkonsulat in schneller Folge; eine Kabine auf dem prächtigen finnischen Dampfer „Ariadne“ war gleichfalls bald gesichert. Als Merkwürdigkeit sei noch der jetzige Fahrpreis von 350 finnischen Mark (damals etwa gleich 450 Reichsmark) angegeben, und das für eine elegante Einzelkabine, gegenüber demjenigen von rund 750 Mark der Herfahrt, beides für die gleiche Strecke Stockholm—Helsingfors.

### Helsingfors—Stockholm.

Bei prächtigem Sonnenschein gab mir Professor Bonsdorff mit den Magistern Vajjala und Leinberg am 28. September das Geleit zum Dampfer. Unsere geräumige und auf das schönste ausgestattete „Ariadne“ war bis auf den letzten Platz gefüllt, als sie um 10 Uhr vormittags das gastliche Helsingfors verließ; zum vorderhand letzten Mal in der heutigen Bestimmung, da sie in Zukunft den Verkehr zwischen der finnischen Hauptstadt und Hull über Kopenhagen übernehmen sollte. Zum Reisegefährten hatte ich einen Sohn des Professors Donner, leitenden Ingenieur eines großen finnischen Unternehmens, der mit einem Millionenauftrag für die Metallindustrie nach Deutschland entsandt wurde. Weiter waren die Schüler einer Maschinenbauschule unter Führung einiger Lehrer auf dem Wege nach Schweden zum Besichtigen dortiger industrieller Anlagen. Auch zwei französische Offiziere in Uniform in Begleitung einer Dame ihrer Heimat machten die Fahrt bis Hangö mit, in ihrem Verhalten nicht gerade unauffällig, aber von den übrigen Reisenden wenig beachtet. Wieder war ich der einzige Deutsche an Bord.

Gegen 12 Uhr mittags wurde uns von einem entgegenkommenden Frachtdampfer zugerufen, daß eine Mine im Fahrwasser liege, wahrscheinlich durch den lebhaften kühlen Wind abgetrieben. Bei außerordentlich verlangsamter Fahrt wurde vom Bug und der Kommandobrücke aus scharf Ausschau gehalten, bis die Gefahrene offenbar ihr Ende erreicht hatte.

In dem ausnehmend geräumigen, modern ausgestatteten Speisesaal wurde das gewohnte vorzügliche Essen verabfolgt; die sonderbarerweise erhältlichen, meist französischen Weine fanden

auffälligen Absatz, trotz sehr hoher Preise. Leider wurde vielen Reiseteilnehmern die Freude am Mahl durch die einsetzenden stärkeren Bewegungen des Dampfers getrübt. In Hangö, das angelaufen wurde, verließen zahlreiche Passagiere das Schiff, andere stiegen zu, dann setzte sich die Schraube zur Weiterfahrt nach Stockholm wieder in Bewegung. Die Stelle wurde mir gezeigt, an welcher der russische Kaiser vor Jahren mit seiner Yacht nahezu verunglückt wäre. Und wieder ging es hinaus in die Einsamkeit der Schären.

Am neuen Morgen gegen 9 Uhr vormittags machten wir am bekannten Stockholmer Kai fest.

### Der weitere Tag in Stockholm.

Der Montag des 29. September war bis zur Abfahrt des Zuges nach Trälleborg, die erst spät abends erfolgen konnte, in der schwedischen Residenz zu verbringen. Meine Absicht war, Herrn Professor Rosen in seinen Dienstgeschäften diesmal nicht zu behindern, doch erbat ich in seinem Institut telephonisch die Adresse des Stockholmer Gelehrten Professor Jäderin, da das Adressbuch Zweifel aufkommen ließ. Solche lagen auch im Institut selbst vor, so daß ich schließlich doch von Professor Rosen telephonisch beraten wurde. Mein Kleinbahnzug nach Frescati, dem Wohnorte Jäderins, hatte einen guten Teil Stockholms bereits durchfahren, als mir zu meiner freudigen Ueberraschung Professor Rosen, später zugestiegen, auf die Schulter klopfte. Er schloß sich mir an.

### Professor Jäderin.

In seiner ländlichen Villa in Frescati empfing uns Herr Professor Jäderin in gewinnender Weise. Nachdem wir sein stilles Arbeitszimmer zu besichtigen Gelegenheit gefunden hatten, ließen wir uns auf einer grünumrankten Veranda nieder, mit weitem Blick in die Parkanlagen eines benachbarten königlichen Schlosses, während die liebenswürdige Nichte und Haushälterin des Gelehrten Kaffee und eine Fülle von Kuchen auftrug. Unsere wohl einstündige Unterhaltung wurde mit interessanten Erzählungen des Gastgebers aus seiner früheren und jetzigen Tätigkeit ausgefüllt, wie auch Zweck und Erfolg meiner Reise, schwedische, finnische und nicht zuletzt deutsche geodätische Fragen zur Erörterung kamen. Professor Jäderin erfreute mich durch die Ueberreichung einer neueren Veröffentlichung: „Tafeln für Interpolation und Ausgleichung“ in hohem Maße. Das stattliche Werk ist in deutscher Sprache verfaßt, die der verehrungswürdige Mann mühelos beherrscht. Es liegt bei. Fast erübrigt sich, des ruhigen Wohlwollens Erwähnung zu tun, mit welchem Professor Jäderin über Deutschlands Ergehen und seine Wissenschaft sprach. Als wir mit dem Entschluß zu einer Fußwanderung nach Stockholm aufbrachen, gab uns Herr Jäderin eine länaere Strecke das Geleit, vorbei an dem stattlichen Bau der schwedischen Akademie der Wissenschaften, zu deren Mitglieedern er zählt, und einem neu entstandenen, großen Museum für Naturkunde.

In Stockholm wieder angelangt, erklärte Professor Rosen, mich auf keinen Fall für den Rest des Tages allein lassen zu wollen,

selbst auf die Gefahr hin, in den Verdacht einer „geheimen Beobachtung meiner Tätigkeit“ zu kommen. So hatte ich mich denn nach einem gemeinsamen kurzen Besuch seines Instituts einer gastfreundlichen und gewinnenden Führerschaft von seiner Seite zu erfreuen, die mir die Erinnerung an jenen Stockholmer Tag zu einer der wertvollsten langer Jahre gestaltete. Nur mit Mühe konnte ich spät abends, als ich schon einen Platz im Abteil des Zuges nach Trälleborg belegt hatte, Professor Rosen bewegen, nun endlich seine reichlich weit entfernte eigene Häuslichkeit aufzusuchen.

### Stockholm—Trälleborg.

In mehr als zwölfstündiger Fahrt, zu Beginn nächtlicher Weile, durchquerte unser Zug das südliche Schweden. In Malmö leerte er sich merklich durch den Abgang der Dänemarkfahrer, aber auch der Zuzug war gleichfalls kein geringer, und mehr und mehr hörte man von der Frankfurter Messe sprechen, dem Reiseziel einer beträchtlichen Anzahl, nicht nur schwedischer, Fahrgäste.

Von der offenbar weniger bedeutenden Stadt Trälleborg sieht der Deutschlandreisende sehr wenig. Die Zollabfertigung wurde hier umständlicher, daher zeitraubender gehandhabt als bisher, bis man schließlich berechtigt war, den schwedischen Fährdampfer nach Saßnitz in seinen bemerkenswerten Ausmaßen und seiner gediegenen Ausstattung zu betreten.

### Trälleborg—Saßnitz—Berlin.

Die vierstündige Seefahrt nach Saßnitz erfolgte bei wolkenlosem Himmel, während ein recht kräftiger Ostwind wehte, der dem Wohlbefinden einer größeren Anzahl Mitreisender abträglich war. Im Speisesaal bei der nachgerade gewohnten vorzüglichen, hier aber erschreckend teuren Verpflegung trat die überwiegende Anzahl schwedischer Fabrikanten, Kaufleute usw. mehr und mehr hervor, deren Reiseziel die Frankfurter Messe bildete; durchweg gewählt gekleidete, in Gesundheit blühende Gestalten von besten Lebensformen. Auch einige wenige Deutsche waren an Bord, die — wie ich selbst — die allmählich auftauchende heimatliche Küste mit hoffnungsfreudigen Empfindungen begrüßt haben mögen.

In Saßnitz wickelte sich die Paßkontrolle in beängstigend schleppendem Tempo ab, so daß in Anbetracht der Gefahr, den Berliner D-Zug zu versäumen, sich bei den Angekommenen — allerdings nur bei den Deutschen — eine erklärliche Erregung in ziemlich heftigen Auslassungen Luft machte. Die Zollabfertigung war auch hier nicht von besonderer Strenge und erfolgte in ruhiger Höflichkeit.

Mit beträchtlicher Verspätung verließ unser Zug schließlich Saßnitz; bei Altsefahr war ein letztes Mal das Fährschiff zu besteigen, und während drüben sich seine Türme und Häusermassen friedlich gegen den Abendhimmel abhoben, steuerte unser Fahrzeug dem alten Stralsund zu. Von hier ab brachte uns der Zug in wenigen Stunden nach Berlin, das wir um 10 Uhr abends auf dem Steffiner Bahnhof erreichten.