

# ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN.

Organ des Deutschen Geometervereins.

Herausgegeben von

**Dr. C. Reinhertz,**

Professor in Hannover.

und

**C. Steppes,**

Obersteuerrath in München.

—\*—

1901.

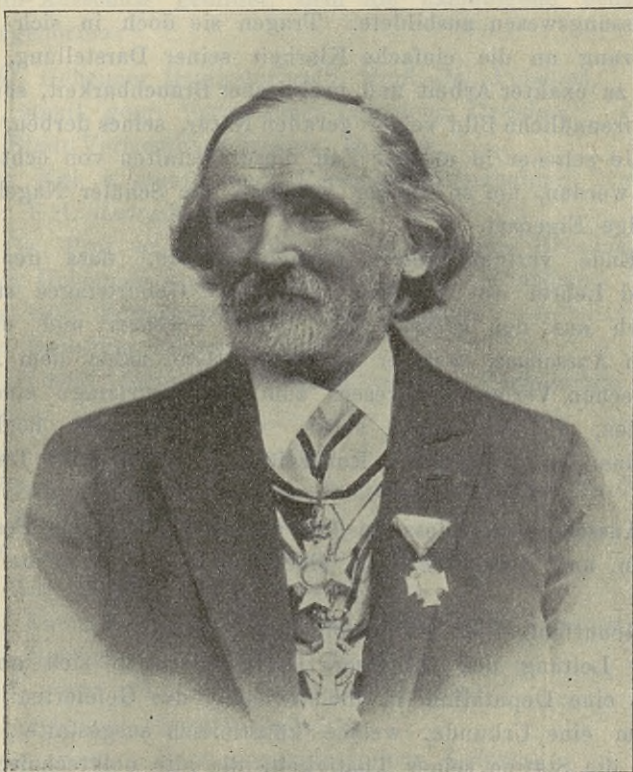
Heft 22.

Band XXX.

—> 15. November. <—

Der Abdruck von Original-Artikeln ohne vorher eingeholte Erlaubniss der Schriftleitung ist untersagt.

**Feier des 80. Geburtstages des Herrn Geheimen  
Regierungsraths August Nagel,  
Prof. a. D. der Königl. Sächsischen Technischen Hochschule  
zu Dresden.**



AUGUST NAGEL

bei der Festfeier.

Am 17. Mai d. Js. vollendete der Geheime Regierungsrath Prof. Nagel in seltener Rüstigkeit sein 80. Lebensjahr.

In seinem langen, reichgesegneten Leben hat er, den bescheidensten Lebensverhältnissen entstammend, von den einfachsten Arbeiten des Feldmessers an, sich mit unermüdlicher Arbeitskraft emporgehoben zu der hervorragenden Stellung im sächsischen Vermessungswesen, und weit über die Grenzen Sachsens hinaus ist seiner Tüchtigkeit von seinen Fachgenossen die ehrenvollste Anerkennung zu Theil geworden.

Dass Sachsen der grossen Entwicklung der Geodäsie im 19. Jahrhundert gefolgt ist, dass es auf all' den verschiedenen Stufen des Vermessungswesens über gediegen vorgebildete Männer verfügt und mit seinen geodätischen Leistungen einen würdigen Platz im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb einnimmt, das ist in erster Linie sein Werk und sein Erfolg!

Den vielen Verehrern Nagels, die seine sachlichen Leistungen schätzen und die Dienste, die er dem Staate leistete, schliessen sich mit besonders warmen Herzen die zahlreichen Schüler an, die er, der seit 1849 dem Lehrkörper der Technischen Hochschule angehörte, für das Vermessungswesen ausbildete. Tragen sie doch in sich nicht nur die Erinnerung an die einfache Klarheit seiner Darstellung, an seine Erziehung zu exakter Arbeit und praktischer Brauchbarkeit, sondern vor Allem das freundliche Bild seiner geraden Natur, seines derben, gesunden Wesens. Je seltener in unserer Zeit diese Gestalten von echtem Schrot und Korn werden, um so inniger verehren die Schüler Nagels in ihm diese kernige Eigenart.

Als Ende vorigen Jahres bekannt wurde, dass der geliebte Freund und Lehrer vor der Feier seines 80. Geburtstages stände, da bildete sich aus der grossen Zahl seiner Verehrer und ehemaligen Schüler ein Ausschuss, welcher es in die Hand nahm, dem Altmeister des sächsischen Vermessungswesens zum 80. Geburtstage eine Ehrung vorzubereiten, die ihm zeigen sollte, wie Viele auch noch in den Jahren seiner wohlverdienten Ruhezeit ihm Treue und Dankbarkeit bewahrten.

Der Ausschuss beschloss an der Geburtstagsfeier ein Festmahl zu veranstalten und dem Gefeierten eine besondere Ehrengabe zu überreichen.

Die Geburtstagsfeier verlief folgendermaassen:

Unter Leitung des Professors Dr. Helm begab sich am 17. Mai Vormittags eine Deputation in die Wohnung des Gefeierten und überreichte ihm eine Urkunde, welche künstlerisch ausgestattet, auf dem Titelblatte die Stätten seiner Thätigkeit, die alte polytechnische Schule am Antonsplatz und die jetzige technische Hochschule am Bismarckplatz, sowie sein Universal-Instrument und sein trigonometrisches Netz I. Ordnung zeigt.

Die Urkunde hat folgenden Inhalt:

DEM ALTMEISTER

des sächsischen  
Vermessungswesens

Herrn Geheimen Regierungsrath Professor a. D.

AUGUST NAGEL

bringt zur Feier des  
achtzigsten Geburtstages  
den in seltener Rüstigkeit zu erleben  
ihm beschieden ist,

der weite Kreis von Schülern und Verehrern, denen er in seinem langen arbeitsreichen Leben ebenso durch seine geodätischen Leistungen wie durch sein hingebendes Wirken als Lehrer bei der Ausbildung der sächsischen Ingenieure und Geometer sich erworben hat, in unerlöschlicher Treue und Dankbarkeit die herzlichsten Glückwünsche dar.

Um ein äusseres Zeichen der Empfindungen, die an diesem Jubeltage Ihre Schüler und Verehrer bewegen, Ihnen, hochgeehrter Herr Geheimer Regierungsrath, überreichen zu können, hat sich im vergangenen Winter ein Ausschuss gebildet, dem die nachfolgend benannten Mitglieder angehörten:

- Albrecht*, Geheimer Regierungsrath, Prof. Dr., Potsdam,  
*Ehnert*, staatl. gepr. Vermessungs-Ingenieur, Dresden,  
*Gerke*, Stadt-Vermessungsdirector, Dresden,  
*Göllnitz*, Kgl. u. staatl. gepr. Vermessungs-Ingenieur, Dresden,  
*Gruner*, Kgl. Baurath, Dresden,  
*Helm*, Dr., Prof. an der Technischen Hochschule Dresden,  
*Helmert*, Geheimer Regierungsrath, Prof. Dr., Potsdam,  
*Hennig*, Ober-Vermessungsinspector, Dresden,  
*Krantz*, Geheimer Baurath, Dresden,  
*Lucas*, Königl. Baurath, Professor an der Technischen Hochschule  
Dresden,  
*Michael*, Regierungsrath, Dresden,  
*Pattenhäuser*, Professor an der Technischen Hochschule Dresden,  
*Poppe*, Geheimer Baurath, Dresden,  
*Rentsch*, gepr. und verpfl. Geometer, Kamenz,  
*Rothe*, Regierungs-Baumeister, Altenburg,  
*Schanz*, Kammerrath, Ober-Vermessungsinspector, Dresden,  
*Schulze*, Geheimer Finanzrath a. D., Dresden,  
*Ueberall*, gepr. und verpfl. Geometer, Dresden,  
*Weber*, Geheimer Baurath, Dresden,  
*Weidauer*, Königl. Vermessungs-Ingenieur, Leipzig,  
*Zeuner*, Dr., Geheimer Rath, Director und Professor a. D. der  
Technischen Hochschule Dresden.

Der von diesem Ausschuss erlassene Aufruf fand so freudigen Wiederhall, dass der ursprüngliche Plan, dem verehrten Lehrer und Meister an seinem Geburtstage ein Geschenk zu überreichen, das sich als ein künstlerischer Ausdruck seiner Lebensarbeit darbieten sollte, erweitert werden konnte.

Nachdem die dafür veranstaltete Sammlung einen, wenn auch immerhin mässigen, so doch die ursprünglich erwartete Höhe nicht unerheblich übersteigenden Ertrag geliefert hatte, schien es dem Ausschuss geboten und vor Allem Ihrem schlichten und auf das allgemeine Wohl gerichteten Sinne entsprechend, Ihnen den angesammelten Betrag als eine

### Stiftung

zu überweisen, mit der Bitte, sie nach ihrem Ermessen zum Wohle unbemittelter sächsischer Ingenieure und Geodäten zu verwenden.

Die mit der Ausführung dieses Planes betrauten Unterzeichneten haben die Freude, Ihnen nunmehr den Betrag der Sammlung in der Höhe von

### Dreitausend Fünfhundert Mark \*)

zu überreichen und sprechen die Bitte aus, dass Sie diese Gabe entgegennehmen wollen als eine Ehrenerweisung, die der Arbeit Ihres Lebens von denen dargebracht wird, die ihr so reichen Segen verdanken.

Möge es Ihnen noch manches Jahr vergönnt sein, die Ruhe des Alters im Kreise der Ihrigen zu geniessen und die Früchte Ihres Wirkens erspriessen zu sehen!

Dresden, den 17. Mai 1901.

*Karl Gruner*, Baurath. Professor Dr. *Georg Helm*.

*Emil Michael*, Regierungsrath. Professor *B. Pattenhausen*.

*Emil Ueberall*, verpfl. Geometer.

Hierauf feierte der Vermessungsdirector Gerke den Jubilar als deutschen Geodäten, überbrachte demselben die Glückwünsche einer grösseren Anzahl Geometervereine und überreichte dem Jubilar im Auftrage des Deutschen Geometervereins ein Glückwunschsreiben folgenden Inhalts:

Hochgeehrter Herr Geheimer Regierungsrath

An dem Tage, an welchem sich Hunderte Ihrer früheren Schüler mit zahlreichen anderen Freunden und Verehrern vereinigen, um Ihnen ihre Glückwünsche darzubringen, kann auch der Deutsche Geometerverein, der seit länger als einem Vierteljahrhundert sich der hohen Ehre erfreut, Sie zu den Seinigen zu zählen, der Ihrer wohlwollenden Fürsorge so viel zu verdanken hat, nicht zurückbleiben.

Welche Bedeutung Ihre langjährige, erfolg- und segensreiche Thätigkeit für unsere Wissenschaft gehabt hat, davon legen die gross-

\*) Bei Abschluss der Sammlung haben sich noch 60 Mk. mehr ergeben.

artigen Ergebnisse Ihres Wirkens Zeugniß ab. Wir enthalten uns am heutigen Tage einer Hervorhebung Ihrer Verdienste in dieser Richtung, aber wir können es uns nicht versagen, Ihnen unseren wärmsten und aufrichtigsten Dank auszusprechen für Alles, was Sie zur Hebung der Geodäsie geleistet und was Sie im Interesse unseres Vereins gethan haben.

Möge es Ihnen beschieden sein, den Tag Ihres Wiegenfestes noch recht oft in gleicher geistiger und körperlicher Frische zu begehen, wie heute.

Das walte Gott!

Die Vorstandschaft des Deutschen Geometervereins.

Altenburg, den 17. Mai 1901.

*L. Winckel.*

Verpflichteter Geometer Ueberall übermittelte im Besonderen die herzlichsten Glückwünsche des Vereins praktischer Geometer im Königreich Sachsen, desjenigen Vereins, den der Jubilar im Jahre 1854 gegründet, dessen ältere Mitglieder der Jubilar sämmtlich geprüft und der es sich zur hohen Ehre schätzt, den Jubilar als Ehrenmitglied zu den Seinigen rechnen zu dürfen.

Sichtlich gerührt dankte der Jubilar für die ihm zu Theil gewordene Ehrung und ganz besonders war er ergriffen durch die Ehrengabe, die als Stiftung an der Technischen Hochschule seinen Namen auch für spätere Zeiten weiter tragen soll.

Der Jubilar war von seiner theuren Gattin, seinen Kindern, von mehreren Enkeln und einer grösseren Anzahl Familienmitgliedern umgeben, welche zum Theil aus weiter Ferne zu dem seltenen Feste herbeigeeilt waren. Die Zimmer waren mit Blumenschmuck und Geschenken überfüllt. Im Laufe des Vormittags erschienen im Hause des Jubilars noch mehrere Deputationen und eine grosse Anzahl Freunde, welche Glückwünsche darbrachten. Depeschen und Glückwunschsreiben verbunden mit dem herzlichsten Dank für das Geleistete liefen gegen 200 ein, die zum Theil weit aus dem Auslande stammten. Von diesen sei nur Folgendes erwähnt:

In herzlichsten Worten gratulirten das Königlich Sächsische Kultusministerium und das Ministerium des Innern, und sprachen den Dank aus für das, was der Jubilar in seiner Thätigkeit als Staatsdiener dem sächsischen Staate, den technischen Beamten und der Wissenschaft geleistet habe; das Professorencollegium der Technischen Hochschule, der Director des Centralbureaus der Internationalen Erdmessung und des Geodätischen Instituts, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Helmert, der später noch zum Festmahl erschien, die Professoren dieser Institute und eine grössere Anzahl Gelehrte — theils weit aus dem fernen Auslande —, welche gemeinsam mit dem Jubilar noch heute an dem grossen wissenschaftlichen Werke der Internationalen Erdmessung arbeiten, sandten

dem Jubilar in Depeschen und Briefen ihre Glückwünsche und zollten ihm ihre Ergebenheit. Ferner drückte der Director der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission in Berlin, Geheimer Ober-Regierungsrath Dr. Hauss seine Freude darüber aus, dass der Jubilar dieser Commission noch heute angehöre und mit seltener Rüstigkeit in derselben arbeite. In gleicher Weise spricht sich der Director des Statistischen Bureaus in Dresden, Geheimer Regierungsrath Dr. Geissler aus, welcher besonders hervorhebt, dass der Jubilar den noch heute von ihm bearbeiteten astronomischen Kalender im Statistischen Jahrbuche auf eine bedeutende wissenschaftliche Höhe gebracht habe. Hohe Officiere des Königl. Sächs. Topographischen Bureaus, die sich einst zu seinen Schülern zählten (und theils seit Jahren ausser Dienst sind), gedachten des Jubilars in warmen Worten. Zahlreiche Depeschen und Glückwünsche liefen von den ehemaligen Collegen, Verehrern, höheren Staats- und städtischen Beamten, von den auswärtigen Mitgliedern des Sächsischen Ingenieur- und Architektenvereins ein, von denen die letzteren grösstentheils seine Schüler waren und die theils in launiger Weise den Jubilar feierten. Beispielsweise telegraphirte ein Besitzer einer grossen Maschinenfabrik, dass er es sich zur Ehre schätze, einer der ersten Schüler des Jubilars gewesen zu sein, aber er habe wegen „unüberwindlicher Abneigung gegen die damals unvermeidlichen Lehmann'schen Bergstriche“ das Vermessungsfach vor mehr als 50 Jahren bereits aufgegeben, jedoch mit inniger Freude und Dankbarkeit gedächte er heute seines ehemaligen Lehrers am Polytechnikum.

Ausser von dem deutschen Geometerverein und dem Vereine praktischer Geometer im Königreich Sachsen waren Glückwünsche übermittelt worden vom Bayrischen Geometerverein, Brandenburgischen Landmesserverein, Berlin, Cassler Landmesserverein, Cassel, Elsass-Lothringer Geometerverein, Strassburg, Hessischer Geometerverein I. Kl., Darmstadt, Mecklenburgischer Geometerverein, Schwerin, Niedersächsischer Geometerverein, Hamburg, Ost- und Westpreussischer Landmesserverein, Königsberg, Posener Landmesserverein, Posen, Rheinisch-Westfälischer Landmesserverein, Düsseldorf, Thüringischer Geometerverein, Weimar, Verein der Landmesser der Generalcommission Münster, Vereinigung selbstständiger in Preussen vereideter Landmesser, Hannover.

Aus den Kreisen der Vermessungs-Ingenieure, Landmesser, Feldmesser, Geometer liefen Einzelglückwünsche aus allen Theilen Deutschlands ein.

Nachmittags versammelten sich in dem festlich geschmückten Saale des Königl. Belvedere gegen 100 Verehrer des Jubilars zu einem Festmahl.

Unter den Theilnehmern bemerkte man die Vertreter der Internationalen Erdmessung und des Geodätischen Instituts, die Geheimen Regierungsräthe Professor Dr. Helmert und Dr. Albrecht aus Potsdam, zahlreiche sächsische Staatsbeamte, unter ihnen die höchsten technischen

Beamten des Landes. Vertreter sächsischer Stadtverwaltungen, Professoren der Technischen Hochschule, Vertreter der Studentenschaft, höhere Officiere und eine sehr grosse Anzahl der Bau-, Vermessungs-Ingenieure, der Geometer, die aus allen Theilen des Landes herbeigeeilt waren. Der Jubilar, umgeben von den Mitgliedern seiner Familie, seinem einzigen Sohne, dem Reichsanwalt Nagel, seinem Schwiegersohne, dem Professor Dr. Hoffmann, seinem Enkel, dem Rechtsanwalt Michaelsen, nahm in freudigster Stimmung an dem Festmahl Theil.

Professor Dr. Helm eröffnete die Reihe der Reden.

In längerer Ansprache, in der sich Humor mit Ernst mischte, betonte er die hohen Verdienste des Jubilars für das Königreich Sachsen und für die Technische Hochschule, welche eng miteinander verknüpft seien, er wies auf seine persönliche Eigenart hin, die sich den hier versammelten Schülern von der ersten Feldarbeit an tief in's Herz eingepägt habe und wodurch denselben Lust und Liebe zu den oft sehr anstrengenden geodätischen Arbeiten eingepfimpft wären und daher feiere die Tafelrunde heute mit freudiger Dankbarkeit den bis in's hohe Alter rüstig gebliebenen Arbeiter, den Lehrer unserer Jugend, den Altmeister unseres Vermessungswesens, den ganzen Mann!

Hierauf ergriff der Geheime Regierungsrath Professor Dr. Helmert aus Potsdam das Wort und sagte ungefähr Folgendes:

„Der Herr Vorredner hat mit beredten Worten die grossen Verdienste unseres verehrten Jubilars um die Technische Hochschule und die Ausbildung der Ingenieure und Geometer geschildert. Ich kann dem aus voller Seele zustimmen, da ich selbst Schüler und dann Assistent unseres Jubilars gewesen bin. Ich hatte da aber auch Gelegenheit, seinen rastlosen Arbeitseifer und seine ungewöhnliche Arbeitskraft kennen zu lernen, für letztere war trotz der starken Beanspruchung durch die Lehrthätigkeit und voller Hingabe an dieselbe noch Raum zu weiterer Thätigkeit.

Und diese fand sich im Jahre 1862 durch die Gründung der, zunächst als Mitteleuropäische Gradmessung bekannten Vereinigung.

Als im April 1862 in Berlin preussische, sächsische und österreichische Commissare behufs Besprechung gemeinsamer Maassnahmen zusammentraten, da fiel unserm Jubilar als einem der drei sächsischen Commissare die Aufgabe zu, für Sachsen ein Dreiecksnetz zu entwerfen und es zu vermessen und zu bearbeiten.

In den nächsten Jahren sehen wir ihn mit Eifer unermüdlich recognosciren, um dem Netz die beste Form zu geben; keine leichte Sache, die aber vortrefflich gelungen ist. Viel Mühe und Ausdauer wurde auf die Verbindung mit den Nachbarstaaten verwandt und wenn dieses auch wohl gelungen ist, so ist es vor Allem unserm unermüdlichen Jubilar zu verdanken.

Der Festlegung der Punkte des Netzes durch geeignete Steinbauten wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt und damit nach Möglichkeit die Erhaltung des mühevollen Werkes der Triangulation gewährleistet.

Viele Jahre hindurch dauerten dann die Winkelmessungen, die der Herr Jubilar selbst ausführte, denen er seine besondere Sorgfalt zuwandte. Sie erfolgten nach einem wohlerwogenen Plane, den er mir, seinem Assistenten, auseinanderzusetzen die Ehre erwies. Dank diesem Plane und dem geschickten Gebrauche des guten Repsold'schen Universalinstruments, das zu dem Zwecke erworben wurde, ist die Winkelmessung einzig in ihrer Art ausgefallen. Sie stand in ihrer Güte längere Zeit ziemlich allein da, erst in der neuesten Zeit sind häufiger ähnliche Genauigkeitsgrade erreicht worden. In der Uebersicht der mittleren Fehler der Winkelmessungen in den verschiedenen Ländern, die Herr General Ferrero gegeben hat, nimmt darin das sächsische Dreiecksnetz den I. Rang ein.

Unser Jubilar hat sich die Mühe nicht verdriessen lassen, mit unermüdlichem Fleisse die Riesenarbeit der Ausgleichung des Dreiecksnetzes in solcher Weise auszuführen, dass von der Messungsarbeit der grösste Nutzen gezogen ist. Dieses macht ihm kaum ein Anderer nach. Aber dank dieser Ausgleichung und der sorgfältigen Beachtung aller kleinen sphäroidischen Reductionen ist die Genauigkeit der Endwerthe eine überaus grosse; es ist für die sächsische Landesvermessung eine Grundlage geschaffen, wie sie kein zweites Mal existirte und für die europäische Gradmessung ist ein schöner Beitrag geliefert, zugleich aber auch ein wichtiges Verbindungsglied im deutschen Dreiecksnetz.

So hat unser verehrter Jubilar dank seiner Umsicht, Einsicht, Geschicklichkeit und Ausdauer ein Werk geschaffen, das seinem engeren und weiteren Vaterlande von grösstem Vortheil ist und sein wird, das aber auch ein ehrenvolles Monument des Wissens und Könnens ist. Als die Königlich Sächsische Regierung vor einigen Jahren die Gradmessungsarbeiten in Sachsen als beendet ansah (bei der aber doch noch manche wissenschaftliche Arbeit im Rückstande ist, welche für die Gewinnung der Gestalt der Erde von grossem Nutzen sein kann) und keinen Commissar zu der Internationalen Erdmessung mehr bezeichnete, da hat das deutsche Reichsamt des Innern unsern Jubilar direct zum Delegirten für die deutsche Erdmessung ernannt, in welcher Eigenschaft der verehrte Herr auch 1898 an der Stuttgarter Allgemeinen Conferenz der deutschen Erdmessung Theil nahm. Bezeugen wir denn ihm, verehrte Festgenossen, unsere Hochachtung auch für sein Wirken im Interesse der Erdmessung durch Gläserklang und dreifaches Hoch!<sup>14</sup>

Nunmehr nahm unser Jubilar, Herr Geheimrath Nagel das Wort zu einer längeren Rede, die hier etwas ausführlich mitgetheilt werden möchte, da sie uns zeigt, wie einestheils unser Ehrenmitglied im



jugendlichen Leben gekämpft und welche Geistesfrische er sich im Alter bewahrt hat, andernteils wie die Ausbildung der Geodäten vor mehr als 60 Jahren hierorts regierungsseitig gehandhabt wurde, welche Lehrmethoden der Jubilar erfand, um bei seinen Studirenden das lebhafteste Interesse für das Vermessungswesen zu erwecken. Er sagte annähernd:

Meine hochgeehrten Herren, lieben Freunde!

All die zahlreichen Kundgebungen von Anhänglichkeit, Liebe und Freundschaft, die mir heute aus dem Kreise meiner früheren Zuhörer, von Gönnern und Freunden zu Theil geworden sind, sowie diese festliche Veranstaltung hier, um mich der grosse Kreis alter lieber Bekannter, die mir soeben gewidmeten herzlichen Worte, haben mich mit Freude, Genugthuung und Stolz erfüllt. Der Eindrücke sind so viele, dass ich sie zusammenfassen muss in schlichte Worte des Dankes, der aus dem Herzen kommt. Dank insbesondere auch an dieser Stelle für die sinnige Bestimmung, die Sie der reichen Gabe, mit der Sie mich am heutigen Tage beehrt, zu geben gewusst haben. Meine Herren, tief bewegt mich der Gedanke, dass durch diese Ihre Bestimmung mein Andenken mit Ihnen nicht erlöschen, sondern in dem, was Sie mir heute gestiftet, zum wenigsten vermöge des Namens, den diese Stiftung trägt, auf spätere Generationen vererbt werden soll. Ich möchte auch hier mit meinem innigsten Danke die Versicherung verbinden, dass Sie mir durch diese Art äusserer Bethätigung Ihrer Sympathien eine wahre Herzensfreude bereitet haben.

Am 80. Geburtstage dürfte es wohl angezeigt sein, sich seines Werdeganges zu erinnern und denselben noch einmal zu überblicken; ich möchte daher um Ihre Erlaubniss dazu und um Ihre gütige Nachsicht bitten, wenn ich Sie damit einigermaassen langweilen sollte. Es dürfte daraus zugleich hervorgehen, dass man seine Studien nicht immer mit der Theorie beginnt und dann die Praxis folgen lässt; sondern dass auch der umgekehrte Fall nicht ganz ohne Vortheil eintreten kann. Auch als Lehrer habe ich später die Erfahrung gemacht, dass namentlich Geodäten, die vorher in der niedern Praxis aufgewachsen waren und dann später erst an der Technischen Hochschule auch die höhere Geodäsie studirten, mit dem besten Erfolge diese Anstalt verliessen.

In Grünberg bei Radeberg (Post Hermsdorf-Dresden) wurde ich am 17. Mai 1821 als sechstes und jüngstes Kind meiner Eltern geboren. Mein Vater war von Haus aus Stellmacher, beschäftigte sich aber gern mit der Anfertigung solcher Gegenstände, wobei ein tieferes Nachdenken nothwendig war. Er baute Spritzen und landwirthschaftliche Maschinen, z. B. Häckselschneidemaschinen, reparirte und machte Wanduhren, beispielsweise verfertigte er eine Glockenspieluhr, welche ungefähr 8 Melodien spielte, namentlich baute er auch Thurmuhren, reparirte solche, oder setzte sie zusammen und stellte sie auf, wie z. B. die für den

Kirchthurm in Grünberg im Jahre 1833 angekauft. Insbesondere möchte ich auch erwähnen den Beginn des Baues eines Positivs (Stubenorgel), womit er seinen zweiten Sohn in den Orgelbau einführte. Auch fertigte sich mein Vater einen einfachen Messtisch mit Diopterlineal an, mit welchem Apparat er den Grundriss von Grünberg aufgenommen hat. In freien Arbeitsstunden beschäftigte sich mein Vater mit Lesen und Studiren wissenschaftlicher Bücher, darunter „Bode's Anleitung zur Kenntniss des gestirnten Himmels“, welches Werk er sich von seinem geringen Einkommen angeschafft hatte und das sich jetzt noch in meiner Bibliothek befindet. Meine Mutter war die Tochter des Bauergutsbesitzers Kotte in Hermsdorf, eine einfache Frau, die aber durch ihre angeborene Klugheit und ihren Witz auf die geistige Entwicklung ihrer Kinder grossen Einfluss ausübte. Mit Fleiss und Umsicht, unterstützt durch ihren landwirthschaftlichen Sinn, stand sie der kleinen Feld- und Viehwirthschaft vor, welche mit dem geringen Besitz einer sogenannten Häuslernahrung mit dem Gesamtflächeninhalt von 2,5 Hectar nutzbaren Landes in Verbindung stand, aber dennoch nicht vor Sorgen zu schützen vermochte.

Vom vollendeten fünften Jahre an besuchte ich die einfache Dorfschule, wo für die damaligen Verhältnisse ein besonders guter methodischer Rechenunterricht — jedoch ohne Decimalbruchrechnung, die damals bis zur Dorfschule noch nicht vorgedrungen war — ertheilt wurde. Im Alter von 12 Jahren hatte ich das Ziel des Rechenunterrichts erreicht und suchte nun in den in der Schule noch vorhandenen Rechenaufgaben solche auf, die ich noch nicht gelöst, die aber doch ein besonderes Interesse für mich hatten. Da gelangte ich auch zu Aufgaben mit der Ueberschrift: „Decimalbrüche“, vor denen ich nun wie vor einem Buche mit sieben Siegeln stand, die auch mein neuer Lehrer nicht zu lösen vermochte. Als ein grosses Glück empfand ich aber, dass der Ortsgeistliche, Herr Pastor Blüher, welcher im Auftrage des Dresdner Missionsvereins gemeinsam mit dem Herrn Pastor Roller im benachbarten Lausa ein Seminar\*) für Missionszöglinge errichtet hatte, mir gestattete dem von ihm ertheilten Geschichts- und Sprachenunterricht unentgeltlich beiwohnen zu dürfen. Hierbei hegte Pastor Blüher den Wunsch, seinen liebgewonnenen Zögling zum Universitätsstudium soweit vorzubereiten, dass er alsbald nach seiner Confirmation in ein Gymnasium eintreten könne, was wegen der Mittellosigkeit meiner Eltern nur durch gleichzeitigen Eintritt in ein Alumnat möglich war. Herr P. Blüher gab sich viel Mühe, seinen Schützling durch Vermittelung eines früheren Pensionärs (B. v. Z.) des Herrn P. Roller auf das Gymnasium zu Bautzen

\*) Dasselbe ist erwähnt in der Schrift: Fünfzig Jahre der Missionsthätigkeit im Königreich Sachsen. — Eine Jubiläumsgabe, herausgegeben von dem evangelisch-lutherischen Sächsischen Haupt-Missions-Vereine bei seiner 50. Jubelfeier zum Besten der Mission. Dresden 1869, S. 44 ff.

zu bringen, wo die Aussicht vorhanden war, als Sängler im dasigen Inquilinercorps eine Stelle zu erhalten, womit ein wöchentliches Einkommen von 1 Thaler verbunden war, mit dem der Unterhalt zu bestreiten sein sollte. Herr P. Blüher hatte bereits ein Jahr vorher einen Mitschüler von mir aus Lausa daselbst untergebracht, dessen Eltern aber in besseren Verhältnissen sich befanden als die meinigen, weshalb ich schon auf der Fussreise nach Bautzen kurz vor der Ankunft daselbst meinem Vater gegenüber meine grossen Bedenken gegen die Durchführbarkeit des Projects aussprach. Nach dem Probefingen in Bautzen erhielt ich den Bescheid, dass im Corps vorläufig keine Stelle frei sei. Ich hatte zwar die Empfindung, dass mein Gesang nicht misslungen sei; es ist aber nicht unmöglich, dass der erhaltene Bescheid nur vorgeschoben war. Der Besuch des Gymnasiums musste daher wegen gänzlicher Mittellosigkeit fallen gelassen werden. Aus demselben Grunde wurde nach erfolgter Confirmation die vom P. Blüher empfohlene Erlernung der Buchdruckerkunst, für welche derselbe in einer Buchdruckerei in Kamenz Schritte that, aufgegeben.

Ich entschloss mich nun, mein früheres Vorhaben, das Tischlerhandwerk, von dem ich in der Werkstatt meines Vaters bisher viele Handgriffe zu üben Gelegenheit gehabt hatte, zu erlernen, auszuführen, und mein Vater bat daher meinen Bruder in Dresden deshalb bei dem ihm bekannten Meister Ziller in Dresden in Verhandlung zu treten, der mich auch als Lehrling aufzunehmen versprach. Die Ausführung verzögerte sich aber, da sich mittlerweile Gelegenheit gefunden hatte, während der sächsischen Landesvermessung von der Gemeinde Diensdorf bei Grünberg als Messgehülfe beim Geodät Wild angenommen zu werden, um auf diese Weise etwas zu verdienen. Als die Vermessung dieser Flur im Sommer 1836 beendet war, sorgte mein Geodät dafür, dass ich ihn als staatlich angestellter Messgehülfe nach Niederau bei Meissen, sowie nach Glaubitz und Pulsen bei Riesa begleiten konnte. Am Abend vor dem Tage, als ich mir vorgenommen hatte, nach Dresden als Tischlerlehrling zu ziehen, brachte mir der Fuhrmann, der den Geodäten Wild mit den Messgeräthschaften nach seinem neuen Bestimmungsort gefahren hatte, die Nachricht, dass ich am folgenden Tag nachkommen solle. Anstatt nach Dresden, zog ich nun nach Niederau, dem Tischlermeister durch meinen Bruder mittheilend, dass ich erst im Herbst nach Beendigung der diesjährigen Vermessungsarbeiten antreten könne.

Als Messgehülfe lernte ich schon in der Flur Diensdorf nebenbei die Decimalbrüche und deren Rechnung zunächst praktisch kennen, wozu die Ablesung der Längemaasse mit der in Anwendung kommenden, 5 Ruthen langen Messkette die gewünschte Gelegenheit bot. Dieselbe war in 50 Glieder getheilt, von denen jedes  $\frac{1}{10}$  Ruthe Länge hatte, beim Gebrauch aber Fuss (Decimalfuss) genannt wurde. Jeder dieser

Fusse wurde nach dem Augenmaasse in 10 Theile, Zolle genannt, getheilt. Ich sah, dass der Geodät die gemessenen Maasse nicht in Fussen und Zollen notirte, sondern nach den verzeichneten ganzen Ruthen ein Komma machte und hinter dasselbe erst die Anzahl der abgelesenen Fusse ( $= \frac{1}{10}$  Ruthen) und dann die abgelesenen Zolle ( $= \frac{1}{100}$  Ruthen) folgen liess. Auch las er dann das notirte Maass nicht nach Ruthen, Fussen und Zollen, sondern als Ruthen mit angehängtem Hundertel-Ruthen-Bruch. Ich fand so, was die früher angestaunten Decimalbrüche für einen grossen Vortheil gewährten, der in der Berechnung mit denselben bestand, da mein Geodät namentlich die Multiplication zweier Decimalbrüche wie ganze Zahlen ausführte und am Resultat dann von rechts nach links 4 Decimalen abschnitt.

Hie und da nahm mein Geodät auch schon auf dem Felde Berechnungen der Flächeninhalte von Figuren vor. Da fiel mir auf, dass er bei der Berechnung der Fläche eines Dreiecks die Grundlinie mit der Höhe multiplicirte und dann das erhaltene Resultat durch 2 dividirte; dass die Fläche eines langen durchgängig gleichbreiten Grundstücks durch Multiplication der Länge mit der Breite erhalten wurde, wusste ich, vielleicht von meinem Vater, wenigstens hatte ich das Gefühl der Richtigkeit dafür; Abends, zu Hause angekommen, zeichnete ich, um mir die Richtigkeit der Berechnung eines Dreiecks klar zu machen, ein Dreieck mit seiner Höhe, wie es im Freien gemessen wurde; zog durch die Dreiecksspitze mit dem Parallellineal meines Vaters eine Parallele zur Grundlinie und durch die Endpunkte der letzteren senkrechte Linien. Hierdurch hatte ich ein Rechteck von der Länge der Grundlinie und von der Breite, die der Höhe des gegebenen Dreiecks gleich war. Dieses Rechteck wurde durch die Höhenlinie und durch die beiden andern Seiten des gegebenen Dreiecks in vier Dreiecke getheilt, von denen je zwei, an einer der gegebenen Dreieckseiten anliegend und zwar das eine innerhalb und das andere ausserhalb des gegebenen Dreiecks sich befindend, nach meiner Anschauung gleiche Inhalte haben mussten. Es war mir dadurch vollständig klar, dass das gegebene Dreieck genau denselben Flächeninhalt haben müsse, als die beiden ausserhalb des gegebenen Dreiecks liegenden zwei Dreiecke zusammengenommen, und dass es daher vollständig richtig sei, den durch Multiplication der Grundlinien mit der Höhe erhaltenen Flächeninhalt des Rechtecks durch 2 zu theilen. Bemerken möchte ich noch, dass ich die hier gebrauchten geometrischen Ausdrücke damals noch nicht kannte.

So lange ich in Grünberg-Diendorf Messgehülfe war, wohnte ich bei meinen Eltern; in Niederau, Glaubitz und Pulsen aber mit meinem Geodäten unter einem Dache. Da hatte ich nun Gelegenheit seine, selbstverständlich nur wenigen mitgeführten Bücher kennen zu lernen, darunter das vom Vermessungsdirector, Herrn Oberstlieutenant Leonhardi

herausgegebene Buch: „Anleitung zum Unterricht für die im Königreiche Sachsen anzustellenden Geodäten, Dresden 1839“ (gewöhnlich „Bindfaden“) genannt.

Dasselbe enthält aus dem Bereiche der mathematischen Wissenschaften nur dasjenige, was denen zu wissen und sich anzueignen nöthig war, welche sich zur Theilnahme an der zur Vorbereitung eines neuen Grundsteuer-Systems im Königreiche Sachsen angeordneten Landesvermessung vorzubereiten wünschten. Es enthält daher nur die Hauptabschnitte 1) Allgemeine Betrachtungen; 2) Auszüge aus der Zahlenrechnung; 3) Auszüge aus der Geometrie; 4) Erörterungen aus der Geodäsie; 5) das Justiren des Perspektivdioptrilineals und die Correctionen der Parallaxe seines Fadenkreuzes, zusammen auf einer Zahl von 177 Octavseiten.

Dieses Buch studirte ich nun fleissig, namentlich die ersten drei erwähnten Abschnitte. Ausserdem hatte ich als Messgehülfe die beste Gelegenheit, die Kettenmessung, sowie die Messtischaufnahme, die im Jahre 1836 nur für schwierigere Fälle, nämlich im hügeligen Terrain und im Wald gestattet war, kennen zu lernen.

Da in Glaubitz drei Geodäten diese grosse Flur zu bearbeiten hatten, waren auch drei staatliche Messgehülfen da. Der eine derselben war ein Forstmann aus Holscha bei Königswartha in der Oberlausitz. Derselbe ging nach Dresden, um sich als Präparand für die in Hubertusburg bestehende Geodätenschule aufnehmen zu lassen. Er kam mit dem Aufnahmeschein zurück und erzählte, was für eine Prüfung er vor der Aufnahme zu bestehen gehabt habe. Durch diese Mittheilung kam ich zu dem Entschluss ebenfalls diese Prüfung zu wagen. Ohne meinem Geodäten von meinem Vorhaben etwas zu verrathen, nahm ich mir bei ihm zu einer Zeit, als er gerade viel Stubenarbeiten auszuführen hatte, 2 Tage Urlaub, um nach Dresden zu gehen und mich ebenfalls bei dem Vermessungsdirector Herrn Oberstlieutenant Leonhardi zum Aufnahmeexamen für die Geodätenbildungsanstalt zu Hubertusburg zu melden. Nachdem letzterer mich namentlich gefragt, wo ich das Rechnen gelernt habe und ich darauf geantwortet hatte: „in der Schule“, sagte er: „die sächsischen Dorfschulmeister können alle nicht rechnen“, was sich jedenfalls auf die in den Dorfschulen noch fehlende Decimalbruchrechnung beziehen sollte; auch gab es damals noch Schulmeister, die nicht auf dem Seminar, sondern privatim bei Schullehrern gebildet waren. Augenblicklich trat mir die Gefahr vor Augen, nicht aufgenommen zu werden und nahm meine Zuflucht zu der Unwahrheit, dass ich auch bei meinem Geodät Wild noch besonders Privatunterricht genommen habe. Wenn ich auch damit mich im Unrecht befand, so schadete doch diese Unwahrheit Niemandem. Ich dachte, der Herr Oberstlieutenant würde ja durch die vorzunehmende Prüfung ohnedies erfahren, was ich leistete und das Ansehen des Geodäten Wild konnte durch diese Unwahrheit

nicht geschädigt, sondern eher in den Augen des Herrn Vermessungs-directors gehoben werden. Zwar hatte ich in Wirklichkeit keinen Privatunterricht vom Geodät Wild genossen, aber ich hatte doch mit seinem Kalbe gepflegt.

Der Herr Oberstlieutenant nahm nun die Prüfung mit mir vor, erst musste ich verschiedene Decimalbrüche schreiben, dann mit solchen rechnen und die Berechnung eines Kettenexempels u. s. w. ausführen. Schliesslich scheiterte aber das Bestehen der Prüfung einzig und allein an dem Aufheben eines gemeinen Bruches, das ich in der Schule vollständig innegehabt, aber über meinen, mir als höchst nothwendig erschienenen Studien der Decimalbruchrechnung die gemeinen Brüche als mir vollständig bekannt, ganz unbeachtet gelassen hatte. Als ich nach längerem Probiren den grössten gemeinschaftlichen Theiler des Zählers und Nenners nicht gefunden hatte, erhielt ich vom Herrn Oberstlieutenant den Bescheid, ich solle jetzt in meine Stellung wieder zurückgehen, daselbst auch meine Studien fortsetzen und nach Beendigung der diesjährigen Sommer-Campagne noch einmal zur Prüfung mich einfinden. Unten am Landhause (Ständehause), wo die Prüfung stattgefunden hatte angekommen, besann ich mich zwar, wie ich die Aufgabe zu behandeln gehabt hätte, um den grössten gemeinschaftlichen Theiler zu finden, konnte nun aber doch selbstverständlich mich nicht noch einmal melden, was auch gewiss nutzlos schon deshalb gewesen wäre, weil dem Herrn Vermessungsdirector nach seinem Bescheid daran gelegen zu sein schien, dass dem Geodäten Wild nicht noch in den letzten wenigen Wochen der Campagne, sein Messgehülfe entzogen werden möchte.

Im Spätherbste wiederholte ich die Prüfung, bestand sie und erhielt den Aufnahmeschein für Hubertusburg, trotzdem der Vorsitzende der Königlichen Centralcommission, Herr Geheimer Finanzrath Dr. Schmieder, zum Herrn Vermessungsdirector sagte: „Aber Herr Oberstlieutenant, dieser junge Mann ist doch noch gar zu jung“ worauf letzterer antwortete, „Ach, Herr Geheimrath, es wird schon gehen.“

Ich erhielt den Aufnahmeschein in Form eines Schreibens, das ich der Inspection der Geodätenschule in Hubertusburg zu überreichen hatte und wohin ich in der zweiten Woche des December 1836 übersiedelte.

Hier kam ich aber in die unangenehme Lage, sofort mich dem in Mitten eines jeden Monats vorgeschriebenen schriftl. Examen,\*) am 16. December 1836, mit unterziehen zu müssen, trotzdem ich so gut wie noch keinen Unterrichtsstunden beigewohnt haben konnte. Die zu beantwortenden Fragen, die auszuführenden Berechnungen und die geforderte geometrische Beweisführung waren leicht und lagen vollständig

\*) Die Examenarbeiten mussten jedesmal an die Königl. Centralcommission nach Dresden eingesandt werden.

in der durch die Studien des erwähnten Leonhardi'schen Werkes erlangten Kenntnissphäre, sodass ich sogar einem zufällig neben mir sitzenden, aber früher schon eingetretenen Präparanden, der auf der Forstakademie zu Tharandt gewesen war, nach Beendigung meiner Arbeit einigermassen unter die Arme greifen konnte.

In der Folge gewann ich nun bald auch das Vertrauen des Mathematiklehrers, der — zur Hebung meiner sehr mässigen finanziellen Verhältnisse, die in dem Ersparnisse von 10 Thalern als Messgehülfe, im Uebrigen aber in Darlehen guter Menschen bestanden — mir auch Personen zuwies, welche ebenfalls die Aufnahmeprüfung in Dresden abzulegen beabsichtigten, und denen ich daher den nöthigen Vorbereitungsunterricht ertheilte.

An der Anstalt wirkten 2 Lehrer, die die Inspection derselben bildeten und jeder daher „Herr Inspector“ titulirt wurde. Der eine derselben war der Lehrer der Mathematik in der Person des Candidaten der Theologie Plesse, der nach Beendigung der Landesvermessung Diaconus in der Stadt Rosswein wurde. Ausser dem Mathematikunterricht (Zahlenlehre, Geometrie und Geodäsie) hatte derselbe auch praktischen Vermessungsunterricht im Freien zu ertheilen. Der andere Lehrer Kahle hatte ausser dem praktischen Unterricht noch Schönschreibunterricht (Planschrift) und Zeichenunterricht (Geometrische Constructionen, Massstäbe, Copiren von Plänen) zu ertheilen. In den praktisch geodätischen Unterricht hatten sich beide Inspectoren dergestalt getheilt, dass jeder derselben die Hälfte der vorhandenen Anzahl Präparanden unterrichtete. Ich war in dieser Beziehung dem Zeichenlehrer Kahle, späterem Eisenbahn-Ingenieur und Betriebsdirector in Chemnitz, zugeheilt. Bei ungünstigem Wetter war den Tag über Unterricht in den Sälen des Schlosses Hubertusburg, bei günstigem Wetter wurde nur früh 1 oder 2 Stunden in den Sälen unterrichtet, die übrige Zeit im Freien gearbeitet. Die praktisch-geodätischen Uebungen, wozu die Präparanden in Gruppen von je vier Theilnehmern eingetheilt waren, von denen jede einen Messapparat zur Benutzung erhielt, begannen mit dem Croquiren (Aufnahmen nach dem Augenmaasse), wurden mit der Kettenmessung fortgesetzt, worauf die Aufnahme mit dem Messische folgte. Letztere nahm die grösste Zeit in Anspruch, nämlich: die Aufnahmen einfacher Figuren durch Vorwärtsvisiren und Messen, durch Vorwärtsabschneiden, durch Umziehen, dem folgte die Aufnahme eines grösseren geometrischen Netzes, und die Aufnahme eines grösseren Parzellencomplexes (sogenannte grosse Flur), sowie die Aufnahme einer Dorfflur, worauf als Schluss die Uebungen im Rückwärtsabschneiden nach den von dem Major Lehmann unterschiedenen und von dem Oberstlieutenant Leonhardi besonders für den Messtisch bearbeiteten 5 Fällen folgten. Das Rückwärtsabschneiden bildete auch einen Uebungsgegenstand im Zeichnen.

Im Schlosse Hubertusburg war ausser den beiden Lehrsälen ein Saal als Schlafsaal für diejenigen Präparanden eingerichtet, welche im Schlosse freie Wohnung beanspruchten. Dieser Saal war mit Bettstellen ausgerüstet mit je einem Strohsack. Die nöthigen Betten musste der Präparand mitbringen. Für Beköstigung musste man selbst sorgen, was für die Präparanden insofern seine besondere Schwierigkeiten hatte, da verboten war, mit den Hausleuten zu verkehren. Ich verzichtete daher früh auf den Kaffee, trotzdem mein Vater schrieb: „etwas Warmes früh muss der Mensch haben.“ Als Nahrung diente in der Hauptsache Butter und Brod, wozu mir dann und wann mein Tharandter Studiengenosse den von seiner Mutter gesandten, gefüllten Buttertopf zur Verfügung stellte, gleichsam als Gegenleistung für theoretische Unterstützungen.

Anfang Juni 1837 war die Ausbildung derjenigen Abtheilung, der ich angehörte, als vollendet zu betrachten, die Candidaten, zusammen 11, wurden nach Dresden zur Geodätenprüfung beordert, die von dem Vermessungsdirector Oberstlieutenant Leonhardi abgehalten wurde und welche aus einer schriftlichen, mündlichen und einer im Freien stattfindenden praktischen Prüfung bestand.

Dieselbe begann mit der Berechnung complicirt begrenzter Grundstücke nach gegebenem Grundriss mit Zirkel und Messing-Maassstab. Bei Uebergabe meiner vollendeten Arbeit wurde meine Handschrift getadelt, namentlich die 7 mit dem Querbalken durch den Schwanz. Ein College und guter Freund von mir hatte bei seiner Arbeit den neuen Messingmaassstab mit dem Zirkel zerstoichen, sodass die Transversalen undeutlich geworden waren. Dieser Mann kam noch etwas schlimmer dran als ich.

Das darauffolgende mündliche Examen wurde in einer Rumpelkammer in dem Dachraume des Ständehauses, wo Tisch und Stühle übereinander aufgespeichert waren, abgehalten. Ich sass weit hinten, und als ich aufgefordert wurde, vorn an die Tafel zu kommen, um den Beweis zu führen, dass in einem rechtwinkligen Dreiecke die Mitte der Hypothenuse von allen drei Eckpunkten desselben gleichweit entfernt sei, musste ich erst über Tisch und Stühle hinwegklettern, um dem Befehl nachzukommen. Ob bis dahin das Examen befriedigend ausgefallen sei, erfuhren wir nicht, sondern ahnten nur, dass es nicht so schlecht gewesen sein könne, als wir für den folgenden Tag nach dem Ständehaus beordert wurden, um die Instrumente für die praktische Arbeit in Empfang zu nehmen.

Wir erhielten jeder einen kleinen Messtisch nebst Diopterlineal (Lineal aus Holz) und dem sonst nöthigen Zubehör. Dann führte uns der Herr Director nach dem unterhalb Zschertnitz und Räcknitz von Kloster Zella nach Leubnitz führenden sogenannten Zellaweg, um uns daselbst die Punkte anzuweisen, über die wir ein geometrisches Netz



bearbeiten sollten. Auf dem Wege dahin unterhielt er sich mit uns und definirte einen „gebildeten Geodäten“ als solchen Mann, der, wenn er in einer Gegend irgend einen Weg, einen Spaziergang, verfolge, er darüber nachdenke, wie diese Gegend am besten vermessen werden könne.

Wir hatten Jeder dieselbe Aufgabe zu bearbeiten, nämlich das Netz festzulegen über verschiedene angewiesene Punkte zwischen Leubnitz, Räcknitz und der Dresdner Papiermühle (jetzigen Papierfabrik) und dem südlichen Eingang zum Grossen Garten. Von diesen Punkten lagen die äussersten, der Leubnitzer Kirchthurm und eine Pappel an der Dresdener Papiermühle ungefähr 5 km von einander entfernt. Der Maassstab war nicht vorgeschrieben, sondern die einzige Vorschrift in dieser Beziehung war: „das Netz auf dem Messtische so zu orientiren, dass der Maassstab möglichst der grösste sei, und dass keiner der gegebenen Punkte auf dem Messtische fehle“.

Jeden Abend musste dem Herrn Oberstlieutenant im Ständehause gemeldet werden, wie weit die Arbeit vorgeschritten sei. Gleich nach der ersten Tagesarbeit musste ich rapportiren, dass ich die Netzbearbeitung noch einmal habe beginnen müssen, weil in der Junisonnenhitze sich die Messtischplatte geworfen habe, wodurch sie windschief und dadurch die Fortsetzung der Arbeit unmöglich geworden sei; ich hätte daher die Platte vom Tischler abhobeln und von Neuem ebenen lassen müssen. Da kam ich aber beim Herrn Oberstlieutenant böse an. Er hielt mir eine Phillipica, die damit endigte, dass ich mich an seinem Instrumente nicht mehr in dieser Beziehung vergreifen solle. Dem zufällig während dieser Episode hinzutretenden Herrn Geheimen Finanzrath Dr. Schmieder, dem Vorsitzenden der Centralcommission zur Vorbereitung eines neuen Grundsteuersystems, sagte er in grosser Erregung: „Dieser junge Mann da, welcher eben erst aus Hubertusburg kommt, tadelt mir einen ihm übergebenen ganz neuen Messtisch, und hat ihn beim Tischler abhobeln lassen, ich habe ihm daher strengstens verboten, sich wieder an demselben zu vergreifen.“ Damit war vorläufig die Sache abgethan; aber mit welchen Empfindungen verliess ich den Herrn Gebieter! Ich ging entmuthigt wieder an meine Arbeit, die sehr langsam vorwärts schritt, da die Messtischplatte in der Hitze sich von Neuem warf, das daraufliegende Diopterlineal bei der geringsten Berührung in tanzende Bewegung kam, sodass ich bei jeder Visur mit der linken Hand das Lineal fest auf die Platte drücken musste, um nur mit der rechten Hand mit Bleistift die Visirlinie ziehen zu können. Endlich hatte ich doch mit Mühe und Noth die Arbeit zu Stande gebracht, sodass ich sie noch rechtzeitig zur Revision anmelden konnte. Der Herr Director wanderte zum Zweck derselben mit uns wieder auf den Zellaweg, das Fernrohrlineal unter seinem blauen Frack mit goldnen Knöpfen tragend. Während wir die Aufnahme nur mit dem Diopter-

lineal bewirken durften, nahm er die Revision mit der Kippregel vor, jedenfalls nicht ohne den guten Grund, zugleich die Güte unserer Augen und den von uns innegehaltenen Genauigkeitsgrad zu prüfen. Er liess uns am Zellwege unterhalb Zschertnitz der Reihe nach mit dem Messtische so aufstellen, dass etwa 15 Schritt Zwischenraum zwischen zwei aufeinander folgenden Messtischen blieb und wies jedem Candidaten drei Punkte an, von denen derselbe sich rückwärts abzuschneiden hatte. Der Herr Oberstlieutenant wanderte während der Arbeit der Candidaten von einem zum andern hin und her, um jeden bei seiner Arbeit zu beobachten. Wie bei der Aufnahme, hatte ich auch hier beim Rückwärtsabschneiden wegen der windschiefen Messtischplatte meine liebe Noth. Das Visiren nach den Punkten, die mir für das Abschneiden gegeben und so gewählt waren, dass sie schwer eingestellt werden konnten (eine Esse auf dem Mosczinsky-Palais, die sich im Glanze des Sonnenscheins von dem Schieferdach nicht ausreichend abhob, ein Blitzableiter in dem entfernten Strehlen und eine Pappel bei Rücknitz) ging daher sehr langsam von Statten. Nachdem der Examinator mich zwei Mal besucht, ohne dass ich in der Zwischenzeit durch Rückwärtsabschneiden den gesuchten Punkt auf der Mensel gefunden hatte, sagte er: „Wenn Sie so langsam visiren, werden Sie nicht viel verdienen.“\*)

Hier wäre es nun allerdings an der Zeit gewesen, dem Herrn Oberstlieutenant zu zeigen, welche Schwierigkeiten mir sein gepriesener Messtisch bereite, was ich aber nach den bekannten Vorgängen nicht wagte. Nach dessen Worten brannte mir die Zeit nun um so mehr auf die Nägel, ich wurde fast nervös und kam in der Verzweiflung auf den Gedanken, die Arbeit mit dem Punkte, den ich nun übel und böse auf dem Messtische gefunden hatte, zur Revision zu übergeben, möge es kommen, wie es wolle. Der Examinator mit seinem Fernrohrlineal legte an dem gefundenen und an einem andern entfernt liegenden Punkte des Messtisches an, orientirte den letztern von Neuem und visirte die einzelnen Netzpunkte der Reihe nach an, dieselben schweigend auf dem Messtische mit dem Bleistift anschneidend. Ich stand zitternd dabei und erwartete das Urtheil. Endlich war er fertig und ertheilte folgende Kritik: „Es ist nicht genug, dass man die Punkte richtig aufnimmt, man muss sie auch richtig mit der Nadel anstechen. Sehen Sie hier die zwei Pappeln auf dem Dammwege nach dem Grossen Garten, zwischen denen der Fussweg hinführt, haben Sie falsch angestochen, die zwei andern nebenliegenden Punkte sind die richtigen.“ Die Schnitte bildeten nämlich ein Doppelkreuz, wie es in den Musikalien als Er-

\*) Bei der Landesvermessung arbeiteten nämlich die Geodäten zum Theil in Accord, nur einen Theil der Bezahlung erhielten sie als Remuneration (monatl. 12 Thaler).

höhlungszeichen um  $\frac{1}{2}$  Ton auftritt, sodass allerdings vier Schnittpunkte vorhanden waren. Ich sollte also zwei falsche einander diagonal gegenüberliegende Punkte angestochen haben, während die Endpunkte der zweiten Diagonale des Vierecks die richtigen Punkte sein sollten. Später habe ich mich durch Aufstellung des Messtisches ganz in der Nähe der beiden Pappeln überzeugt, dass sich doch der Herr Oberstlieutenant geirrt hatte. Die Sache hatte aber keinen nachtheiligen Einfluss. Das Netz wurde angenommen und ich erhielt die nächste Aufgabe, das Wegenetz in das aufgenommene Punktnetz einzuzeichnen, was nun keine Schwierigkeit mehr hatte, bald beendet war und dem Examinator übergeben wurde.\*)

Am 12. Juni 1837 wurde ich als Geodät mittelst Handschlags verpflichtet. Da ich noch nicht 18, sondern, wie im Verpflichtungs-Protocoll stand, erst 16  $\frac{1}{24}$  Jahre alt war, durfte ich den Verpflichtungseid nicht leisten, sondern nur zusehen und zuhören, wie die älteren Collegen vereidet wurden.

Nun folgte durch den Vermessungsdirector die Vertheilung der 9 Geodäten, welche die Prüfung bestanden hatten, unter die einzelnen Brigaden; mein College Ludwig (der spätere Professor der Mathematik an der höheren Gewerbeschule in Chemnitz) und ich wurden der dritten Detail-Brigade unter dem Vermessungsinspector Herrn von Götz zugetheilt. Der College Ritter, früherer Kreuzschüler, zwei Monate älter als ich, der das Examen sehr gut bestanden hatte, wurde wegen seiner Jugend und namentlich wegen seines jugendlichen Aussehens nicht mit als Geodät verpflichtet, sondern vorläufig als Hilfszeichner dem unter einem Zeichenmeister (Leyser) stehenden Zeichenbureau zugewiesen.

Als Geodät habe ich in den Sommermonaten der Jahre 1837 bis 1840 in 24 Fluren gearbeitet, davon 15 Fluren allein, die übrigen 9

---

\*) Am 12. Juni 1887, dem 50. Erinnerungstage meiner Anstellung als Geodät bei der Sächsischen Landesvermessung brachten mir zahlreiche Vereine und Personen herzliche Glückwünsche zu diesem 50jährigen Geodäten-Jubiläum dar. Darunter befand sich auch eine Deputation der Beamten der Königlichen Bureaus für Steuer- und Domänen-Vermessung, welche mir zugleich eine Abschrift aus den Acten des ersteren überreichten, die die Niederschrift des Oberstlieutenants Leonhardi enthielt über das Ergebniss der im Juni 1837 abgehaltenen Geodätenprüfung.

Ich hatte auf diese Weise Gelegenheit, kennen zu lernen, dass das damals über mich gefällte Urtheil des Herrn Oberstlieutenants in gar keinem Verhältniss steht zu der Angst, die mich namentlich bei den praktischen Arbeiten wegen des Ungemachs dabei befallen. Das Urtheil hatte ich mir, meinem damaligen Gefühl gemäss, anders, aber nicht besser, gedacht. Es lautet: „Nagel, jung, aber ein sehr guter Arbeiter, und gut vorbereitet; bestand das Rechnungs-Examen sehr gut, und gab auch mündlich in den theoretischen Prüfungen gute Antworten. Die Netzaufnahme zeigte sich am 8. Juni Nachmittags völlig gelungen. — Er hat Umsicht, Fleiss und Genauigkeit.“

wegen ihrer bedeutenden Grösse mit einzelnen Collegen zusammen vermessen. Diese Fluren waren Mettelwitz, Cannewitz, Wermsdorf, Tautendorf, Leisnig, Langenau, Mausitz, Gross- und Kleindalzig, Pulgar, Trachenau, Penig, Neukirchen, Falkenstein, Grünbach, Friedrichsgrün, Bockau, Oberwiesenthal, Stahlberg, Cunnewitz, Prischwitz, Altbernsdorf, Königshain und Dörfel. Die gesammte von mir allein vermessene Fläche beträgt 10371,37 sächs. Acker = 5739,70 Hectar. Davon kommen im ersten Jahre 1837 während der sogenannten Einrichtungszeit, in welcher der neu eintretende Geodät ausser Accord arbeiten musste, auf die Arbeit ausser Accord 1252,34 Acker, während mir für die übrigen 9118,93 Acker zusammen als Accordverdienst 323 Thaler 24 Groschen 2 Pfennige ausgezahlt worden sind. Ausserdem erhielt, wie bereits bemerkt, jeder Geodät während der Sommercampagne 12 Thaler monatliche Remuneration und während der Wintermonate, je nach den Leistungen in dem Berechnen und Ausarbeiten des im Sommer Gemessenen, zwischen 14 und 20 Thalern monatliche Remuneration. Ich war so glücklich, meist zu den Collegen zu gehören, die die höchste Remuneration bezogen. Nur einmal bekam ich  $\frac{1}{3}$  Thaler weniger, als ich bei der Revision der Rechnung eines Collegen unbemerkt einen Rechnungsfehler hatte durchschlüpfen lassen, den schliesslich der Inspector bei der zweiten Revision gefunden. Einen solchen Fehler musste der Revisor ausser der erwähnten Verkürzung der Monatsremuneration noch mit  $\frac{1}{3}$  Thaler Strafe büssen. Im Uebrigen bekamen die Geodäten im Sommer von den betreffenden Gemeinden freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung, sowie den freien Transport der Instrumente von einem Ort zum andern, während wir für das eigene persönliche Fortkommen, sowie im Winter gegen Entschädigung von monatlich  $1\frac{1}{4}$  Thaler für Wohnung, Heizung und Beleuchtung selbst zu sorgen hatten.

Jede Brigade von etwa 20 Geodäten, mit einem Inspector an der Spitze, bekam ihr Winterquartier in einer kleinen Stadt, auf besondere Bewerbung derselben, zugewiesen. Die 3. Brigade hatte, solange ich derselben angehörte, ihre Winterquartiere in Lausigk, Auerbach, Glashütte und Ostritz.

Anfang August 1841 war diese Brigade mit den ihr zugetheilten Arbeiten fertig, und es wurden daher am 9. August die Geodäten ohne vorherige Kündigung entlassen. Vorher hatte ich in Erwägung gezogen, ob ich, wie einzelne meiner Collegen, bei der Vermessung in Russland Stellung suchen, oder — angeregt durch den gerade zur Zeit durch Ostritz, von Görlitz nach Zittau, führenden Strassenbau, — auf der Technischen Bildungsanstalt zu Dresden (späterer polytechnischen Schule bezw. Technischen Hochschule) Strassen-, Wasser- und Eisenbahnbau studiren sollte. Nachdem ich in Bezug auf letzteres Studium die Zusage der Unterstützung meines guten Bruders, des Kanzlisten an der Königl. öffentlichen Bibliothek in Dresden erhalten hatte, entschied

ich mich für dieses Studium und verliess daher am 9. August 1841 Ostritz, froh, nun wegen meiner Zukunft die endgültige Entscheidung getroffen zu haben. Ich wanderte zunächst nach der Heimath, um meinen Eltern in Grünberg einen Besuch abzustatten, dann aber zog ich meinem neuen Bestimmungsort Dresden zu. Hier nahm mich mein lieber Bruder freundlich auf und unterhielt mich mit grosser Aufopferung während meiner Studienzeit, denn das Guthaben meines geodätischen Accordverdienstes im Betrage von 80 Thalern, welches erst im darauffolgenden Winter ausgezahlt wurde, reichte nicht lange, zumal ich von demselben die mathematischen Unterrichtsstunden zu bezahlen hatte, die ich zum Bestehen des Michaelis-Aufnahme-Examens an der technischen Bildungsanstalt bei einem technischen Schüler der oberen Klasse täglich zu nehmen genöthigt war. Nach dem Bestehen dieses Examens wurde ich in die untere Abtheilung genannter Anstalt aufgenommen, wo ich zwar mit einigen Schülern auf einer Bank sass, die, ebenso wie ich, das ernstliche Bestreben zeigten, ihre Zeit auszunützen, um etwas zu lernen, welche Klasse aber auch jugendliche Elemente enthielt, die mehr zu Allotria als zum Lernen geneigt waren und daher von den Lehrern schulgemäss bekämpft werden mussten. Es kam mir, dem zwanzigjährigen Jüngling, den der in seiner geodätischen Stellung den Grundbesitzern gegenüber zu bewahrende Ernst hierher begleitet hatte, doch recht eigenthümlich vor, hier auch mit jungen Leuten zusammen arbeiten zu sollen, deren Bestreben vielfach dahin ging, die Lehrer zu ärgern und die schulmässigen Einrichtungen gegen sie herauszufordern. Welcher Unterschied mit der Geodätenbildungsanstalt Hubertusburg zeigte sich hier, wo den Lehrern die grösste Ehrerbietung von den Zöglingen gezollt, letztere auch von den Lehrern stets mit „Herr“ angeredet wurden! Selbstverständlich wurde es in den höheren Klassen der Technischen Bildungsanstalt auch immer besser, nachdem in den untern die zu beweglichen Elemente sich abgestossen hatten.

Um unter allen Umständen, selbst mit den bisher erlangten Kenntnissen, meine Zukunft zu sichern, unterzog ich mich während des Besuchs der Technischen Bildungsanstalt zu Michaelis 1843 der Prüfung der Feldmesser I. Klasse, welche damals, im Auftrage des Königl. Ministeriums des Innern von dem Director und dem Inspector der Königl. Cameralvermessung (späteren Königl. Finanzvermessung) abgehalten wurde, und die ich mit dem Prädikat: „ausgezeichnet“ zu bestehen so glücklich war. Der „Pflichtschein“, den ich hierauf als geprüfter und verpflichteter Feldmesser I. Klasse erhielt, hat mir später in einzelnen Fällen wesentliche Dienste geleistet.

Im Winter 1843/44 trat ich mit noch drei Commilitonen zusammen, um einen Praktiker, den Chaussee-Inspector Krausch zu bitten, uns Privatunterricht im Strassenbau zu ertheilen, welcher neben dem Unterricht über Strassen- und Wasserbau der technischen Anstalt auch statt-

fand, aber im Frühjahr 1844 aufhörte, da Krausch mittlerweile ausführender Ober-Ingenieur der zu erbauenden Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn geworden war. Auf Wunsch desselben wurde gleichzeitig der Finanzvermessungsdirector K. F. Pressler zum berathenden Ober-Ingenieur dieser Bahn ernannt.

Unter beiden Herren erhielt ich vom 1. April 1844 Anstellung an genannter Bahn als Hülfingenieur bei den definitiven Vorarbeiten zwischen Dresden-Radeberg und dann zwischen Bischofswerda-Bautzen, wurde am 1. September 1844 Ingenieur-Assistent und erhielt als solcher unter dem Sections-Ingenieur Knösel in Bautzen die Leitung des Baues der zum Werkplatz Seitschen gehörenden Baustrecke zwischen den Brücken bei Zockau und bei Klein-Förstchen einschliesslich beider Brücken.

Vom 1. Januar 1846 an erhielt ich anderweit Stellung als Sections-Ingenieur beim Bau der Löbau-Zittauer Eisenbahn unter dem Oberingenieur Rachel in Zittau, der mir die Leitung des Baues der 1. Section zwischen Löbau und Niedercunnersdorf mit sehr interessanten Brückenbauten, namentlich bei Altlobau und Grossschweidnitz und zwei grösseren Felseneinschnitten in der Nähe des letzteren Ortes anvertraute. Auch hier konnte ich, wie vorher an der Sächsisch-Schlesischen Bahn, den Oberbau nicht vollenden, da mir das Directorium aus Ersparnissrücksichten für den 1. Juni 1848, ohne sich vorher von der Möglichkeit, den Bau nebst Bauabrechnung bis dahin vollenden zu können, überzeugt zu haben, ebenso wie anderen Collegen kündigte und von da an die Vollendung dem erwählten Betriebsingenieur Kahle, meinem ehemaligen Hubertusbürger Lehrer, übertrug. Ich musste mir also eine andere Stellung suchen, die ich auch alsbald durch die dankenswerthe Vermittelung des Herrn Oberingenieurs Pressler fand und zwar als Vermessungsingenieur bei der Grenzregulirung, beziehentlich Grenzlandaufnahme zwischen Sachsen und Böhmen (Erzgebirgischer Saazer-Kreis) unter der Oberleitung des Geheimen Regierungsraths Reiche-Eisenstuck im Königl. Ministerium des Innern. Da ich aber diese Stellung schon am 1. Mai 1848 antreten musste, mein Abgang von der Löbau-Zittauer Bahn der Directorial-Kündigung gemäss aber, wie bemerkt, erst am 1. Juni desselben Jahres an erfolgen konnte, kam die Direction genannter Bahn in die günstige Lage, dass ich dieselbe um die Entlassung bereits vom 1. Mai an bitten und dabei das Versprechen abgeben musste, die Bauabrechnung gegen Gewährung einer einmonatlichen Remuneration in meiner neuen Stellung nebenbei in Gemeinschaft mit einem mir mitzugebenden Assistenten ausführen zu wollen. Dies ist geschehen in Jöhstadt, während meiner Arbeiten an der Grenze daselbst, sodass die Abrechnung im Herbst 1848 nach Zittau abgehen konnte.

Auf Antrag des Professors Andreas Schubert an der Technischen Bildungsanstalt zu Dresden wurde, wie es in dem Jahresbericht genannter

Anstalt für 1849/50 heisst, der Eisenbahn- und Vermessungsingenieur Nagel als Assistent für Geodäsie angestellt, „wozu das Bedürfniss einer umfänglicheren Betreibung der Geodäsie Veranlassung gab“. Der Antritt datirt zwar vom 1. April 1849; in Wirklichkeit konnte derselbe aber, wegen der Verpflichtungen in der bisherigen Stellung erst am 1. Mai 1849 angetreten werden, also in einer politisch sehr unruhigen Zeit, 2 Tage vor Beginn der Dresdner Maiereignisse.

Als Assistent des Herrn Professors Schubert hatte ich die Verpflichtung, dessen Vorträge über Strassen-, Wasser- und Eisenbahnbau, höhere Geodäsie und Astronomie mit anzuhören, um ihn eintretenden Falls vertreten zu können. Diese Vorträge waren mir zwar schon als Schüler der Anstalt einigermaassen bekannt geworden, deren nunmehrige Vervollständigung aber trug wesentlich zur Erweiterung meiner Kenntnisse bei und regten zu selbständigen Studien an. Ausserdem hatte mir der Herr Professor die selbständige Leitung der praktisch-geodätischen Uebungen übertragen, sowie den Unterricht im Situationszeichnen. Im ersten Wintersemester meiner Lehrthätigkeit musste ich auch den Lehrer Erler im geometrischen Zeichnen vertreten, da dieser Projectionslehre und Perspective übernommen hatte.

Seit meiner Schülerzeit war zwar an der Anstalt die geodätische Sammlung durch einige namentlich österreichische Messtischapparate und insbesondere auch durch einen schönen Reichenbach'schen Repetitions-theodolit, hervorgegangen aus der Starke'schen mechanischen Werkstätte des Wiener Polytechnischen Institutes, erweitert worden; diese Sammlung entbehrte aber noch mancher wichtiger Instrumente, wenn der theoretische sowie praktische Unterricht in der Geodäsie zu einem nutzbringenden sollte erweitert werden. Ich musste daher darauf bedacht sein, diese Sammlung thunlichst zu vermehren, was mir auch mit gütiger Unterstützung der Directoren der Anstalt, der Herren Dr. Hülsse und Dr. Zeuner, denen ich daher zu vielem Dank verpflichtet bin, nach und nach gelungen ist.

Von Ostern 1850 an wurden mir auch die Vorträge über praktische Geometrie und höhere Geodäsie übertragen, wodurch ich Veranlassung fand, mich mit der geodätischen Literatur immer mehr bekannt zu machen und dieselbe zur Ausarbeitung meiner Vorträge zu benutzen. Das vorzügliche zweibändige Werk: „Lehrbuch der praktischen Geometrie von Carl J. Ullrich“ in Göttingen, hatte ich schon als technischer Schüler durchgearbeitet. Jetzt studirte ich zunächst das erst in Försters Bauzeitung erschienene, dann mehrmals neuaufgelegte classische Werk des Professors Dr. Stampfer-Wien: „Anleitung zum Nivelliren“, was dazu anregte, insbesondere auch Gerling's Ausgleichungsrechnung der praktischen Geometrie (Methode der kleinsten Quadrate) und diese Methode auch in „Barfuss-Messkunde“ und in „Fischer's höhere Geodäsie“ mit der Feder durchzuarbeiten, ehe ich an das Gauss'sche Originalwerk

über diese Disciplin selbst herantrat. Nach Durcharbeitung auch der „Gradmessung in Ostpreussen von Bessel und Baeyer“, sowie der „Preussischen Küstenvermessung von Baeyer“ kam ich zu der Ueberzeugung, dass nach dem neueren Stande der Wissenschaft ohne Methode der kleinsten Quadrate der Vortrag über höhere Geodäsie nicht nutzbringend sein könne, weshalb ich mich entschloss, diese Methode in meine Vorträge als selbständige Disciplin einzuführen.

Bei Ausarbeitung meiner Vorträge dienten mir ganz besonders die geodätischen Vorträge des Professors Dr. Stampfer in Wien als Vorbild, die zwar, mit Ausnahme seiner „Anleitung zum Nivelliren“ nicht von ihm selbst, aber doch zum Theil von seinen ehemaligen Schülern Hartner, Lemoch, Herr etc. veröffentlicht worden sind. Nur einzelne Abschnitte hatte Stampfer in den Jahrbüchern des Wiener polytechnischen Instituts selbst veröffentlicht.

Als von Ostern 1852 an die Ausführung der Feldmesserprüfung an die polytechnische Schule zu Dresden übergegangen und in der Hauptsache daselbst dem Professor der Geodäsie übertragen worden war, sah ich mich veranlasst, mich auch mit der Hauptarbeit der sächsischen Privatgeometer, nämlich der Zusammenlegung der Grundstücke von A bis Z bekannt zu machen. Ich bat daher einen Specialcommissar mir als verpflichteten Geometer die geodätischen Arbeiten der Zusammenlegung der Fluren Siedlitz bei Riesa und Gleina bei Lommatzsch zu übertragen, welche ich auch in den Ferien der Jahre 1854 und 1855 ausgeführt habe und damit Stoff für die Zusammenlegungsaufgaben bei der Feldmesserprüfung gewann.

Ueberzeugt, dass nur ein im Zusammenhange stehender praktisch-geodätischer Unterricht von Nutzen sein und dahin führen könne, die Schüler beim Uebertritt in die Praxis auf eigene Füße zu stellen, beantragte ich im Jahre 1852 die Einführung der ununterbrochenen praktisch-geodätischen Arbeiten für den ganzen Monat September, weil zu dieser Zeit meist constante Witterungsverhältnisse stattfänden und die Felder unmittelbar nach Einbringung der Ernte am zugänglichsten seien. Dieser Antrag fand die Genehmigung des Königlichen Ministeriums. Ich richtete diese Uebungen dergestalt ein, dass sie die generellen und dann die speciellen Vorarbeiten für eine Eisenbahnstrecke enthielten, weil so bei den jungen Leuten der praktische Ueberblick über die Anlage einer grösseren geodätischen Arbeit ausgebildet werde, bei diesen Arbeiten aber auch fast die meisten geodätischen Aufgaben mit in Anwendung kommen bzw. angeschlossen werden können. Selbstverständlich wurde dabei auch auf eine gründliche Instrumentenkenntniss, auf eingehende Prüfung und Berichtigung derselben, sowie auf Innehaltung eines entsprechenden Genauigkeitsgrades der Messungsergebnisse gesehen. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass ich mit diesen Einrichtungen keinen Fehlgriff gethan habe, denn meine Schüler theilten sich gern



an diesen Uebungen; und bekundeten dies durch die grossen Ehren-erweisungen, welche mehr als 200 alte Herren mir zu meinem 25jährigen Dienstjubiläum am Polytechnikum am 1. April 1874 zu Theil werden liessen. Mit dankerfülltem Herzen habe ich mich stets dieser mir erwiesenen Ehren erinnert und erfreue mich heute noch gern beim Durchblättern des hier ausliegenden, mir damals verehrten Albums an den Photographien der mir namentlich durch ihre praktischen Arbeiten im Gedächtniss gebliebenen und liebgewordenen Herren.

In die Zeit meiner amtlichen Thätigkeit an der Technischen Bildungsanstalt, an welcher ich im Jahre 1858 zum Professor und Mitglied des Senats ernannt worden war, haben verschiedene Reorganisationen der Anstalt stattgefunden, die nach und nach diese Anstalt zur Polytechnischen Schule, zum Polytechnikum und endlich zur Technischen Hochschule machten. Diesen Reorganisationen habe ich, soweit ich dazu als Senatsmitglied bzw. als Mitglied des Professorencollegiums stimmfähig war, mit vollem Herzen zugestimmt. Nur der Abschluss dieser Reorganisationen der eigentlich in der Gewährung des Rechts der Technischen Hochschule zur Prüfung und Ernennung zur Doctorwürde besteht, um diese Hochschule in Wirklichkeit der Universität gleichzustellen, hat erst nach meinem Abgange stattgefunden. Als anfangs der 80er Jahre eine Versammlung der Delegirten der Deutschen und Oesterreichischen Technischen Hochschulen in Berlin stattfand und daselbst der Antrag des Professors Kluge aus Wien wegen Verleihung dieses Rechts zur Verhandlung und Abstimmung kam, haben die Dresdener Delegirten, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Hartig und meine Wenigkeit, aus voller Ueberzeugung für diesen Antrag gestimmt.

Während meiner Thätigkeit als Docent des Polytechnikums wurden mir von hohen Behörden mehrere mich ehrende Nebenämter übertragen, von denen mir gestattet sein mag, hier die weitgehendsten zu erwähnen.

Durch hohe Verordnung vom 12. März 1858 wurde ich zum Technischen Mitgliede der neugebildeten Königl. Sächsischen Normalaichungscommission ernannt, welche vom Jahre 1868 an, als das metrische Maasssystem auch in ganz Deutschland eingeführt und an die Spitze des Deutschen Aichwesens in Berlin eine Normal-Aichungs-Commission gestellt worden war, in eine Sächsische Ober-Aichungs-Commission umgewandelt wurde. Im Jahre 1887 ernannte mich das Königliche Ministerium des Innern zum Vorsitzenden dieser Commission, während ich bereits im Herbst 1886 vom Reichskanzleramt des Innern zum beigeordneten Mitgliede der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission in Berlin ernannt worden war.

Vom Jahre 1862 an gehörte ich der Königlich Sächsischen Commission der Staatsprüfung der Techniker an und in demselben Jahre wurde ich auch von der Königlich Sächsischen Regierung zum Commissar für die, vom General Baeyer in Berlin in Anregung gebrachte Mitteleuropäische

Gradmessung ernannt, die sich zunächst zu einer Europäischen Gradmessung und endlich zu der Internationalen Erdmessung erweiterte. Ausser mir waren in Sachsen noch der Oberbergrath Dr. Weisbach in Freiberg und Geheimer Hofrath Prof. Dr. Bruhns in Leipzig als Commissare für diese Messung ernannt. Nach Uebereinkunft mit meinen Mitcommissaren fiel mir von den auszuführenden Arbeiten die Bearbeitung des trigonometrischen Netzes I. Ordnung über das Königreich Sachsen zu. Herr Geheimer Regierungsrath Dr. Helmert hat bereits hervorgehoben, mit welcher Liebe und ich möchte hinzufügen, mit welcher Freudigkeit ich mich dieser mir so lieb gewordenen Arbeiten angenommen habe. Erwähnen möchte ich noch, dass ich dabei einem Vorschlage des Astronomen Prof. Dr. Argelander gefolgt bin, der dahin ging, dass eine derartige Arbeit am besten von einer und derselben Person und mit demselben Instrumente auszuführen sei, um zu dem besten Resultate zu gelangen. Wenn Herr Geheimer Rath Dr. Helmert den hohen Genauigkeitsgrad rühmend hervorgehoben hat, den das sächsische Netz I. Ordnung zeigt, so dürfte ein solcher zunächst hauptsächlich der Befolgung des Argelander'schen Principis zu verdanken sein. In zweiter Linie ist derselbe aber auch abhängig von der grossen Anzahl der Beobachtungen, die ich bei entsprechender Ausnutzung der Zeit auszuführen im Stande war, indem ich mich nicht selten der grossen Unbequemlichkeit unterzog, auf den Beobachtungsstationen selbst zu wohnen, anstatt in einem benachbarten Orte, von welchem aus vielleicht nur mit Zeitverlust, mit Umständen und Geldkosten die Station zu erreichen gewesen wäre. Ich darf nur erwähnen, dass ich z. B. auf dem Jeschken bei Reichenberg mit meinem Assistenten in einer vom letzteren Orte geborgten und hinaufgeschafften Marktbude geschlafen habe, bei welcher den Tag über die Löcher im Dache durch Baumrinden und Leinwand zugedeckt werden mussten, durch die es die Nacht vorher hereingeregnet und so die Schlafenden gestört hatte.

Die Gesamtzahl der zur Berechnung des ganzen Netzes benutzten Beobachtungen betrug 12 743, welche 50 972 Objecteinstellungen mit dem Fernrohre und 203 888 Ablesungen mit den Mikroskopen des Instruments erforderten.

Bei dieser grossen Anzahl von Beobachtungen, die meist auf zugigen Höhen auszuführen waren, darf es nicht Wunder nehmen, wenn schliesslich das Beobachtungsauge in Folge der grossen Anstrengungen am grauen Staar erkrankte, sodass ich mich im Jahre 1893 veranlasst sah, aus meiner Stellung an der Technischen Hochschule zu scheiden. Das linke Auge war zwar noch dienstfähig, ich befürchtete aber, dass ich dasselbe bei Leitung der praktisch geodätischen Uebungen, wo doch ein Controliren der Schülerarbeiten durch das Fernrohr unerlässlich erschien, zu sehr anstrengen müsse, wodurch die Gefahr nahe lag, dass auch dieses noch erkranken könne.

Mit der Kette meiner Erinnerungen in der Gegenwart angelangt, habe ich das Gefühl der Befürchtung, als sei bei Darstellung dieses meines Werdegangs das Selbstgefühl zu sehr in den Vordergrund getreten. Sollten Sie, meine hochgeehrten Herren, diese Empfindung theilen, so bitte ich tausendmal um Entschuldigung, Sie auf diese Weise gelangweilt zu haben. Da aber die Kunst noch nicht erfunden ist, eine Lebenskizze zu geben, ohne von sich selber zu reden, so wollen Sie mir dies nicht als Unbescheidenheit anrechnen, zumal ich die längste Zeit meines Lebens vielmehr an einem Mangel an Selbstvertrauen und am Misstrauen in die eigene Gabe, namentlich in die Rednergabe, gelitten habe, als an Ueberhebung.

Ehe ich schliesse, möchte ich doch noch, einem Herzensbedürfnisse nachkommend, meinen öffentlichen Dank aussprechen für all' die Ehrungen, die mir in meinem Leben auch früher zu Theil geworden sind, sei es durch die mannigfachen Auszeichnungen, welche mir unser geliebter Landesfürst, Se. Maj. der König Albert, Se. Maj. der König von Württemberg, Se. Hoheit der Herzog von Sachsen-Altenburg durch Ordensverleihungen huldvollst gewährten, seien es die vielfachen Ehrenweisungen, welche bei jeder Gelegenheit mir durch die hohen Behörden, durch meine Collegen, durch meine Freunde und ehemaligen Schüler dargebracht worden sind.

Gehoben durch die Erinnerung an eine zufriedene und namentlich durch Sie, meine hochgeehrten Herren, so verschönte Vergangenheit und voll froher Hoffnung auf die Zukunft hier und im Jenseits, schliesse ich mit dem Dresdener Dichter, Professor Karl Förster:

Wenn das Schicksal zu mir träte  
Und mich fragte ernsten Blicks:  
„Mensch, was hast du dir erlesen,  
Freud' an dem, so einst gewesen?  
Oder Hoffnung künft'gen Glücks.“?

Sieh', ich spräch': „Lass mich nicht wählen!  
Keines darf im Leben fehlen,  
Soll das Leben herrlich sein;  
Nicht mit seinem milden Flimmer  
Der Erinner'ung Abendschimmer,  
Nicht der Hoffnung Morgenschein!“

Erinnerung und Hoffnung verkörpern sich in Ihnen, meine Herren. Die Erinnerung an die mit Ihnen gemeinschaftliche Arbeit, die Erinnerung an Ihre mir stets bethätigte Anhänglichkeit und Freundschaft; sodann aber auch die Hoffnung, dass die Saat, die zu säen ich mich bemüht, weiter gedeihen werde.

Mein Hoch gilt Ihnen, meine Herren, mein Stolz und meine Hoffnung! Sie leben hoch!

Hierauf überbrachte im Namen des Raths zu Dresden der Oberbaurath Klette die herzlichsten Glückwünsche, den Jubilar als Bürger feiernd, der jederzeit bereit gewesen sei, die Stadtgemeinde mit Rath und That zu unterstützen, während Geheimer Finanzrath Poppe, als Vertreter des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins die Verdienste des Gefeierten hervorhob, die derselbe um den Verein, dem er nun 55 Jahre als Mitglied angehörte, besonders durch seine Veröffentlichung im Civilingenieur geleistet habe und dass der Jubilar, wie kein Anderer es verstanden habe, das Wissen in Können umzusetzen; seine Verdienste habe der Verein schon vor Decennien dadurch anerkannt, dass er das Glück habe, ihn als Ehrenmitglied bezeichnen zu können.

Regierungsrath Michael gedachte in längerer Rede ehrend der Gattin, die dem Jubilar seit dem 2. Februar 1845, also nunmehr bereits 56 Jahre lang in Liebe und Treue zur Seite stehe, sowie der Kinder und der übrigen Familienangehörigen, an denen er so viele Freude erlebe.

Hierauf wies Geheimer Rath Professor a. D. Dr. Zeuner nochmals auf die hohe Bedeutung des Jubilars als Lehrer hin, die er in seiner Eigenschaft als langjähriger Director des ehemaligen Polytechnikums kennen und schätzen gelernt habe, er dankte dem Jubilar für die vielfachen Unterstützungen, die er ihm damals mittel- und unmittelbar gewährt habe und brachte ein Hoch auf das ehemalige Polytechnikum, die Arbeitsstätte des Jubilars.

Darauf nahm Vermessungsdirector Gerke das Wort und führte ungefähr Folgendes an:

Was unser Jubilar für unser engeres Vaterland Sachsen, was derselbe für die höhere geodätische Wissenschaft, für die internationale Erdmessung gethan und gewirkt hat, haben wir bereits aus berufenerem Munde gehört, obgleich derselbe noch viele und sehr umfangreiche Arbeiten zur Ausführung brachte, welche heute nicht erwähnt worden sind. Es sei nur erinnert an die Uebersichtskarte über das Erzgebirgische Kohlenbassin, welche der Jubilar im Auftrage des Ministeriums des Innern, unter Zugrundelegung eines besonderen trigonometrischen Netzes von 1858—1863 hergestellt hat, ferner an die Arbeiten, die derselbe wegen Vergleichung des sächsischen Urgewichts mit dem berechtigten Berliner Kilogramm, Anfang der 60er Jahre erledigte, an die Unterstützungen, die er den Stadtvermessungen Leipzig und Dresden erwies, u. s. w. Ich möchte mir erlauben, noch mit einigen Worten auf das hinzuweisen, was er für das Vermessungswesen in Deutschland gethan, bzw. welchen Einfluss sein Wirken hier gehabt hat.

Vor 40 Jahren gab es in geodätischer Hinsicht in Deutschland ein Dreigestirn: v. Bauerfeind-München, Hunaeus-Hannover und Nagel-Dresden, wenn von Stampfer-Wien als Oesterreicher abgesehen wird.

Man kann diese drei Männer, die sich um den alten Gauss scharten und die dessen Lehrsatz „Ueber die Methode der kleinsten Quadrate“ in das praktische Vermessungswesen übertrugen, als die Gründer der vermessungstechnischen Wissenschaft bezeichnen, denn sie waren es, die auf das Eifrigste bestrebt waren, das Handwerk des Vermessungswesens zu einer Wissenschaft zu machen. Was Bauernfeind für Süddeutschland, was mein verehrter Lehrer Hunaeus, dessen mehrjähriger Assistent ich einst war, für Norddeutschland, das war Nagel für Mittelddeutschland. Als die drei genannten Professoren ihre Lehrthätigkeit begannen, da war die Literatur über das Vermessungswesen äusserst gering, erstreckte sie sich doch grösstentheils, ausser auf Gerling's Ausgleichungsrechnungen nur auf die elementaren vermessungstechnischen Publicationen von Crelle, Ullrich, Hogrewe, Stampfer und einigen anderen. Auf die Lehrbücher und Veröffentlichungen der drei obengenannten Professoren stützten sich zunächst die weiteren Lehren der geodätischen, allseitig bekannten Schriftsteller. Wenn unser Jubilar vor 40 Jahren auch nicht solch umfangreiche Lehrbücher geschrieben hat, wie seine vorhin genannten Collegen, so pflanzten sich die Nagel'schen Lehren doch äusserst rasch von Mund zu Mund fort und zwar wurden dieselben durch seine Schüler in alle Welt getragen; denn als nach dem Feldzuge 70/71 eine grössere Thätigkeit im Bahnbau begann, da waren die Eisenbahndirectionen im Allgemeinen darüber im Klaren, dass zu den besten Ingenieuren für die Tracirungen diejenigen zählten, welche am Dresdener Polytechnikum ihre vermessungstechnische Ausbildung genossen hatten, und mit Vorliebe wurden, besonders in Preussen, sächsische Ingenieure herangezogen.

v. Bauernfeind, Hunaeus und Nagel nahmen in den 50er Jahren zunächst den Kampf mit der sogenannten niederen Geodäsie auf, sie brachten ihren Schülern eine bessere Ausbildung bei, verlangten aber auch eine bessere Vorbildung und suchten hierdurch die sociale Stellung der Geodäten zu heben.

Unser Jubilar erkannte jedoch zuerst die hohe Bedeutung der besseren Vor- und Ausbildung und wenn bereits anfangs der 50er Jahre in Sachsen die erste ministerielle Verordnung über die Ausbildung der Vermessungsingenieure mit den hohen Anforderungen erlassen wurde, so ist dies hauptsächlich der Nagel'schen Anregung zuzuschreiben, wobei ich auch die Verdienste seiner Vorgänger, der beiden Vermessungsdirectoren von Schlieben und Friedr. Karl Pressler, sowie des Oberinspectors Lohrmann nicht schmälern will. v. Bauernfeind erreichte erst Mitte der 60er Jahre in Bayern ähnliche Anforderungen, während die Hunaeus'schen Bestrebungen nach dem Jahre 1866 in Preussen im Sande verliefen. Was anfangs der 50er Jahre in Sachsen dadurch geschaffen wurde, dass die Vor- und Ausbildung der Vermessungsingenieure gleichartig wurde der den übrigen für den höheren Staatsdienst bestimmten Techniker, sodass der staatlich geprüfte Vermessungs-

ingenieur dem jetzigen Regierungsbaumeister gleichsteht, das ist eine werthvolle Errungenschaft, welche der sehnlichste Wunsch vieler Vermessungstechniker, beispielsweise der preussischen Landmesser noch heute ist.

Die sächsischen Vorschriften für die Ausbildung der Vermessungsingenieure bildeten mehr oder weniger die Vorlage für die Bestrebungen aller anderen Staaten Deutschlands, wenn diese überhaupt dem Vermessungswesen ein Interesse zeigten, wobei besonders Bayern und Mecklenburg hervorgehoben sein mögen. Der Grossstaat Preussen begann erst 30 Jahre später der Ausbildung der Vermessungstechniker, der Landmesser, seine Aufmerksamkeit zu schenken, kann sich aber trotz aller Bestrebungen aus den Fachkreisen heute noch nicht dazu emporschwingen, dass, wie in Sachsen, Bayern, Mecklenburg das Abiturientenexamen eines Gymnasiums oder Realgymnasiums als Vorbildung verlangt wird.

In keinem Staate Deutschlands sind die Anforderungen, welche an den Vermessungstechniker für den höheren technischen Staatsdienst gestellt werden, so gross wie in Sachsen. Unser Jubilar hielt als Examiner mit eiserner Strenge an den gegebenen Vorschriften fest, und liess bei all seiner Herzengüte keine Milde walten, sodass er mehr oder weniger ein gefürchteter Examiner war, wie mir mitgetheilt ist. Aber andertheils ist er auch zeitlebens auf das Eifrigste bemüht gewesen, für seine Vermessungsingenieure zu sorgen und denselben im Staatswesen diejenige sociale Stellung zu verschaffen, die ihnen in Folge ihrer Ausbildung zukommt; und wenn sein Ringen in dieser Hinsicht auch Jahrzehnte lang nur geringe Früchte trug, so ist dies nicht der Schuld des Jubilars zuzumessen, der stets dem Verdienste seine Krone bringen wollte. Aber ich glaube bestimmt annehmen zu können, dass seine Fürsprache, mag dieselbe direct oder indirect erfolgt sein, auch nicht ohne Einfluss gewesen ist auf das grosse Wohlwollen, welches die Kgl. Sächs. Staatsregierung in den letzten Jahren dem Vermessungswesen gezeigt hat, denn seit Kurzem hat der staatlich geprüfte Vermessungsingenieur nicht nur bei den Wege- und Wasserbaudirectionen und bei der Staatseisenbahn-Verwaltung festen Fuss gefasst, sondern auch durch die Verleihung des Titels eines Vermessungs-Assessors an junge geprüfte Vermessungs-Ingenieure und durch das Schaffen neuer Stellen für dieselben scheint ein neuer Stern für das sächsische Vermessungswesen aufgegangen zu sein. Möge derselbe sein Licht weiterverbreiten, es auf die gesammten Vermessungsbeamten des Staates werfen und die Schatten fortnehmen, welche an einzelnen Stellen doch noch recht dunkel erscheinen!

Geheimrath Nagel war es auch, welcher dahin strebte, dass die in der Praxis stehenden Geometer sich vereinigten, theils um collegialischen Zusammenhang zu haben, um hierdurch gegenseitig auf sich einzuwirken, theils um durch Vorträge und Schriften auf die Ausbildung der

geprüften Geometer weiter einzuwirken. Er war es, der bereits im Jahre 1854 den Verein der praktischen Geometer im Königreich Sachsen gründete und zwar zu einer Zeit, wo man in keinem anderen Staate an Geometer-Vereine dachte, während jetzt mehr wie 20 in Deutschland bestehen.

Die Nagel'schen Bestrebungen, durch eine gründliche Vorbildung und durch eine strenge gewissenhafte, wissenschaftliche und praktische Ausbildung die sociale Stellung der Vermessungstechniker zu heben und dieselben hierdurch von der Stufe der Subalternbeamten fortzubringen, sind in Deutschland allseitig bekannt. Unser Jubilar ist in den letzten Decennien seitens der verschiedenen Staatsregierungen öfters zu Begutachtungen, hinsichtlich der Ausbildung der Vermessungstechniker aufgefordert worden und seinen Rathschlägen ist es nicht zum Geringsten zu verdanken, wenn in mehreren deutschen Staaten das Vermessungswesen in den letzten Jahrzehnten sich gehoben hat. Das ist in Fachkreisen bekannt und daher wird dem Jubilar in ganz Deutschland die gleiche Hochachtung gezollt, wie es der deutsche Geometer-Verein und alle die anderen Geometer-Vereine Deutschlands (welche der Redner namhaft machte und die oben S. 586 angeführt sind) und viele Fachgenossen durch Glückwünsche, durch Anerkennungsschreiben und Depeschen heute kundgegeben haben.

Meine Herren, unser Jubilar hat nicht allein für sein Heimathsland Sachsen, nicht allein für die internationale Erdmessung und für geodätische Wissenschaft gearbeitet, auch für das praktische Vermessungswesen in ganz Deutschland war sein Wirken zum Heil und Segen! Es lebe daher der deutsche Nagel und mit ihm das deutsche Vermessungswesen!

Nach verklungenem Hoch dankte der Sohn des Jubilars, Reichsanwalt Nagel für die Ehrung, die seinem Vater und der gesammten Nagel'schen Familie zu Theil geworden war, während Oberbaurath Professor Dr. Ulrich, Oberingenieur Dr. Fritzsche, Professor Uhlich-Freiberg zum Theil in recht scherzhaften Redewendungen die Charaktereigenheiten des Jubilars feierten, indem sie humoristische Vergleiche zwischen ihm und seinen liebgewordenen Instrumenten anstellten.

Beim Vorlesen der während der Festtafel eingegangenen Depeschen rief ganz besonders der Glückwunsch, den der Gemeinderath von Grünberg sandte und in welchem der Jubilar als Sohn der Gemeinde hochgepriesen wurde, einen stürmischen Beifall hervor.

Mit den Reden wechselten humorvolle Tafellieder, die auf die geodätische Wissenschaft und auf den Gefeierten Bezug hatten, auch trug die Militaircapelle wesentlich dazu bei, dass die Festtheilnehmer nach aufgehobener Tafel noch längere Zeit zusammen blieben und mit dem Bewusstsein auseinandergingen, mit dem geliebten Freund und Lehrer einige herrliche Stunden verlebt zu haben.

Möge dem Jubilar noch lange, lange Zeit dieselbe Geistesfrische und Gesundheit beschieden bleiben!

Es dürfte von grossem Interesse sein, aus dem Leben unseres Jubilars die wichtigeren Ereignisse zusammenzustellen, welche sein Wirken betreffen, um so seinen Werdegang zusammenhängend zur Darstellung zu bringen und die reichen Früchte seiner Wirksamkeit zu zeigen.

**Hauptmomente, die Stellung des Geheimen Regierungsraths Professor Nagel im öffentlichen Dienst betreffend.**

### Christian August Nagel,

geboren in Grünberg bei Radeberg am 17. Mai 1821.

12. Juni 1837. Verpflichtung als Geodät bei der Königlich Sächsischen Landesvermessung, nach bestandener Geodätenprüfung. Monatliche Remuneration und Accordverdienst durchschnittlich 22 Thaler.
9. August 1841. Entlassung mit gutem Zeugniß wegen Beendigung der Vermessung.

Von genanntem Zeitpunkt an bis Ostern 1844 an der Könighchen Technischen Bildungsanstalt Ingenieur-Wissenschaften studirt.

1. April 1844. Eintritt als Hülfingenieur beim Bau der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn mit 200 Thaler jährlicher Remuneration.
1. October 1844. Anstellung als Ingenieur-Assistent bei genanntem Bahnbau mit 400 Thaler jährlicher Remuneration.
1. Januar 1846. Anstellung als Sections-Ingenieur beim Bau der Löbau-Zittauer Eisenbahn mit 600 Thaler jährlicher Remuneration.
1. Juni 1848. Vermessungsingenieur bei der Grenzaufnahme zwischen Sachsen und Böhmen.  $2\frac{1}{3}$  Thaler Tagegelder, jedoch ohne Remuneration.
1. April 1849. Anstellung als Assistent für Geodäsie an der Könighchen Technischen Bildungsanstalt (später Polytechnische Schule, Polytechnikum, Technische Hochschule) mit jährlich 450 Thaler Remuneration.
1. April 1852. Anstellung als ordentlicher Lehrer der Geodäsie mit Staatsdienereigenschaft und einem jährlichen Gehalt von 600 Thalern.
- Ostern 1852. Uebertragung der Feldmesserprüfung an die Könighche Polytechnische Schule.
5. December 1854. Durch Verordnung des Könighchen Ministeriums des Innern von genanntem Tage zum Mitgliede der zur Erörterung der Dresdener Kellerwasser-Calamität niedergesetzten Commission ernannt, welche sich erst durch Verordnung vom 2. Januar 1867 wieder auflöste. Nagel fielen die umfänglichen Nivellements und die darauf zu gründenden technischen Gutachten, von denen das letzte am 12. März 1861 abgegeben wurde, zu. Gratification für diese Arbeiten durch letztgenannte hohe Verordnung: 100 Thaler.
1. April 1855. Von diesem Tage an jährlicher Gehalt: 700 Thaler.
8. März 1858. Erhielt Nagel das Prädicat als „Professor“.
12. März 1858. Erfolgte die Ernennung zum technischen Mitgliede der Könighch Sächsischen Normal-Aichungs Commission. Als solches erhielt derselbe eine jährliche Gratification von 200 Thalern, in einzelnen Jahren von 300 Thalern.
1. April 1858. Von diesem Tage an jährlicher Gehalt von 800 Thalern als Professor.
4. Mai 1858. Das Ministerium des Innern übertrag dem Professor Nagel die Ausführung eines trigonometrischen Netzes über das Erz-



gebirgische Kohlenbassin und die Anfertigung einer Uebersichtskarte über dasselbe. Beendigung im Jahre 1863. Gratification für diese Mühewaltung 300 Thaler.

Am 4. Februar 1862 erfolgte durch Verordnung des Königlichen Ministeriums des Innern die Ernennung zum Commissar für die europäische Gradmessung. Als solcher fiel demselben unter Leitung des Königlichen Finanzministeriums die Bearbeitung des trigonometrischen Netzes I. Ordnung über das Königreich Sachsen, sowie nach dem Tode des Oberbergraths Weisbach die Vollendung des Landesnivelements und die Basismessung bei Grossenhain, letztere in Gemeinschaft mit dem Geheimen Hofrath Professor Dr. Bruhns, zu. Nach dem Tode von Bruhns hatte Nagel sämtliche auf oben genannte Messungen bezügliche wissenschaftliche Veröffentlichungen zu bearbeiten. Ende 1890 waren die gesammten Gradmessungsarbeiten als beendetigt zu betrachten. Remuneration 800 Mk. jährlich.

Am 26. Februar 1862 wurde Nagel zum Mitgliede der Commission der Staatsprüfungen der Techniker ernannt. Remuneration 300 Mk., später 600 Mk. jährlich.

24. Juni 1862. Erhielt Nagel durch das Königliche Ministerium des Innern eine Gratification von 100 Thalern, da Hochdasselbe „mit besonderer Zufriedenheit ersehen, mit welcher Umsicht und Genauigkeit und mit welchem Erfolge er (Nagel) sich des ihm ertheilten Auftrages wegen Vergleichung des sächsischen Urgewichts mit dem berechtigten Berliner Kilogramm entledigt hat“.

October 1863. Ernennung zum ausserordentlichen Mitgliede der technischen Deputation im Königlichen Ministerium des Innern.

1. Januar 1864. Von diesem Tage an jährlicher Gehalt: 1000 Thaler als Professor.

1. Januar 1870. Von diesem Tage an jährlicher Gehalt: 1200 Thaler als Professor.

8. Juni 1871. Verleihung des Ritterkreuzes I. Klasse des Friedrichsordens von Seiner Majestät dem König von Württemberg.

24. Februar 1872. Wurde Nagel „in Anerkennung seiner vieljährigen verdienstlichen Thätigkeit und seiner bewährten Berufstreue“ das Ritterkreuz (I. Klasse) des sächsischen Verdienstordens verliehen.

1. Januar 1872. War der jährliche Gehalt: 1400 Thaler als Professor, 200 Thaler als Mitglied der Königlichen Ober-Aichungs-Commission, an Stelle der seit Ende des Jahres 1858 aus der Kasse der Königlichen Normal-Aichungs-Commission gewährten alljährlichen Gratificationen.

1. Januar 1874. War der jährliche Gehalt: 1700 Thaler als Professor, 200 Thaler als Mitglied der Königlichen Ober-Aichungs-Commission.

1. April 1874. An diesem Tage, dem 25jährigen Jubiläum seines Eintritts als Assistent der Geodäsie in die technische Bildungsanstalt wurden ihm von der grössten Anzahl seiner früheren und gleichzeitigen Zuhörer, sowie von seinen Collegen die grössten Ehren erwiesen.

30. Mai 1874. Durch Allerhöchstes Dcret vom 30. Mai 1874 wurde dem Professor Nagel der Titel und Rang eines Regierungsraths verliehen.

6. März 1879. Erhöhung des Gehalts als Professor von 5100 Mk. auf 6300 Mk. in Anerkennung seiner langjährigen verdienstlichen Wirksamkeit für das Polytechnikum.
20. November 1880. Wurde die Verordnung vom 18. Januar 1852, die Prüfung der Feldmesser betreffend, aufgehoben und durch eine neue ersetzt. Nagel wurde zum Mitglied der neuorganisirten „Commission für die Prüfung der Feldmesser“ ernannt, gegen Gewährung einer jährlichen Remuneration von 300 Mk.
3. Februar 1881. Wurden dem Regierungsrath Nagel nachträglich 3000 Mk. Gratification für seine „bisherige langjährige und erspriessliche Thätigkeit“ bei den Prüfungen der Feldmesser gewährt.
30. Januar 1884. Ward ihm der Charakter und Rang als „Geheimer Regierungsrath“ in der III. Klasse der Hofrangordnung Allerhöchst verliehen.
19. November 1884. Erhielt derselbe von Seiner Hoheit dem Herzog von Sachsen-Altenburg das Comthurkreuz II. Klasse des Sächsischen-Ernestinischen Hausordens.
28. Juni 1887. Wurde Nagel zum Vorsitzenden der Königlichen Ober-Aichungs-Commission unter Gewährung einer jährlichen Remuneration von 600 Mk. ernannt.
22. September 1887. Ward das Gehalt als Professor von 6300 Mk. auf 7300 Mk. jährlich erhöht. (Ueberdies 600 Mk. Gehalt als Mitglied der Ober-Aichungs-Commission, wie bisher.)
1. November 1888. Ward der Geheime Regierungsrath Nagel durch Verordnung vom 18. October 1888 der Generaldirection der Königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft zum Director des Mathematischen Salons mit einem Jahresgehalt von 1000 Mk. ernannt.
1. October 1889. Ward derselbe zum Vorsitzenden der Commission für die Prüfung der Feldmesser ernannt, unter Erhöhung der jährlichen Remuneration von 300 auf 500 Mk.
18. December 1890. Geruhte Seine Majestät der König Albert, dem Geheimen Regierungsrath Nagel „in Anerkennung seiner Verdienste um die sächsischen Arbeiten für die europäische Gradmessung“ das Comthurkreuz II. Klasse des Albrechtsordens zu verleihen.
1. Januar 1892. Erhöhung des Jahresgehalts als Director des Mathematischen Salons von 1000 auf 1100 Mk.
1. October 1893. Eintritt in den erbetenen und von Se. Majestät dem König genehmigten Ruhestand unter Bewilligung der gesetzlichen Pension.
12. October 1893. Königliches Decret von genanntem Tage, durch welches „dem Professor an der hiesigen Technischen Hochschule, Geheimen Regierungsrath Christian August Nagel, zeitherigem Ritter I. Klasse des Verdienstordens in erneuter Anerkennung seiner verdienstlichen Wirksamkeit das Comthurkreuz II. Klasse des Verdienstordens Allerhöchst verliehen wird.
- August 1901. S. Majestät der Kaiser und König Wilhelm II. verlieh dem Geheimen Regierungsrath Prof. Nagel-Dresden in Anerkennung seiner langjährigen erfolgreichen Thätigkeit auf dem Gebiete des Aichwesens den Rothen Adlerorden II. Klasse.

**Nagel's Veröffentlichungen** sind folgende:

- 1) Ueber die Reduction eines sphärischen Dreiecks von geringer Krümmung auf sein Sehnendreieck.

Schlömilch's Zeitschrift für Mathematik und Physik. 1. Band.

- 2) Ausführliche Besprechung des Werks: Beobachtungen und Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen und die Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit der Atmosphäre von Dr. Carl Bauernfeind, München 1862.  
Schlömilchs Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrgang 1864.
- 3) Die Hauptmomente der Entwicklungsgeschichte der Gradmessungen. — Vortrag gehalten in der 1. Section des Sächsischen Ingenieur- und Architekten Vereins.  
Protokolle der 79. Hauptversammlung genannten Vereins. Dresden 1873.
- 4) Ueber Urmaasse und Maasssysteme. — Vortrag gehalten in der Versammlung praktischer Geometer am 29. August 1858 zu Leipzig von Ch. A. Nagel, Professor an der Königl. polytech. Schule zu Dresden. Dresden 1859.
- 5) Die Vermessungen im Königreich Sachsen. — Eine Denkschrift mit Vorschlägen für eine auf die europäische Gradmessung zu gründende rationelle Landesvermessung von A. Nagel, Regierungsrath und Professor am Königl. Sächs. Polytechnikum. Mit einer tabell. Uebersicht und 8 Plänen. Dresden 1876.
- 6) Nagel-Hildebrand, Präcisions-Nivellirinstrumente. Zeitschrift für Instrumentenkunde. Juni 1885.  
Astronomisch-Geodätische Arbeiten für die europäische Gradmessung im Königreich Sachsen. Ausgeführt und veröffentlicht im Auftrage des Königl. Sächs. Ministeriums der Finanzen und zwar:
  - 7) I. Abtheilung. Die Grossenhainer Grundlinie. Bearbeitet von E. Bruhns, weiland Professor der Astronomie und Director der Königl. Sternwarte zu Leipzig; und A. Nagel, Professor der Geodäsie am Königlichen Polytechnikum zu Dresden. Veröffentlicht von A. Nagel 1882. Mit 5 lithogr. Tafeln und 1 Holzschnitt.
  - 8) II. Abtheilung. Das trigonometr. Netz I. Ordnung. Bearbeitet und veröffentlicht von A. Nagel, Prof. der Geodäsie an der Königl. Techn. Hochschule zu Dresden. 1890. Mit 7 lithograph. Tafeln und 32 in den Text gedruckten Figuren:
  - 9) III. Abtheilung. Die astronomischen Arbeiten. Ausgeführt unter Leitung von C. Bruhns, weiland Prof. der Astronomie und Director der Königl. Sternwarte zu Leipzig. Nach dessen Tode bearbeitet von Th. Albrecht, Prof. und Sectionschef am Königl. Preuss. Geodät. Institute zu Berlin. Mit Vorwort von A. Nagel 1885.
- 10) IV. Abtheilung. Das Landesnivellement. Begonnen unter Leitung von J. Weisbach, weil. Prof. der Mechanik und der Markscheidkunst an der Königl. Bergakademie zu Freiberg. Vollendet und bearbeitet von A. Nagel, Prof. der Geodäsie an dem Königl. Polytechnikum zu Dresden. 1886. Mit 3 lithograph. Tafeln und 1 Holzschnitt.
- 11) Seit dem Jahre 1891 bearbeitet Geheimrath Nagel den astronomischen Kalender mit den in dem Anhang desselben aufgenommenen wissenschaftlichen Aufsätzen, für das vom Statistischen Bureau des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern jährlich herauszugebende Werk: „Kalender und Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen auf das Jahr (1891 bis 1902). Dresden, Druck und Verlag von C. Heinrich.
- 12) Umfangreichere Veröffentlichungen sind im „Civil-Ingenieur“ erfolgt und zwar:

- a. Zur Literatur der Geodäsie. Civiling. XXIII. Band, Jahrg. 1877.
- I. Die praktische Geodäsie seit hundert Jahren. (Joh. Tobias Mayer.)
  - II. Drei classische Werke der letzten Jahrzehnte. (Stampfer, Hartner, v. Bauernfeind.)
  - III. Tachymetrie. (Porro, Moinot, Erede, Mareks & Balke, Fr. Kreuter, Tinter-Wagner.)
  - IV. Ursprung des Repsold-Bertram'schen Heliotrops. (Bessel-Baeyer.)
- b. Mittheilungen aus dem Gebiete der Geodäsie.
- 1) Longimeter } Mit 1 Tafel. (Civiling.
  - 2) Alhidadentransporteur } XXIV. Band, Jahrg. 1878.)
  - 3) Der Messtisch von G. Heyde in Dresden. Mit 1 Tafel. (Civiling. XXIV. Band, Jahrg. 1878.)
  - 4) Der Bertram'sche Heliotrop. (Civiling. XXIV. Bd., Jahrg. 1878.)
  - 5) Lothungen und Lothungsapparate. Mit 2 Tafeln. (Civiling. XXIV. Band, Jahrg. 1878.)
  - 6) Bestimmung von Zwischenpunkten langer gerader Linien. (Civiling. XXVI. Band, Jahrg. 1880.)
  - 7) Basismessung auf der Plattform des Königl. Polytechnikums zu Dresden. (Civiling. XXVI. Band, Jahrg. 1880)
  - 8) Die Basismessung bei Grossenhain. Mit 2 Tafeln. (Civiling. XXVIII. Band, Jahrg. 1882.)
  - 9) Noch einmal die Grossenhainer Basis. (Civiling. XXVIII. Band, Jahrg. 1882.)
  - 10) Anfangsmeridian und internationale Zeit. (Civiling. XXX. Band, Jahrg. 1884.)
  - 11) Stadtvermessungen. Allgemeines, dann Berlin, Riga, München-Gladbach und Leipzig (1. Mittheilung). Mit 1 Tafel. (Civiling. XXXI. Band, Jahrg. 1885.)
  - 12) Präcisionsnivellement. Mit 2 Tafeln. (Civiling. XXXI. Band, Jahrg. 1885.)
  - 13) Centrirapparat für Theodolit- und Signalaufstellung. Mit 1 Tafel. (Civiling. XXXII. Band, Jahrg. 1886.)
  - 14) Die Leipziger Stadtvermessung (2. Mittheilung). Mit 1 Tafel. (Civiling. XXXIII. Band, Jahrg. 1887.)
  - 15) Lothabweichungen, insbesondere in der Umgegend von Leipzig. Mit 1 Tafel. (Civiling. XXXIII. Band, Jahrg. 1887.)
  - 16) Das Repsold'sche Universalinstrument des Königl. Polytechnikums zu Dresden. Mit 3 Tafeln. (Civiling. XXXIII. Band, Jahrg. 1887.)
  - 17) Die Resultate der Erdmessungsarbeiten im Königreiche Sachsen. (Civiling. XXXVI. Band, Jahrgang 1890.)
  - 18) Genauigkeit verschiedener Triangulirungen. (Civiling. XXXVI. Band, Jahrg. 1890.)
  - 19) Die Saalevermessung im Herzogthum Sachsen-Altenburg. Mit 4 Tafeln. (Civiling. XXXVIII. Band, Jahrg. 1892.)
  - 20) Geometrische Pläne als Beweismittel zur Entscheidung von Grenzstreitigkeiten. (Civiling. XLII. Band, Jahrg. 1896.)
  - 21) Die Grundlehren der Methode der kleinsten Quadrate ohne Wahrscheinlichkeitsrechnung. (Civiling. XLII. Bd., Jahrg. 1896.)

22) Zur Geschichte des Heliotrops. (Civiling. XLII. Band, Jahrg. 1896.)

c. Literarische Notizen. (Civiling. XXX. Bd., Jahrg. 1884. 355.

Ausserdem enthält das Programm zu den am Schlusse des Unterrichts-Cursus 1860—1861 mit den Schülern der Königl. polytechnischen Schule zu Dresden zu haltenden Prüfungen die wissenschaftl. Abhandlung:

23) Die Messung der Basis für die Triangulirung des Erzgebirgischen Kohlenbassins. Von Professor Nagel. Dresden 1861. Mit 2 lithogr. Tafeln.

Es dürfte hier wohl angebracht sein, die **Stiftungsurkunde** des Jubilars nachträglich noch mitzuthellen, sie lautet:

An den Rector und Senat der Kgl. Techn. Hochschule in Dresden!

An meinem 80. Geburtstage, dem 17. Mai 1901, ist mir von ehemaligen Schülern und Collegen, sowie von lieben Freunden und Bekannten ein angesammeltes Capital von

dreitausendfünfhundert und sechzig Mark  
(3560 Mk.)

mit der Bestimmung übergeben worden, dasselbe zu einer Stiftung nach meinem Ermessen zum Wohle unbemittelter sächsischer Ingenieure und Geodäten zu verwenden.

Dieses Capital habe ich durch Zuzahlung auf

Viertausend (4000) Mk.

erhöht und bereits am 20. Mai d. J. dem Herrn Rector Magnificenz zur Aufbewahrung übergeben.

Ich bitte Rector und Senat, gefälligst bei dem Kgl. Ministerium des Cultus und öffentlichen Unterrichts die Annahme dieses Capitals zu befürworten, und gestatte mir, dabei folgende besondere Bestimmungen zu treffen:

1) Die Stiftung führt den Namen Nagel-Stiftung.

2) Wegen Steuerfreiheit\*) und Verwaltung derselben bleibt dem Königl. Ministerium vorbehalten, das Erforderliche anzuordnen.

3) Das Capital wird in zwei Theile A = 1500 Mk. und B = 2500 Mk. getheilt.

4) Der Capitaltheil A soll als Darlehnsfonds in Beträgen von in der Regel bis zu 500 Mk. an je einen der Unterstützung bedürftigen und würdigen Studirenden der Ingenieur-Abtheilung oder einen für die Feldmesserprüfung sich vorbereitenden oder sie ablegenden Geometer ohne Zinsen verliehen werden, damit demselben entweder die Fortsetzung seiner Studien, oder seine Militärdienstleistung, oder beim Verlassen der Hochschule der Uebertritt in die Praxis erleichtert wird.

Bei Einhändigung der Summe hat der Empfänger durch Revers zu erklären, dass er die entliehene Summe an die Stiftung zurückzahlen werde, sobald er — sei es auch erst nach dem Uebertritt von der Technischen Hochschule in das praktische Leben — in die Lage gelangt

\*) Siehe Einkommensteuergesetz vom 24. Juli 1900, § 6, Ziffer 10.

ist, die Rückzahlung, welche auch in einzelnen Raten zu bewirken gestattet ist, bewerkstelligen zu können.

Nach einem Zeitraum von spätestens drei Jahren hat der Empfänger schriftlich zu erklären, bis wann und in welcher Weise etwa die Rückzahlung erfolgen könne.

5) Bei der Wahl, die auf Vorschlag bezw. Antrag des Professors der Geodäsie durch das Professoren-Collegium zu erfolgen hat, sollen im Falle gleicher Bedürftigkeit und Würdigkeit in der Regel diejenigen Bewerber zuerst berücksichtigt werden, die in einem höheren Studienjahre stehen. Confession kommt nicht in Betracht. Dagegen sollen dem Willen der Spender gemäss nur Bewerber aus dem Königreich Sachsen, den sächsisch-thüringischen Herzogthümern und den Fürstenthümern Reuss bedacht werden.

6) Die etwa von dem Capitaltheile A, dem Darlehnsfonds, gewonnenen Zinsen werden zu dem Capitaltheile B geschlagen.

7) Der Capitaltheil B, Stipendienfonds, ist zinsbar anzulegen bis er mindestens auf 5000 Mk. (fünftausend Mk.) angewachsen ist. Sodann werden die Zinsen dieses Stipendienfonds B zu einem Stipendium an Studirende der Ingenieur-Abtheilung oder an einen auf die Feldmesserprüfung sich vorbereitenden Geometer verwendet.

8) Die Wahl dieser Stipendien erfolgt auf Vorschlag bezw. Antrag des Professors der Geodäsie durch das Professoren-Collegium. Auch hierbei ist die Bestimmung unter 5 maassgebend.

9) Sollte einer meiner Nachkommen, gleichviel, ob der männlichen oder weiblichen Linie angehörig, an der Technischen Hochschule studiren, so ist ihm auf seinen Antrag das Darlehn oder das Stipendium zuzuwenden, wenn er vom Professoren-Collegium für würdig befunden wird, während die Bedürftigkeit beim Stipendium nicht in Frage kommen soll.

10) Eine gleiche Vergünstigung soll den an der Technischen Hochschule etwa studirenden Nachkommen meines Wohlthäters, des ehemaligen Pastors Magnus Adolf Blüher — von 1830—1840 Pfarrer in Grünberg bei Radeberg, später von 1840—1851 Pfarrer in Dürrweitzschen, Ephorie Leisnig, und von 1851—1876 Pfarrer in Zschirla-Erlbach bei Colditz, gestorben im Jahre 1884 als Emeritus bei seinem Sohne, dem Pfarrer Johannes Blüher in Dorfhain bei „Edle Krone“ — gewährt werden.

11) Sollte in späteren Zeiten eine Abänderung der vorstehenden Grundbestimmungen dringend geboten erscheinen, so soll dem Königl. Ministerium des Cultus und öffentlichen Unterrichts nach Gehör des Professors der Geodäsie und des Professoren-Collegiums die Befugniss zu solcher Abänderung ausdrücklich vorbehalten bleiben.

Dresden, am 20. Juli 1901. (gez.) Christian August Nagel.

Möge die Stiftung, die ganz und gar die edle Gesinnung des Jubilars widerspiegelt, zum Heil und Segen vieler Studirender gereichen!

Gerke.

Auf mehrseitigen Wunsch werden nachstehend noch die beiden zur Feier am 17. Mai 1901 gewidmeten Tafellieder zum Abdruck gebracht:

I.

Melodie: „Strömt herbei, ihr Völkerschaaren.“

Lasst uns heute froh gedenken  
Längst entschwund'ner Studienzeit!  
Lasst den Blick zur Stätte lenken,  
Wo dereinst wir uns geweiht  
An des grossen Meisters Seite  
Jener hehren Wissenschaft,  
Die im Leben als Geleite  
Gab zu unserm Werk uns Kraft!

Mit des Wissens Anfangsgründen  
Macht zuerst er uns vertraut,  
Dass die Hand soll sicher künden,  
Was der Ingenieur erbaut!  
Schwarz und bunt auf weissem Grunde,  
Lernten wir des Zeichnens Art,  
Und wo Thal und Höh'n im Bunde  
Ward der Bergstrich nicht gespart!

War die Winterszeit vergangen,  
Zogen fröhlich wir hinaus,  
Um mit Kette und mit Stangen  
Auszumessen Flur und Haus!  
Ward zerrissen auch die Kette,  
Brach entzwei auch mancher Pfahl,  
Schufen wir doch um die Wette  
Stolz das erste Manual!

Schritt für Schritt, so ging es weiter,  
Treu geführt von Meisters Hand,  
Auf des Wissens Stufenleiter;  
Immermehr ward uns bekannt,  
Was des Menschen Geist erfunden,  
Aufzunehmen die Natur,  
Sie dann deutlich zu bekunden  
Auf dem Plane Spur für Spur.

Fleissig lernten wir justiren  
Instrumente ohne Zahl,  
Alle sie zu corrigiren,  
War für uns oft Höllenqual!  
Mit den Schrauben und Libellen  
Gab's da manchen harten Streit;  
Denn fürwahr, sie einzustellen,  
War oft keine Kleinigkeit!

Auch die Kunst, zu nivelliren,  
Uebten redlich wir mit Fleiss!  
Und den Tisch zu orientiren,  
Oftmals war die Arbeit heiss!  
Wollt' es manchmal gar nicht gehen,  
Kam der Meister schnell heran,  
Bracht' mit einem Ruck zum Stehen  
Selbst den ält'sten Lehmann dann.

Durch's Gelände kühn zu führen  
Neue Bahnen dem Verkehr,  
Lernten fröhlich wir trassiren  
Uns'rer Wissenschaft zur Ehr'!  
Früh vom Morgen bis zum Abend  
Führt uns unser Meister an,  
Kam die Dämmerstunde labend,  
Fertig war die neue Bahn!

Bald des Wissens ernste Kunde,  
Bald der Praxis güld'nen Hort,  
Beut uns so in schönstem Bunde  
Unser Meister fort und fort!  
Wie, was Geist und Sinn vernommen,  
Umzusetzen sei zur That,  
Zu der Menschheit Nutz und Frommen  
Kündet uns sein weiser Rath!

Wie als Meister er erzogen  
Pflichtgetreu der Schüler Schaar!  
Lieh als Freund allzeit gewogen  
Offenem Wort Gehör er dar!  
War des Tages Werk gelungen,  
Theilt er gern Studentenlust,  
Oft dann haben wir gesungen  
Ihm ein Lied aus froher Brust!

Lasst die Becher nun uns leeren,  
Grössten Dankes kleinster Zoll!  
Lasst wie einst den Meister ehren  
Heiliger Erinnerung voll!  
Schliesst Euch dichter in der Runde,  
Stimmt Alle jubelnd ein,  
Lasst zur hehren Feierstunde  
Dreifach Hoch dem Meister weih'n!

R....

## II.

**Fest-Lied**

gesungen bei der Feier des 25jähr. Dienstjubiläums des  
**Herrn Geh. Reg.-Rath Prof. Nagel**

am 21. April 1874.

Melodie: „Gaudemus igitur etc.“

Freut, Ihr Ingenieure, Euch  
Heut' beim Festgelage,  
Denn so an Erin'nung reich  
Giebt's nur wenig Tage.  
Ihm, der fünfundzwanzig Jahr'  
Seines Amtes Hüter war,  
Lasst dies Lied uns weihen.

Was Er während dieser Zeit  
Alles hat dociret,  
Davon giebt dies Lied Bescheid,  
Wie es sich gebühret.  
Stimmt es an aus voller Brust,  
Lasst's in frischer Jugendlust  
Jetzo jubelnd tönen.

Anfangs hat Er uns gelehrt  
Die Vermessungskunde,  
Instrumente uns erklärt  
Mit beredtem Munde.  
Fernerweit hat er docirt,  
Wie sie werden adjustirt,  
Dass kein Fehler drinnen.

Von Quadraten, schrecklich klein,  
Trug er vor geschwinde,  
Die man in das Heft trägt ein  
Mit dreifar'ger Tinte.  
Wenn ich diese Formeln schau',  
Wird's vor'm Aug' mir grün und blau  
Und ich möcht' vergehen.

Im September steckt man ab  
Dresden — Wilsdruff — Nossen,  
Nivellirt bergauf, bergab,  
Immer unverdrossen:  
Leider ist jedoch der Weg  
1:70 etwas schräg  
Und man will's nicht bauen.

Was man so im Herbst hat  
Mühevoll errungen,  
Wird im Winter in der Stadt  
Zu Papier gebrungen.  
Menselblatt und Längsprofil,  
Bergstrich' ohne Maass und Ziel  
An die Hunderttausend.

Schliesslich wird triangulirt  
Von *Professor Nagel*  
Hoch vom Dache, unbeirrt  
Durch den Sturm und Hagel.  
Stauend sieht das Publikum,  
Wie man auf dem Dach herum,  
Schaut nach allen Thürmen.

Was wir so Semester lang  
Schon durch Ihn erfahren,  
Dafür sei Ihm unser Dank  
Noch nach langen Jahren.  
Heut' sei Ihm mit Freudigkeit  
Dieses volle Glas geweiht:  
*Hoch, Professor Nagel!*

Zum heutigen Tage wiederingesandt von

**C. H. Cörner,**

Engenheiro civil. São Paulo, Brasilien.

**Inhalt.**

**Grössere Mittheilungen:** Feier des 80. Geburtsfestes des Herrn Geheimen Regierungsraths August Nagel, Professor an der Königlichen Sächsischen Technischen Hochschule zu Dresden, von Gerke.