29.2.1912
Dresden
v. Meyer

BERICHT

über die

Königl. Sächs. Technische Hochschule

zu

Dresden

für das

Studien-Jahr 1911/12.

Herausgegeben

von

Rektor und Senat.

Dresden

Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung

I. Rektor und Senat.

Im abgelaufenen Rektoratsjahre 1911/12 war der Senat wie folgt zusammengesetzt:

Rektor Magnificus:

Lucas, Georg, Geh. Hofrat, Professor.

Prorektor:

Helm, Georg, Dr., Geh. Hofrat, Professor.

Senat:

Vorsitzender: Der Rektor.
Stellvertreter: Der Prorektor.

Mitglieder:

Dülfer, Professor, Vorstand der Hochbau-Abteilung.
Pattenhausen, Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Ingenieur-Abteilung.
Mollier, Dr., Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Mechanischen Abteilung.
von Meyer, Dr., Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Chemischen Abteilung.
Walzel, Dr., Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Allgemeinen Abteilung.
Krause, Dr., Geh. Hofrat, Professor.

Für das Rektoratsjahr 1912/13 fand am 12. Januar 1912 die Wahl des Rektors nach § 22 des Statuts statt. Hierbei wurde vom Professorenkollegium Geh. Hofrat Professor Dr. von Meyer als Rektor gewählt und dem Königlichen Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts zur Bestätigung in Vorschlag gebracht. Unter dem 14. Januar fand die Wahl die Allerhöchste Genehmigung Seiner Majestät des Königs.

Nach dem Ergebnis der vom Königlichen Ministerium bestätigten Senatswahlen treten am 1. März 1912 in Wirksamkeit:

Rektor Magnificus:

von Meyer, Ernst, Dr., Geh. Hofrat, Professor.

Prorektor:

Lucas, Georg, Geh. Hofrat, Professor.

Senat:

Vorsitzender: Der Rektor (bis 1. März 1913).
Stellvertreter: Der Prorektor (desgl.).

Mitglieder:

Diestel, Baurat, Professor, Vorstand der Hochbau-Abteilung.
Foerster, Max, Professor, Vorstand der Ingenieur-Abteilung.
Buhle, Professor, Vorstand der Mechanischen Abteilung.
Foerster, Fritz, Dr., Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Chemischen Abteilung.
Walzel, Dr., Geh. Hofrat, Professor, Vorstand der Allgemeinen Abteilung.
Krause, Dr., Geh. Hofrat, Professor.

II. Lehrkörper.

Professoren und Dozenten.

Hochbau-Abteilung. Unter dem 1. April 1911 trat der ordentliche Professor Geh. Hofrat Böhm in den Ruhestand, nachdem er, ein hervorragender Baukonstrukteur, gestützt auf die in jahrzehntelanger Praxis erworbenen Kenntnisse, ein Jahrzehnt mit vollster Hingabe und warmer Begeisterung an unserer Hochschule gewirkt hatte. Das Professorenkollegium widmete ihm eine künstlerisch ausgeführte Abschiedsadresse, die ihm vom Rektor überreicht wurde. Auch die Studentenschaft übermittelte ihm eine Dankadresse.

Unter dem gleichen Tage legte der ordentliche Professor Geh. Hofrat, Kaiserl. Geh. Baurat Dr. phil. h. c. Wallot sein Lehramt an der Technischen Hochschule nieder. Auf einstimmigen Antrag der Hochbau-Abteilung wurde ihm, „dem Schöpfer der Häuser für den Deutschen Reichstag und für die Sächsischen Stände, dem Meister der Baukunst, dem verdienstvollen Förderer gesunden baulichen Schaffens und dem hervorragenden Lehrer unserer Hochschule", von Rektor und Senat die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.

Am 30. September 1911 schied auch der ordentliche Professor Dr. Bestelmeyer aus dem Kollegium der Technischen Hochschule, dem er in verdienstvollem künstlerischen Wirken $1\frac{3}{4}$ Jahr angehört hatte, um das Architektur-Atelier an der Dresdner Kunstakademie zu übernehmen.

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Leiter der Gesellschaft Beton- und Eisenbetonbau Union in Hannover, Dr.-Ing. Richard Müller, unter dem 1. Oktober 1911 zum ordentlichen Professor für Baukonstruktionslehre und den Direktor des Gewerbemuseums zu Bremen, Professor Emil Högg, vom 1. November 1911 ab zum ordentlichen Professor für Raumkunst zu ernennen.

Das Königliche Ministerium genehmigte ferner, daß vom 1. Oktober 1911 ab der ordentliche Professor Max Foerster im Lehrplan der Hochbau-Abteilung die Fächer „Eisenkonstruktionen" sowie „Statik und Festigkeitslehre" übernimmt, auch wurde der Lehrauftrag des außerordentlichen Professors Oswin Hempel auf Übungen in der Raumkunst erweitert.

Ingenieur-Abteilung. Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den ordentlichen Professor an der Technischen Hochschule zu Danzig, Königl. Preuß. Geh. Baurat Ewald Genzmer, vom 1. April 1911 ab zum ordentlichen Professor für städtischen Tiefbau, Kulturtechnik und Elemente der Ingenieurwissenschaften zu ernennen.

Der Privatdozent Dr.-Ing. Hugershoff verließ die Hochschule unter dem 1. April 1911 infolge Berufung als außerordentlicher Professor an die Forstakademie Tharandt. Mit Genehmigung des Königlichen Kultusministeriums und im Einverständnis mit dem Königlichen Finanzministerium hielt derselbe aber im Sommersemester 1911 noch die mit zwei wöchentlichen Übungsstunden verbundene Vorlesung über Katastervermessung.

Im Sommersemester 1911 habilitierten sich als Privatdozenten:

Stadtbaumeister Dr.-Ing. Franz Niedner für das Lehrfach des städtischen Tiefbaues, besonders der Städtereinigung. Die Habilitationsschrift trägt den Titel: Die Straßenreinigung in den deutschen Städten unter besonderer Berücksichtigung der Dresdner Straßenreinigung,

Regierungsbaumeister Dr.-Ing. Franz Kögler für das Lehrfach: Ausgewählte Kapitel der Festigkeitslehre, der Statik, der Baukonstruktionslehre und des Brückenbaues. Die Habilitationsschrift trägt den Titel: Beiträge zur Berechnung eingespannter Gewölbe.

Mechanische Abteilung. Der Privatdozent Dr. Brion wurde unter dem 1. April 1911 als außerordentlicher Professor an die Bergakademie Freiberg berufen.

Unter dem gleichen Tage wurden:

der Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Berlin Dr. Heinrich Barkhausen als etatmäßiger außerordentlicher Professor für elektrische Meßkunde, Telegraphie und Telephonie (mit besonderer Betonung der theoretischen Grundlagen) sowie für Theorie der elektrischen Leitungen angestellt;

dem Vorstand des Elektrotechnischen Bureaus der Generaldirektion der Staatsbahnen, Baurat Möllering, ein Lehrauftrag für Eisenbahnsignal- und Sicherungswesen und die für den höheren technischen Staatsdienst als notwendig erachteten Teile der Telegraphie, der Telephonie und des Leitungswesens erteilt, sowie

der Ingenieur Dr. phil. et jur. Julius Kollmann zum Honorarprofessor ernannt und ihm als Lehrgegenstand die Organisation maschinentechnischer Betriebe übertragen.

Chemische Abteilung. Unter dem 1. Oktober 1911 trat der Geh. Hofrat Professor Dr. Möhlau in den Ruhestand. Dem Lehrkörper hat er als Dozent und Professor 29 Jahre einer an nachhaltigen Erfolgen reichen Lehr- und Forschungstätigkeit im Laboratorium und Hörsaal angehört. Die Technische Hochschule hat ihm vor allem die glückliche Erweiterung zu danken, welche das Lehrgebiet der Chemischen Abteilung durch seine Ausgestaltung des Unterrichts in Farbstoff- und Färberei-Chemie erfuhr. Rektor und Senat widmeten ihm eine künstlerisch ausgeführte Abschiedsadresse und die Studentenschaft brachte ihm einen Fackelzug.

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Vorstand des wissenschaftlichen Laboratoriums der Chemischen Werke Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Professor Dr. phil. Hans Bucherer, vom 1. Oktober 1911 ab zum ordentlichen Professor für Farbenchemie zu ernennen.

Der Privatdozent Dr. Lange war vom Oktober 1910 bis August 1911 nach Berlin beurlaubt, um im Kaiserlichen Gesundheitsamte die Vertretung eines beurlaubten Regierungsrates zu übernehmen.

Auszeichnungen.

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht,

dem ordentlichen Professor Geheimen Hofrat Fischer das Komturkreuz 2. Klasse vom Albrechtsorden,

den ordentlichen Professoren Geheimen Hofräten Böhm, Dr. Kalkowsky, Dr. Möhlau das Ritterkreuz 1. Klasse vom Verdienstorden,

den ordentlichen Professoren Königl. Preuß. Geheimen Baurat Genzmer das Ritterkreuz 1. Klasse mit der Krone vom Albrechtsorden, Baurat Diestel und Dr. Luther das Ritterkreuz 1. Klasse vom Albrechtsorden,

den ordentlichen Professoren Geheimen Medizinalrat Dr. Renk Titel und Rang als Geheimer Rat und Dr. Wuttke Titel und Rang als Geheimer Hofrat zu verleihen, und

die Genehmigung zur Annahme und Anlegung nachgenannter Orden zu erteilen:

dem Professor, Präsidenten des Landesmedizinalkollegiums Geheimen Rat Dr. Renk des Großkomturkreuzes des Mecklenburg-Strelitzschen Greifenordens,

dem Professor M. Foerster und dem Professor Geheimen Hofrat Dr. Dr.-Ing. Gurlitt des Serbischen St. Sava-Ordens 3. Klasse,

dem Geheimen Hofrat Professor Ernst Müller des Preuß. Roten Adlerordens 3. Klasse,

dem Professor Dülfer des Preuß. Kronenordens 3. Klasse,

dem Professor Dr. Bestelmeyer des Bayrischen Verdienstordens vom heiligen Michael 4. Klasse.

Assistenten.

Hochbau-Abteilung. Abgegangen: Dipl.-Ing. Blecken am 30. Oktober 1911.

Eingetreten: Dipl.-Ing. Lindner am 1. November 1911.

Ingenieur-Abteilung. Abgegangen: Dr.-Ing. Hauffe am 31. März 1911, Dr.-Ing. Lindboe am 15. November 1911.

Eingetreten: Regierungsbaumeister Abele und Dipl.-Ing. Israel am 1. April 1911, Regierungsbaumeister Schober am 16. November 1911.

Mechanische Abteilung. Abgegangen: Adjunkt Dr. Brion und Dr.-Ing. Schulze am 31. März 1911, Dipl.-Ing. Imle am 31. Mai 1911, Dipl.-Ing. Arnyasy am 31. Juli 1911, Dipl.-Ing. Melz und Dipl.-Ing. Voigt am 30. September 1911, Dr. Schaumann am 30. November 1911.

Eingetreten: Dipl.-Ing. Frenzel am 1. April 1911, Dipl.-Ing. Jacoby am 1. Mai 1911, Dipl.-Ing. Reuter am 1. Juni 1911, Ingenieur Zerkowitz am 16. Juni 1911, Stud. Raabe am 5. August 1911, Dipl.-Ing. Schneider und Dipl.-Ing. Apfelstedt am 1. Oktober 1911. Als Adjunkt der bisherige Assistent Dr.-Ing. Weidig am 1. April 1911.

Chemische Abteilung. Abgegangen: Dipl.-Ing. Redlich, Dr.-Ing. Roch und Dr.-Ing. Becker am 30. September 1911, Dr. Grube am 15. Oktober 1911.

Eingetreten: Dipl.-Ing. Wolfram am 1. März 1911, Dipl.-Ing. Ebert, Dipl.-Ing. Dr. Schmidt und Dr.-Ing. R. Hofmann am 1. Oktober 1911, Dipl.-Ing. Prausnitz am 16. Oktober 1911.

Allgemeine Abteilung. Abgegangen: Kand. d. höh. Schulamts Lochner und Dr. Dittrich am 31. März 1911. Gestorben: Dr. Rumpelt am 17. Juni 1911.

Eingetreten: Dr. Kill am 1. April 1911, Kand. d. höh. Schulamts Dr. Dieroff am 16. April 1911, Stud. Arthur Partzsch am 1. Juli 1911.

III. Beamte und Diener.

Der Verwaltungsbeamte, Rechnungsrat Kluge, wurde unter dem 1. April 1911 zum Oberbuchhalter und Vorstand der Kultusministerialkasse ernannt und vom gleichen Zeitpunkte dem Oberrechnungsinspektor und Vorstand der Kultusministerial-Rechnungsexpedition Rechnungsrat Pickert das Amt als Verwaltungsbeamter übertragen.

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Obersekretär und Vorstand der Rektoratskanzlei Weißt Titel und Rang als Kanzleirat, und dem Kassierer Schwenke Titel und Rang als Rechnungsrat zu verleihen. Der letztgenannte wurde unter dem 1. November 1911 zur Kultusministerialkasse versetzt und an seiner Stelle der Sekretär Keilhack von der Kultusministerialkasse zum Kassierer ernannt.

Ferner haben Seine Majestät der König geruht, den Laboratoriumsdienern Protze und Wagner sowie dem Hausmann Hähnel die Friedrich-August-Medaille in Silber zu verleihen.

IV. Hilfspensionskasse.

Den Vorstand bildeten Geheimer Hofrat Professor Dr. von Meyer als Vorsitzender, Geheimer Hofrat Professor Dr. Helm und Geheimer Hofrat Professor Pattenhausen.

Das mündelsicher angelegte Vermögen wuchs im Rechnungsjahre 1911 von 77613,31 Mark auf 87642,72 Mark nominal, also um 10029,41 Mark, wie aus folgender Bilanz ersichtlich ist:

Einnahmen.		Ausgaben.	
Beiträge und Eintrittsgelder . .	5151,— Mark	Pensionen, Gratifikationen, Porto	1582,85 Mark
Zinsen	3004,93 „	Unterschied des Nenn- und Kaufwertes von Wertpapieren	250,35 „
v. Meyersche Stiftung	1705,09 „		
Betrag der Tantième von Honoraren	2001,59 „		
	11862,61 Mark		1833,20 Mark

Also Zuwachs 10029,41 Mark.

V. Krankenkasse.

In dem letzten, vom 1. April 1911 bis 1. April 1912 laufenden Rechnungsjahre betrugen die

Einnahmen.		Ausgaben.	
Beiträge	8054,— Mark	Krankenhaus	1847,60 Mark
Zinsen	925,14 „	Kassenärzte	3787,50 „
		Apotheke	1866,20 „
		Sonstige Krankenausgaben	834,25 „
		Ankauf von Wertpapieren	71,60 „
		Verwaltung	100,— „
	8979,14 Mark		8507,15 Mark

Demgemäß ist das in Staatspapieren und in der Dresdner Sparkasse angelegte Vermögen von 23 950,02 Mark auf 24 422,01 Mark gestiegen.

Den Vorstand der Krankenkasse bildeten Geh. Hofrat Professor Dr. Helm als Vorsitzender, Geh. Medizinalrat Professor Dr. Renk als dessen Stellvertreter, Geh. Hofrat Professor Dr. von Meyer, sowie die Studierenden: Oskar Strehl, Erich Käfer, Johannes Richter, deren Stellvertreter die Studierenden Friedrich Mehner, Herbert Wiehr, Konrad Artzt waren.

VI. Studentenschaft.

Frequenz.

Sommersemester 1911.

	Hochbau-	Ingenieur-	Mechanische	Chemische	Allgemeine	Summe
	Abteilung					
Im Wintersemester 1910/11 waren immatrikuliert	**239**	**199**	**271**	**241**	**109**	**1059**
Davon sind:						
abgegangen	38	26	23	31	27	145
weggeblieben und daher gestrichen	5	.	4	6	1	16
gestorben	.	1	.	1	.	2
übergetreten zu anderen Abteilungen	.	2	1	1	2	6
Summe des Abgangs	43	29	28	39	30	169
Demnach verbleiben	196	170	243	202	79	890
Hierzu im Sommersemester 1911 neu immatrikuliert	40	39	66	43	42	230
Von früher Ausgeschiedenen wieder immatrikuliert	6	3	2	2	3	16
Von andern Abteilungen übergetreten	2	1	.	1	2	6
Demnach im Sommersemester 1911	**244**	**213**	**311**	**248**	**126**	**1142**
Davon sind		17 Verm.-I.	74 Elektr.-I.	56 Fabr.-I.		
			28 Betr.-I.			
Von der Gesamtzahl sind:						
Studierende	196	200	288	236	105	1025
(darunter Damen)	.	.	.	(2)	(7)	(9)
Zuhörer	48	13	23	12	21	117
(darunter Damen)	(1)	.	.	.	(1)	(2)
Hospitanten für einzelne Fächer	.	.	.	.	.	109
(darunter Damen)	.	.	.	.	.	(59)
Summe	.	.	.	.	.	**1251**

Wintersemester 1911/12.

	Hochbau-	Ingenieur-	Mechanische	Chemische	Allgemeine	Summe
	Abteilung					
Im Sommersemester 1911 waren immatrikuliert . .	**244**	**213**	**311**	**248**	**126**	**1142**
Davon sind:						
abgegangen	48	35	39	48	28	198
weggeblieben und daher gestrichen	3	.	7	3	1	14
gestorben	.	1	.	2	.	3
übergetreten zu anderen Abteilungen	.	1	1	5	1	8
Summe des Abgangs	51	37	47	58	30	223
Demnach verbleiben	193	176	264	190	96	919
Hierzu im Wintersemester 1911/12 neu immatrikuliert	82	26	50	21	16	195
Von früher Ausgeschiedenen wieder immatrikuliert .	8	2	3	4	.	17
Von andern Abteilungen übergetreten.	.	2	5	.	1	8
Demnach im Wintersemester 1911/12	**283**	**206**	**322**	**215**	**113**	**1139**
Davon sind		14 Verm.-I.	74 Elektr.-I.	44 Fabr.-I.		
Von der Gesamtzahl sind:			34 Betr.-I.			
Studierende	233	193	292	208	89	1015
(darunter Damen) .	.	.	.	(2)	(6)	(8)
Zuhörer	50	13	30	7	24	124
(darunter Damen) .	(1)	.	.	.	(1)	(2)
Hospitanten für einzelne Fächer	.	.	.	.	.	401
(darunter Damen) .	.	.	.	.	.	(260)
Summe	.	.	.	.	.	**1540**

Die Hochschule hat den Tod von 5 Studierenden zu beklagen, nämlich

Christian Engel, Arthur Kürth } von der Ingenieur-Abteilung,

Hans Conradi, Rudolf Jentzsch, Hans von Muralt } von der Chemischen Abteilung.

Das Andenken dieser hoffnungsvollen jungen Männer wird in Ehren gehalten werden.

Verbindungen und Vereine.

Am Ende des Berichtsjahres bestanden an der Technischen Hochschule: die **Korps:** Teutonia, Markomannia (Thuringia hat sich auf Zeit suspendiert); die **Burschenschaften**: Cheruscia, Cimbria, Burschenschaft im A. D. A. Arminia; die **freien Verbindungen:** Polyhymnia, Franconia; die **freie Landsmannschaft** Normannia; die **Sängerschaft:** Erato; der **Verein deutscher Studenten;** die **fachwissenschaftlichen Vereine:** Akademischer Architektenverein, Akademischer Ingenieurverein, Akademischer Maschineningenieurverein, die Mathematisch-naturwissenschaftliche Verbdg. Makaria; die **Akademische Turnerschaft** Germania; außerdem folgende dem Verbande der Studentenschaft nicht angehörende **Vereine:** der Chemikerverein, der Ausländer-Verein, der Akademische Sportverein 1910 Dresden, die Akademische Sektion des Deutsch-Österreichischen Alpenvereins, der Polnische literarisch-wissenschaftliche Verein Filaretia, die Christliche Studentenvereinigung, die Akademische Sektion im Dresdner Ruderverein, die Akademische Sektion des

Dresdner Fechtklubs, die Vereinigung zur Veranstaltung studentischer Arbeiterunterrichtskurse, die Akademische Abstinentenvereinigung und der Akademische Turnverein. Außerdem ist ein Sportausschuß vorhanden.

Für die Dresdner freie Studentenschaft gilt die Verwaltungsordnung vom 20. Februar 1911.

Die Burschenschaft Cheruscia, die Sängerschaft Erato und die freie Verbindung Polyhymnia begingen im Berichtsjahre die Feier ihres 50jährigen Bestehens.

VII. Änderungen von Regulativen.

Die Studienpläne der Hochbau-Abteilung wurden einer Änderung unter Betonung und Vertiefung der Baukonstruktionswissenschaften unterzogen.

VIII. Institute, Laboratorien und Sammlungen.

Die Leitung des **Städtebau-Seminars** übernahm vom 1. Oktober 1911 ab an Stelle von Professor Max Foerster der Professor Kgl. Preuß. Geheime Baurat Genzmer. Das Städtebau-Seminar wurde wie im Wintersemester 1910/11, so auch im Wintersemester 1911/12 in den Räumen der Technischen Hochschule plangemäß abgehalten und soll in der Folgezeit einen erweiterten Ausbau derart erhalten, daß künftig auch im Sommersemester Vorlesungen über städtebauliche Gegenstände gehalten und von Zeit zu Zeit während der Hochschulferien besondere 2-3wöchige Lehrgänge für in der Praxis stehende Techniker und Verwaltungsbeamte eingerichtet werden.

Neubauten für die Ingenieur-Abteilung.

Architekt: Professor Martin Dülfer.

Der eigentliche Baubeginn ist bis in den Sommer des Jahres 1911 verschoben worden, um mit der bewilligten ersten Rate von 320000 M bis zur Bereitstellung weiterer erst im Sommer 1912 zu erwartender Mittel auskommen zu können. Am 1. Juli 1911 wurde ein besonderes Neubauamt für die Bauausführung mit Bauamtmann Koch als Vorstand gebildet. Von dem am 14. September 1911 erfolgten ersten Spatenstich wurden die Arbeiten dann mit einer kurzen, durch die Winterkälte bedingten Unterbrechung vom 8. Januar bis 12. Februar 1912 bis zum Ende des Berichtsjahres (1. März 1912) so gefördert, daß das Sockelgeschoß mit Ausnahme des Turmbaues bis zum Widerlager der Fensterbögen fertiggestellt war. Bei dem Turmbau waren die Betongründungen des Beobachtungspfeilers für das Observatorium des geodätischen Institutes hergestellt. Dieser rasche Fortgang des Baues läßt erwarten, daß der Bezug im Oktober des Jahres 1913 mit Sicherheit stattfinden kann.

Hochbau-Abteilung.

Im abgelaufenen Studienjahre sind aus der **Sammlung für Baukunst** die auf Seite 25f. genannten Doktor-Ingenieur-Arbeiten hervorgegangen und in den in ihren Räumen abgehaltenen „baugeschichtlichen Übungen“ die nachverzeichneten wissenschaftlichen Untersuchungen gefertigt worden: Albrecht, Walter: „Die Wiederherstellung der großen St. Michaeliskirche zu Hamburg.“ — **Berg**, Claes: „Der Dom zu Drontheim.“ — Bergmann, Paul: „Schlesische Städte.“ — v. Choynowski, Johann: „Geschichtliches über die Erbauung der Frauenkirche in Dresden.“ — Deil, **Erich**: „Über die Entwicklung zur protestantischen Zentralkirche und George Bährs Kirchen.“ — **Driver**, Konrad: „Die Entwicklung des Dresdner Wohnhausbaues.“ — Eisenberg, Willi: Schöneberg bei Berlin.“ — Friedmann, Robert: „Die Entwicklung des Hamburgischen Kaufmannshauses.“ — Gumprecht, Friedrich: „Der Dom zu Merseburg und seine ihn umgebenden Bauten.“ — **Hahn**, Walter: „Der neuzeitliche Hausgarten.“ — Hahn, Willy: „Bürgerliche Baukunst in Potsdam

im 18. Jahrhundert." — Karsch, Hermann: „Bischof Bernward und seine Hildesheimer Denkmäler." — Kon, Josef: „Das Paulinerkloster auf dem „Klarenberge" (Jasna Góra) in Czenstochau." — Kurth, Bernhard: „Bremen." — Kwapischewski, Ladislas: „Kazimierz-Dolny im Gouvernement Lublin." — Lohrisch, Arnold: „Sächsische Klosteranlagen." — Mehlhorn, Hans: „Städtegründungen im sächsischen Erzgebirge am Ausgange des Mittelalters." — Meyer, Georg: „Das deutsche Dorf." — Mütterlein, Max: „Die Pfarrkirche zu Leubnitz-Neuostra." — v. Porczynski, Stanislaus: „Die Attika und die versenkten Dächer in Polen." — Schneider, Friedrich: „Zur baugeschichtlichen Entwicklung von Chemnitz." — Schröder, Fritz: „Die zweite Kirche in Cluni und die Kirchen in Hirsau nach den „Gewohnheiten" des 11. Jahrhunderts." — Stier, Friedrich: „Skandinavischer Holzbau." — Weinwurm, Fritz: „Die Kaschauer Michaeliskapelle." — Zeuner, Adolf: „Schloß Annaburg." — Zschaler, Willy: „Die Kirche zu Hosterwitz."

Vorträge mit daran anschließenden Diskussionen hielten:
Geh. Hofrat Professor Dr. Gurlitt über seine Veröffentlichungen: „Die Baukunst Konstantinopels", 8. Lfg. (Wasmuth, Berlin). „Zur Topographie Konstantinopels im 16. Jahrhundert" (Orientalisches Archiv, II. Jahrg. Heft 1 und 2). „Die künstlerischen Fragen des Städtebaues" (Aufsatz in Foerster, Taschenbuch für Bauingenieure). „Das Feuer in Kunst und Kunstgewerbe" (Aufsätze in „Der Mensch und die Erde", 1911 12). Professor Dr. Bruck über seine Veröffentlichung: „Die Sophienkirche zu Dresden, ihre Geschichte und ihre Kunstschätze" (v. Keller, Dresden).

Aus der Sammlung für Baukunst wurden in der Zeit vom 1. Januar 1911 bis 31. Dezember 1911 entliehen: 1771 Bücher und 14845 Vorlageblätter.

Ingenieur-Abteilung.

Im **Flußbaulaboratorium** wurde mit Unterstützung der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie eine größere Experimentalarbeit über die Reibung strömenden Wassers an der Flußsohle zum Abschluß gebracht. Sie wird in der Zeitschrift für Bauwesen veröffentlicht werden.

In der Übigauer Versuchsanstalt wurden im Sommerhalbjahre an den Mittwoch-Nachmittagen von den Studierenden Prüfungen hydrometrischer Instrumente und Ermittelungen von Schiffswiderständen vorgenommen.

Professor Dr. Gravelius publizierte in der „Zeitschrift für Gewässerkunde" (Bd. X und XI) den ersten Abschnitt seiner Untersuchungen zur „Hydrographie von Finnland", die Fortsetzung der allgemeinen Studien zur „Wasserführung der europäischen Flüsse" und einen Aufsatz über „Die Farbe des Donauwassers", außerdem eine Reihe von Referaten in der genannten Zeitschrift und in „Petermanns Mitteilungen".

Größere geodätische Vermessungsarbeiten wurden in der zweiten Julihälfte (14 Tage) in den bei Kreischa gelegenen Fluren unter Leitung des Geheimen Hofrates Professor Pattenhausen abgehalten. An diese schloß sich in der ersten Augustwoche (6 Tage) eine Übung im Trassieren von Eisenbahnen in der Flur Wendisch-Karsdorf für die Studierenden des letzten Semesters unter Leitung der Geheimen Hofräte Professoren Lucas und Pattenhausen.

Mechanische Abteilung.

Mechanisch-Technische Versuchsanstalt.

A. Übungen mit Studierenden.

a) Untersuchung von Baumaterialien.

Die Arbeiten umfaßten die Ermittelung der Festigkeits- und Formänderungseigenschaften bei statischer und dynamischer Beanspruchung von Metallen und anderen Materialien. Außerdem wurde die Methode zur Untersuchung von Schmiermitteln erläutert.

Eine Anzahl Studierende der Bauingenieurabteilung wurde in der Prüfung von Zement, Beton und Eisenbeton, ein Teilnehmer aus der Abteilung für Betriebsingenieure in der chemischen Untersuchung von Zement und Kalk unterwiesen. Erstere fanden auch Gelegenheit, Versuchen mit größeren Baukonstruktionsteilen beizuwohnen.

b) Untersuchung von Getrieben, Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeug- und Flugzeugmotoren.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Ermittelung der Arbeitsverluste in den Zwischengetrieben zwischen Motor und Triebrädern von Kraftfahrzeugen und auf die Nutzleistung an den Triebrädern.

Es wurde ferner eine Anzahl Zwei- und Viertakt-Motoren unter Anwendung elektrischer und mechanischer Bremsvorrichtungen untersucht. Hierbei wurde auch der Einfluß der Zusammensetzung des Brennstoff-Luftgemisches, sowie der Einstellung des Zündzeitpunktes auf Leistung und Brennstoffverbrauch festgestellt. Als Bremsvorrichtung diente außer der üblichen Windflügelbremse die einstellbare Windflügelbremse in Verbindung mit Pendellagerung des Motors. Diese Bremsvorrichtung wurde auch in neuartiger Weise zur Ermittelung der Leistung eines in das Flugzeug eingebauten Motors benutzt. Außerdem wurde die Schubkraft des Propellers dieses Flugzeuges gemessen.

Auch der Arbeitsprozeß von Zweitaktmotoren wurde eingehend untersucht, insbesondere in der Richtung, ob der Ladevorgang sich verbessern lasse.

Auf Grund der Versuchsergebnisse erfolgte eine Neukonstruktion eines Motors, die in der Kürze zur Prüfung gelangen wird.

Ebenso wurde die Weiterentwicklung von Viertaktmotoren, insbesondere für Flugzeuge und für Bootsbetrieb, konstruktiv gefördert.

B. Tätigkeit der Versuchsanstalt als öffentliche Prüfungsstelle.

Wie bisher hat auch in diesem Berichtsjahre der Betrieb eine weitere Steigerung erfahren. Es gelangten 636 Anträge mit 13 874 Einzelversuchen zur Erledigung.

Von größeren Arbeiten sind die im Auftrage des Königl. Preußischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten in Verbindung mit dem Deutschen Ausschuß für Eisenbeton ausgeführten Versuche hervorzuheben, nämlich:

1. Dauerversuche zur Feststellung des Rostschutzes von in Beton eingebetteten Eiseneinlagen. Diese Versuche, die vor 3 Jahren begonnen wurden, gelangen demnächst zum Abschluß. Jeder der Balken ist über 500 000 mal belastet und entlastet worden.
2. Versuche mit 6 m langen Rippen-Plattenbalken aus Eisenbeton auf Biegung durch allmählich gesteigerte Belastung sowie durch Dauerbelastungen unter gleichzeitiger Beanspruchung der Balken durch Rauchgase und Wasser. Diese Versuche sind eingeleitet worden.
3. Versuche zur Ermittelung geeigneter Stoßverbindungen für in Beton eingebettete Eiseneinlagen. Diese Versuche sind beendet worden.

Von weiteren größeren Versuchen sind zu erwähnen:

4. Versuche mit kontinuierlichen Eisenbetonbalken von den in den Bauwerken üblichen Abmessungen auf 3, 4 und 5 Stützen sowie in Rahmenkonstruktionen.
5. Versuche mit Betonanstrichmitteln.
6. Feinmeßversuche mit armierten Eisenbetonsäulen zur Ermittelung ihrer Verkürzung und ihrer Querausdehnung bei Beanspruchung auf Druck.
7. Versuche mit Eisenbahnschwellen aus Eisenbeton.
8. Metallographische Untersuchung von Kesselblechen und Automobilkonstruktionsmaterialien und Gliedern, z. B. von einer gebrochenen Automobilachse, von Automobilachsschenkeln u. dergl.

C. Neuanschaffungen und Erweiterungen der Betriebsmittel.

In allen Abteilungen der Anstalt war es erforderlich, dem ständigen Fortschreiten der Technik entsprechend, die Versuchseinrichtungen laufend zu ergänzen und neue, den Sonderanforderungen des Einzelfalles dienende Verfahren der Prüfung auszuarbeiten.

So sind für die umfangreichen Prüfungen auf dem Gebiete des Eisenbetons neuartige Versuchseinrichtungen getroffen worden. Es sind ferner Vorrichtungen zur Bestimmung der Abnutzbarkeit von Eisenbahnschienen entworfen und beschafft worden. Besondere Wichtigkeit mußte auch auf die Weiterausgestaltung des Prüfstandes für Kraftfahrzeuge und deren Motoren sowie für Luftschiff- und Flugzeugmotoren gelegt werden. Hierzu ist eine Bremsvorrichtung für Motore angefertigt worden, die aus einer Windflügelbremse besteht, deren Flügel während des Ganges des Motors verstellt werden können und bei welcher der Motor pendelnd aufgehängt ist, so daß die Leistung des Motors aus dem Drehmoment unmittelbar ermittelt werden kann.

D. Veröffentlichungen.

Scheit und Wawrziniok: Versuche mit Eisenbetonbalken zur Bestimmung des Gleitwiderstandes der Eiseneinlagen. Berlin 1911, Wilhelm Ernst & Sohn.

Scheit und Wawrziniok: Versuche mit Eisenbetonbalken zur Ermittelung der Widerstandsfähigkeit von Stoßverbindungen der Eiseneinlagen. Berlin 1912, Wilhelm Ernst & Sohn.

Scheit und Bobeth: Untersuchung einer Luftschraube. (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1911, S. 1840f.)

Scheit und Bobeth: Untersuchung des Arbeitsprozesses eines Zweitaktmotors. (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1912.)

Probst und Scheit: Untersuchungen an durchlaufenden Eisenbetonkonstruktionen. Berlin 1912, Julius Springer.

Maschinenlaboratorium.

An größeren Arbeiten sind nach Fertigstellung der Versuchseinrichtungen zur Zeit im Gange:

1. Thermische Untersuchung einer Gleichstromdampfmaschine, unterstützt durch vom Verein Deutscher Ingenieure bewilligte Mittel.
2. Bestimmung des Wärmeüberganges in der Gasmaschine, unter Verwendung von Beihilfen aus der Jubiläumsstiftung der deutschen Industrie.

Veröffentlichungen:

Neumann: Versuche an einer Generatorgasanlage. (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1911, S. 892.)

Nusselt: Der Wärmeübergang im Kreuzstrom. (Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1911, S. 2021.)

Elektrotechnisches Institut.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Görges, Weidig, Jaensch: Über Versuche zur Bestimmung der Koronaverluste auf Freileitungen. Veröffentlicht in der Elektrotechnischen Zeitschrift 1911, Nr. 43. Die Versuche wurden von Herrn Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Hallbauer, Generaldirektor der Lauchhammer A.-G., angeregt mit Rücksicht auf die von ihm gebaute elektrische Anlage Lauchhammer-Riesa-Gröba, die erste in Europa mit 110 000 Volt arbeitende Anlage. Bei so hohen Spannungen isoliert die Luft nicht mehr und es geht unter Lichterscheinungen („Korona") an den Drähten Elektrizität in die Luft über, wodurch bedeutende Verluste entstehen können. Die Versuche werden fortgesetzt.

Görges und Weidig: Versuche mit einem Torsionsmesser. Um die mechanische Leistung einer rotierenden Maschine festzustellen, muß man ihr Drehmoment (Kraft am Umfange mal Hebelarm) und ihre Winkelgeschwindigkeit messen. Mit einem im Institute entworfenen und hergestellten Meßgerät wurde das Drehmoment rotierender Maschinen mit sehr großer Genauigkeit gemessen. Die Siemens-Schuckert-Werke haben mit

dem Bau eines solchen Torsionsmessers für ihr Prüffeld begonnen, desgleichen interessiert sich die Physikalisch-Technische Reichsanstalt lebhaft für den Apparat. Eine Veröffentlichung ist in Vorbereitung.

Görges und Jacoby: Auf Ansuchen des Schiedsgerichtes in Sachen Norddeutsche Maschinen- und Armaturenfabrik A.-G. gegen die Deutschen Werkstätten für Handwerkskunst in Hellerau (Prof. Görges, Dresden, Prof. Gümbel, Charlottenburg, Prof. Nägel, Dresden) wurde eine Methode ausgearbeitet, um die Torsionsschwingungen einer rotierenden Dampfmaschinenwelle zu zählen, und zur Bestimmung der Schwingungszahl der Dampfmaschinenwelle in Hellerau angewendet.

Ausbau des Instituts.

Im Umformeraum wurden eine Schalttafel mit drei Danubiazählern für die drei Akkumulatorenbatterien, ferner ein Tirrillregulator mit Motor-Generator, Schalttafeln und Leitungen montiert. Diese Arbeiten sind noch nicht ganz beendigt.

Im Zimmer 18 wurde eine Ladeeinrichtung für transportable Akkumulatoren montiert.

Zum Absperren des Maschinenraumes und der Generalschalter wurden 14 Absperrketten mit Rosetten und Haken angebracht.

Veröffentlichungen:

Görges, Weidig, Jaensch: Über Versuche zur Bestimmung der Koronaverluste auf Freileitungen. (Elektrotechnische Zeitschrift 1911, Nr. 43.)

Görges: Untersuchung eines Scheinwerfers. Über die Bestimmung der Koronaverluste, Mitteilungen aus dem Elektrotechnischen Institut. (Berichte des Dresdner Elektrotechnischen Vereins 1912, Nr. 2.)

Jaensch: Quecksilberdampflampen und Quecksilberdampfgleichrichter. (Berichte des Dresdner Elektrotechnischen Vereins 1911, Nr. 14.)

Institut für Schwachstromtechnik.

Das neugegründete Institut übernahm aus der früheren Sammlung für Telegraphie und Signalwesen die Meßinstrumente und die für die drahtlose Telegraphie bestimmten Apparate. Eine größere Anzahl von Apparaten stellte Professor Barkhausen zur Verfügung. Wesentlich erweitert wurden die experimentellen Einrichtungen. Im Hörsaal und im Sammlungszimmer wurde je eine Experimentierschalttafel eingebaut mit Kraftanschlüssen an das Lichtnetz sowie an zwei besondere Akkumulatorenbatterien von 10 Volt. Der Hörsaaltisch wurde verlängert und mit Anschlußklemmen zur Experimentierschalttafel sowie zu einem fest angebrachten Spiegelgalvanometer mit Lichtzeiger und Telephonleitungen zu den Plätzen des Hörsaals versehen. Neu angeschafft wurde insbesondere eine größere Anzahl Widerstände und Meßinstrumente, hauptsächlich solche zur Messung ganz schwacher Wechselströme. Größere Erweiterungen sollen im nächsten Jahre vorgenommen werden.

Veröffentlichungen:

H. Barkhausen: „Die Probleme der Schwachstromtechnik." Antrittsvorlesung, gehalten am 27. Juni 1911, abgedruckt in Dingler's Polytechnischem Journal Bd. 326 Nr. 33 u. 34.

H. Barkhausen: „Theorie der gleichzeitigen Messung von Sende- und Empfangstrom." (Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie, Bd. V 1911, S. 261.)

Das **Institut für Telegraphie und Eisenbahnsignalwesen** wurde in die oberen Räume des Elektrotechnischen Instituts verlegt. Dem neuen Institut für Schwachstromtechnik sind daraus die Apparate für die drahtlose Telegraphie und die Meßinstrumente überwiesen worden. Die Sammlung konnte nur in geringem Umfange ergänzt werden.

Sammlung für Kreiselradmaschinen und Dampfkessel.

Größere technisch-wissenschaftliche Untersuchungen wurden vom Sammlungsleiter unter Beteiligung seiner Assistenten und einiger Hörer an einer neuen Francisturbine, erbaut vom Jacob-werk Meißen, im Maschinenlaboratorium ausgeführt. Ferner hat derselbe in Gemeinschaft mit Herrn Geh. Hofrat Professor Grübler und unter Mitwirkung des Assistenten Dr. Zerkowitz Versuche an einem neuartigen Schraubenventilator (Bauart Schlotter, D. R. P.) vorgenommen, und zwar zunächst im Maschinenlaboratorium der Technischen Hochschule, später auf einem besonderen Prüffelde. Schließlich führte der Sammlungsdirektor Versuche an Dampfturbinen bei der A.-G. vormals Ph. Swiderski in Leipzig, sowie bei der Sächsischen Maschinenfabrik vormals Richard Hartmann in Chemnitz aus.

Der Wissenschaftlichen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung wurden 2 Modelle über rauchverzehrende Feuerungen, sowie Diagramme und Drucksachen über Versuche mit diesen zur Verfügung gestellt. Dieselben wurden auf geäußerten Wunsch nach erfolgter Genehmigung des Königl. Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts dem neubegründeten Hygiene-Museum in Dresden überlassen.

Veröffentlichungen:

Lewicki: Über rauchverhütende Feuerungen eigener Konstruktion. (Im Erscheinen. Technische Monatshefte.)

Zerkowitz: Beitrag zur Berechnung der Kompressoren auf thermodynamischer Grundlage. (Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen.)

Zerkowitz: Die Berechnung der Dampfturbinen mit Hilfe des spezifischen Gefälles. (Im Erscheinen. Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen.)

Sammlung für Kolbenmaschinen, Pumpen- und Gebläsebau.

Professor Nägel veröffentlichte in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, Jahrgang 1911, S. 1318, den von ihm in der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Breslau gehaltenen Vortrag über „Die neuere Entwicklung der ortsfesten Ölmaschine".

Sammlung für Maschinenelemente sowie Hebe- und Transportmaschinen (einschl. Lokomotiven).

Die Tätigkeit auf literarischem Gebiete erstreckte sich auf das gesamte Verkehrs- und Transportwesen; es erschienen in der Berichtszeit an Beiträgen von Professor M. Buhle:

„Luftseilbahnen für Personenverkehr", Technische Rundschau 1911, Nr. 9, S. 125ff. „Förder- und Lagermittel für stückige, körnige und mehlfeine Schüttstoffe"; Hütte, des Ingenieurs Taschenbuch, 21. Auflage, Teil II, S. 513—576 (Verlag von W. Ernst & Sohn, Berlin). „Deutsche und amerikanische Hebe- und Transportindustrie"; Drahtindustrie 1911, Nr. 6, S. 66ff. „Neuere Ausführungen von Kippern und Wippern"; Glückauf 1911, Nr. 16, S. 618ff. „Umfang und Einrichtungen der Dresdner Fabrik der Vereinigten Eschebach'schen Werke Akt.-Ges., Dresden"; Gewerbeschau, Sächsische Gewerbezeitung 1911, S. 118ff. „Elektrisch betriebene Kohlenlösch- und Lageranlage der Portlandzementfabrik von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg bei Biebrich a. Rh., gebaut von der Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff"; Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1911, Nr. 22, S. 896ff. (hierzu Textblatt 11); abgedruckt auch in der Zeitschrift für Binnenschiffahrt 1911, Nr. 21, S. 513ff., sowie in der Zeitschrift für die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft 1911, S. 229ff., und im Taschenbuch für die Stein- und Zementindustrie 1912. „Seilschwebebahnen und Bergriesen"; Nassauisches Gewerbeblatt 1911, Nr. 7, S. 51ff., sowie Deutsche Eisenbahnbeamten-Zeitung 1911, Nr. 15, S. 210. „Über einige neuere Verladeanlagen deutscher Bauart"; Industriebau 1911, Nr. 8, S. 190ff., Nr. 10, S. 235. „Neue Mühlensilos und schwimmende Getreide-Elevatoren, gebaut von Amme, Giesecke

& Konegen A.-G., Braunschweig"; Fördertechnik 1911, Nr. 8, S. 153ff. „Hubmagnete und Magnetkrane der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg"; Berg- und Hüttenmännische Rundschau 1911, VIII. Jahrgang, Nr. 1, S. 1ff.; zugleich Heft 87 der Sammlung Berg- und Hüttenmännischer Abhandlungen. „Berg-Seilaufzüge"; Deutsche Technik (Zeitschrift für den deutschen Auslandstechniker) 1911, Nr. 1, S. 8ff. „Bodenständige Gleisbahnen mit Seil- und Kettenbetrieb"; Technische Rundschau 1911, Nr. 45, S. 633ff. „Ein Beitrag zur Geschichte der Förder- und Speicher-Anlagen"; Der Mühlen- und Speicherbau 1911, Nr. 21, S. 299ff. und Nr. 22, S. 315ff. „Ein Beitrag zur Geschichte der Luftseilbahnen für Personenbeförderung, insbesondere der Hochgipfelbahnen"; Die Welt der Technik 1911, Nr. 22, S. 421ff. und Nr. 23, S. 441ff.

Mechanisch-Technologisches Institut.

Außer den planmäßigen Untersuchungen im Laboratorium (Ermittelung der Festigkeitseigenschaften und weiterer technologischer Eigenschaften von Gespinsten, Geweben und von Papier; mikroskopische und mikrophotographische Untersuchungen über die Zusammensetzung der verschiedenen Erzeugnisse der Faserstoffindustrie) wurden an weiteren wissenschaftlichen Arbeiten ausgeführt:

An Gespinsten und Geweben: Untersuchung über den Einfluß der einzelnen Appreturstufen auf Festigkeitseigenschaften, Wasser- und Wärmedurchlässigkeit bei Oschatzer Filzen; über den Einfluß des Dämpfens auf die Eigenschaften eines Baumwollgespinstes; Untersuchung über den Einfluß der kontinuierlich veränderlichen Spindelgeschwindigkeit bei Ringzwirnmaschinen auf die Garnbeschaffenheit; Studie über die Veränderung der technologischen Eigenschaften eines Baumwollkettgarnes durch das Bleichen und Färben; Untersuchung über die Einwirkung verschiedener Spindel-Geschwindigkeitsregler auf die Gleichmäßigkeit bez. des Drahtes, der Feinheitsnummer und der Festigkeitseigenschaften des Spinnguts; eingehende Untersuchungen über Nummerschwankungen in den verschiedenen Spinnereibetrieben; über den Kraftbedarf in auswärtigen Spinnereien; Nachforschungen über die Bedeutung des Wortes „Byssus"; vollständige Untersuchung von Bouretteseidengeweben für Militärhemden; Untersuchung von Kapokproben auf ihren Baumwollgehalt; Untersuchung mehrerer Tuche, Ramiegeweben, eines braunen Kammzuges; Ermittelung der Ursachen von braunen Flecken in Spitzenkragen (Luftstickerei); Untersuchung von Aluminiumfeldflaschen und den zugehörigen Filzüberzügen auf die Ursachen der Zerstörung des Aluminiums; Ermittelung der Ursachen der Abnutzung von Tischwäsche; eingehende Untersuchungen über die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Kapok.

An Erzeugnissen der Papierfabrikation: Untersuchungen über die Festigkeitseigenschaften, die Leimfestigkeit, die Saugfähigkeit und den Trockengehalt in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit; Einfluß von Schwefelsäure verschiedener Konzentration auf die Festigkeitseigenschaften und die Leimfestigkeit von Papieren; Untersuchungen über die Ursachen der Gewichtszunahme von Papierhalbzeugen beim Trocknen; Papieruntersuchungen an eingesandten Normalpapieren, Telegraphenpapieren und Papierproben verschiedener Stoffmischung; Untersuchung von feuerfesten Papieren auf ihre Eigenschaften und den Entflammungspunkt; Untersuchung photographischer Rohpapiere verschiedener Herkunft auf den Einfluß der Emulsionierung auf die technologischen Eigenschaften und auf die speziellen Anforderungen, welche an photographische Papiere gestellt werden; Untersuchungen über die Veränderungen von Papieren durch Behandlung mit Viskose.

Das Institut beteiligte sich an der Internationalen Hygiene-Ausstellung in der wissenschaftlichen Abteilung und stellte für die Gruppe V, „Kleidung", die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen über die Eigenschaften der zu Kleiderstoffen verwendeten Gespinste und Gewebe, sowie der fertigen Fabrikate selbst zur Verfügung. In mehreren Tabellen und Kurven wurde die

Durchlässigkeit der einzelnen Gewebe für Licht sowohl, als auch für Wärme, Wasser und Luft veranschaulicht. Ferner wurden die im Institut angewendeten Instrumente und Apparate ausgestellt, welche über die Methoden zur Bestimmung der Festigkeit, Feinheitsnummer, Dicke, Fadenstellung, Wärme-, Wasser- und Luftdurchlässigkeit u. a. belehren sollten. Auch die Ergebnisse der Untersuchungen über Bücherdesinfektion wurden ausgelegt.

Veröffentlichungen.

Die aus dem Mechanisch-Technologischen Institut hervorgegangenen Doktor-Ingenieur-Arbeiten sind auf Seite 26 genannt.

Dipl.-Ing. W. Frenzel: Über Bücherdesinfektion (Papierzeitung 1911 Nr. 26ff.).

Sammlung für spezielle mechanische Technologie einschl. der Maschinenlehrausstellung.

Auch in diesem Berichtsjahre konnten wieder einige Meßinstrumente teils beschafft, teils als Ausstellungsgegenstände erlangt werden, so daß es möglich wurde, eine Anzahl Untersuchungen auszuführen. Gegenstand der Untersuchungen waren eine Hobelmaschine, eine Drehbank und mehrere Kartonnagen- und Blechbearbeitungsmaschinen. Mit eigenen Mitteln wurden mehrere Modelle zur Erklärung kinematischer Vorgänge beschafft bezw. hergestellt, insbesondere für die Tiegelbewegung bei Druckpressen, für die Zusammenschnürung des Korkes bei Flaschenverkorkmaschinen mittels Kurbelvierecks, ferner ein Stellhemmwerk, ein neuartiges Kurbelgetriebe, ein Rüttel- und Transporttisch für Schokoladenfabrikation und ein Spiegelbildübertragsmechanismus der Renk'schen Kegelradhobelmaschine.

Chemische Abteilung.

Die aus den Laboratorien der Chemischen Abteilung hervorgegangenen Doktor-Ingenieur-Arbeiten sind Seite 26f. aufgeführt.

Veröffentlichungen.

Aus dem Anorganischen Laboratorium.

W. Hempel: Die Hygiene der Milchwirtschaft (Sächsische Landwirtschaftliche Zeitschrift);
W. Hempel: Beiträge zur Chemie des Verkokungsprozesses.

Aus dem Organischen Laboratorium:

Im Journal für praktische Chemie Bd. 83 und 84 (Jahrgang 1911) erschienen:

W. König und R. Bayer: Über die Aufspaltung des Pyridins;

W. König: Über Pseudobasen der Pyridinreihe;

W. König: Zur Kenntnis der Reaktionsfähigkeit des in β-Stellung nicht substituierten Pyrrolringes;

W. König: Die Umsetzung von Rhodaniden mit Brom in wässeriger Lösung.

Aus dem Laboratorium für Farbenchemie und Färbereitechnik.

R. Möhlau und A. Redlich: Über die Kondensation von Parachinonen mit Indolen und Pyrrolen mit βständigem Wasserstoff (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft);

R. Möhlau, H. Beyschlag und H. Köhres: Zur Kenntnis der Thiazine (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft);

N. N. Woroshtzow: Über Bisulfitverbindungen von Azofarbstoffen (Journal für praktische Chemie);

N. N. Woroshtzow: Eine neue Synthese des o-Oxyazobenzols (Journal für praktische Chemie);

M. Schmidt: Über die Spaltung der Azofarbstoffe durch Halogene (Journal für praktische Chemie);

H. Bucherer: Die Pflanzen-, Mineral- und Teer-Farbstoffe (Verlag von Veit & Comp., Leipzig).

Aus dem Laboratorium für Elektrochemie und physikalische Chemie:

F. Foerster: Über die elektrolytische Herstellung von Bleichflüssigkeiten (Chemische Industrie);
F. Foerster und J. Yamasaki: Beiträge zur Kenntnis des elektrochemischen Verhaltens des Zinns (Zeitschrift für Elektrochemie);
A. Lottermoser: Starre kolloïde Lösungen (Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloïde);
A. Lottermoser: Über anormale Adsorption (Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloïde);
A. Lottermoser: Adsorption in Hydrosolen (Zeitschrift für Elektrochemie);
G. Grube: Beitrag zur Passivitätsfrage (Zeitschrift für Elektrochemie):
G. Schleicher: Über die Schnellformation von Bleiakkumulatoren mit Lösungen von Schwefelsäure und Chlorat bezw. Perchlorat (Zeitschrift für Elektrochemie).

Hygienisches Institut.

Das Hygienische Institut war während des Berichtsjahres, vornehmlich aber im Sommersemester 1911, durch die Internationale Hygiene-Ausstellung in hohem Maße beeinflußt. Der Direktor, als zweiter Präsident des Ausstellungsdirektoriums, mußte schon bei den Vorarbeiten für die Ausstellung, welche seit mehreren Jahren im Gange waren, erkennen, daß es ihm unmöglich sein würde, während des Sommersemesters allen Verpflichtungen als Lehrer nachzukommen, zumal auch viele von den während der Ausstellung in Dresden abzuhaltenden 360 Kongressen eine aktive Beteiligung von seiner Seite erwarteten. Auf sein Ersuchen wurde er vom Königlichen Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts für das Sommersemester von der Abhaltung von Vorlesungen befreit; die Kurse für Nahrungsmittelchemiker fanden jedoch keine Unterbrechung.

An der Ausstellung war das Hygienische Institut gemeinsam mit der Königlichen Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege erheblich beteiligt. Es gelangten zur Vorführung:

eine Darstellung der Entwickelung der künstlichen Beleuchtung vom Kienspan an bis zu den neuesten elektrischen und Gasbeleuchtungsarten, sowohl in Form von Kerzen, Lampen, Glühkörpern, als auch in Photogrammen und Diagrammen der Lichtemission aller einzelner Beleuchtungskörper; ferner Lampenschirme, Kugeln, Glocken und die Wirkungsweise solcher bezüglich der Lichtverteilung. Weiterhin Apparate zur Entnahme von Wasserproben für die Zwecke der Wasseruntersuchung; ein Apparat zur Darstellung der ungelösten Stoffe in Trink- und Abwässern nebst Tafeln, welche die zunehmende Verunreinigung von Wasserläufen mit ungelösten Stoffen beleuchten. In der Abteilung Ernährung und Nahrungsmittel gelangten zur Ausstellung Apparate zur Untersuchung von Nahrungsmitteln, die Bildung von Häutchen auf und in erhitzter Milch; der Einfluß lange dauernder Erhitzung von Milch auf Siedetemperatur: Untersuchungen über den Schmutzgehalt der Kochmilch und dergleichen mehr.

Die Vorbereitungen für die Ausstellung und die Instandhaltung der ausgestellten Gegenstände nahmen das gesamte Personal des Instituts voll in Anspruch.

Von Kongressen, an welchen der Direktor des Institutes beteiligt war, seien nur folgende genannt: Kongreß der Tuberkuloseärzte Deutschlands; die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege; des Deutschen Medizinalbeamten-Vereins; der Deutschen Nahrungsmittelchemiker; der Kongreß für Schulhygiene; des internationalen Vereins für Krebsforschung; der Alkoholgegner; der Gesellschaft für Mikrobiologie und endlich der internationale Kongreß für Wohnungshygiene, jedenfalls der bedeutendste und glanzvollste aller Kongresse des Jahres 1911. Letzterer wurde in den Räumen der Technischen Hochschule abgehalten, der Institutsdirektor hatte ihn als Präsident zu leiten.

Allgemeine Abteilung.

Physikalisches Institut. Dem Physikalischen Institut wurde infolge der Auflösung eines Institutes an der Königlichen Forstakademie zu Tharandt in höchst dankenswerter Weise eine Reihe von Apparaten überwiesen, welche es zusammen mit Apparaten aus der Hinterlassenschaft von Friedrich Kohlrausch ermöglichten, den Betrieb des Institutes ungeachtet einer plötzlichen Steigerung in der Besuchsziffer ohne allzu einschneidende Reduktion oder Überschreitung des Dispositionsfonds in Gang zu halten.

Veröffentlichungen.

H. Dember: „Über den Einfluß von Radiumstrahlen auf die lichtelektrische Empfindlichkeit der Metalle“ (Ber. d. D. Phys. Ges. 1911, S. 313);

H. Dember: „Über eine Methode zur Erzeugung sehr weicher Röntgenstrahlen im äußersten Vakuum“ (Ber. d. D. Phys. Ges. 1911, S. 601);

W. Hallwachs: „Gesammelte Abhandlungen von Friedrich Kohlrausch“, herausgegeben von W. Hallwachs, A. Heydweiller, K. Strecker und O. Wiener. Band II. Leipzig, Juli 1911;

F. Bergter: „Der zeitliche Verlauf der Absorption von Gasen durch Holzkohle“ (Dissertation Rostock 1911);

J. Biehle: „Theorie der pneumatischen Orgeltraktur etc.“ (Internat. Musik-Ges. 1911, Breitkopf u. Härtel);

J. Biehle: „Theorie des Kirchenbaues vom Standpunkte des Kirchenmusikers“ (Internat. Musik.-Ges. Kongreß London 1911);

U. Meyer: „Über einen möglichen Unterschied zwischen Emissions- und Absorptionsspektren“ (Phys. Zeitschrift 12, S. 869, 1911);

H. Dember: „Über die ionisierende Wirkung des ultravioletten Sonnenlichtes“ (Ber. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wissenschaften, 1912);

A. Partzsch: „Zur Theorie des lichtelektrischen Stromes in Gasen“ (Ber. d. D. Phys. Ges. 1912).

Mathematisches Seminar.

Veröffentlichungen.

M. Blauert: „Über einige Anwendungen der elliptischen Funktionen auf die Theorie des ebenen Gelenkvierecks“ (Dissertation Rostock 1911);

A. Carl: „Über höhere Rückkehr und Wendepole“ (Dissertation Jena 1911);

A. Kleber: „Über einige mehrdeutige Verwandtschaften zweier Ebenen“ (Dissertation Rostock 1911).

Philosophisch-pädagogisches Seminar.

Für das Seminar wurden einige Apparate zur experimentellen Psychologie und Pädagogik angeschafft, welche neben der Bibliothek den Grundstock eines pädagogisch-psychologischen Institutes bilden sollen.

Außer einigen kurzen Referaten aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie wurden im Sommersemester die Teilnehmer an der Hand mehrerer Versuche und Demonstrationen in die experimentelle Psychologie und Pädagogik der Gegenwart eingeführt, während im Wintersemester im Anschluß an Kants „Kritik der Urteilskraft“ Besprechungen über einige Grundfragen der Ästhetik abgehalten und eine Anzahl Referate ausgearbeitet wurden, z. B. über folgende Fragen: Inwieweit ist Kants Unterscheidung der „freien“ und der „anhängenden Schönheit“ berechtigt?; Der Begriff des Erhabenen bei Kant und bei Schiller; Das Wesen der Kunst; Kants Bedeutung für die Musikästhetik der Gegenwart; Kultur und Kunst.

Wissenschaftlich-Photographisches Institut.

Veröffentlichungen:

R. Luther und N. Höyer: „Über eine scheinbare perspektivische Anomalie“ (Photogr. Rundschau u. Mitteilungen);

R. Luther (mit R. Abegg u. F. Auerbach): „Messung elektromotorischer Kräfte galvanischer Ketten in wässrigen Elektrolyten“ (Abhandlungen d. Deutschen Bunsengesellschaft Nr. 5);

R. Luther und A. Leubner: „Über die Farbe alkalischer Hydrochinonlösungen und deren Oxydationsprodukte“ (Journ. f. prakt. Chemie); „Über die Dissoziation von Chinhydron in wässrigen Lösungen“ (Journ. f. prakt. Chemie); „Löslichkeit von Chlor- und Bromsilber in Sulfitlösungen (Zeitschrift für anorganische Chemie);

R. Luther: „Die Gradation der Silbernegative in zerstreutem und parallelem Lichte“ (Photogr. Rundschau); „Die Haltbarkeit wässriger Sulfitlösungen“ (Photogr. Rundschau u. Mitteilungen).

Bibliothek.

Umfang, Zuwachs und Benutzung während des Jahres 1911:

Anzahl der am Schlusse des Jahres vorhandenen	Bände	58 158
	Werke	12 774
	Patentschriften;	
	a) des Deutschen Reiches	241 788
	b) des Königreichs Sachsen	4 912
	c) englische ca.	741 188
Zuwachs an erworbenen, geschenkten und im Austausch erhaltenen	Bänden	1 183
	Abhandlungen (Dissertationen pp)	1 519
	Patentschriften: a) des Deutschen Reiches	12 573
	b) englische	15 195
Anzahl der ausgeliehenen	Bände	6 565
	Patentschriften	162
Anzahl der in den Lesezimmern	benutzten Bände	16 848
	benutzten Patentschriften	247 757
	ausliegenden Zeitschriften	339
Anzahl der Entleiher		5 013
Anzahl der Lesezimmerbenutzer		44 706

IX. Instruktionsreisen der Professoren und Exkursionen derselben mit Studierenden.

Hochbau-Abteilung. Studienreisen führten aus:

Professor Dr. Bestelmeyer zur Teilnahme am Kongreß für Denkmalpflege in Salzburg und zur Besichtigung der Architekturwerke daselbst.

Baurat Professor Diestel nach Paris.

Professor O. Hempel nach Florenz.

Ingenieur-Abteilung. Studienreisen führten aus:

Professor M. Foerster zur Teilnahme an den Sitzungen der Vereinigung der deutschen Baupolizeibeamten und an der 15. Hauptversammlung des deutschen Betonvereins in Berlin.

Professor Dr. Gravelius zur Fortsetzung von Quellenstudien nach dem Frankenjura (speziell Lichtenfels und Pegnitz).

Geheimer Hofrat Professor Lucas nach Bitterfeld zur Besichtigung der elektrischen Einrichtungen der Staatsbahnstrecke Bitterfeld-Dessau, sowie nach Kiel zur Begutachtung verschiedener Bauvorgänge bei dem Verbreiterungsbau des Nordostseekanals.

Exkursionen mit Studierenden:

Geheimen Hofräte Professoren Lucas und Pattenhausen im Oktober 1911 zur Besichtigung der neuen Bahnhofsanlagen in Nürnberg, zum Studium des Verkehrsmuseums daselbst, sowie des Deutschen Museums in München. Angeschlossen wurde eine Besichtigung der Wasser-

versorgungsanlage von München, ein Besuch des Walchen- und Kochelsees zum Studium über Anlage und Bau der beide verbindenden Kesselbergstraße und des Entwurfes über die dort geplante Wasserkraftanlage, ein Besuch der Baustelle der Wasserkraftanlage in Reichenhall und die Besichtigung des Neutores in Salzburg.

Geheimen Hofräte Professoren Engels und Lucas nach der Baustelle der Talsperre bei Klingenberg.

Geheimer Hofrat Professor Lucas nach dem neuen Hauptbahnhof und dem Bau des Völkerschlachtdenkmals in Leipzig.

Außerdem wohnte Geheimer Hofrat Professor Pattenhausen als Vertreter der Königl. Sächs. Regierung den Sitzungen des Vorstandsrates und des Ausschusses des Deutschen Museums in München bei.

Mechanische Abteilung. Studienreisen führten aus:

Professor Barkhausen zum Studium der automatischen Telephonzentralen Schwabing und Heidhausen bei München.

Professor Buhle nach Bitterfeld zum Studium elektrischer Vollbahn-Lokomotiven, nach Leipzig zum Besuch der Modell-Sammlungen von A. Bleichert & Co., nach Berlin zum Studium der internationalen Ausstellung für Reise- und Fremdenverkehr, sowie des Königlichen Verkehrs- und Baumuseums, nach Hamburg zur Besichtigung von Hafenbauten und des Elbetunnels, nach Posen zum Studium der „Ostdeutschen Ausstellung für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft“ und nach Charlottenburg zum Studium der „Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt“.

Professor Lewicki nach Görlitz zum Besuche der dortigen Maschinenbauanstalt und nach Bautzen zur Besichtigung der neuen Kesselanlagen der dortigen Papierfabriken.

Geheimer Hofrat Professor Dr. Mollier nach Breslau, nach Böhmen und Steiermark.

Geheimer Hofrat Professor Ernst Müller zum Besuche verschiedener Fabriken der Faserstoffindustrie nach Großenhain, Bischofswerda, Zittau, Reichenberg i. Böhmen, Prag, Hof, Frankfurt a. M., Barmen, Elberfeld, Aachen, Düren, Reichenbach i. V.

Professor Dr. Nägel nach Berlin zur Teilnahme an den Verhandlungen der Schiffbautechnischen Gesellschaft.

Geheimer Hofrat Professor Scheit zur Teilnahme an den Beratungen der „Deutschen Dampfkessel-Normen-Kommission“, des „Deutschen Ausschusses für Eisenbeton“, des „Deutschen und Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik“, sowie zu den Hauptversammlungen des „Vereins Deutscher Portland-Zementfabrikanten“, des „Deutschen Betonvereins“ und der „Sektion Kalk“.

Exkursionen mit Studierenden:

Professor Barkhausen zweimal nach der Telephonzentrale der Reichspost in Dresden.

Professor Buhle nach den Vereinigten Eschebach'schen Werken in Dresden-N.

Professor Hundhausen zur Besichtigung der Blechwarenfabrik von Anton Reiche und der Sächsischen Cartonnagen-Maschinen-Aktiengesellschaft in Dresden, sowie der Chemnitzer Maschinenfabriken J. E. Reinecker, Schimmel & Co., Schubert & Salzer, Kappel, Sächsischen Maschinenfabrik vorm. R. Hartmann und der Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Th. Zimmermann.

Professor Kübler nach Bitterfeld zur Besichtigung der elektrischen Einrichtungen der Staatsbahnstrecke Bitterfeld—Dessau und der Luftschiffhalle mit Parseval-Luftschiff.

Professor Lewicki zur Besichtigung des Königlichen Fernheizwerkes in Dresden, der Görlitzer Maschinenbauanstalt, der Dampfturbinenfabrik der A. E. G., sowie der Zentrale Moabit in Berlin, der im Bau begriffenen Hochdruckturbinenanlage in Coßmannsdorf bei Hainsberg und der Turbinenfabrikation des Tourbiwerks in Meißen.

Baurat Möllering nach Bahnhof Mügeln bei Pirna zur Besichtigung der dortigen Eisenbahnsicherungsanlagen und in das Elektrotechnische Bureau der Sächsischen Staatseisenbahnen zur Vorführung der dort befindlichen Lehrapparate.

Geheimer Hofrat Professor Ernst Müller nach der Dresdner Gardinen-Fabrik in Niedersedlitz und nach der Kunstmühle von Th. Bienert in Dresden-Plauen.

Chemische Abteilung. Studienreisen führten aus:

Professor Dr. Dietz nach Berlin zur Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Zementfabrikanten.

Geheimer Rat Professor Dr. Hempel nach Norwegen zur Besichtigung der Luftstickstoffwerke und der elektrischen Eisengewinnung sowie zum Besuche der Sächsischen Kobaltgruben.

Professor Dr. Lottermoser nach Kiel zur Teilnahme an der Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft.

Exkursionen mit Studierenden:

Professoren Geheimer Rat Dr. Hempel, Geheimen Hofräte Dr. Foerster und Dr. von Meyer nach der Braunkohlengrube Augusta und der Tonwarenfabrik in Bitterfeld, den Anlagen für Pottasche- und Strontiangewinnung in Roßlau, der Melasse-Entzuckerung und Zuckerraffinerie in Dessau.

Professor Dr. Bucherer nach Niederau bei Dresden in die Filiale der Rütgers-Werke zur Einsichtnahme in die Verarbeitung des Teers und der aus ihm gewonnenen Erzeugnisse.

Professor Dr. Dietz in die Steingutfabrik von Villeroy & Boch in Dresden, in die Chamottewaren- und Mosaikplatten-Fabrik von O. Kauffmann in Niedersedlitz, in die Sächsische Glasfabrik in Radeberg und in die Aktiengesellschaft für Glasindustrie vorm. F. Siemens in Dresden.

Geheimer Hofrat Professor Dr. Foerster zur Besichtigung der metallographischen Einrichtungen der Königlichen Mechanisch-Technischen Versuchsanstalt in Dresden.

Geheimer Hofrat Professor Dr. von Meyer nach der Stärke- und Lebensmittelfabrik von Dr. Klopfer in Leubnitz bei Dresden, sowie nach der Preßhefe- und Kornspiritusfabrik vorm. Bramsch in Dresden.

Privatdozent Dr. Thiele in die Freiherrlich von Burgk'schen Steinkohlenwerke.

Allgemeine Abteilung. Studienreisen führten aus:

Geheimer Hofrat Professor Dr. Drude in Beteiligung an einer pflanzengeographischen Reise durch England, Schottland und Irland, welche auf Einladung an 15 international ausgewählte Botaniker von Cambridge ausging, über Edinburgh, Glasgow, Dublin und Plymouth führte und mit dem Besuche der British Association in Portsmouth abschloß.

Professor Dr. Elsenhans zur Teilnahme am Philosophentag in Bologna.

Geheimer Hofrat Professor Grübler zur Teilnahme an der Tagung von Theoretikern und Praktikern der Flugtechnik in Göttingen, die bemerkenswerte Erfolge aufzuweisen hatte, und zur Teilnahme am Naturforschertag in Karlsruhe.

Geheimer Hofrat Professor Dr. Kalkowsky in den Odenwald und in das Sächsische Mittelgebirge.

Professor Dr. Luther zur Teilnahme an der Tagung der Bunsengesellschaft in Kiel.

Professor Dr. Scheffler nach München (Deutsches Museum), Winterthur (Sulzer-Werke), Mailand, Genua (Handelshochschule), Cannes, Turin (Weltausstellung), Aosta und Ulm (Erinnerungen an Max von Eyth).

Geheimer Hofrat Professor Dr. Walzel zum Besuch des Goethetages in Weimar.

Exkursionen mit Studierenden:

Geheimer Hofrat Professor Dr. Kalkowsky nach Klotzsche, in den Rabenauer Grund, in das Chemnitztal von Auerswalde bis Mohsdorf, in das Striegistal von Roßwein bis Berbersdorf, sowie nach Berggießhübel, Tyssa, Bodenbach.

X. Stipendien und Unterstützungen.

Im Studienjahr 1911/12 wurden verliehen an Stipendien und Unterstützungen aus der

Beyer-Stiftung	620	Mark	—	Pfg.	an	2	Studierende,
Bodemer-Stiftung	120	„	—	„	„	1	„
Dittrich-Opeltsch. Stipendienfonds	195	„	—	„	„	1	„
Stadt Dresden-Stiftung	360	„	—	„	„	1	„
Gätzschmann-Stiftung	350	„	—	„	„	1	„
Gehe-Stiftung	190	„	—	„	„	2	„
Gerstkamp-Stiftung	24131	„	—	„	„	105	„
Hauschild-Stiftung	785	„	—	„	„	12	„
Hülße-Stiftung	600	„	—	„	„	2	„
Alfred Kühn-Stiftung	400	„	—	„	„	1	„
Karl Mankiewicz-Stipendienfonds	400	„	—	„	„	1	„
Nowikoff-Stiftung	212	„	—	„	„	2	„
Nowotny-Stiftung	580	„	—	„	„	5	„
P.-Stiftung	400	„	—	„	„	1	„
Richter-Stiftung	60	„	—	„	„	1	„
Schönlein-Stiftung	4616	„	—	„	„	16	„
G. H. de Wilde-Stiftung	420	„	—	„	„	2	„
Zeuner-Stiftung	400	„	—	„	„	1	„
Summa:	34 839	Mark	—	Pfg.	an	160	Studierende.

Von der Stadtgemeinde Dresden wurden die durch Stiftungsurkunde vom 1. August 1902 festgesetzten Stipendien von zusammen 10000 Mark an 30 Studierende der Technischen Hochschule verliehen.

Exkursionsbeihilfen wurden gewährt:

Aus Titel 20b des Etats der Hochschule .	1201	Mk.	55	Pfg.	an	102	Studierende
„ der G. H. de Wilde-Stiftung	200	„	—	„	„	4	„
Zusammen:	1401	Mk.	55	Pfg.	an	106	Studierende.

Unverzinsliche Darlehne wurden gewährt aus der
v. Lippmann-Stiftung . . . . 1 zu 300 Mk.

Aus der „Stiftung der Sächsischen Industrie“ verlieh der Senat zu Studien über das eigentliche Studienziel hinaus den Diplom-Ingenieuren Paul Berge, Herbert Conert, Kurt Eisenreich, Max Hartmann, Martin Hülsen, Johann Kruschwitz, Felix Langenegger, Otto Renner, Paul Weidig und Max Zimmermann Stipendien im Gesamtbetrage von 4600 Mk.

Reisestipendien.

a) Aus der „Friedrich-Siemens-Stiftung“ verlieh das Professoren-Kollegium am 8. Dezember 1911, dem Geburtstage des Stifters, dem früheren Studierenden Dr.-Ing. Georg Schrauff aus Dresden ein Reisestipendium von 3000 Mark zum Studium von Bau und Betrieb raschlaufender Verbrennungsmotoren in den Vereinigten Staaten von Amerika unter besonderer Berücksichtigung des Rohölmotors.

b) Für den hervorragenden Ausfall der Diplom-Hauptprüfungen hat das Professoren-Kollegium den Diplom-Ingenieuren Hermann Karsch der Hochbau-Abteilung, Erich Gruhle der Ingenieur-Abteilung, Johannes Schneider der Mechanischen Abteilung und Otto Renner der Chemischen Abteilung je ein Reisestipendium im Betrage von 400 Mark und das Königliche Finanzministerium dem Regierungsbauführer Dipl.-Ing. Theodor Uhlich eine Reiseprämie von 500 Mark bewilligt.

Außer den Genannten sind für den ebenfalls ausgezeichneten Ausfall der Diplom-Hauptprüfung lobend zu erwähnen die Diplom-Ingenieure Moeri, Reuter der Hochbau-Abteilung, Ihle, Kind, Müller, Rudolf, Obuchow, Vieweg der Mechanischen Abteilung, Blumrich, Buhle, Colditz, Dolch, Paul, Gellert, Hänsch, Heinze, von Ismailsky, Kiaer, Prausnitz, Schreuder, Stein, Stephansen, Stroink, Wahl, Wolfram der Chemischen Abteilung.

Die von den Herren von Zahn & Jaensch in Firma von Zahn & Jaensch, Buchhandlung in Dresden, gestiftete „Seebeck-Prämie", bestehend in Büchern technisch-wissenschaftlichen oder allgemein-wissenschaftlichen Inhalts bis zum Betrage von je 50 Mark wurde am Geburtstage Sr. Majestät des Königs den Studierenden

Erich Canzler der Hochbau-Abteilung,
Friedrich Waltke der Ingenieur-Abteilung

verliehen.

Der Ministerialdirektor im Königlichen Ministerium des Innern, Geheimer Rat Dr. Rumpelt, und dessen Frau Gemahlin haben den auf 10000 Mark ergänzten Nachlaß ihres am 17. Juni 1911 verunglückten Sohnes, des Assistenten am Physikalischen Institut der Technischen Hochschule Dr. Hermann Rumpelt, zur Begründung einer dessen Andenken gewidmeten „Hermann-Rumpelt-Stiftung" mit der Bestimmung überwiesen, daß die Zinsen der Summe von dem Direktor des Physikalischen Instituts zur Unterstützung minderbemittelter Studierender (Praktikanten oder Doktoranden), welche in dem Institute ihren Studien obliegen, und zwar namentlich auch zur Förderung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten verwendet werden. Den Stiftern wird der aufrichtigste Dank der Hochschule dargebracht.

Ferner wurde durch letztwillige Verfügung des Ingenieurs Paul Zschörner in Dresden die von ihm im Jahre 1899 für Studierende unserer Hochschule begründete sogenannte P.-Stiftung, die nunmehr den Namen „Paul Zschörner-Stiftung" zu führen hat, durch eine weitere Zuwendung von 5000 Mark auf 15000 Mark erhöht. Das Andenken des verewigten Stifters, der ein früherer Studierender unserer Hochschule und einer ihrer begabtesten Angehörigen war, wird in der Dankbarkeit der aus seiner Stiftung Bedachten fortleben.

XI. Preisverteilung.

Bei der Rektoratsübergabe am 29. Februar 1912 fand die Verkündigung der Preise für die im Rektoratsjahr 1911/12 bearbeiteten Preisarbeiten statt.

Aufgabe der Hochbau-Abteilung: Eine Quelle soll in Gestalt einer größeren Bassin-Anlage gefaßt werden.

Eingegangen waren 16 Arbeiten.

Im allgemeinen war die Aufgabe von den Bewerbern etwas zu monumental und schwerfällig in der Anlage aufgefaßt worden. Die allerdings auch sehr schwierige Übereinstimmung von Architektur und umgebender Natur glückte nur Wenigen, weitaus am besten der Arbeit mit dem Kennwort „Traube", die nicht nur deswegen, sondern auch wegen ihrer architektonischen Sicherheit, ihrer reifen Darstellung zur Preiserteiluug an erster Stelle in Vorschlag gebracht wurde.

Unter den symmetrische, monumentale Architektur anstrebenden Lösungen wurde die mit dem Motto „Naturdienst" bevorzugt, weil sie durch Anwendung des leichten Eisengitters die schwerfällige Wirkung vermied, die bei den anderen ähnlichen Arbeiten vorherrschte. Auch hält sich diese Arbeit in den gewünschten bescheidenen Grenzen der Baukosten. Die Formengebung ist zwar anspruchslos, aber der Gesamtaufbau wirkungsvoll.

Weniger sicher in der Formengebung ist die Arbeit „Sacellum". Trotzdem verdiente sie eine Auszeichnung vor den anderen Arbeiten wegen der poesievollen, mit Liebe durchdachten Komposition, die sich aufs zwangloseste der Natur anpaßt und den Gedanken der Quellfassung aufs beste wiedergibt.

Das Professoren-Kollegium beschloß, dem Antrage der Hochbau-Abteilung entsprechend, dem Entwurfe „gezeichnete Traube“ einen Preis von 200 Mark, den Entwürfen „Naturdienst“ und „Sacellum“ je einen Preis von 100 Mark zu erteilen.

Die Verfasser sind:

Entwurf „gezeichnete Traube“ Stud. Christian Bummerstedt aus Settenbeck, Hannover,
Entwurf „Naturdienst“ Stud. Fritz Block aus Warburg,
Entwurf „Sacellum“ Stud. Otto Hertwig aus München.

Die **Aufgabe der Ingenieur-Abteilung** — Entwurf eines Güterbahnhofes auf einem Baublock im Innern einer größeren Stadt — hat keine Bearbeitung gefunden.

Die **Aufgabe der Mechanischen Abteilung** betraf eine Untersuchung der Steuerung der Einlaßventile großer Zweitakt-Gasmaschinen.

Es ging eine Arbeit mit dem Kennwort „Vorwärts“ ein, die folgende Beurteilung erhielt: Der mechanische Zusammenhang der zu erörternden Schwingungserscheinungen ist richtig erkannt und durchgeführt worden. Bei der harmonischen Analyse der erregenden Schwingungen wird als zweite Variante der Zerlegung eine Periodenabgrenzung angenommen, die der wirklichen Bewegungserscheinung des Steuerungsmechanismus im Sinne der mechanischen Untersuchungsmethode nicht entspricht. Daher sind die aus dieser Untersuchung gefolgerten Schlüsse gegenstandslos. Eine weitere Verfolgung des behandelten Problems unter Berücksichtigung geringer Abweichungen von dem beabsichtigten Zustand, wie sie durch auftretende Stöße oder durch Verschleiß und ungenaue Bearbeitung möglich sind, hätte der Untersuchung zu einer Anzahl praktisch wichtiger Folgerungen verhelfen können, die die tatsächlichen Beobachtungen leicht zu erklären vermocht hätten.

Da die umfängliche und schwierige mathematische Untersuchung der Aufgabe richtig durchgeführt worden ist und die mechanische Verfolgung der Bewegungserscheinungen nach einer Richtung hin erschöpfende Behandlung gefunden hat, so hat das Professoren-Kollegium auf Vorschlag der Mechanischen Abteilung der Arbeit einen Preis von 200 Mark und dem Verfasser für den großen Zeit- und Müheaufwand eine besondere Vergütung von 100 Mark zuerkannt.

Der Verfasser ist:

Dipl.-Ing. Rudolf Müller aus Dresden.

Chemische Abteilung.

Bei der gestellten Aufgabe war im wesentlichen die Frage zu beantworten, ob aus technisch wichtigen Cellulosen durch Nitration brauchbare Nitrocellulosen gewonnen werden können. Die einzige Arbeit, die mit dem Kennwort „Auch in der Celluloseforschung ist der Weg zum Ziele weit und steil“, kann als recht befriedigende Leistung bezeichnet werden. Der Verfasser hat zahlreiche mühevolle Versuchsreihen angestellt, um die wichtigsten Konstanten der Ausgangs- und der Endprodukte zu ermitteln, sowie den Einfluß der verschiedenen Bedingungen, unter denen letztere entstanden sind, festzustellen.

Als technisch bedeutsames Ergebnis ist folgendes zu bezeichnen: Baumwolle liefert Nitrocellulosen der besten Qualität, Strohcellulose die wenigst brauchbaren Produkte, während die aus Sulfitcellulose gewonnenen denen aus Baumwolle dargestellten am nächsten stehen.

Das Professoren-Kollegium beschloß auf Vorschlag der Chemischen Abteilung, dieser Arbeit einen Preis von 300 Mark zu erteilen.

Der Verfasser ist:

Dipl.-Ing. Adolf Nitzelnadel aus Dresden.

Allgemeine Abteilung. Es war die Untersuchung einer Berührungstransformation gefordert worden, die zwischen einer x,y-Ebene und einer ξ,η-Ebene durch eine Gleichung

$$\Omega\,(x,y/\xi,\eta) = 0$$

definiert wird, die in x, y linear und in ξ,η quadratisch oder — nach Wahl des Bearbeiters — sowohl in x,y als auch in ξ,η quadratisch sein sollte.

Eine Bearbeitung mit dem Kennwort „Element“ ist eingegangen, in der die erste der beiden Möglichkeiten gewählt worden ist. Ihr Verfasser hat sich in schwierige Gebiete der höheren Geometrie — nämlich in die Theorie der Berührungstransformationen und in die weitergehenden Untersuchungen über Kegelschnittnetze und ebene Kurven III. und IV. Ordnung — einarbeiten müssen, ohne Gelegenheit gehabt zu haben, sie aus Vorlesungen kennen zu lernen. Hierin liegt der Grund und zugleich die Entschuldigung dafür, wenn der Stoff nicht vollständig durchgearbeitet und die Darstellung nicht zu der wünschenswerten Klarheit gelangt ist. Es ist aber dem Verfasser gelungen,

1. die Verwandtschaft zwischen den beiden Ebenen sowohl in den allgemeinen, als auch in den wichtigsten besonderen Fällen zu schildern und ihren Zusammenhang mit den bekannten Theorien der ebenen Kurven III. und IV. Ordnung zu zeigen,
2. die in der Lie'schen Theorie der Berührungstransformationen konsequent übergangenen Singularitäten für diesen Fall aufzudecken,
3. einige einfache Beispiele, unter denen die Fußpunktstransformation das bekannteste ist, zu behandeln.

Der Arbeit wurde vom Professorenkollegium auf Vorschlag der Abteilung ein Preis von 200 Mark zuerkannt.

Der Verfasser ist:

Stud. Harry Wilson aus Zwickau, Sa.

XII. Doktor-Ingenieur-Promotionen.

Die Würde eines

Doktor-Ingenieurs ehrenhalber

wurde verliehen

auf einstimmigen Antrag der Hochbau-Abteilung dem Geheimen Hofrat, Kais. Geheimen Baurat Professor Dr. h. c. Paul Wallot, „dem Schöpfer der Häuser für den Deutschen Reichstag und für die Sächsischen Stände, dem Meister der Baukunst, dem verdienstvollen Förderer gesunden baulichen Schaffens und dem hervorragenden Lehrer unserer Hochschule“;

auf einstimmigen Antrag der Ingenieur-Abteilung dem Geheimen Admiralitätsrat a. D. Brennecke in Buchschlag bei Frankfurt a. M. in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten und Forschungen auf dem Gebiete des Grundbaues,

dem Ingenieur Gustav Lindenthal in New York, „dem Meister des Eisenbrückenbaues, dem tatkräftigen deutsch-österreichischen Ingenieur, der seit 37 Jahren in vielen Staaten von Nordamerika nach europäischen Vorbildern in wissenschaftlich-technischem Geiste großartige Bauwerke schuf und allzeit ein unermüdlicher Berater der das amerikanische Bauwesen studierenden europäischen Fachgenossen war“;

dem technischen Direktor der Firma Gebrüder Herfeldt (Traßwerke) Anton Hambloch in Andernach a. Rh. in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die deutsche Traßindustrie und deren Förderung und Neubelebung, die durch seine, neue Wege weisenden wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete erreicht worden ist.

Auf Grund der bestandenen Doktor-Ingenieur-Prüfung wurden zum

Doktor-Ingenieur

promoviert:

Hochbau-Abteilung:

Dipl.-Ing. Kurt Behrendt aus Metz: „Die einheitliche Blockfront als Raumelement im Stadtbau.“ Verlag: B. Cassierer, Berlin.

Dipl.-Ing. Herbert Conert aus Dresden: „Die sächsischen Terraingesellschaften und ihr Einfluß auf die Stadterweiterung.“ Verlag: Duncker & Humblot, Leipzig.

Dipl.-Ing. William Gerber aus Wiesenburg (SA.): „Untersuchungen und Rekonstruktionen an altchristlichen Kultbauten in Salona.“ Verlag: K. K. Österreich. Archäolog. Institut, Wien.

Dipl.-Ing. Johannes Kruschwitz aus Greiz i. V.: „Die Baugeldbeschaffung für städtische Wohnhausbauten in Dresden und Bautzen.“ Verlag: Duncker & Humblot, Leipzig.

Bauamtmann Felix Langenegger aus Dresden: „Beiträge zur Kenntnis der Baukunst des Iraq (heutiges Babylonien).“ Verlag: G. Kühtmann, Dresden.

Dipl.-Ing. Conrad Preußer aus Dresden: „Nordmesopotamische Baudenkmäler altchristlicher und islamischer Zeit.“ Verlag: A. Pries, Leipzig.

Dipl.-Ing. Franz Unglaub aus Plauen i. V.: „Die Diele im niedersächsischen Bauernhaus und nordeutschen Bürgerhaus.“ Verlag: H. G. Rahtgens, Lübeck.

Dipl.-Ing. Alfred Wiener aus Berlin: „Das Warenhaus.“ Verlag: E. Wasmuth, Berlin.

Ingenieur-Abteilung:

Dipl.-Ing. Dr. phil. Friedrich Bader aus Dessau: „Vortrieb und Ausbolzung von Gebirgstunneln.“ Verlag: J. Springer, Berlin.

Dipl.-Ing. Kurt Eifler aus Chemnitz: Über die Eisenarmierung kreisrunder Betonplatten.“ Verlag: B. Noske, Borna.

Dipl.-Ing. Rudolf Kirchhoff aus Vlotho (Weser): „Der Zweigelenkbogen als statisch unbestimmtes Hauptsystem.“ Verlag: W. Ernst & Sohn, Berlin.

Regierungsbaumeister Otto Müller aus Dresden: „Der Einfluß der neuzeitlichen Verkehrssteigerung auf die Durchbildung und Gestaltung der Straßenbahnschienen.“ Verlag: A. Dressel, Dresden.

Mechanische Abteilung:

Dipl.-Ing. Günther Kempf aus Berlin: „Strömungsverlauf und einige Energieverluste in der Schiffsschraube.“ Verlag: M. Krayn, Berlin.

Dipl.-Ing. Karl Schmiedel aus Chemnitz: Reibung von Elektrizitätszählern mit rotierendem Anker und der Einfluß der Reibung auf die Fehlerkurve.“ Verlag: L. Simion Nf., Berlin.

Aus dem Mechanisch-Technologischen Institut.

Dipl.-Ing. Otto Dietz aus Leipzig: „Über die spezifische Wärme von Faserstoffen.“ Verlag: Thomas & Hubert, Weida (Thüringen).

Dipl.-Ing. Karl Lindig aus Chemnitz: „Über den Lieferungsgrad textiler Arbeitsmaschinen der Jutespinnerei und -Weberei.“ Verlag: R. Noske, Borna.

Chemische Abteilung.

Aus dem Anorganischen Laboratorium.

Dipl.-Ing. Paul Petschek aus Prag: „Studien über Gase.“ Verlag: Thomas & Hubert, Weida Thüringen.

Dipl.-Ing. Friedrich Zacharias aus Pirna: „Beiträge zur Kenntnis des Koch- und Dämpfungsprozesses der Pappen-Industrie.“ Verlag: C. Heinrich, Dresden.

Aus dem Organischen Laboratorium.

Dipl.-Ing. Richard Freund aus Dresden: „Zur Kenntnis der Chinazoline.“ Verlag: R. Noske, Borna.

Dipl.-Ing. Richard Friedrich aus Plauen i. V.: „Über neue Abkömmlinge der dimolekularen Nitrile.“ Verlag: Dr. Güntz'sche Stiftung, Dresden.

Dipl.-Ing. Richard Hartmann aus Dresden: „Über p-Toluolsulfonaminoessigsäure und ihre Abkömmlinge.“ Verlag: R. Noske, Borna.

Dipl.-Ing. Richard Hofmann aus Dresden: „Die Einwirkungen des Chlorkohlenoxyds bez. des Chlorkohlensäurephenylesters auf Oxy- und Amino-Verbindungen.“ Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Rudolf Oehler aus Offenbach a. M.: „Über neue Abkömmlinge von dimolekularen Nitrilen." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Hans Reiser aus Prag: „Über den Einfluß der Mälzungsdauer und des Maischverfahrens auf die Zusammensetzung der Würze inbezug auf Eiweißstoffe, Kohlehydrate und Salze." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Albrecht Stein aus Düren: „Über einige fettsaure Ester der Hydrocellulose und ihre Verseifung nebst einer Studie über Verdampfungsgeschwindigkeit von Säuren." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Alfred Steuding aus Kasan, Rußland: „Über das chemische und spektroskopische Verhalten der Pyridinfarbstoffe aus Amidophenolen und -naphtolen." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Aus dem Laboratorium für Farbenchemie und Färbereitechnik.

Dipl.-Ing. Johannes Maetzel aus Zittau: „Beiträge zur Kenntnis der Farblacke." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Alfred Redlich aus Budapest: „Über Additionsreaktionen der para-Benzochinone." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Friedrich Reiner aus Szombathely, Ungarn: „Beitrag zur Kenntnis des 2-Aminoanthrachinons." Verlag: Gebrüder Klaber, Sopron, Ungarn.

Dipl.-Ing. Artur Viertel aus Auerbach: „Beitrag zur Kenntnis des 1-Aminoanthrachinons." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Aus dem Laboratorium für Elektrochemie und physikalische Chemie.

Dipl.-Ing. Kurt Eisenreich aus Riesa: „Über die Verwendung von Silberfluoridlösungen im Silbercoulometer." Verlag: W. Engelmann, Leipzig.

Dipl.-Ing. Karl Engemann aus Reichenau, Sachsen: „Über das Abblättern des Elektrolytnickels." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Walter von Escher aus Berndorf, Niederösterreich: „Kathodische Vorgänge bei der Elektrolyse gemischter Lösungen von Zink- und Eisensulfat." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Artur Jacob aus Zwickau: „Das Verhalten der salpetrigen Säure in Wasser." Verlag F. Ullmann, Zwickau.

Dipl.-Ing. Kurt Joost aus Jöhstadt: „Beiträge zur Kenntnis der elektrolytischen Sauerstoffentwickelung an Kohleanoden." Verlag: R. Noske, Borna.

Dipl.-Ing. Hans Mühlhaus aus Dresden: „Untersuchungen über das Billiter-Verfahren zur Gewinnung von Alkali und Chlor." Verlag: R. Noske, Borna.

Dipl.-Ing. Ernst Näf aus Tägerwilen, Schweiz: „Versuche zur Theorie der elektrolytischen Weißblechentzinnung." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Dipl.-Ing. Bernhard Young aus Gera, Reuß: „Beiträge zur Kenntnis des Diaphragmenverfahrens." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Aus dem Photographischen Institut.

Dipl.-Ing. Adolf Leubner aus Reichenberg, Böhmen: „Beitrag zur Chemie der photographischen Entwickelungsvorgänge." Verlag: Thomas & Hubert, Weida, Thüringen.

Aus einem auswärtigen Laboratorium.

Dipl.-Ing. Paul Maffia aus Stettin: „Über das Adsorptionsgleichgewicht im Graham'schen Eisenoxydhydrosol." Verlag: Th. Steinkopff, Dresden.

In Verbindung mit der Königlichen Bergakademie Freiberg.

Dipl.-Ing. Max Weidig aus Altenburg, S.-A.: „Metallurgische und technologische Studien auf dem Gebiete der Legierungs-Industrie, insbesondere über das Ausglühen von Metallen und Legierungen." Verlag: L. Simion Nachf., Berlin.

Dipl.-Ing. Paul Wintgens aus Heerlen, Holland: „Beitrag zu der Hydrologie von Nordholland." Verlag: N. Alberts, Kerkrade.

XIII. Prüfungen.

Diplom-Prüfungen.

Die Diplom-Vorprüfung haben bestanden,

bei der Hochbau-Abteilung:

Artzt, Konrad, Dresden,
Blanckmeister, Albert, Schneeberg,
Canzler, Erich, Leipzig,
Chiritescu, Stefan, Bukarest,
Dietrich, Oskar, Hartmannsdorf,
von Goldbeck, Maximilian, Breslau,
Graefe, Franz, Tiefensee,
Gräser, Max, Chemnitz,
Hennig, Fritz, Zittau,
Kurth, Karl, Sebnitz,
Lange, Werner, Lauban,
Licht, Albrecht, Diedersdorf,
Mannewitz, Paul, Wurzen,
Müller, Eugen, Mainz,
Müller, Paul, Neudörfel,
Nicolaus, Friedrich, Dresden,
Oertel, Paul, Frohburg,
Plaul, Rudolf, Dresden,
Regenstein, Rudolf, Tannenhaus,
von Salis, Guido, Malans,
Schwabe, Walter, Dresden,
Sliwinski, Stanislaus, Ostrowo,
Weber, Wilhelm, Bern,
Ziege, Karl, Schneidlingen,
Ziegler, Johannes, Leipzig;

in der Ingenieur-Abteilung:

als Bau-Ingenieure:

Albrecht, Erdmann, Naundorf,
Außendorf, Carl, Dresden,
Bergt, Friedrich, Stollberg,
Berzon, Joseph, Paddington,
Bischoff, Walter, Dresden,
Böhlick, Karl, Frankfurt a. O.,
Boneff, Peter, Sofia,
Daßler, Curt, Greiz,
Dimitroff, Jordan, Sofia,
Feuereißen, gen. Fambach, Alfred, Dresden,
Hebenstreit, Hans, Pirna,
Hillig, Karl, Trachenau,
Hultsch, Otto, Bieberstein,
Kraul, Christian, Newcastle,
Küster, Kurt, Wohlau,
Kunze, Walther, Leipzig,
Larßen, Per, Nordland,
Martin, Johannes, Dresden,
Möbius, Otto, Dresden,
Mühlhaus, Reinhold, Dresden,
Oppermann, Karl, Bernburg,
Schickedantz, Walter, Zwickau,
Schleicher, Jakob, Philadelphia,
Spranger, Martin, Dresden,
Stöhr, Georg, Plauen i. V.,
Zillinger, Immo, Geisa;

in der Mechanischen Abteilung:

a) als Maschinen-Ingenieure:

Bader, Hans, Geithain,
Brunswig, Gustav, Hannover,
Eckardt, Fritz, Dresden,
Gaertner, Egon, Lelaitzen,
Haase, Walter, Schwarzenberg,
Hiersche, Gerhard, Leipzig,

Hofmann, Karl, Lengenfeld,
Hothorn, Herbert, Leipzig,
Käfer, Erich, Leipzig,
König, Walter, Dresden,
Lang, Walter, Memmingen,
Löwenstein, Arthur, Cöln,
Mehner, Friedrich, Chemnitz,
Neumann, Walther, Pilsen,
Obenauf, Wilhelm, Georgendorf,
Raupach, Gerhard, Görlitz,
Reuleaux, Robert, Kiel,
Rudolph, Johannes, Leipzig,
Schinze, Wilhelm, Plauen i. V.,
Schotte, Oskar, Halsbrücke,
Schubert, Rudolf, Waldheim,
Urziceanu, Constantin, Broscauti,
Vörtler, Felix, Dresden,
Wagenblast, Wilhelm, Oberlahnstein,
Wagner, Walther, Emmendingen,
Wohlfarth, Reinhard, Freiberg,
Wolf, Johann, Chemnitz;

b) als Elektro-Ingenieure:

Häbler, Walter, Leipzig,
Kielbassa, Anton, Przysieka,
Kreyß, Ernst, Dresden,
Löbl, Oskar, Großfürbitz,
Naeß, Reidar, Sarpsborg,
Pfitzmann, Johannes, Dohna;

c) als Betriebs-Ingenieure:

Kell, Rudolf, Erkner,
Reiche, Anton, Dresden,
Skavlan, Helge, Mosjöen;

in der Chemischen Abteilung:

a) als Chemiker:

Bakke, Bjarne, Kristiania,
Berger, Susanne, Leipzig,
Charol, Mark, Odessa,
Dietrich, Alfred, Plauen i. V.,
Gesell, Friedrich, Meißen,
Gießner, Arno, Noßlitz,
Haller, Hans, Plauen i. V.,
Hempel, Fritz, Dresden,
Hofmann, Karl, Dresden,
Holm, Kristofer, Rakkestad,
Jensen, Olaf, Drammen,
Karisch, Arthur, Dresden,
Liebmann, Heinrich, Chemnitz,
Mehner, Paul, Freiberg,
Opitz, Artur, Freiberg,
Richter, Fritz, Neustadt,
Richter, Guido, Triest,
Rolle, Kurt, Reichenau,
Schaarschmidt, Walter, Chemnitz,
Seidel, Friedrich, Freiberg,
Utheim, Sverre, Grythen,
Wartanianz, Stephan, Moskau;

b) als Fabrik-Ingenieure:

von Metzsch, Holm, Crimmitschau,
Schüppel, Fritz, Chemnitz,
Steidten, Paul, Wittgensdorf,
Stutzer, Rudolf, Taucha,
Traun, Oscar, Hamburg.

Auf Grund des Bestehens der Diplom-Hauptprüfung erlangten das Recht zur Führung des Titels „Diplom-Ingenieur"

bei der Hochbau-Abteilung:

Benkert, Curt, Annaberg,
Berg, Claes, Huddinge,
Bud, Hans, Leipzig,
Burger, Hugo, Freiburg,
Deil, Erich, Dresden,
Driver, Konrad, Bremen,
Eisenberg, Willi, Stettin,
Friedmann, Robert, Hamburg,
Gumprecht, Friedrich, Altenburg,
Hahn, Walter, Meißen,
Hahn, Willi, Krieschow,
Jesch, Walter, Oschatz,

Kästner, Paul, Dresden,
Karsch, Hermann, Rheydt,
Kon, Josef, Czenstochowa,
Kwapischewski, Ladislas, Kazimier,
Lamann, Eugen, St. Petersburg,
Lohrisch, Arnold, Chemnitz,
Meyer, Georg, Ilfeld,
Moeri, Fritz, Biel,
Müller, Walter, Mittweida,
Porczynski, Stanislaw, Ciechanow,
Reuter, Friedrich, Gunzenhausen,
Schneider, Friedrich, Siebenbrunn,
Schröder, Fritz, Heidelberg,
Schulze, Robert, Neustadt,
Uhlig, Erich, Burkhardtsdorf,
Weegmann, Ernst, Elberfeld,
Weinfeld, Martin, Warschau,
Weinwurm, Friedrich, Bur Szt. Miklos,
Zeuner, Adolf, Wurzen;

bei der Ingenieur-Abteilung:

als Bau-Ingenieure:

Bischoff, Willy, Ebersbach,
Gruhle, Erich, Obersteina,
Halank, Erich, Walddorf,
Heisterbergk, Erwin, Rom,
Konstantinoff, Konstantin, Sistow,
Lindboe, Christian, Ljan,
Löwenberg, Hans, Goldingen,
Müller, Carl, Rochlitz,
Queißer, Arthur, Dittelsdorf,
Rauer, Philipp, Teplitz,
Saupe, Kurt, Schandau,
Schmidt, Rudolf, Dresden,
Stein, Otto, Dresden,
Taraleschkoff, Radusch, Schumla,
Thorn, Gustav, Plauen i. V.,
Uhlich, Theodor, Grimma,
Ulrich, Friedrich, Duisburg,
Wolf, Hans, Königsbrück;

bei der Mechanischen Abteilung:

a) als Maschinen-Ingenieure:

Baumgarte, Erich, Dresden,
Böker, Robert, Leipzig,
Bojemski, Eugen, Kielce,
Contius, Werner, Dresden,
Gerisch, Kurt, Dresden,
Hofmann, Max, Leipzig,
Hupfeld, Hermann, Prävali,
Lang, Kurt, Chemnitz,
Lerch, Woldemar, Harthau,
Lewinstein, Ruwin, Otschakow,
Lindemann, Lothar, Prag,
Müller, Heinrich, St. Petersburg,
Müller, Rudolf, Dresden,
Popow, Anatol, Jekaterinoslaw,
Raabe, Moritz, Dresden,
Richter, Bernhard, Penig,
Roitzsch, Walter, Chemnitz,
Schkolnick, Peter, Bendery,
Specht, Rudolf, Hamburg,
von Troitzky, Nikolaus, Cherson;

b) als Elektro-Ingenieure:

Ihle, Hans, Leisnig,
Kind, Herbert, Leipzig,
Monnard, Karl, Tannwald,
Obuchow, Boris, Sumy,
Vieweg, Volkmar, Cannewitz;

c) als Betriebs-Ingenieur:

Schneider, Johannes, Halle;

bei der Chemischen Abteilung:

a) als Chemiker:

Anders, Karl, Schlunzig,
Blom, Reidar, Kristiania,
Blumrich, Karl, Reichenberg,
Böttcher, Paul, Pretzschendorf,
Bornemann, Johannes, Chemnitz,
Buhle, Oswald, Hayna,
Dr. phil. Chitz, Arthur, Prag,
Dolch, Paul, Linz,
Edelmann, Fritz, Buchholz,
Enderlein, Hans, Oschatz,
von Ferber, Horst, Priborn,
Fladmark, Morten, Aalesund,

Greeff, Alfred, Frankfurt a. M.,
Heinze, Ernst, Aue,
Hübner, Richard, Magdeburg,
von Ismailsky, Wssewolod, Wilna,
Jacob, Walther, Kaiserslautern,
Jahn, Johannes, Dresden,
Krüger, Johannes, Dresden,
Mangor, Peter Anton, Grimstad,
Mangos, Michael, Piräus,
Mejdell, Thor, Kristiania,
Mustakoff, Iwan, Rachowa,
Neubert, Johannes, Chemnitz,
Prausnitz, Paul, Bonchurch,
Räßler, Max, Bockwa,
Rebner, Johannes, Dresden,
Renner, Otto, Dresden,
Schreuder, Christen, Ljan,
Stephansen, Nicolai, Larvik,
Stötzer, Hans, Leipzig,
Treichel, Otto, Danzig,
Wahl, Rudolf, Burkersdorf,
Wolfram, Herbert, Roedelheim,
von Zakrzewski, Anton, Stawischtsche,
Zimmermann, Walter, Eckartsberg,
Zipper, Walter, Chemnitz;

b) als Fabrik-Ingenieure:

Bär, Curt, Großhänchen,
Colditz, Walter, Döbeln,
Elzer, Victor, Mistek,
Gellert, Oswald, Budweis,
Hänsch, Alfred, Bautzen,
Hartmann, Richard, Rochlitz,
Holm, Jens, Bergen,
Hülsen, Martin, Stechow,
Kiaer, Thorvald, Kristiania,
Klingstedt, Adolf, Uleaborg,
Marthaus, Hermann, Oschatz,
Rotter, Maximilian, Oberhohenelbe,
Stein, Paul, Zwittau,
Stroink, Herbert, Nordhorn.

Prüfungen für das höhere Schulamt:

Vor der Wissenschaftlichen Prüfungskommission bestanden die Prüfung:

Dr. phil. Beil, Hellmut, aus Dresden,
Dr. phil. Carl, Alexander, aus Chemnitz,
Horbach, Armin, aus Hilbersdorf,
Noa, Johannes, aus Görlsdorf,
Roese, Julius, aus Cassel,
Smets, Karl, aus München-Gladbach.

Prüfungen für Nahrungsmittelchemiker:

Es bestanden

die Vorprüfung:

Dr. phil. Brendler, Wolfgang, aus Zittau,
Bunge, Curt, aus Spittewitz;

die Hauptprüfung:

Islinger, Josef, aus Neustadt a. Donau,
Dr. phil. Remmler, Hans, aus Breslau.

XIV. Geschenke.

In dem Berichtsjahre ging wiederum eine Reihe wertvoller Geschenke von den hiesigen Königlichen Ministerien und Behörden, von auswärtigen Ministerien und Behörden, von industriellen Werken, Redaktionen und Privatpersonen ein, die für das Rektorat, die Bibliothek und für die Sammlungen und Institute der Technischen Hochschule bestimmt waren, so namentlich für die Sammlungen für Baukunst, für Eisenbahn- und Straßenbau, für das Maschinenlaboratorium, für Kreiselradmaschinen und Dampfkessel, für Maschinenelemente, Hebe- und Transportmaschinen (einschließlich Lokomotiven), für das Mechanisch-technologische Institut, das Elektrotechnische Institut, für Allgemeine Maschinenlehre usw.

XV. Verschiedene Mitteilungen.

Zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs fand am Vorabend, den 24. Mai, in der Aula eine Festfeier statt, der Se. Exzellenz der Finanzminister von Seydewitz und in Vertretung des Königlichen Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts Geheimer Regierungsrat Dr. Schmaltz beiwohnten. Außerdem nahm eine Reihe anderer hoher Staatsbeamter, sowie die Vertreter von königlichen, städtischen und kirchlichen Behörden, von Wissenschaft, Kunst und Industrie und dem Handel teil. Die Vertreter der Studentenschaft hatten rechts und links von der Rednertribüne Aufstellung genommen. Die Festrede, die diesem Berichte als Anhang beigefügt ist, hielt der Rektor, Geheimer Hofrat Professor Lucas. Eingeleitet wurde die Feier von der Sängerschaft „Erato" durch den Vortrag einer Dichtung von Pijaker „Die Allmacht" und geschlossen durch den Vortrag von Sachsens Königshymne, Dichtung von Bieber, komponiert von Professor Jüngst.

Am Nachmittage des 25. Mai versammelten sich die Professoren und Dozenten mit zahlreichen der Industrie und dem Handel, der Kunst und Wissenschaft angehörenden Freunden der Technischen Hochschule zu einem Festmahle in dem festlich geschmückten Saale des Königlichen Belvedere. Den Trinkspruch auf Seine Majestät den König brachte der Rektor, Geheimer Hofrat Professor Lucas, aus.

Dem Rektor war es vergönnt, namens des Senates die früheren Professoren der Technischen Hochschule, Geheimen Regierungsrat Dr. Böhmert und Geheimen Hofrat Heyn anläßlich ihrer goldenen Hochzeit und den Wirklichen Geheimen Rat Dr.-Ing. h. c. Köpcke zum 80. Geburtstage, sowie den Geheimen Hofrat Dr.-Ing. h. c. Wallot zum 70. Geburtstage zu beglückwünschen.

Der Universität Breslau wurde zur Hundertjahrfeier ein Glückwunschschreiben übersandt.

Bei der Feier des 75jährigen Bestehens der Gewerbeakademie in Chemnitz überbrachte der Rektor die Glückwünsche der Technischen Hochschule.

An der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden beteiligte sich auch die Technische Hochschule infolge der dankbar anzuerkennenden Mitwirkung einiger Professoren und Institute in einzelnen Sondergebieten der Ausstellung. Auch nahmen der Rektor sowie mehrere Angehörige der Technischen Hochschule an zahlreichen wissenschaftlichen Tagungen teil, die auch auf die von der Technischen Hochschule vertretenen Wissensgebiete befruchtend eingewirkt haben. Dem wissenschaftlichen Schöpfer dieses großartigen, der Volksaufklärung dienenden Werkes, Präsident Geheimen Rat Dr. Renk, sprach der Rektor zu dem allseitig anerkannten vorzüglichen Gelingen seines Wirkens den herzlichsten Glückwunsch der Hochschule aus.

Studierende der Hochschule beteiligten sich an den gelegentlich der Ausstellung stattgefundenen akademischen Olympia-Wettkämpfen, an der Ruderregatta, wie auch an dem akademischen Olympia in Breslau.

Die seit mehreren Jahren eingerichteten volkstümlichen Hochschulkurse förderten durch Vorträge die Professoren Dr. Gravelius, Geheimer Hofrat Pattenhausen und Geheimer Hofrat Dr. Walzel.

Diese Bestrebungen nach Erhöhung der Volksbildung fanden weiter Unterstützung durch die an der Technischen Hochschule bestehende Vereinigung zur Veranstaltung studentischer Arbeiterunterrichtskurse, die im Sommersemester 1911: 15, im Wintersemester 1911/12: 14 Elementarkurse in Deutsch, Rechnen, Geometrie, Algebra, Maschinenlehre, Bauzeichnen, Freihandzeichnen usw. abhielt.

Auf Veranlassung des Königlichen Justizministeriums wurden im Winterhalbjahre 1911/12 für die sächsischen Richter, Staatsanwälte und Gerichtsassessoren in der Aula Vorträge abgehalten, an denen die Professoren Geheimer Hofrat Görges und Dr.-Ing. Nägel mitbeteiligt waren.

In der Zeit vom 20. März bis zum 8. April 1911 fand der 2. Technische Lehrgang für Verwaltungs- und Justizbeamte an der Technischen Hochschule statt. Vorträge hielten hierbei Professor Dr.-Ing. Nägel über Wärmekraft- und Kältemaschinen, Professor Dr. Bruck über Denkmalspflege und Heimatschutz, Privatdozent Dr. König über chemische Technologie der Gespinnst-

fasern, Professor Kübler über Überlandzentralen, Professor Dr. Gravelius über Wasserwirtschaft, Geheimer Hofrat Professor Ernst Müller über Fabrikationszweige der Textilindustrie und Professor Buhle über Transportwesen. An die Vorträge schlossen sich Besichtigungen industrieller Anlagen und hervorragender Bauten.

Die Studentenschaft hielt anläßlich des Geburtstages Seiner Majestät des Königs und Seiner Majestät des Deutschen Kaisers feierliche Kommerse ab, die von dem Professorenkollegium und den Spitzen der Behörden besucht waren.

Am 21. Juni 1911 führte die Gesamtheit der Dresdner Studentenschaft — Technische und Tierärztliche Hochschule sowie Kunstakademie — einen Fackelzug nach der Bismarcksäule aus.

Am 29. Februar 1912 fand die Feier der Rektoratsübergabe in der Aula statt, an der die Professoren und Dozenten, sowie die Studentenschaft teilnahmen. Seine Exzellenz Staatsminister Dr. Beck, Ministerialdirektor Geheimer Rat Kretzschmar und Geheimer Regierungsrat Dr. Schmaltz wohnten der Feier bei. Der abtretende Rektor, Geheimer Hofrat Professor Lucas, erstattete den Jahresbericht, verkündete die verliehenen Preise und Reisestipendien (S. 22ff.) und dankte dem Königlichen Kultusministerium für die jederzeitige wohlwollende und tatkräftige Förderung der Hochschule, dem Professorenkollegium wie dem Senate für die treue Mitarbeit, der Studentenschaft für das ihm geschenkte Vertrauen. Der neu antretende Rektor, Geheimer Hofrat Professor Dr. von Meyer, übernahm das Rektorat und hielt hierbei die als Anlage 2 beigefügte Ansprache.

Die weitere Entwickelung unserer Eisenbahnen.

Festrede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs, gehalten am 24. Mai 1911.

Von Geh. Hofrat Professor Lucas,
z. Z. Rektor der Königl. Technischen Hochschule.

Im raschen Lauf der Zeit hat sich der Tag erneut, an welchem sich Freunde und Gönner unserer Hochschule mit dem Lehrkörper und der studierenden Jugend in diesem Festraume zu versammeln pflegen, um unserem geliebten Landesherrn ehrfurchtsvolle Huldigung darzubringen und ihm, in diesem Jahre bereits am Vorabende seines Geburtstages, aufrichtig empfundene Glückwünsche für den weiteren Lebensweg zu widmen.

Der hohe Sinn unseres Königs hat sich ja von jeher mit lebendiger Fürsorge der Förderung und Pflege der Wissenschaft in seinem Lande zugewandt, nicht zum wenigsten, wie wir uns rühmen dürfen und wie die uns ehrende Teilnahme Seiner Majestät an zahlreichen technischen Vorträgen beweist, auch der Pflege der Technik, deren Können ihm auf seinen Reisen in manchem hervorragenden Beispiel näher getreten ist. Unsere Hochschule weiß und dankt es Seiner Majestät, daß sie durch Königliche Huld gefördert und gehoben wird.

Akademischer Sitte entspricht es, daß der akademische Lehrer an diesem hohen nationalen Festtage des Jahres in den Mittelpunkt der Feier eine Erörterung aus demjenigen Fachgebiete stellt, dem er seine, heute ja fast überall, namentlich aber auf dem weiten Gebiete der Technik immer mehr und mehr auf Sondergebiete eingeengte Lebensarbeit gewidmet hat, daß er von den vielerlei Zielen und Aufgaben der technischen Hochschulen eine, möglichst auch allgemein interessierende Frage seines Sondergebietes behandelt. Da nun außergewöhnliche Festtage vor allem geeignet erscheinen, Rückblick und Umschau zu halten, sowohl der Vergangenheit zu gedenken, als auch zu versuchen, vorahnend in die Zukunft zu schauen, so möge es dem Eisenbahntechniker gestattet sein, seine Ausführungen der Entwickelung unserer Eisenbahnen, der hinter uns liegenden und der vielleicht uns bevorstehenden, zu widmen.

In der neueren Geschichte des Verkehrs bezeichnen drei denkwürdige Ereignisse den Beginn großer und umwälzender Entwickelungen. Der 17. November 1767 brachte die Geburtsstunde des eisernen Schienenweges, an ihm verließ die erste eiserne Schiene, welche die Welt sah, die gußeiserne Flachschiene Reynolds, in dem englischen Eisenwerke Coolbrookdale ihre Form. Aber wenn auch hiermit der eiserne Schienenweg geschaffen war, erst 62 Jahre später, am 6. Oktober 1829 ging in dem Lokomotivwettkampf von Rainhill Robert Stephensons Rocket als Sieger hervor und erst mit diesem Beweis von der Leistungsfähigkeit der auf den Schienen laufenden Dampfmaschine brach das Zeitalter der Dampfeisenbahnen an, das unsern Verkehr von Grund aus umgestaltet hat. Und wieder ein halbes Jahrhundert später, am 31. Mai 1879, wurde auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung die erste elektrische Lokomotive vorgeführt, die der Ausgangspunkt einer zweiten neuen Verkehrsära geworden ist, deren Entwickelung sich an den Namen Werner von Siemens knüpft.

Unaufhaltsam, in einem Siegeslaufe, wie ihn die Welt vorher noch nie gesehen, hat sich in den 8 Jahrzehnten seit 1829 die Dampfeisenbahn, dies Kind unseres technischen Zeitalters, in der alten und neuen Welt mit einer nie geahnten und jedes Beispieles entbehrenden Schnelligkeit entwickelt, alle Vorurteile einer sich in althergebrachten Formen bewegenden Anschauungsweise mühelos überwindend. In einer Länge, die etwa dem Umfange von 25 Äquatorringen gleichkommt und die $2^1/_2$fache Entfernung der Erde zum Mond übersteigt, umspannen die Eisenbahnen gegenwärtig die Kulturstaaten der Erde, sich in unaufhaltsamem, jährlich 15—16 000 km umfassendem Wachstum immer mehr und mehr verzweigend. Hier dringen sie, der Kultur weit vorauseilend, kühn in große, dem Verkehr noch nicht geöffnete Länderstrecken, dort flechten sie enge und engste Maschen in das schon vorhandene Schienennetz, überall aber werden sie in kürzester Frist zu einem unabweisbaren Bedürfnis und spenden sie der Bevölkerung reichen Segen. Unaufhörlich rollen auf unseren Eisenbahnen ungeheure Rohgütermengen den Mittelpunkten unserer industriellen Tätigkeit zu, ohne Unterbrechungen verteilen sie von da die Erzeugnisse dieses Fleißes nach allen Bedarfsstätten. Der Strom der geschäftigen Menge der Großstadt vermag heute das Hilfsmittel der Straßenbahn, der Untergrund- und Hochbahn ebensowenig zu missen, wie der Ausflugsverkehr die luftige Panoramafahrt, in welcher die Eisenbahn unter Zuhilfenahme der Zahnstange die Berge zu erklimmen gestattet. Selbst das Gebiet des ewigen Schnees kann sich heute der Umklammerung durch die Schienenstränge nicht mehr entziehen und die letzten Ausläufer dieses großen Netzes von Verkehrseinrichtungen dringen in die entlegensten Täler und noch hinaus über die höchstgelegenen Stätten menschlicher Arbeitstätigkeit.

Das Hervortreten des gewaltigen Verkehrsmittels der Eisenbahnen hatte für die Gestaltung des wirtschaftlichen und des nationalen Lebens der Völker Folgen, deren Grenzen fast unmöglich und um so schwerer zu bestimmen sind, als die Wirkungen dieser gigantischen Verkehrsumwälzung, in kleinen Anfängen beginnend, gewissermaßen von innen heraus, in alle Beziehungen der Menschheit eingedrungen sind. Die allgemeine Entwickelung in geistiger und sittlicher Hinsicht, die Organisationen der staatlichen und sozialen Einrichtungen, die Gestaltung der internationalen Beziehungen, der Staat, die Gesellschaft, ja selbst die Familie sind dem durchgreifenden Einflusse unterworfen, den eine so gewaltige Verkehrsverbesserung ausübt, und wohl kein Verhältnis wäre zu nennen, auf dessen Gestaltung die Eisenbahn ohne jeden Einfluß geblieben wäre, kaum ein Gegenstand zu bezeichnen, dessen Erzeugung und Wertbemessung von der Eisenbahn vollständig unabhängig ist. Ein Zeitraum von der Dauer eines Menschenlebens hat genügt, um die Welt in ökonomischer Hinsicht von Grund aus umzugestalten und Erfolge in wirtschaftlicher Beziehung zu zeitigen, nach deren Größe man anzunehmen versucht wäre, daß es der Arbeit von Generationen in Jahrhunderten bedurft hätte. Die kurze Spanne Zeit von 70—80 Jahren ist ausreichend gewesen, um die Verhältnisse der Gütererzeugung und des Güterverbrauches vollständig zu verschieben und einen Verkehr hervorzurufen, der, befreit von örtlicher Gebundenheit, bald die Erde bis in die fernsten Weiten durchdrang und durch die größere Wohlfeilheit, Schnelligkeit und Sicherheit des Transportes es erreichte, daß nunmehr jeder der Güter dieser Erde in höherem Grade und in gleichmäßigerer Weise teilhaft werden kann als früher.

Die Eisenbahn beseitigte die den Fortschritt hemmende Schranke der Entfernung und zeitigte durch die Näherrückung der ihrer wirtschaftlichen Kräfte bewußt werdenden Völker jenen Wettbewerb und jene großartigen wirtschaftlichen Wechselwirkungen, die unsere Zeit beherrschen und ihr das Gepräge verleihen.

Nur natürlich ist es, daß mit dem infolge des vorzüglichen Verkehrsmittels der Eisenbahnen so ungeahnt wachsenden Verkehr andererseits auch das Verkehrsbedürfnis der Völker und damit auch die Ansprüche wachsen, die Handel und Industrie an jenes stellen, — kein Wunder, daß Klagen und Wünsche laut werden, Verbesserungsvorschläge aller Art auftauchen, obgleich — auch in den letzten Jahren noch — Schnelligkeit und Massenhaftigkeit des Verkehrs unleugbar zugenommen haben, aber doch nicht in gleichem Maße wie der Verkehr selbst. Nichts vermag im öffentlichen, geschäftlichen und im privaten Leben den persönlichen Verkehr vollständig zu ersetzen, weder der Briefverkehr unserer vortrefflich eingerichteten Postanstalten, noch der Telegraph, noch der

Fernsprecher bieten vollständig genügenden Ersatz, und die zuerst in die Erscheinung tretende Gruppe von Wünschen bezieht sich daher auf eine größere Schnelligkeit, vor allem aber auf eine größere Häufigkeit unserer Eisenbahnverbindungen. Es kann nicht geleugnet werden, daß, wenn das Reisen im geschäftlichen Verkehr heute auf die notwendigsten Fälle beschränkt wird, dies oftmals weniger an den Kosten, als an dem ganz unverhältnismäßig hohen Zeitaufwand liegt, den das Reisen erfordert; in den meisten Fällen nicht oder doch weniger durch die eigentliche Reisezeit, sondern dadurch, daß täglich fast überall nur verhältnismäßig wenig schnelle Züge verkehren, nach denen der Reisende sich richten muß, obgleich häufig die Abfahrts- und Ankunftszeiten der Schnellzüge nicht in seine sonstige Tageseinteilung und in die üblichen Geschäftszeiten passen, ganz abgesehen von den oft nicht unbeträchtlichen Zeiten, die an den Anschlußpunkten verschiedener Bahnlinien verwartet werden müssen. Ein dringendes Bedürfnis nach schnelleren, namentlich aber nach häufigeren schnellen Zügen, die den Verkehr verteilen, nicht ihn in gewissen Zeiten, in denen die Schnellzüge verkehren, anstauen, ist zweifellos für nicht wenige Verbindungen vorhanden und eine erhebliche Belebung der Reiselust und des Reiseverkehrs würde bei seiner Erfüllung die Folge sein. Die Beziehungen der durch häufige und schnellfahrende Züge verbundenen Städte würden sich in einer Weise enger knüpfen, die zunächst noch nicht übersehen aber geahnt werden kann, wenn man sich die Entwickelung vergegenwärtigt, welche die Berliner Vorstädte und Vororte infolge der häufigen, noch gar nicht einmal schnellen Fahrverbindungen genommen und damit ein Großberlin von 3,2 Millionen Einwohnern mit umfangreichen neuen Verkehrs- und Geschäftsbeziehungen geschaffen haben. In welch gewaltiger Weise die Häufigkeit der Verbindungen den Personenverkehr zu steigern vermag, lehren in augenfälliger Weise ebenso die Verkehrszahlen vor und nach der Eröffnung der elektrischen Rheinuferbahn Cöln-Bonn. Auf der 33,4 km langen Staatsbahnstrecke Cöln-Bonn verkehren im Sommer in jeder Richtung täglich 32 Personenzüge, darunter 2 Luxuszüge und 9 zuschlagpflichtige Schnellzüge, so daß 21 Züge in jeder Richtung für den örtlichen Verkehr bleiben. Gewiß keine unbedeutende Anzahl, mit der und den zuschlagpflichtigen Schnellzügen im Jahre 1905 820000 Personen zwischen Cöln und Bonn befördert worden sind. Nach Eröffnung der Rheinuferbahn am 11. Januar 1906 stieg der Verkehr sprungweise im Jahre 1906 auf 1145000 Personen, im nächsten Jahre auf 1446000, also in zwei Jahren um 80 %, so daß die ursprünglich nach starrem Fahrplan an allen vollen Stunden verkehrenden Züge der Rheinuferbahn vermehrt werden mußten und seit 1908 an allen vollen und halben Stunden Schnellzüge mit je 44 Minuten Fahrzeit und dazwischen je ein Personenzug mit einstündiger Fahrzeit verkehren. Trotzdem also eine Verkehrsbeschleunigung durch die Rheinuferbahn nicht stattgefunden hat, denn eine Anzahl der dem Ortsverkehr dienenden Züge der Staatsbahn fährt schneller als die Schnellzüge der Rheinuferbahn, die überwiegende Mehrzahl aber schneller als deren Personenzüge, hat doch schon die regelmäßige und vermehrte Zugverbindung den Verkehr bis auf 1770000 Personen im Jahre 1909 zu heben vermocht, eine Zahl, welche die von 1905 bis 1909 unter den früheren Verhältnissen zu erwartende Verkehrssteigerung der Staatsbahn auf etwa 1022000 Personen um 73,25 % übertrifft. Wenn auch dabei gewiß mitsprechen mag, daß die Rheinuferbahn um etwa 5 km kürzer und dementsprechend — bei gleichen Einheitssätzen — billiger ist als die Staatsbahn, so mag dies die Abwanderung erklären, welche mit 60 % des Personenverkehrs zwischen Cöln und Bonn von der Staatsbahn nach der Rheinuferbahn eingetreten ist. Es liegt aber darin um so weniger eine Erklärung für die ganz ungeahnte Erhöhung der Verkehrszahlen, als die Staatsbahnstrecke Cöln—Bonn mit drei Haltepunkten um die Peripherie der Stadt Cöln herumfährt, also für den Verkehr fast ebenso günstig liegt wie die Rheinuferbahn, die zwar an dem vom Personenverkehr nicht besonders aufgesuchten, mit Werftanlagen usw. besetzten Rheinufer entlang fährt, aber mit dem Straßenbahnnetze Cölns in unmittelbarer Verbindung steht und ihre Züge, wenn auch mit geringerer Geschwindigkeit, auf dieses Netz bis zu den Hauptverkehrspunkten der Stadt überführt. Die Ursache dieser gewaltigen Verkehrssteigerung kann daher kaum in der erheblichen technischen Vollkommenheit der neuen Anlage und nur in geringem Maße in deren Billigkeit und Bequemlichkeit gesucht, sondern sie muß fast ausschließlich in der Regelmäßigkeit und Häufigkeit der

Bahnverbindung erblickt werden. Der ganze Vorgang bietet ein lehrreiches – übrigens nicht das einzige vorhandene — Beispiel dafür, wie insbesondere diese letzteren Eigenschaften geeignet sind, die Verkehrsbeziehungen in ganz ungeahnter Weise zu fördern.

Noch intensiver kann und wird dies naturgemäß geschehen, wenn zu den beiden erstrebten Vorzügen der Regelmäßigkeit und Häufigkeit als dritter im Bunde eine größere, die bisher üblichen Geschwindigkeiten übersteigende Schnelligkeit tritt, wenngleich dieser Einfluß sicher vielfach überschätzt und die Gefahren übersehen und nicht entsprechend gewürdigt werden, die mit wachsender Geschwindigkeit sich einstellen und auf das erheblichste steigern. Die Mehrzahl unserer Schnellzüge haftet allerdings noch an Geschwindigkeiten von etwa 60—70 km in der Stunde, einige wenige haben auch Reisegeschwindigkeiten von 80—90 km und unter günstigen Verhältnissen sind in Deutschland und Frankreich Fahrgeschwindigkeiten von 120 km in der Stunde zwar nachgelassen, Dauerleistungen liegen aber bei uns und wohl überall unter 100 km. Wenn auch in Frankreich, England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf geraden, wagerechten und sorgfältig unterhaltenen Versuchsstrecken Fahrgeschwindigkeiten von 140 und 160 km erreicht worden sind, so liegen derartige Leistungen doch für die Dampflokomotive außerhalb des Gebietes ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit; es sind zwar erstaunliche Sportleistungen, aber ohne merkbaren Einfluß auf den regelmäßigen Zug- und Lokomotivdienst. Bei unserer jetzigen Betriebsweise wird im allgemeinen die Geschwindigkeit von 100 km als die voraussichtliche Höchstleistung des regelmäßigen Betriebes zu gelten haben, während für den elektrischen Antrieb die Versuche der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Strecke Marienfelde-Zossen den Nachweis erbracht haben, daß die Technik heute in der Lage ist, einen Schnellverkekr mit 200 km Stundengeschwindigkeit zu leisten. Vielleicht wird, allerdings unter vorläufiger Zurücksetzung wirtschaftlicher Gesichtspunkte, eine über 100 km, möglicherweise selbst erheblich darüber ansteigende Geschwindigkeit für eine voraussichtlich immerhin etwas entfernte Zukunft ins Auge gefaßt werden können, auf unseren zur Zeit bestehenden Bahnen wird bei der jetzigen Betriebsweise eine beträchtliche Erhöhung der Geschwindigkeit nicht mehr zu erzielen sein und auch eine nennenswerte Vermehrung der Schnellzüge, also die erstrebenswerte Vergrößerung der Häufigkeit schneller Zugverbindungen, erscheint auf zahlreichen Bahnlinien nahezu ausgeschlossen. Denn während in der Neuzeit auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens — am auffälligsten in den Großbetrieben der Industrie — eine ständig zunehmende Arbeitsteilung und eine immer schärfere Berufsgliederung zu beobachten ist, hat sich im Eisenbahnwesen diese Gliederung zwar auf die verkehrenden Züge, im allgemeinen aber nicht auch auf die Gleisbahnen dieser Züge, auf die Verkehrswege erstreckt. Wie auf den Straßenzügen, auf denen die ersten Gleise lagen, bewegt sich auch heute noch auf fast allen unseren Bahnen Personen- und Güterverkehr auf denselben Gleisen, die infolgedessen eine große Anzahl der verschiedensten Züge mit den verschiedensten Geschwindigkeiten, den verschiedensten Bedürfnissen hinsichtlich des Anhaltens an den Stationen und den verschiedensten Aufenthaltszeiten in den Stationen zu tragen haben, so daß nur durch Überholungen der langsamer fahrenden Züge durch die schneller verkehrenden überhaupt der Betrieb aufrecht erhalten werden kann und nur hierdurch alle diese verschiedenen Geschwindigkeiten gleichzeitig auf denselben Gleisen zu ermöglichen sind. Unter diesen Verhältnissen aber kann sich naturgemäß eine Regelmäßigkeit, eine Gleichmäßigkeit des Verkehrs, wie eine solche zur Erreichung der Höchstleistung hinsichtlich der Anzahl der Züge erwünscht wäre, nicht entwickeln, vor allem aber erschwert auf stark belasteten Bahnlinien diese von alters her übernommene und bei mittlerem und schwächerem Verkehr auch genügende Betriebsweise, die Fernverkehr, Nahverkehr, Lokalverkehr, Güterverkehr zumeist denselben Gleisen und denselben Bahnhöfen zuweist, auf das äußerste die Durchführung schnellerer Züge und die Vergrößerung der Häufigkeit der Züge. Ein Schnellverkehr, wie er in der Ferne als möglich und nötig erscheint, wird daher Bahnen bedingen, die ausschließlich diesem Verkehre dienen und auf denen er sich getrennt und unbelästigt von den Zügen geringerer Geschwindigkeit bewegt. Wie diese neuen Bahnen bautechnisch auszugestalten sind, ob als Standbahnen gewöhnlicher Art, deren Verwendbarkeit zu solchen Zwecken die erwähnten Versuche zwischen Marienfelde und Zossen ergeben haben, oder als Schwebebahnen

Langen'scher Bauart, deren Brauchbarkeit und deren Sicherheit durch die Elberfelder Ausführung wohl gleichfalls als nachgewiesen erachtet werden kann, oder schließlich als Einschienenbahn mit durch Kreisel ausbalanzierten Fahrzeugen; ob in eigener selbständiger Führung oder angelehnt an bestehende Gleise, vielleicht — bei Schwebebahnanlagen — über diesen; ob als staatliche, städtische oder private Unternehmungen, das muß der Zukunft überlassen bleiben zu entscheiden; als feststehend kann nur erachtet werden, daß die Züge dieser Zukunftslinien mit starrem, möglichst gleichmäßig und zweckmäßig über die Tagesstunden verteiltem Fahrplan verkehren und elektrisch angetrieben sein werden, sowie daß die ersten dieser Verbindungen sich als wünschenswert und nötig zwischen benachbarten, verhältnismäßig nahe gelegenen Großstädten ergeben werden, die in besonders enger geistiger und geschäftlicher Verbindung stehen, die aber doch nicht so nahe liegen, daß ihr Verkehr, wie z. B. zwischen Berlin und Potsdam oder Hamburg und Altona, in das Gebiet des Vorortsverkehrs fällt. Die eine könnte beispielsweise eine bedeutende Hafenstadt, die andere eine große Industriestadt sein; in Deutschland würden vielleicht als solche Doppelstädte gelten können: Cöln-Düsseldorf, Mainz-Wiesbaden, Heidelberg-Mannheim, Leipzig-Halle, vielleicht auch Berlin-Hamburg und in etwas weiterer Ferne Leipzig-Dresden, Dresden-Berlin. Solche Städtebahnen werden, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, auf allen Güterverkehr und auf die Anbindung von Zwischenorten verzichten müssen, sie werden, wenn auch vielleicht zweckmäßig losgelöst von dem bisherigen Fernbahnbetrieb und als Kleinbahn gebaut, vom Standpunkte des Betriebes aus einer Hauptbahn ebenbürtig sein müssen, wenn die notwendigen hohen Reisegeschwindigkeiten entwickelt werden sollen; große Halbmesser, schwerer Oberbau, ein erstklassiges Signalsystem sind nötig. Ein unmittelbarer Anschluß an das jeweilige Stadtbahnnetz der Städte, möge dieses nun aus Straßenbahnen, Hoch- oder Untergrundbahnen bestehen, derart, daß die Züge ohne weiteres auf diese städtischen Netze übergehen können, wird voraussichtlich zweckmäßig sein, damit die Reisenden nicht auf eine Stelle, den einen Bahnhof, angewiesen sind, sondern an zahlreichen Stellen aus- und einsteigen können, so daß die für Massenverkehr unzweckmäßige Zusammendrängung auf einen Punkt vermieden wird. Daß die Möglichkeit der Entwickelung einer solchen Bahn nicht nach dem bis zu ihrer Herstellung bestandenen Verkehr beurteilt werden darf, beweisen die früher erwähnten Zahlen der Cöln-Bonner Rheinuferbahn und einiger italienischer Linien, die bei der Einführung des elektrischen Betriebes gleichzeitig auch durch Vermehrung der Anzahl der Züge und durch Einführung des starren Fahrplanes ähnliche Verkehrssteigerungen erzielten. Die Wirtschaftlichkeit solcher Bahnen von größerer Länge läßt sich aber auch durch einzelne nordamerikanische Ausführungen belegen, so z. B. durch die elektrische Überlandbahn zwischen Philadelphia (1,5 Million Einwohner) und dem 160 km weit entfernten Seebad Atlantic-City, die ausschließlich nur diesem Verkehre dient und in zwei Stunden nach dem Seebade führt, das bei einer ortsangesessenen Bevölkerung von 30000 Menschen jährlich von 3—500000 Badegästen besucht wird und wohl das imposanteste Badeleben der Welt aufweist. Als Vorbild für die ungefähre Richtung, in der sich diese Entwickelung bewegen wird, können endlich auch die städtischen Schnellbahnen dienen, die in den letzten Jahrzehnten, meist sogar erst in den letzten 10 Jahren, also als Kinder dieses Jahrhunderts, in den Millionenstädten der Welt, in London, New-York, Paris, Berlin, Chicago, Philadelphia, Boston und Hamburg entstanden sind, um die Entfernungen zu überwinden, die sich innerhalb, nicht zwischen den riesenhaft anwachsenden Großstädten auftun und die täglich mehrmals von großen Schichten der Bevölkerung durchmessen werden müssen. Auch diese Aufgabe konnte die Dampfeisenbahn, wie das Beispiel Londons zeigt, auf die Dauer nicht erfüllen, die Vervollkommnung der hier nötigen Anlagen blieb der elektrischen Kraft überlassen, vor allem auch hinsichtlich derjenigen Einrichtungen, die Schutzmaßregeln gegen die Betriebsgefahren zu schaffen haben, die bei den hohen Fahrgeschwindigkeiten und der dichten Aufeinanderfolge der Züge sich einstellen, Schutzmaßregeln, die überhaupt diese dichte Zugfolge — bis herab zu 1,5, ja 1 Minute Zwischenraum — erst ermöglichten.

Die Zukunft dieser Schnellbahnentwickelung und auch diejenige der Schnellbahnen zwischen einzelnen Großstädten ist in erster Linie eine Frage der Wirtschaftlichkeit. Im Gegensatz zu den großen technischen Erfolgen sind, das kann nicht verschwiegen werden, die wirtschaftlichen Er-

gebnisse der städtischen Schnellbahnen allerdings vielfach enttäuschend gewesen, da ihre Anlagekosten zu hohe sind. Wenn nun auch bei einzelnen Anlagen die Frage der Rentabilität zurücktreten kann, sofern das städtische Gemeinwohl und die allgemeine städtische Entwickelung deren Erbauung gebieterisch fordert, so wird doch andererseits, selbst hei wohlhabenden Gemeinwesen, die Möglichkeit, den Etat mit Zuschüssen für Verkehrszwecke zu belasten, eben doch eine begrenzte sein und ebenso sind naturgemäß auch die Tarife nicht unbegrenzt steigerungsfähig, weil sonst der Verkehr ausbleibt. Aber andererseits ist doch auch nicht zu vergessen, daß der Verkehr erst dann seine richtige Größe annimmt, wenn er ein vollkommenes und seiner Eigenart entsprechendes Verkehrsmittel besitzt, er steigt sprungweise, sobald dieses geschaffen ist, und darin liegt die Gewißheit, daß in absehbarer Zeit auch wirtschaftlich gesicherte Schnellbahnen außerhalb der eigentlichen Stadtbezirke die Mittelpunkte unserer Industrie und unseres Handels verbinden werden und daß diese Gliederung auch der Verkehrswege — nicht nur der Transporte auf diesen Wegen — voraussichtlich einer der nächsten Fortschritte auf dem Gebiete des Verkehrs sein wird.

Indessen nicht nur im Bereiche des Personenverkehrs, auch im Gütertransport scheint es, als ob gewisse Unstimmigkeiten zwischen den Wünschen der Benützer und zwischen der Durchführung der Transporte auf eine Um- und Weiterbildung unseres Gütertransportwesens hinzielen. Es kann ja nicht geleugnet werden, daß durch die Verkehrsmöglichkeit der Eisenbahn sich das ganze Wesen unseres Güterverkehrs von Grund aus geändert hat. Unsere Industrie ist zur Massenerzeugung gelangt, und der immer mehr und mehr durchgeführte Grundsatz der Arbeitsteilung bringt es mit sich, daß aus zentralen Werkstätten ganze Landesteile, ja Länder und Erdteile mit spezialisierten Waren versorgt werden. Hierdurch bedingt, strömen die Urstoffe zu den Zentralstellen der Bearbeitung, um sich von dort, nach mannigfacher Veredelung und Verfeinerung, wiederum auf die Einzelstellen des Verbrauchsgebietes zn verteilen. So fordert die vorschreitende Industrialisierung immer zahlreichere und weitgestrecktere Transporte; die Massenhaftigkeit der Transporte, für die man bisher kein Beispiel hatte, beginnt eine Rolle zu spielen, die Entwickelung der Industrie wird vielfach zu einem Transportproblem. Lassen sich nach Orten billiger Arbeitskraft die Rohprodukte nur im Zustande einer erheblichen Verteuerung durch den Transport zuführen, so ist die Entstehung einer gesunden Industrie unmöglich und ist die Entfernung der industriellen Tätigkeit vom Mittelpunkte des Absatzes eine übergroße, so ist jede industrielle Anstrengung vergeblich. Daraus folgt ohne weiteres, daß von den Faktoren, welche die Produktion beeinflussen und in dem wirtschaftlichen Wettbewerb den Vorsprung des einen gegen den anderen hervorbringen, die Transportverbindungen eine äußerst wichtige Rolle spielen und daß es nur selbstverständlich ist, wenn die lebhaftesten Wünsche nach Transportmethoden auftauchen, die den heutigen überlegen sind in Billigkeit und Massenhaftigkeit, die, physikalisch gesprochen, den Reibungsverlust bei der Güterzirkulation vermindern.

Daß die bestehenden Bahnsysteme zurzeit in ihrer Transportfähigkeit verhältnismäßig eng begrenzt sind, da sie gleichzeitig Personen- und Gütertransporten, Transporten verschiedenster Geschwindigkeit dienen und infolgedessen mit großen Zugabständen arbeiten müssen, ist bereits ausgeführt worden. Könnte man aus der Vogelperspektive die ganze Länge einer stark befahrenen Eisenbahnlinie überblicken, so würde man die einzelnen Züge in großen Abständen als kurze Strecken sich bewegen sehen. Auf der Strecke Leipzig-Dresden beträgt z. B. in der stärkstbelasteten Tageszeit die Gesamtlänge aller sich gleichzeitig auf einem Gleise fortbewegenden Züge nur etwa $^1/_{40}$ der Länge der Bahn. Als günstigster Grenzfall könnte die Möglichkeit in Frage kommen, die Zugeinheiten auf einer Güterbahn mit gleichen Geschwindigkeiten mit starrem Fahrplane und so dichter Zugfolge — 5 bis 10 Minuten etwa — sich folgen zu lassen, daß die Zwischenräume nahezu verschwinden. Daß in diesem Grenzfall die Transportfähigkeit nahe ins Unbegrenzte wachsen würde, bedarf keiner näheren Begründung, Grundbedingung aber wäre natürlich die Übertragung des Grundsatzes der Arbeitsteilung auch auf den Eisenbahnweg, die Trennung des Personen- von dem Güterverkehr auch in den Gleisen, auf denen die Züge rollen, kurz die Schaffung eigener Güterbahnen für den Massenverkehr, auf denen sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit und dichter Folge Züge bewegen, deren Wagen außerdem noch ein möglichst

großes, jedenfalls ein größeres Fassungsvermögen besitzen möchten, als die jetzt bei uns üblichen Eisenbahngüterwagen und deren Frachten, um voll das angestrebte Ziel zu erreichen, nur nach der Höhe der Selbstkosten zu bemessen wären. Der Übertragung dieses Gedankens in die Praxis unseres Eisenbahnwesens, die naturgemäß nur für Linien größten Massenverkehrs in Frage kommen könnte, dann aber eine Leistungsfähigkeit ergeben müßte, die diejenige der Kanäle der Masse nach voraussichtlich erreichen, in der Schnelligkeit des Transportes aber übertreffen würde, in vollem Umfange, steht naturgemäß eine nicht unerhebliche Anzahl Bedenken gegenüber, die weniger auf technischem Gebiete liegen, sondern namentlich tarifarischer Art sind, da in den Tarifen unserer Eisenbahnen nicht die wirklichen Transportkosten zum Ausdruck kommen können, deren alleiniger Ansatz für solche Massentransporte die Tarife ganz wesentlich gegen die zurzeit üblichen Sätze abmindern würde, sondern das Tarifsystem derart aufgebaut ist, daß auch die Kosten der minder ertragsreichen Gütersendungen, die Kosten der weniger verkehrsreichen Linien mit übertragen werden. Außerdem kann natürlich auch nicht übersehen werden, daß eine Heraushebung einzelner Linien durch billigere Tarifsätze die ganze wirtschaftliche Lage zu ungunsten weiter Landesteile verändern würde. Jedenfalls zeigt aber diese Überlegung, daß die Leistungsfähigkeit, also die Massenhaftigkeit des Transportes, auf diese Weise sehr erheblich gesteigert werden kann. Wenn nun auch nicht zu erwarten steht, daß dies sprungweise geschehen wird, so zwingt aber doch andererseits die Tatsache, daß der Verkehr sich jährlich um 5 bis 6 % vergrößert, daß also damit gerechnet werden muß, daß in etwa 13 Jahren der heute bestehende Verkehr sich verdoppelt hat — eine Steigerung, die viele unserer überlasteten Bahnen bei der jetzigen Betriebsweise nicht mehr aufzunehmen vermögen — dazu, die Frage der Erhöhung der Leistungsfähigkeit unserer Gütertransporte in die ernsthafteste Erwägung zu ziehen, eine Erwägung, deren Ergebnis sich je nach dem Grade des Bedürfnisses mehr oder weniger weit dem erwähnten letzten aber auch wirksamsten Mittel besonderer Güterbahnen nähern wird, und die letzten Endes für die großen Verkehrslinien unseres Eisenbahnnetzes auch hier voraussichtlich nur durch Durchführung des Grundsatzes der Arbeitsteilung auch auf den Weg der Transporte befriedigend gelöst werden kann.

Wann dieser Zeitpunkt eintreten wird, läßt sich heute noch kaum ermessen, vermuten aber läßt sich, daß die beiden großen Umwälzungen, die die Zukunft uns voraussichtlich bringen wird, die elektrische Fernbahn für den Personenverkehr und die Massengüterbahn, in engster Verknüpfung und etwa zu gleichem Zeitpunkte erstehen werden, einem Zeitpunkte, der allerdings voraussichtlich durch Einführung des elektrischen Betriebes und der hierdurch eisenbahnbetriebstechnisch ohne Zweifel sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr ermöglichten allgemeinen Beschleunigung, der größeren Pünktlichkeit und der größeren Regelmäßigkeit der Zugläufe, sowie der alsdann zulässigen engeren Zugfolge erheblich hinausgeschoben werden wird.

Indessen nicht nur der Großverkehr erhebt Ansprüche an die Eisenbahn, nicht nur seine Interessen fordern immer weitere Ausgestaltung unserer Hauptverkehrslinien, eine umsichtige Verkehrspolitik darf auch diejenigen Landesteile nicht vergessen, die entfernt von den Hauptbahnen liegen, sie muß diese in Verbindung mit den Hauptbahnen zu bringen suchen, weil es eine Ungerechtigkeit bedeuten würde, den betreffenden Gebieten die neuzeitlichen Verkehrsmittel vorzuenthalten. Die Anlagekosten der Hauptbahnen, die Art ihres Betriebes, die bei ihrer Linienführung zu nehmenden Rücksichten halten sie notgedrungen von vielen Gemeinden geringerer Bedeutung entfernt, die demnach die Wohltat eines Schienenweges dauernd entbehren und in einem Zustand dauernder Minderwertigkeit verbleiben müßten, wenn es nicht gelänge, die großen Maschen des Hauptbahnnetzes durch Neben- und Kleinbahnen zu schließen, enger zu gestalten und hierdurch allen Landesteilen und allen Schichten des Volkes die nötige Verkehrsgelegenheit zu bieten. Im Interesse der betreffenden Landesteile, aber auch im Interesse der allgemeinen Volkswohlfahrt, nicht zuletzt auch im Interesse der Hauptbahnen liegt es daher, das Eisenbahnnetz in noch nicht angeschlossenen Bezirken zu entwickeln und überall für das Hauptbahnnetz neue Zufuhrlinien zu schaffen.

Naturgemäß müssen die Linien dieses zweiten sekundären Netzes möglichst billig gebaut und möglichst billig betrieben und es möchte auch vorgesorgt werden, daß sie nicht in Wettbewerb mit den Hauptbahnstrecken treten können. Der Pariser internationale Eisenbahn-

kongress vom Jahre 1900 hat — reichlich spät — als wichtigste Mittel zur anzustrebenden Förderung des Neben- und Kleinbahnwesens einmal die Verminderung der Betriebskosten und sodann die Herbeiführung einer finanziellen Beteiligung des Staates, der interessierten Ortschaften, der Provinzen, Regierungsbezirke, Gemeinden u. s. f. sowie der bestehenden Eisenbahnen bezeichnet. Auf dieser Basis ist fast in allen deutschen Staaten schon längere Zeit vorher versucht worden, das Neben- und Kleinbahnwesen zu fördern und damit den Segen guter Verkehrsmittel nach jeder menschlichen Wohnstätte zu tragen, am längsten und umfangreichsten wohl in unserem engeren Vaterlande, hier nämlich seit dem Jahre 1876, in dem, dank einer umsichtigen Staatsregierung und dank dem weiten Blick und der tiefgehenden technischen Erkenntnis einer Reihe von Männern, an deren Spitze vor allem Herr Geheimer Rat Dr.-Ing. Ehrenhalber Köpcke zu nennen ist, am 26. Januar das Dekret Nr. 51 an die Stände erlassen wurde, das die Anwendbarkeit des Systems der Sekundärbahnen auf Sachsen und die Anwendung der schmalen Spur auf Sekundärbahnen behandelt. In den seitdem verstrichenen 35 Jahren ist Sachsen auf den dort vorgezeichneten Bahnen stetig vorgeschritten, zum Segen für das Land sind in dieser Zeit 630 km vollspurige und 480 km schmalspurige, insgesamt also etwa 1100 km Nebenbahnen gebaut worden, entsprechend etwa 7,3 km auf 100 qkm Fläche.

Erheblich übertroffen aber wird diese Leistung noch durch das, was in dieser Hinsicht in geradezu vorbildlicher Weise in einem anderen Emporium der Industrie und des Verkehrs — in Belgien — geschaffen worden ist. Belgien, fast genau doppelt so groß als Sachsen — 29500 qkm gegen rund 15000 qkm —, in der Bevölkerungsdichte aber — nach den letzten Angaben 251 Personen auf 1 qkm — zwar seine großen Nachbarstaaten überragend — von denen Frankreich 73, England 132, Deutschland 135 Einwohner auf 1 qkm aufweist —, aber hinter Sachsen — nach der neuesten Zählung 300 Einwohner auf 1 qkm — zurückbleibend, nimmt unbestritten im Eisenbahnwesen den ersten Rang unter allen Ländern ein. Es besitzt an Hauptbahnen allein 15,5 km auf je 100 qkm Fläche, gegen 8,8 in Frankreich, 11,8 in England, 10,7 in Deutschland, 12,3 in Sachsen, es weist also das dichteste Haupteisenbahnnetz der Welt auf, das allerdings anscheinend am Ende seiner Entwickelungsfähigkeit angekommen ist, da es seit 1885 kaum noch zugenommen hat. 1885 betrug seine gesamte Länge 4417, 1907: 4593 km. Neben diesem Hauptbahnnetz ist aber seit 1886, gefördert durch zweckmäßige gesetzgeberische Maßregeln, ein geradezu bewunderungswürdiges Nebenbahnnetz entstanden. Am Ende des 22. Jahres dieser Bautätigkeit, im Jahre 1908, waren 135 Linien mit zusammen 3200 km Länge im Betrieb, weitere 172 Linien mit 2993 km Länge befanden sich in den verschiedenen Stadien der Vorbereitung, das gibt zusammen 6200 km. Also das Bild einer Entwickelung, welche das Hauptbahnnetz bald überflügelt haben wird und die einzig in der Welt dasteht. Gegenwärtig werden etwa 250 km im Jahre gebaut, und nichts kündigt eine Abnahme dieser Entwickelung an, die Belgien mit einem Nebeneisenbahnnetz überzieht, das bereits jetzt, nach nur 23 Jahren, eine Länge von insgesamt 11,1 km auf 100 qkm Fläche besitzt, in wenig Jahren aber, also in derselben Zeit etwa, die auch Sachsen auf den Ausbau seines Nebenbahnnetzes verwendet hat, 21 km auf 100 qkm erreicht haben wird, während Sachsen sich eines Bestandes von 10 km Nebenbahnen auf 100 qkm erfreut. In keinem Lande der Welt hat das Kleinbahnwesen eine solche hervorragende Entwickelung genommen. In der Hauptsache ist dieser Erfolg erzielt worden durch eine großzügige Organisation, die in glücklichster Weise den Staat, die Provinzen und die Gemeinden, unter Umständen auch noch Privatpersonen, Grundeigentümer, Kaufleute, Industrielle miteinander verbindet, um ein Werk von hohem allgemeinem Interesse, das der private Unternehmungsgeist allein nicht zu vollenden imstande gewesen wäre und das vielleicht auch der Staat allein in diesem Maße nicht hätte durchführen können, zu einem guten Ende zu führen. Gebaut werden die Nebenbahnen von der Société nationale des chemins de fer vicineaux, deren Generaldirektor der König ernennt, während das Kapital durch Übernahme der Aktien durch den Staat — etwa 42% — durch die Provinzen — ungefähr 28% — und durch die Gemeinden — etwa 29% —, der letztere Anteil verteilt auf die einzelnen Gemeinden nach Bevölkerungsziffer und Bahnlänge im Gemeindegebiet, beschafft wird, fast ausschließlich in der Form, daß der entsprechende Jahresbetrag für Verzinsung und Tilgung garantiert und, wo nötig, die Differenz zwischen Garantiesumme und Jahresertrag ausgezahlt wird. Jede Nebenbahn bildet dabei ein be-

sonderes Geschäft für sich, das seine eigene Buchführung besitzt und seinen Betrieb getrennt führt; oft in der Weise, daß die Gemeinden, die das Kapital für eine Linie zeichneten, sich auch zur Gründung der Betriebsgesellschaft vereinigen, so daß man in diesen Fällen beinahe von dem betriebsführenden Bürgermeister sprechen könnte. Die Tarife unterliegen der Genehmigung der Regierung, die auch jederzeit eine Erhöhung der Tarife fordern kann, um jeden Wettbewerb gegen die Staatsbahnen zu verhindern. Durch diese glückliche Zusammenfassung von Staat, Provinz und Gemeinde — die Anteile von Privaten am Kapital betragen kaum 1,5 % —, die alle Beteiligten an den billigsten Bau- und Betriebskosten interessiert und unangemessene Forderungen, wie sie bei vom Staate allein herzustellenden Linien nur allzuoft erhoben werden, von Haus aus ausschließt und die überdies unterstützt wird durch ebenso zweckmäßige, die örtlichen Verhältnisse weise berücksichtigende Betriebseinrichtungen, hat Belgien sich in der kurzen Zeit von nur 23 Jahren das zur Zeit beste Neben- und Kleinbahnnetz geschaffen. Die gesammelten Erfahrungen bestätigen, daß dies Nebenbahnnetz, ungeachtet seiner gewaltigen Ausdehnung, in beträchtlichem Maße zur Vermehrung des Verkehrs der Hauptbahnen beigetragen hat. Selbst bei Linien, die für Wettbewerbslinien der Hauptbahnen gelten könnten, ist eine Vermehrung der Einnahmen der Hauptbahnhöfe festgestellt worden, es haben also die Befürchtungen derer, die von dem Vorhandensein jener Linien einen nachteiligen Einfluß auf den Verkehr der Hauptlinien voraussahen, keine Bestätigung gefunden, sondern es ist der Beweis erbracht worden, daß ein solches Netz von Nebenlinien befruchtend und verkehrsfördernd nach allen Seiten, auch auf die bestehenden Hauptbahnen, wirkt. Und noch einen anderen Beweis liefert dieses gewaltige Netz, den von den Vorzügen der schmalen Spur. Denn von den gesamten gebauten und geplanten 6200 km Nebenbahnen, die die Maschen des 4400 km Gesamtlänge umfassenden vollspurigen Hauptbahnnetzes enger schließen, sind nur 37 km kurze Anschlußbahnen für Verfrachtung von Massengütern vollspurig ausgeführt, alle übrigen besitzen die schmale Spur von 1,00 m, einige wenige im Anschluß an holländische Bahnen gleicher Spur 1,067 m, sodaß sich also ein Netz schmaler Spurweite in und zwischen das vollspurige Hauptbahnnetz hineinschiebt, das in Kürze umfänglicher sein wird, als jenes. Keine behördliche Vorschrift zwang zur Wahl dieser schmalen Spur, die Studienkommission, welche vor dem Erlaß der betreffenden landesgesetzlichen Vorschriften tagte, hatte ausdrücklich festgestellt, daß keine Veranlassung vorläge, ein einheitliches Maß für die Spurweite und die Betriebsmittel dieser Nebenbahnen festzusetzen, daß vielmehr diese Wahl zu treffen sei nach der Verschiedenheit der Bevölkerung, nach dem Zustande der Verkehrswege und der Aussicht auf Verkehrsentwickelung. Wenn dessen ungeachtet mit ganz verschwindenden Ausnahmen das ganze große Netz der belgischen Nebenbahnen mit schmaler Spur ausgeführt worden ist und noch wird, so liegt die Ursache hierzu einfach in der eisenbahntechnischen Erkenntnis, daß solche Saugadern des Verkehrs in ihren feinsten Verästelungen nur dann eine Verzinsung der Anlagesumme abwerfen und Erträgnisse liefern können, wenn sie so billig als irgend möglich gebaut und so einfach und wohlfeil als irgend erreichbar betrieben werden. Wenn auch das Rentabilitätsergebnis einer Eisenbahn nicht allein den Maßstab für ihren Wert liefert, da auch für sich allein unrentable Strecken von hohem allgemeinen volkswirtschaftlichen Nutzen sein können, so wird doch in den meisten Fällen das Ziel auf einen möglichst hohen Ertrag der Bahnlinie gerichtet sein müssen, bei uns in Deutschland namentlich schon deshalb, weil bei dem herrschenden Staatsbahnsystem sinkende Erträgnisse sofort durch vermehrte Steuern ausgeglichen werden müssen. Dies Ziel kann aber in den weitaus meisten Fällen am besten durch die Ausführung schmalspuriger Bahnen erreicht werden. Die so oft noch anzutreffende Anschauung, daß nur von vollspurigen Bahnen eine Hebung des Verkehrs und eine entsprechende Rente erwartet werden könnte, von der Schmalspur dagegen nicht, ist in dieser Allgemeinheit, wie das Beispiel Belgiens beweist, sicher nicht richtig. Von den im Jahre 1908 im Betrieb befindlichen 135 belgischen Schmalspurbahnen gaben — bei allerdings höheren Tarifen, zum Beispiel im Personenverkehr bei 25 bis 30 % höheren Einheitssätzen als bei uns — 56 ein Erträgnis, das über der garantierten Rente von $3^1/_2$ % lag, 9 erzielten mehr als 3, 13 mehr als 2,5 und 16 mehr als 2 %. Im Mittel betrug die Verzinsung des Anlagekapitals von rund 250 Millionen Franken (80000 fr/km)

3,07 %, ein Ergebnis, das nach Ansicht der erfahrenen belgischen Eisenbahntechniker, die auch in den statistischen Ergebnissen anderer Länder, z. B. Sachsens, volle Bestätigung findet, mit Bahnen voller Spur nie hätte erreicht werden können, da diese höhere Baukosten und höhere Betriebskosten erfordern würden, als jene. Sachsen vermag z. B. aus seinen Nebenbahnen infolge der hohen Bau- und Betriebskosten der vollspurigen Nebenbahnen im Durchschnitt nur etwa 1,9 % herauszuwirtschaften. Gewiß bleibt auch dort eine Anzahl Schmalspurbahnen — 41 von 135=30 % — unter einem Minimalsatz der Verzinsung von 2 %, aber diese Verzinsung würde noch erheblich geringer sein, wenn vollspurige Bahnen gebaut worden wären. Sollen daher in verkehrsärmeren und dünner bevölkerten Landesteilen Bahnen überhaupt gebaut werden, so können dies im finanziellen und damit volkswirtschaftlichen Interesse unterhalb gewisser Verkehrsgrenzen nur Schmalspurbahnen sein.

Fassen wir das in den bisherigen Ausführungen Dargelegte zusammen, so erkennen wir, daß voraussichtlich, wenn auch darüber selbstverständlich der Kampf der Meinungen noch nicht beendet ist, auch in der Zukunft das Hauptbahnnetz unserer Tage die Grundlage unseres Bahnsystems abgeben wird, im allgemeinen in der bisher üblichen Weise betrieben, vermutlich aber in seinen bedeutenderen Linien in seiner Leistungsfähigkeit gesteigert durch die Einführung des elektrischen Motors. Durchflochten aber werden die Maschen dieses Netzes sein von einer großen Anzahl möglichst billig gebauter und möglichst billig betriebener Neben- und Kleinbahnen, zusammen vermutlich von größerer Betriebslänge als die Hauptbahnen sie aufweisen, die, in engster Verbindung miteinander stehend, nach und nach den Binnenverkehr des Landes, der in Sachsen beispielsweise 39 % der Einnahmen erbringt, zum großen Teil aufzunehmen vermögen und so, ungeachtet der durch sie bewirkten Steigerung des Verkehrs, doch eine Entlastung der Hauptbahnen herbeiführen werden. Auf diesem dichten Gewebe als Untergrund werden sich scharf abheben diejenigen Verkehrsadern, auf denen das die Welt zur Zeit beherrschende Prinzip der Arbeitsteilung auch auf den Weg des Eisenbahnverkehrs seine Anwendung gefunden hat. Zunächst besondere elektrische Schnellbahnen für den Personenverkehr mit häufigen, gleichmäßig verteilten kurzen Zügen nach starrem Fahrplan und mit Geschwindigkeiten, die den Durchschnitt unserer heutigen Fahrgeschwindigkeiten vermutlich recht nennenswert übersteigen werden; Personenverkehrs-Schnellbahnen, die sich nach und nach zunächst zwischen Städten entwickeln werden, die in besonders reger geistiger und wirtschaftlicher Wechselwirkung stehen, in weiterer Ausbildung aber schließlich sich zu einem weitmaschigen Netze für den schnellen internationalen Personenverkehr zusammenschließen müssen.

Ebenso aber wird diese Teilung des Weges auch erstreckt sein auf den Güterverkehr. Besondere Güterbahnen für den Massengüterverkehr werden die Gewinnungsstätten der Rohmaterialien mit den in größeren Entfernungen von jenen liegenden Erzeugungsstätten der Industrie verbinden, auf denen ebenfalls nach starrem Fahrplan in dichter Folge Zug auf Zug dahinrollt, um die ungeheuren Massen, deren unsere in ungeahntem Maße anwachsende Industrie bedarf, zu billigen Transportsätzen und mit verhältnismäßig großer Schnelligkeit an ihren Bestimmungsort zu bringen.

Mag die Zeit, bis zu der dieses Zukunftsbild sich in langsam vorschreitender, stetiger, nicht sprungweiser Entwickelung verwirklicht, auch selbst für Länder mit vorgeschrittenem, reich entwickeltem Eisenbahnwesen, wie unser engeres Vaterland es aufweist, noch ziemlich entfernt sein, in allzu nebelgrauer Ferne liegt sie jedenfalls nicht mehr, und glücklich dürfen wir uns schätzen, daß wir die Anfänge dieser weitergehenden Entwickelung in unserem heimischen Eisenbahnnetze schon jetzt vielfach beobachten können, daß unsere umsichtige sächsische Eisenbahnverwaltung schon beginnt, Güter- und Personengleise an den Stellen, wo dies am nötigsten wird, zu scheiden, daß seit langen Jahren schon an dem Ausbau unseres umfassenden Schmalspurnetzes gearbeitet wird, das neben fortschreitender Entwickelung vielleicht noch einiger zusammenschließender Linien bedarf, um nach und nach dieselbe Stelle im wirtschaftlichen Leben unseres Landes einzunehmen, wie die gleichfalls schmalspurigen Nebenbahnen in Belgien.

Zielbewußt wird der bevorstehenden weiteren Entwickelung unseres sächsischen Eisenbahnwesens vorgearbeitet, und so ist der Ausblick in die Zukunft auf diesem Gebiete menschlichen Wettstreites für unser engeres Vaterland voll freudiger Hoffnungen in der sicheren Erwartung, daß das weitere Fortschreiten im Ausbau unseres Eisenbahnnetzes stets, wie bisher immer, auf der Höhe der Forderungen unserer Zeit stehen und unserem Vaterlande hierin auch in der Zukunft die führende Stelle sichern wird, die es bisher immer behauptet hat. Vereinigen sich doch alle Faktoren in glücklichster Weise, um diese Hoffnung als berechtigt erscheinen zu lassen, erfreuen wir uns doch neben einer hervorragenden Leitung unseres Eisenbahnwesens und neben der glänzend bewährten Fürsorge der hohen Staatsregierung dankbar auch der Gewißheit, daß ebenso Seine Majestät der König, von Liebe für sein Volk getragen und beglückt durch alles, was das Gedeihen seines Landes fördert, der Entwickelung und den Fortschritten unseres Eisenbahnwesens, dieses für die Wohlfahrt seines Landes so wichtigen Organes, sein Interesse dauernd widmet in Übereinstimmung mit den Traditionen seines Hauses, das von alters her in diesem Sinne vorbildlich gewirkt hat, wie die frühzeitige Fürsorge für das Straßenwesen Sachsens und die Teilnahme des Königlichen Hauses an der Eröffnungsfahrt Leipzig-Althen, sowie an der Einweihung des Göltzschtal-Viaduktes dies neben vielen anderen ähnlichen Vorgängen beweisen. Möge es Seiner Majestät vergönnt sein, seinem Volke noch recht lange Führer und Leiter, neben allen anderen Beziehungen auch in der Verkehrsentwickelung des 20. Jahrhunderts, zu sein. In wärmster Begeisterung für sein umsichtiges Wirken und dankbaren Herzens fassen wir unsere aus dem innersten Herzen kommenden Glück- und Segenswünsche für den morgenden Tag und zugleich die Versicherung unwandelbarer Verehrung und Liebe zu unserem Landesherrn zusammen in den Ruf:

Seine Majestät, unser allergnädigster König Friedrich August

Er lebe hoch!

Anlage 2.

Ansprache,

gehalten beim Antritte des Rektorates

von Geh. Hofrat Professor Dr. von Meyer, am 29. Februar 1912.

Der scheidende Rektor hat soeben seinem Nachfolger im Amte das Zeichen der Rektorwürde übergeben und zugleich herzliche Wünsche für das kommende Jahr ausgesprochen. Wie gut und aufrichtig diese Wünsche gemeint sind, das empfinde ich tief und nachhaltig. Empfangen Sie, hochverehrter Herr Kollege Lucas, dafür meinen innigsten Dank.

Da der Rektor in steter Fühlung mit dem Professorenkollegium ist, so hoffe ich, diese Wünsche auch als Ausdruck treuer Gesinnung meiner lieben Herren Kollegen annehmen zu dürfen. Ihr Vertrauen hat sich schon in der einmütigen Wahl Ihres jetzigen Rektors so herzlich ausgesprochen, daß ich, gestützt durch solches Vertrauen, mit der Hoffnung auf gutes Gelingen in das Amt eintrete, das ich zuletzt vor genau 12 Jahren an dieser Stelle meinem damaligen Nachfolger Rohn übergab. Ich gelobe hiermit, treu zu sorgen und zu arbeiten für das Wohl unserer teuren Hochschule.

Besonders lebhafte Empfindungen des Dankes gelten Ihnen, hochverehrter Herr Kollege Lucas, und diese gewiß im Namen aller Herren Kollegen und auch in Ihrem Namen, liebe Kommilitonen, auszusprechen, fühle ich mich gedrängt. Die treue, gewissenhafte und so erfolgreiche Leitung unserer Hochschule, der unermüdliche Eifer, der rastlose Fleiß, mit dem Sie alles, was zu bearbeiten war, erledigt haben, kann für jeden kommenden Rektor als vorbildlich bezeichnet werden und soll es für mich sein. Als Mitglied des Senates habe ich diese Ihre segensreiche Tätigkeit in jeder Sitzung wirksam verspürt. Also herzlichsten Dank dafür und die Bitte, Ihrem Nachfolger mit bewährtem Rate zur Seite zu stehen.

Wenn sich auch in dieser Stunde die Gedanken des neuen Rektors vorwiegend mit der nächsten Zukunft beschäftigen, so liegt doch auf der Hand, daß gerade für die kommende Zeit auch die Vergangenheit stark mitzureden hat. Denn aus den Erfahrungen eines akademischen Lehrers, die sich über fast vier Jahrzehnte erstrecken, werden Ergebnisse fließen, die dem Hochschulunterricht im einzelnen wie im ganzen zugute kommen können. Der Zufall fügt es, daß meine Tätigkeit an der Leipziger Universität als Dozent ebensoviele Jahre umfaßt als die an unserer Hochschule ausgeübte. Da liegt es nahe, Vergleiche zu ziehen zwischen der Stellung der Chemie als Lehrgegenstand an der Universität und an der Technischen Hochschule.

Die Grundlagen des chemischen Unterrichts, ja auch seine Gestaltung im einzelnen sind an beiden Lehranstalten wesentlich die gleichen. An unserer Hochschule ist der stark technische Einschlag eine wichtige Ergänzung, die auch von der Universität in neuerer Zeit erstrebt wird. An beiden wird als Hauptziel betrachtet: die gründliche Ausbildung des Chemie Studierenden in seiner Wissenschaft durch Experimentalvorträge, besonders aber durch den Laboratoriumsunterricht, der als Schwerpunkt der chemischen Erziehung zu gelten hat, zugleich mit Heranziehung der grundlegenden Wissenszweige Physik, Mathematik sowie Mineralogie und Botanik. Als künftiges beruf-

liches Wirken winkt den meisten (über 90 %) die Betätigung in der Technik, der Minderheit die Lehrtätigkeit. Für die Studierenden also, die Chemie als ihr Hauptfach betreiben, ist an den beiden Arten der Hochschulen in wesentlich gleicher und guter Weise gesorgt.

Aber der Professor der Chemie hat die Grundzüge seiner Wissenschaft noch anderen vorzutragen, die für ihr Fach der chemischen Kenntnisse nicht entraten können. An der Universität sind es die angehenden Mediziner, die Apotheker und Landwirte, denen die Chemie eine unentbehrliche Helferin ist. Den Fachabteilungen für Hochbau, Ingenieurwissenschaften und Maschinenbau gegenüber nimmt die Chemie insbesondere als experimentelle Wissenschaft eine etwas andere Stellung ein. Dieses Verhältnis in Kürze zu erörtern, sei mir gestattet.

Der gesamte Unterricht in diesen drei Fachabteilungen hat seine Grundlagen in den Naturwissenschaften, und von diesen hat die Chemie ein großes Gewicht. Sie steht mit jeder Fachwissenschaft in inniger Wechselwirkung. Ohne ausreichende chemische Kenntnisse ist ein Verständnis der chemischen Vorgänge, die dem Fachmann fast täglich entgegentreten, unmöglich.

Das Eindringen in das Gebiet der Chemie, die Einführung in ihre Grundvorstellungen, in ihre Gesetze und Theorien, die Bekanntschaft mit wichtigen Elementen und ihren Verbindungen soll die Experimentalvorlesung über anorganische Chemie vermitteln. Die zur Erläuterung chemischer Tatsachen dienenden Versuche machen den angehenden Chemiker mit diesem wichtigsten Hilfsmittel, dem Experiment, bekannt und sollen ihn befähigen, in Erscheinungen zu denken. Diese besondere Gabe wird allerdings erst durch die eigenen im Laboratorium angestellten Versuche weiter ausgebildet und vertieft. Bei der knapp bemessenen Zeit unserer Architekten und Ingenieure ist diese Laboratoriumsausbildung selbst in bescheidenem Umfange kaum zu erreichen, so wichtig eine solche wäre. Aber eine, die wichtigsten Lehren und Tatsachen der Chemie in sich schließende Experimentalvorlesung ist unentbehrlich, denn die aus den Mittelschulen mitgebrachten chemischen Kenntnisse sind in den weitaus meisten Fällen völlig unzulänglich, ja sie erweisen sich häufig unnütz, da sie nicht geistig verarbeitet, sondern mechanisch beigebracht sind.

Betrachten wir in Kürze einige wichtige chemische Gebiete, so erkennen wir sofort deren Bedeutung für Architekten und Ingenieure. Die Verbrennungsprozesse verschiedenster Art, die sich in der Ofen- und Gasheizung, in Generatoren und in der Regenerativfeuerung abspielen, sowie zu motorischen Zwecken dienen, sind erst nach Erfassung und gründlicher Verarbeitung der chemischen Vorstellungen von Oxydation und Reduktion verständlich. Die Beschaffenheit des zu verbrennenden Materials, sei dieses Kohlen verschiedener Art oder flüssige Brennstoffe oder Gase, sowie deren unliebsame Verunreinigungen, und die Frage der Beseitigung dieser, muß jeder Ingenieur vom chemischen Standpunkte aus beurteilen können.

In engem Zusammenhange damit steht die Notwendigkeit, über die Rolle und Beschaffenheit der Luft, die bei jeder Verbrennung zugeführt werden muß, völlig klar zu sein. Ferner hängt die Frage der richtigen Lüftung innig damit zusammen; sie gehört zu dem weiten Gebiete der Hygiene, die überhaupt so manche rein chemische Aufgabe dem Ingenieur und Architekten stellt.

Ebenso bedeutsam ist vom chemischen wie hygienischen Standpunkte aus das Problem der Wasserversorgung und das der Abwässerbeseitigung. Auch hier ist der Ingenieur ohne gründliche chemische Kenntnisse rat- und machtlos. Die chemische Bekanntschaft mit Metallen und mit nicht metallischen Elementen ist für den Maschinen-, Elektro- und Bauingenieur wie für den Architekten unerläßlich, die Kenntnis der chemischen Gewinnung von Metallen aus Erzen besonders für den Maschineningenieur wichtig. Wie ist ferner eine Lehre von den Baumaterialien, eine Beurteilung dieser denkbar, ohne eingehende Kenntnis ihrer chemischen Zusammensetzung und ihres daraus sich ergebenden Verhaltens? — Solche Kenntnisse können nicht aus Büchern erlernt werden.

Für den Fabrikingenieur, der die Befähigung erwerben soll, künftig größere Betriebe einzurichten und zu leiten, ist die Chemie, wie sich von selbst versteht, besonders wichtig, daher ihm auch eine gründliche Ausbildung im Laboratorium zuteil werden muß.

Wir kommen zu dem Schlusse, daß den künftigen Architekten und Ingenieuren die beste Gelegenheit gegeben werden muß, eine Experimentalvorlesung über anorganische Chemie so zu hören, daß die chemischen Grundvorstellungen verarbeitet und begriffen werden, und daß die Kenntnis der wichtigen Metalle und Metalloide gründlich vermittelt wird. Eine nicht tief eindringende Behandlung des Stoffes, eine oberflächliche Belehrung ist zu verwerfen.

Ihnen, Kommilitonen, gilt mein Schlußwort. Alle Ihre akademischen Lehrer sind bestrebt, ihr Bestes zu tun, um Sie auf die Höhe der Ausbildung zu bringen, die Sie in den Stand setzen soll, im Leben Tüchtiges zu leisten, und so, jeder an seinem Platze, dem Vaterlande zu nützen. Ihre Lehrer wollen Ihnen jederzeit gern mit Rat beistehen und freuen sich, wenn Sie ihn suchen. Belohnen Sie diese Bemühungen durch geistige Regsamkeit, durch Eifer und Hingabe an Ihre Studien, sowie durch volles uns entgegengebrachtes Vertrauen. Durch tatkräftiges und zielbewußtes Zusammengehen von Professoren und Studenten ist das Wohl, das Blühen und Gedeihen unserer Hochschule gesichert.

Wir wollen nun in das jetzt begonnene Rektoratsjahr eintreten mit dem Ausdruck des lebhaften Wunsches, dasselbe möge für unsere geliebte Hochschule ein glückliches und ein für uns alle erfolgreiches werden!