



*CHRONIK DER KONIGLICHEN
TECHNISCHEN ...*

ENTW. O. LEWING

Y I 1 KG 10095

F. 27

(. .)

Fal 590





1799—1899



CHRONIK
DER
KÖNIGLICHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZU BERLIN



1799—1899

BERLIN 1899
VERLAG VON WILHELM ERNST & SOHN
GEORG EBERHARD ERNST

KG10095



Alle Rechte vorbehalten.



Entw. O. Lessing.

Nur noch eine kurze Spanne Zeit trennt uns von dem Tage, an welchem die Königliche Technische Hochschule zu Berlin auf eine hundertjährige Entwicklung und Arbeit zurückschauen wird, einem Tage, an dessen Feier die gesamte deutsche Technik freudigen Antheil nimmt. Wird doch in weiten Kreisen die Thatsache gewürdigt, daß das gewaltige Fortschreiten der technischen Wissenschaften und Künste unserem Zeitalter das Gepräge giebt und in dieser Hundertjahrfeier seinen symbolischen Ausdruck findet.

Vom dem Wunsche ausgehend, daß in erster Reihe den Festtheilnehmern, dann aber auch allen Freunden der technischen Wissenschaften ein Bild der Entwicklung der Hochschule geboten werde, beschloß der Senat, eine Chronik herauszugeben, die in diesem Buche vorliegt.

Der Natur des Gegenstandes entsprechend zerfällt diese Chronik in zwei Haupttheile. Der erste schildert die Geschichte der Bauakademie, der Gewerbeakademie und das Zusammenwachsen dieser beiden Anstalten zur Technischen Hochschule bis zur Uebersiedlung in das neue Gebäude. Dieser Theil lag in erster Bearbeitung bereits bei der Feier am 2. November 1884 vor, die durch die Anwesenheit und die unvergessliche Ansprache des Hochseligen Kaisers Wilhelm des Großen die höchste Weihe erhielt.

Der zweite neu verfaßte Theil behandelt die letzten fünfzehn Jahre der Hochschule. Seine Hauptaufgabe ist, die Veränderungen im Lehrplan und Lehrkörper zu verzeichnen; er versucht aber auch, ein Bild von der gegenwärtigen Entwicklungsstufe der Lehranstalt und ihren bisher verwirklichten Bestrebungen zu bieten.

Allen Herren Collegen, die durch ihre Unterstützung mit Rath und That das Zustandekommen dieser Veröffentlichung während einer verhältnißmäßig sehr knappen Vorbereitungszeit ermöglichten, sei hier nochmals gedankt, und ebenso dem Verleger, Herrn Georg Eberhard Ernst (Wilhelm Ernst und Sohn), der durch Druck und Ausstattung dieser Chronik aus eigenen Mitteln den so alten Beziehungen seines Verlages zur Technischen Hochschule von neuem Ausdruck gegeben hat.

Berlin-Charlottenburg, im October 1899.

Rector und Senat.

INHALT.

	Seite
I. Bauakademie, Gewerbeakademie und Technische Hochschule bis 1884. Historische Skizze von Eduard Dobbert .	11
II. Die Technische Hochschule von 1884 bis 1899. Auf Grund von Einzelberichten bearbeitet von Alfred G. Meyer .	117

BAUAKADEMIE,
GEWERBEAKADEMIE UND TECHNISCHE HOCHSCHULE

BIS 1884

HISTORISCHE SKIZZE

VON

EDUARD DOBBERT



INHALT.

	Seite
Vorbemerkung	15
I. Die Bauakademie.	
1. Die Gründung der Bauakademie. 1799	19
2. Die Reorganisation vom Jahre 1802	33
3. Die Bauakademie mit der Akademie der Künste verbunden. 1809—1824	40
4. Die Umgestaltung der Bauakademie und das Directorat Eytelwein. 1824—1831	42
5. Die Allgemeine Bauschule unter Beuth. 1831—1845	46
6. Der Uebergang von der Allgemeinen Bauschule zu der neubegründeten Bauakademie. 1845—1849	54
7. Die Bauakademie unter dem Directorium Busse. 1849—1866	56
8. Das Directorium Grund. 1866—1873	62
9. Das Directorat Lucae. 1873—1877	65
10. Das interimistische Directorat Hagen und das Directorat Wiche. December 1877 bis April 1879	70
II. Die Gewerbeakademie.	
1. Die Technische Schule (seit 1827; Gewerbeinstitut) unter Beuth. 1821—1845	75
2. Das Gewerbeinstitut unter der Leitung von Pommer-Esches (1845—1848), von Carnall (August 1848 bis Januar 1849), Egens (1849), Druckemüllers (1. October 1849 bis 1. October 1856)	83
3. Das Gewerbeinstitut (seit 1866; Gewerbeakademie) unter dem Directorat Nottebohm. 1857 bis 1. Januar 1868	87
4. Die Gewerbeakademie unter dem Directorat Reuleaux. 1868—1879	92
III. Die Technische Hochschule.	
1. Ihre Entstehung	101
2. Chronik der Technischen Hochschule vom 1. April 1879 bis zur Uebersiedlung in das neue Gebäude 1884	105
3. Zur Entstehungsgeschichte des neuen Gebäudes	113
Schlusswort	114



VORBEMERKUNG

Als ich im Jahre 1884 mit dem ehrenvollen Auftrage betraut wurde, für die Festschrift der Technischen Hochschule zur Feier der Einweihung ihres neuen Gebäudes eine Uebersicht ihrer Geschichte und eine Schilderung der beiden Anstalten, aus deren Vereinigung sie hervorgegangen, zu liefern, entschloß ich mich, die Geschichte der Bauakademie, besonders in ihren Anfängen, weil über dieselbe im Zusammenhange noch nichts veröffentlicht worden, ausführlicher zu behandeln, über die Geschichte der Gewerbeakademie aber, unter Hinweis auf die gelegentlich der Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens im Jahre 1871 vom Geh. Ober-Baurath Nottebohm veröffentlichte Chronik einen kürzeren Ueberblick zu geben. Da die wichtigeren Ereignisse an der damals fünfjährigen Technischen Hochschule vom 1. Juli 1881 an im Anhang der gedruckten Programme mitgetheilt sind, wurde auch dieser Zeitraum nur kurz behandelt.

Diese historische Skizze liegt hier in einer zweiten Auflage vor, welche manche genauere Angaben und sonstige Aenderungen enthält.

Gelegentliche biographische Bemerkungen und Charakteristiken werden nur von bereits verstorbenen Angehörigen der drei Anstalten gegeben.

Die Namen der gegenwärtig an der Hochschule Wirkenden sind, wo sie zum ersten Mal erwähnt werden, mit einem Sternchen versehen.

Dobbert.



I.

DIE BAUAKADEMIE









Opitz

Wittenberg & Co. Berlin 1888



Schinkel.

1. DIE GRÜNDUNG DER BAUAKADEMIE. 1709.

Die Pflege der Architektur war bei der Begründung der Berliner Akademie der Künste als eine der drei Hauptaufgaben derselben ins Auge gefaßt. Laut der, unter dem 20. März 1699 vom Kurfürsten Friedrich III. vollzogenen Stiftungsurkunde war der Akademie neben dem allgemeinen Ziele „der mehreren Etablierung und desto nützlichern Fortpflanzung aller Künste und Wissenschaften in den Kurbrandenburgischen Staaten“ die besondere Aufgabe gestellt: zur Aufnahme der Maler-, Bildhauer- und Architekturkunst mitzuwirken. Demgemäß finden wir auch im Unterrichtsprogramm neben den auf Malerei und Sculptur bezüglichen Fächern die Architektur erwähnt. Was speciell diesen letzteren Unterricht betrifft, so wurde „in dem Collegio über die Civilbaukunst zuerst der allgemeine Begriff der Wissenschaft entwickelt, ihre Eintheilung vorgetragen und sodann die Litteratur der Baukunst abgehandelt. Darauf folgte die Lehre von der zweckmäßigen Einrichtung der Gebäude mit Hinsicht auf die Eigentümlichkeiten des Landes und des Klimas. Sodann wurde die Lehre von der Construction der Gebäude in Hinsicht auf Dauer und Solidität, theils im allgemeinen, theils nach den besonderen Bedürfnissen der Oertlichkeit vorgetragen. Dann folgte die Lehre von der Decoration der Gebäude, wobei auch ein architektonischer Schriftsteller (z. B. Vignola) erklärt und nebst der Litteratur dieses Abschnittes der Architektur auch noch die besondere Ornamentenlehre abgehandelt wurde.“¹⁾ Wie für die besten Arbeiten in der Malerei und Bildhauerei, so wurden auch für diejenigen in der Baukunst Prämien vertheilt.

Wie die nahen Beziehungen der Akademie zum Baufache auch in der Folgezeit fortbestanden, ersieht man u. a. daraus, daß im Jahre 1770 Friedrich der Große „zum Vortheil der mathematischen Wissenschaften und zur Verbindung des Schönen mit dem Nützlichen die Akademie der Künste mit dem in demselben Jahre gestifteten Ober-Baudepartement gelegentlich vereinigt wissen wollte und darüber die geprüften Vorschläge dieses Collegiums erwartete.“²⁾ Das Gutachten des Ober-Baudepartements fiel freilich verneinend aus und somit wurde die geplante Verbindung nicht ins Werk gesetzt, allein schon der Gedanke einer solchen dürfte für

¹⁾ S. den Auszug aus dem Conferenz-Protokoll vom 8. April 1706 bei Levezow, Geschichte der Königlichen Akademie der bildenden Künste und mechanischen Wissenschaften zu Berlin. 1808. S. 14.

²⁾ Levezow, a. a. O. S. 20.

das Interesse bezeichnend sein, welches an höchster Stelle der Baukunst gewidmet wurde.

Am 24. Juni 1773 wurde eine Verfügung zur Regelung des Bauconducteurwesens erlassen. Dieselbe verlangte von allen, die eine Bauconducteurstelle zu erlangen wünschten, die Erlernung der zur Baukunst notwendigen Wissenschaften als: „Alles, was von Feld- und Landmessern gefordert wird (Rechenkunst, theoretische Geometrie, Planimetrie, Lehre vom Wasserwägen, Zeichnen, Handschrift, Uebung in schriftlichen Vorträge), ferner Mechanik, Hydrostatik, Hydraulik, Aërometrie, Civil- und Wasserbaukunst“. Um aber denjenigen, die sich diesem Berufe widmen wollten, die Möglichkeit zu geben, sich die erforderlichen Kenntnisse anzueignen, ward festgesetzt, daß die Hll. Gerhard und Holsche, Mitglieder des Ober-Baudepartements, „und welche hiesige Gelehrte sonst noch Zeit und Lust hätten“, die betreffenden Vorlesungen ankündigen sollten. Gerhard übernahm nun den Unterricht in der Physik, Mineralogie und Chemie, Holsche die theoretische und angewandte Mathematik, die praktische Geometrie, Markscheidkunst, die Civilbaukunst, die Hüttenkunde und die Anfertigung von Bauanschlügen.¹⁾

Drei Jahre darauf trat in Berlin für nur kurze Zeit ein Institut ins Leben, das in gewissem Sinne bereits als Vorläufer der heutigen Hochschule anzusehen ist: eine „Ecole de génie et d'architecture“, auf deren von 1771 bis 1775 dauernde Vorbereitung und Einrichtung Prof. Dr. Galland²⁾ neuerdings die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Nach dem Plan dieser Papière, zu deren Studien zunächst nur sechs Eleven und zwar ausgewählte Staatsstipendiaten zugelassen werden sollten, bestand sie aus zwei Classen: I. „Salle de génie“ für angehende Ingenieuroffiziere (Leiter: der französische Mathematiker Marsson), II. „Classe d'Architecture“ für angehende Staatsbeamte (Leiter: Architekt Langhans). Die Zeichenübungen, bei denen außerdem ein „Zeichenmeister und Modellirer“ beschäftigt war, fanden in einem größeren zweifenstrigen Parterre-raum des königlichen Schlosses statt. Ueber die weiteren Schicksale dieser „Ecole“ fehlen bis-lang gesicherte Nachrichten.

Als die im letzten Lebensjahre Friedrichs des Großen durch den zum Curator ernannten Minister von Heinitz in Angriff genommene Reorganisation der Akademie der Künste unter König Friedrich Wilhelm II. ins Leben trat, war, wie das Reglement vom Jahre 1790 lehrt, der Architektur auch wieder Spielraum gewährt. Im § 11 heißt es: „Da die Werke der Baukunst vorzüglich den Geschmack der Nation bestimmen, so sollen auch der jedesmalige Director des Bauwesens in Unseren Residenzen und einer der Ober-Hofbauräte, welcher den öffentlichen Unterricht in der Architektur erteilet, im akademischen Senat als Mitglieder desselben Sitz und Stimme haben, und sollen von den jährlich aufzuführenden Gebäuden diejenigen Zeichnungen und Modelle, welche der Chef des Ober-Hofbauamtes für gut findet, der Akademie vorzulegen, in den Versammlungen derselben genau geprüft und beurtheilt und hiervon vorzüglich Veranlassung genommen werden, über die wahren

¹⁾ S. Ludwig: „Von der 'architektonischen Lehranstalt' bis zum Polytechnicum“, in der Wochenschrift: „Der Bär“. VIII. Jahrg. 1881. S. 11, 12.

²⁾ Vergl. Voss. Ztg. Sonntagsbeilage Nr. 39, 1899, wo auch die für die Geschichte des technischen Unterrichtswesens in Preußen wichtigen Acten des preussischen Geheimen Staatsarchivs im Auszuge abgedruckt sind.



W. J. ... & ...

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

101

102
103

104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

und einfachen Grundsätze des Schönen seine Ideen sich mitzuthellen, und über die besten Mittel zur Verbreitung des guten Geschmacks sich gemeinschaftlich zu berathschlagen. Auch sollen in diesen Sitzungen die Fortschritte der Eleven in der Baukunst gemeinschaftlich untersucht und Uns die fähigsten davon zur Unterstützung, um auf Reisen zu gehen und an den vorzüglichsten Werken der Alten und Neuern selbst die Kunst zu studiren, in Vorschlag gebracht werden“.

Was den architektonischen Unterricht an der Kunstakademie selbst betrifft, so stand derselbe seit 1790 unter der Direction des Ober-Hofbauuraths Becherer.

In dieser „Architektonischen Lehranstalt bei der Akademie der Künste“ wurden Vorlesungen über die Construction und Veranschlagung der Stadtgebäude, über Geschichte und den guten Geschmack in der Baukunst gehalten und ward Unterricht im architektonischen Zeichnen ertheilt. Im Jahre 1798 wirkten an diesem Institut außer dem Director Becherer, der zugleich als erster Lehrer fungirte, der Professor und zweite Lehrer Gentz, der Bau-Inspector Meinecke als dritter Lehrer und der Zeichner Roesel.¹⁾ Auch Prof. Johann Georg Moser hat an der akademischen Architekturschule gewirkt.²⁾

War so die Architektur besonders nach ihrer ästhetischen Seite in der Kunstakademie vertreten, so stellte es sich doch bald aufs neue heraus, dafs für einen auch nach der technischen Seite hin vollkommen befriedigenden Unterricht Veranstellungen zu treffen waren, welche über den Rahmen einer Kunstakademie hinausgingen. Treffend sprach sich nach dieser Richtung der Architekt Christian Gemelli in einer am Anfang des Jahres 1799 dem Freiherrn von Heinitz überreichten Denkschrift aus, welche in dem folgenden Jahre unter dem Titel „Idee einer Akademie der bildenden Künste“ im Druck erschien. Hier heifst es: „Die Architektur selbst in der Akademie nur als schöne bildende Kunst Eingang finden, und diese schließt darum jeden Zweig jener ausgebreiteten Kunstdisciplin aus ihrem Kreise aus, der nicht diesen Charakter hat. Die Maschinen- und Mühlen-, die Wasser-, die Festungs-, die Schiffsbaukunst bleiben demnach von ihr entfernt, und nur die Civil- oder die eigentliche schöne Baukunst nimmt sie als Schwester in ihre Gesellschaft auf“.

Dafs derartige private Vorlesungen, wie die oben erwähnten, nur ein schwacher Nothbehelf waren, liegt auf der Hand. Man versuchte es aber doch noch einmal mit einer ähnlichen Abhülfe. Es vereinigten sich vier Mitglieder des Ober-Bau-departements, welche in den Wintermonaten über nachstehende Gegenstände Vorlesungen hielten: der Geh. Ober-Baurath Gilly über den Schleusen-, Brücken- und Hafenhau und über Construction der Gebäude; der Geh. Ober-Baurath Menckius über ökonomische Baukunst; der Geh. Ober-Baurath Eytelwein über Statik, Hydrostatik, Hydraulik, Maschinenlehre, Deich- und Strombaukunst, und der Ober-Bau-departements-Assessor Zitelmann über Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Feldmefskunst. Außerdem ertheilte der Ober-Hofbauinspector Gilly jun. Unterricht im architektonischen Zeichnen. Dieses Unternehmen erwies sich aber doch nicht als

¹⁾ Erlafs des Curatoriums der Akademie der Künste vom 16. December 1798 (in Abschrift, im Archiv der Technischen Hochschule).

²⁾ „Zur Jubelfeier 1696--1896.“ Königliche Akademische Hochschule für die bildenden Künste zu Berlin, 46.

ausreichend, dem Bildungsbedürfnis angehender Baukünstler „für die Königlichen Provinzen“ abzuhelfen, weil wegen Abhaltung durch andere Geschäfte und mancherlei Schwierigkeiten die Mitglieder dieser Anstalt sehr oft gezwungen waren, ihre Vorlesungen einzustellen.

So liefs denn das Ober-Baudepartement durch die Geh. Räte Riedel, Gilly und Eytelwein den Plan einer Lehranstalt ansarbeiten, welche die Bildung von Baukünstlern zum Zweck hatte, und legte denselben am 15. Februar 1798 dem Königlichen Generaldirectorium zur Beurtheilung vor. Auf diesen Entwurf bezieht sich eine Cabinetsordre vom 15. December 1798, in der es heifst:

„Mein lieber Staatsminister Freiherr von Schroetter! Eure Klagen über den durchgehends stattfindenden Mangel guter Baubedienten sind sehr gegründet, und die Abheilung dieses Mangels ist von dem grössten Gewicht. Ihr habt daher mit Recht die Ursache desselben aufgesucht, und ich pflichte Euren Urtheilen darüber vollkommen bey. Daher habe ich auch, was den schlechten Zustand der Baubedienten und der übrigen Cameralsubalternen in Ansehung ihrer Besoldung betrifft, der Finanz-Commission aufgegeben, auf Mittel zu dessen Verbesserung zu denken, und dabey Euren Vorschlag in nähere Erwägung zu ziehen. Noch wichtiger als dies ist aber die Veranstaltung eines Instituts nach Eurem Vorschlage, worin theoretischer und praktischer Unterricht in der Oekonomie und Baukunst ertheilt werde. Ich glaube es wohl, dafs die bey der Akademie der Künste befindliche Lehranstalt, da sie den Prachtbau zum Hauptgegenstand hat, in ihrer jetzigen Gestalt dazu nicht geschickt ist, darum aber kann Ich mich nicht gleich zu einer eigenen ganz neuen Anstalt entschliessen. Die Fundamente der Pracht- und Oekonomie-Baukunst sind dieselben, und da diese schon in der Lehranstalt der Akademie gelehrt werden, so bedarf es dazu nicht neuer Lehrer mit neuen Gehältn; sondern es wird nur darauf ankommen, einige neue Lehrstellen für die Oekonomie und Landbau dabey zu errichten, die dazu erforderlichen Instrumente, Modelle etc. anzuschaffen, solchergestalt die schon bestehende Anstalt zu erweitern und einen zweckmäßigen Plan für den Unterricht zu machen. Hierüber habt Ihr Euch mit dem Etatsminister Freiherrn von Heinitz, welcher schon damit beschäftigt ist, die Art und Weise, wie beide Institute miteinander verbunden werden können, zu untersuchen, zu vereinigen und gemeinschaftlich mit demselben fernere Vorschläge zu thun, die aus der von Euch geäußerten Besorgnis, dafs die zum Bau eines neuen Hauses für diese Anstalt ausgemittelte bequeme Stelle Euch entgehen möchte, nicht überreilet werden dürfen, weil das erforderliche Emplacement allenfalls durch Aufsetzung einer zweiten Etage auf der halben Fronte des Akademiegebäudes geschafft und also auch das Geld für einen anzukaufenden Platz erspart werden kann.“¹⁾

Der Staatsminister Freiherr von Heinitz, der bei der Reorganisation der Kunstakademie, wie schon früher (1765) bei der Stiftung der Bergakademie zu Freiberg, sein bedeutendes organisatorisches Talent an den Tag gelegt hatte, als Curator der Akademie der Künste, und der Minister von Schroetter, als Chef des Ober-Baudepartements, schenken der Angelegenheit warmes Interesse. Es wurde eine Com-

¹⁾ Abschrift der Cabinetsordre im Archiv der Technischen Hochschule in dem Hefte: Acta Generalia, wegen Etablierung der Königl. Bauakademie und des damit verbundenen Directorii.

mission aus Mitgliedern des Ober-Baudepartements (Riedel, Gilly und Eytelwein), des Ober-Hofbauamtes und der Akademie der Künste (Geh. Finanz-Rath Boumann, Kriegs-Rath Langhans, Ober-Hofbaurath Becherer, Hofbaurath Hirt, Rector und Hofbildhauer Schadow, Architekt Genelli) unter dem Vorsitz des Kanzlers und Geheim-Raths von Hoffmann gebildet und mit der Prüfung des Planes betraut. Hier wurde derselbe noch einmal überarbeitet und am 14. Februar 1799 ein vollständiger Entwurf zur Errichtung einer Bauakademie überreicht. Bei diesem neuen Plan wurde angenommen, daß die bereits bei der Akademie der Künste bestehende Lehranstalt erweitert, in eine allgemeine Bauunterrichtsanstalt unter dem Namen einer Bauakademie verwandelt werde und mit der Akademie der Künste und mechanischen Wissenschaften in Verbindung bleibe. Auch räumlich sollte diese Verbindung fortbestehen, indem für die in Aussicht genommene Bauschule der Ausbau des Marstallgebäudes und die Errichtung eines zweiten Stockwerks auf diesem Flügel geplant war.

Nachdem dieser Entwurf noch einige Abänderungen erfahren, „approbit“ der König am 18. März die Gründung der Bauakademie und am 13. April die ihm von den oben genannten Ministern unter dem 30. März eingereichten „Grundsätze“ zur Einrichtung derselben.¹⁾

Die Cabinetsordre vom 18. März ist neuerdings von P. Wallé in seiner Abhandlung: „Aus der Geschichte der Technischen Hochschule in Berlin“ im Centralblatt der Bauverwaltung 1899, Nr. 39, S. 238 nach dem, von dem Geh. Cabinets-Rath Mencken herrührenden, im Geheimen Staatsarchiv aufbewahrten Entwürfe veröffentlicht worden. Sie handelt hauptsächlich von den für die Errichtung der Bauakademie erforderlichen finanziellen Mitteln. So verheißt sie für die „in Verbindung mit der Akademie der Künste“ zu errichtende allgemeine Bauunterrichtsanstalt die Assignierung der „zur ersten Einrichtung ein für allemal erforderlichen Summe von dreitausend vierhundert Thalern“, ferner soll zur Unterhaltung dieser Anstalt von dem Geldbetrag sämtlicher zur Revision an das Ober-Baudepartement eingehenden Bauanschläge derselben ein Procent zugestanden werden, wenn auch der König sich vorbehält, die auf 8000 Thaler jährlich berechneten Unterhaltungskosten zu ermäßigen. Dem Entwurfe der oben erwähnten Commission gemäß wird auch hier noch die räumliche Verbindung mit der Akademie der Künste festgehalten, indem der König gesonnen ist, auf der halben Front des Akademiegebäudes noch eine Etage aufsetzen zu lassen, doch erscheinen ihm die dafür erbetenen 33 000 Thaler alles Verhältniß zu übersteigen, da „Ihr, der Etatsminister Freiherr von Schroetter, zum Bau eines ganz neuen Hauses nur 18 000 Thaler bis 20 000 Thaler verlangt habt“.

Suchen wir zunächst an der Hand der Acten²⁾ uns eine Vorstellung vom dem Wesen der Bauakademie bei ihrer Begründung zu machen.

¹⁾ S. Eytelwein, Nachricht von der Errichtung der Königlichen Bauakademie zu Berlin, in der Sammlung von Aufsätzen und Nachrichten, die Baukunst betreffend. Jahrg. 1799, Band II, S. 28 ff.

²⁾ [1] Grundsätze zur Einrichtung der von des Königs Majestät durch die Allerhöchste Cabinetsordre vom 18. März 1799 approbirten Bauakademie. [2] Allerhöchster Erlaß des Königs Friedrich Wilhelms III. „an die Etatsminister Freiherrn von Heinitz und von Schroetter, Potsdam den 13. April 1799“. Beide Actenstücke in Abschrift im Archiv der Technischen Hochschule. [3] Publicandum wegen der vorläufigen Einrichtung der von Seiner Königlichen Majestät Allerhöchstselbst unter dem Namen einer Königlichen Bauakademie zu Berlin gestifteten allgemeinen Bauunterrichtsanstalt de dato Berlin den 6. Juli 1799. Gedruckt bei George Decker.



Wie wir bereits oben sahen, blieb ein gewisser Zusammenhang zwischen der neuen Anstalt und der Kunstakademie bestehen. So lesen wir denn: „Weil der Unterricht in der Baukunst in Verbindung mit dem Unterricht auf der Akademie der Künste steht, so ist die Bauakademie ein zugehöriger Theil von der Akademie der Künste und steht unter dem gemeinschaftlichen Curatorio des jedesmaligen Chefs der Kunstakademie und des Ober-Baudepartements“.

Der Zweck der neuen Anstalt ist „die theoretische und praktische Bildung tüchtiger Feldmesser, Land- und Wasser-Baumeister, auch Bauhandwerker, vorzüglich für die Königlichen Staaten, wobei jedoch, insofern es ohne Nachtheil der Einländer geschehen kann, auch Ausländer zugelassen werden können“.

Zur Erreichung dieses Zieles ist in nachstehenden Wissenschaften und Künsten „in den vorgeschriebenen Grenzen“¹⁾ Unterricht zu ertheilen: 1. Arithmetik, 2. Algebra, 3. Geometrie, 4. Optik und 5. Perspective, 6. Feldmefskunst und Niveliren, verbunden mit Uebungen auf dem Felde, 7. Statik fester Körper, 8. Hydrostatik, 9. Mechanik fester Körper, 10. Hydraulik, 11. Maschinenlehre, 12. Bauphysik, 13. Construction der einzelnen Theile eines Gebäudes nebst der Lehre von den besonderen Arbeiten der Bauhandwerker, verbunden mit praktischem Unterricht auf den Baustellen, 14. Oekonomische Baukunst, 15. Stadtbaukunst, verbunden mit praktischem Unterricht auf der Baustelle, 16. Strom- und Deichbaukunst, 17. Schleusen-, Hafens-, Brücken- und Wegebaukunst, 18. Kritische Geschichte der Baukunst, 19. Unterricht im Geschäftsstil, 20. Freie Handzeichnung, 21. Architectonische Zeichnung, 22. Situations-Kartenzeichnung, 23. Maschinenzeichnung.

Die unmittelbare Leitung der Anstalt wurde einem aus vier Mitgliedern bestehenden Directorium anvertraut, dessen Präsidium jährlich wechseln sollte. Die Reihenfolge wurde durch das Loos bestimmt.

Die Directoren haben den Unterricht so zu leiten, daß vor allen Dingen die Bedürfnisse des Cameral-Bauwesens befriedigt und auf die Eigenheiten der verschiedenen Provinzen Rücksicht genommen werde. Sie haben den Lehrern Anweisung und Hilfe in Betreff des Vortrags zu ertheilen und für gute Lehrbücher zu sorgen, eventuell solche durch die Lehrer ausarbeiten zu lassen. Den Directoren ist ferner die Revision der Collegia und die Sorge für den nöthigen Zusammenhang des Unterrichts anvertraut. Wichtige und verwickelte Abtheilungen haben sie selbst vorzutragen und den Bauleuten zu erläutern. In Betreff des praktischen Unterrichts haben sie die jungen Leute nach ihren Fähigkeiten zu vertheilen und die in jedem Jahre vorzunehmenden öffentlichen Prüfungen der Bauleuten zu veranstalten.

Was den soeben erwähnten praktischen Unterricht betrifft, so war die Einrichtung getroffen, daß „die Zöglinge die hiesigen Königlichen Bauten besuchen dürfen, um unter der Anleitung eines oder des andern Lehrers sinnliche Ueberzeugung von dem zu erhalten, was ihnen bei den Vorlesungen vorgetragen worden“. Auch waren die beim Bau angestellten „artis periti“ verbunden, zur Belehrung der Zöglinge eine jede aufgeworfene Frage ohne Rückhaltung mit Bestimmtheit zu beantworten. Ferner wurde den Kriegs- und Domainenkammern aufgetragen, am Jahresanfang die in ihren respectiven Provinzen vorkommenden Land- und Wasserbauten

¹⁾ Den meisten der nachhieh im Text aufzuführenden Unterrichtsgegenstände ist in den „Grundsätzen“ eine kurze Inhaltsangabe des zu bewältigenden Lehrstoffes beigegeben.

anzuzeigen, um die schon geübteren Zöglinge der Bauakademie dabei als Aufseher, Materialienempfänger u. dergl. anzustellen.¹⁾

Den Directoren wurde ferner eine Aufgabe zugewiesen, welche den Zusammenhang der Bauakademie mit der Kunstakademie näher charakterisirte.

Das Reglement für die Akademie der bildenden Künste und mechanischen Wissenschaften vom Jahre 1790 hatte neben der Pflege der Kunst auch die Förderung des Kunsthandwerks ins Auge gefaßt. Demgemäß bestand an der Akademie der Künste eine „Kunstschule“ für „Lehrlinge und Gesellen solcher Handwerker und Fabrikanten, die zu geschmackvollen Formen und Verzierungen ihrer Arbeiten des Unterrichts im Zeichnen oder in der Geometrie und Architektur bedürfen“. Aehnliche Schulen waren auf Grund desselben Reglements auch in den Provinzen, besonders in solchen Gegenden, wo beträchtliche Manufacturen und Fabriken bestanden, errichtet worden. Diese Kunstschulen sollten nun auch zu der Bauakademie in ein näheres Verhältniß gebracht werden und ihr in die Hand arbeiten.²⁾ Sie sollten von nun an dergestalt eingerichtet werden, dafs aufser der bisherigen, auf das Kunsthandwerk bezüglichen Unterweisung „vorzüglich auch auf die Bildung der Bauhandwerker Rücksicht genommen werde“. Demgemäß wurden folgende Lehrfächer in das Programm aufgenommen: 1. Anfangsgründe der Arithmetik und Geometrie nebst Unterricht in geometrischen Zeichnen, 2. Anfangsgründe der Mechanik, 3. freie Handzeichnung, 4. architektonisches Zeichnen, 5. architektonischer Unterricht, 6. Modelliren und Bossiren.³⁾ Solchen Bauhandwerkern, „welche vorzügliche Fähigkeiten und Talente besitzen und deshalb mit guten Zeugnissen von der Kunstschule versehen sind, soll der freie und unentgeltliche Zutritt zu denjenigen Vorlesungen der Bauakademie, welche ihnen vorzüglich nützlich sind, gestattet werden“.

Denjenigen Directoren der Bauakademie, welche zugleich Mitglieder des Ober-Baudepartements sind, wird es nun zur Pflicht gemacht, bei ihren jährlichen Reisen in die verschiedenen Königlichen Provinzen die Provincial-Kunstschulen „in Absicht des zweckmäßigen Unterrichts für die Baugewerksleute“ zu revidiren und darüber an das Curatorium der Kunstakademie Bericht zu erstatten, „als zu welchem Ende sie zugleich Mitglieder der Kunstakademie und deren Senats sein sollen, um dadurch eine desto genauere Verbindung der Bauakademie mit der Kunstakademie, besonders in Ansehung des Provincial-Kunstschulwesens und dessen zweckmäßigerer Bearbeitung zu bewirken. Die Ernennung der Lehrer (der Kunst- und Handwerksschulen), welche hauptsächlich aus den geschicktesten Eleven der Kunst- und Bauakademie

¹⁾ S. Acta wegen Beschäftigung der Bauleuten bei Königlichen Bauten, im Archiv der Technischen Hochschule.

²⁾ In der bereits erwähnten Cabinetsordre vom 13. April wird festgesetzt, „dafs jetzt und in der Folge von der gesamten Einnahme des jährlichen Bauakademieetats der vierte Theil zum Kunstschulwesen insofern verwendet werden soll, als solches ohne Nachtheil der Bauakademie geschehen kann“. Dann heifst es weiter: „In dieser Rücksicht habt aber Ihr, der Etatsminister, Freiherr von Heintz, bei Vervollkommnung und Erweiterung der Provincial-Kunstschulen für Baubediente, Bau- und andere Handwerker dahin zu streben, dafs diese Kunstschulen der Bauakademie in die Hand arbeiten“.

³⁾ S. „Grundsätze zur zweckmäßigen Organisation der bereits existirenden und neu zu errichtenden Kunst- und Handwerksschulen, mit besonderer Hinsicht auf die Unterweisung der Bauhandwerker“, im Archiv der Technischen Hochschule.

zu Berlin erwählt werden sollen, bleibt dem pflichtmäßigen Ermessen des Curatorii der Akademie überlassen, jedoch dergestalt, daß in Ansehung des architektonischen Faches alle dahin einschlagenden Sachen von den Directoren der Bauakademie bei dem Senat der Akademie der Künste in pleno vorgetragen und daselbst gemeinschaftlich entschieden werden sollen“.

Kehren wir zur Bauakademie zurück!

Bezüglich der Aufnahmebedingungen wurde festgesetzt, daß in der Regel keinem ein Receptionsschein ertheilt werden solle, wenn er nicht ein Alter von 15 Jahren erreicht hat; nur in außerordentlichen Fällen kann das Directorium eine Ausnahme verstaten. Dagegen kann der Besuch des Unterrichts in der freien Handzeichnung nach Befinden der Umstände schon vom zwölften Jahre an stattfinden.

Was die erforderlichen Vorkenntnisse betrifft, so muß der Aufzunehmende

- a) eine gute leserliche Hand schreiben und über einen ihm zu bestimmenden Gegenstand einen orthographisch richtigen Aufsatz verfertigen können,
- b) eine Grundlage in lateinischer und französischer Sprache besitzen,
- c) mit Fertigkeit alle Rechnungen, welche im gemeinen Leben vorkommen, verrichten können.

Dem Hauptzweck der Anstalt, tüchtige Baubeamte für den Staat zu bilden, entspricht die Bestimmung, wonach diejenigen Kriegs- und Domainenkammern, welche in ihren Departements tüchtige Subjecte haben, von welchen zu hoffen ist, daß sie dereinst als Feldmesser oder Baumeister mit Nutzen angestellt werden können, dafür sorgen sollen, daß solche vor dem ersten October oder ersten April jedes Jahres hier eintreffen, weil ihnen sonst der Unterricht im Zusammenhange nicht ertheilt werden kann.

Was die Dauer des Studiums anlangt, so sind für die Feldmesser anderthalb Jahre, die Baukünstler 2½ Jahre in Aussicht genommen. Für solche Eleven also, welche ohne Vorkenntnisse eintreten, wird ein Zeitraum von vier Jahren beansprucht. „Sollten indessen Eleven schon mit mehreren Kenntnissen ausgerüstet zur Akademie kommen, so können sie vom Besuche der Collegia über diejenigen Wissenschaften befreit werden, worin sie nach dem erhaltenen Examinationsatteste sich schon die hinlänglichen Kenntnisse erworben haben, und es soll ihnen dagegen freistehen, nur diejenigen Vorlesungen mit anzuhören, welche ihnen noch besonders nöthig und nützlich sind; dahingegen auch ein Eleve den Umständen nach die Baustudien in einem kürzeren Zeitraum als vier Jahre vollenden kann“.

Ein besonderes Gewicht ist auf die Ausbildung im Feldmessen gelegt. In diesem Betraecht lautet eine Bestimmung: „Da es aber in Sonderheit der Königliche Allerhöchste Dienst erfordert, daß vorzüglich tüchtige Feldmesser gebildet und diese bei Vermessungen angestellt werden, so soll es einem jeden Eleven freigestellt werden, wenn er in der Feldmefskunst sich die nöthigen Kenntnisse erworben hat, auf das desfallsige gratis zu ertheilende Examinationsattest der Direction die Bauakademie zu verlassen und zur Vollendung seiner Baustudien nach einiger beliebiger Zeit wieder einzutreten“.

Nach gemachten guten Fortschritten werden die Eleven bei den vorfallenden Bauten in der Königlichen Residenz und in den Provinzen mit Nutzen praktisch beschäftigt und nach dem Befinden als Cadets oder Aufseher angestellt; auch sollen einige Eleven, welche den meisten Fleiß und die beste Application zeigen, auch



DAS NEUE MÜNZGEBÄUDE.
ERRICHT VON HEINRICH GENTZ 1798 - 1806.



eine Aufgabe von einiger Wichtigkeit am besten bearbeitet haben, zur Belohnung, um sich noch mehr vervollkommen zu können, auf Reisen gesandt und ihnen die zu diesem Ende erforderlichen Reisegelder aus der Bauakademiekasse bewilligt werden.

So trat denn die Bauakademie wesentlich als Bau-Beamten- und -Schule ins Leben. Es war die erste Anstalt dieser Art in Deutschland und hatte überhaupt nur eine Vorgängerin in der im Jahre 1794 gestifteten École polytechnique in Paris, welche aber einen mehr militärischen Charakter hatte und sich auch dadurch von der Bauakademie unterschied, daß einmal ihr Programm weiter ging, insofern es die Vorbildung zu allen Zweigen des öffentlichen Dienstes umfasste, welche gründliche Kenntnisse in den mathematischen, physikalischen und chemischen Wissenschaften erfordern, also dem Programm der späteren Technischen Hochschulen nahe kam; dann aber ihr Ziel nur eine allgemein wissenschaftliche Vorbildung war, deren Nachweis nach zweijährigem Cursus zum Eintritt in solche Specialschulen berechtigte, welche die eigentliche fachmäßige Ausbildung vermittelten, wie die École des ponts et chaussées, des mines, d'artillerie, des ingénieurs militaires, des géographes usw.¹⁾

Die neue Anstalt wurde nun doch nicht, wie anfangs beabsichtigt war, in der Kunstakademie, sondern in dem von Heinrich Gentz in den Jahren 1798—1800 errichteten Gebäude der alten, damals „neuen“ Münze am Werderschen Markt untergebracht. Dasselbe war ursprünglich nur für die Münze, das Mineralien-cabinet und das Ober-Bergdepartement in Aussicht genommen, wurde jedoch noch während des Baues zugleich für die Bauakademie und das Ober-Baudepartement eingerichtet. So ist denn auch in den Darstellungen des nach Friedrich Gillys Entwurf von Schadow ausgeführten Frieses, der in unseren Tagen an das Gebäude der jetzigen neuen Münze übergeführt worden ist, mit auf die Baukunst Bezug genommen, und die an der alten Münze bis zu ihrem Abbruch im Jahre 1884 noch erhaltene Inschrift besagte:

„Fridericus Guilelmus III Rex Rei monetariae, mineralogicae,
architectonicae MDCCC.“

Im Fries über den Säulen der Façade las man aber den Vers:

„Hier befehlt die Natur durch ihre geordneten Erze,
Hier verwandelt in Geld ihre Metalle die Kunst.
Ihr, und den bauenden Künsten über und unter der Erde
Öffnet und weihet und schützt Friedrich Wilhelm dies Haus.“

Das dritte Stockwerk, mit Ausnahme einiger weniger Räume, die für das Bergdepartement vorbehalten waren, wurde der Bauakademie angewiesen. Die Säle und Zimmer wurden durch auf Consolen und Tabletten aufgestellte Modelle verziert.²⁾

¹⁾ S. Rapport sur l'enseignement de l'École polytechnique adressé à M. le Ministre de la guerre, par la commission mixte nommée en exécution de la loi du 5 juin 1850. Anfangs hatte man der École polytechnique oder, wie sie zuerst genannt wurde, École centrale des travaux publics auch diesen ganzen angewandten Theil des Unterrichtes zuweisen wollen, und demgemäß die damals in tiefen Verfall gerathenen älteren Fachschulen, die Écoles spéciales d'application eingehen lassen. Bereits im Jahre 1795 wurden aber die letzteren wieder eingerichtet, nun aber in den im Text angeführten Zusammenhang mit der polytechnischen Schule gebracht.

²⁾ S. Gentz, Beschreibung des neuen Königlichen Münzgebäudes, in der „Sammlung von Aufsätzen und Nachrichten, die Baukunst betreffend“, Jahrgang 1800, Bd. I, S. 14 ff. mit Abbildungen. Vergl. auch „Berlin und seine Bauten“, 2. Aufl. 1890. Th. II, S. 373.

Nachdem die Vorlesungen bereits am 21. April 1799 vorläufig in den Räumen der Kunstakademie Unter den Linden eröffnet worden, begann in dem neuen Gebäude der Unterricht im October 1800.¹⁾ Wie viele Schüler damals aufgenommen wurden, läßt sich nicht mit Sicherheit angeben. In dem für 1799/1800 aufgestellten Etat sind an „Matriculgeldern“ 100 Thaler „von ungefähr 10 Studenten jährlich à 10 Thaler verzeichnet, dazu kamen aber die Eleven, denen die Immatriculationsgebühren erlassen wurden auf Grund des Abschnittes IX der „Grundsätze“ vom 30. März 1799, wonach „unvermögende Bauhandwerker sowohl als andere mit vorzüglichen Talenten ausgerüstete Subjecte, besonders aber die aus den Provincial-Kunstschulen mit guten Zeugnissen anhero kommenden Baubeflissenen von Erlegung der 10 Thaler befreit werden konnten“.

Das Directorium bestand aus dem Ober-Hofbaurath Becherer, dem für das erste Unterrichtsjahr das Präsidium durch das Loos zu theil geworden, sowie den Geheimen Ober-Bauräthen Eytelwein, Riedel sen. und David Gilly, Männern, deren Namen in der Geschichte der Architektur und des Ingenieurwesens einen guten Klang haben.

Von Becherer, der 1747 zu Spandau geboren, in Potsdam unter den Architekten Friedrichs des Großen, Büding, Hildebrand, Manger und Gontard bis 1797 thätig war, stammt die alte Börse in Berlin. Auch hat er die Colonnaden der Spittel- und Königsbrücke, sowie die beiden Thürme auf dem Gensdarmenmarkt nach Gontard'schen Zeichnungen ausgeführt. Er starb 1823.²⁾

Eytelwein (1764—1848), dem wir im Verlauf der Geschichte der Bauakademie noch wiederholt begegnen werden, hat sich um Wissenschaft und Technik hohe Verdienste erworben und nimmt in der Fachliteratur eine hervorragende Stelle ein, indem er über die verschiedenartigsten Materien der reinen und angewandten Mathematik, der Ingenieurwissenschaften und der Theorie des Maschinenbaues zahlreiche Abhandlungen veröffentlichte, die zum Theil derart erschöpfend sind, daß sie bis heute maßgebend geblieben. Im Jahre 1803 zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften ernannt, hielt er in den Jahren 1810—1815 auch an der Universität Vorlesungen.³⁾ 1816 wurde er zum Ober-Landesbaudirector ernannt.

Heinrich August Riedel (geb. 1748 in Schlezl, † 1810) hatte den ersten Unterricht durch seinen Vater Johann Gottlieb R., Hofarchitekten des Markgrafen von Bayreuth, erhalten und bildete sich sodann seit 1799 in Berlin unter Boumann aus. 1775 wurde er Bau-Inspector und drei Jahre nachher Assessor beim Ober-Baudepartement. 1800 veröffentlichte er eine „Ausführliche Anleitung zum Strom- und Deichbau“.⁴⁾

David Gilly (geb. 1748 in Schwedt, † 1808) war ein in hohem Grade begabter Techniker auf den drei Gebieten des Land-, Wasser- und Meliorationsbaues, ein Mann von gründlichem Wissen und rastloser Energie. Bereits im Jahre 1779 war er zum Baudirector für Pommern ernannt worden, seit 1788 finden wir ihn als Geh.

¹⁾ Wallé, a. a. O. Nr. 27, S. 159.

²⁾ S. den Artikel: „Becherer“ von Dohme in der Allg. Deutschen Biographie, Bd. II. S. 204.

³⁾ S. Rühlmann, Vortrag betreffend die Lebensgeschichte Eytelweins. Deutsche Bauzeitung, XVII. Jahrgang, 1883, S. 178.

⁴⁾ Wallé, a. a. O. Nr. 29, S. 172.

Ober-Baurath in Berlin.¹⁾ Sein pädagogisches Talent hat er durch die gediegene Erziehung, die er seinem genialen Sohne von dessen frühester Kindheit an zu theil werden liefs, an den Tag gelegt. Dafs er als Lehrer der Bauakademie, an deren Begründung er einen so hervorragenden Antheil hatte, sich der Liebe seiner Schüler erfreute, ersieht man aus dem Nachruf, welchen dieselben ihm nach seinem, durch den Gram über das frühe Dahinscheiden seines Sohnes beschleunigten Tode widmeten.²⁾

Die vier Directoren lehrten folgende Fächer: Becherer — Construction; Eytelwein — Mechanik fester Körper und Hydraulik; Riedel — Strom- und Deich-Baukunst; Gilly — Schleusen-, Hafen-, Brücken- und Wegebau.

Außer denselben waren folgende Lehrer am Unterricht theilhaftig: Als Dozent der Mathematik wirkte bis zum Jahre 1831 Prof. Grūson (geb. 1768 in Neustadt-Magdeburg, † 1857 in Berlin), seit 1794 Professor an der Berliner Cadettenschule, seit 1798 Mitglied der Akademie der Wissenschaften, seit 1816 Professor an der Universität.³⁾ Ober-Baudepartements-Assessor und Prof. Zitelmann trug über Statik und Hydrostatik, Prof. und Bau-Inspector Simon über Bauphysik vor. Den Geschäftsstil lehrte Prof. Rambach. Den Unterricht im Situationskartenzichnen wie auch im Feldmessen und Nivelliren versah Bau-Inspector Jahn. Die kritische Geschichte der Baukunst lehrte der vielgereiste, mannigfaltig gebildete, durch seine kunstgeschichtlichen Werke, besonders die „Geschichte der Baukunst bei den Alten“, rühmlichst bekannte Aloys Hirt (1759—1836).

Die ökonomische Baukunst war durch den Geh. Ober-Baurath Heinrich Karl Riedel, jüngeren Bruder von Heinrich August R., die Stadtbaukunst durch den Prof. und Bau-Inspector Johann Heinrich Gentz (geb. 1766, † 1811⁴⁾) vertreten, den bereits oben genannten Erbauer der ersten Heimstätte der Akademie, der zur Gruppe jener Berliner Künstler gehörte, welche gegen Schluß des vorigen Jahrhunderts neue Bahnen eingeschlagen hatten, indem sie einerseits die Wiederbelebung classisch hellenischer Formen anstrebten, andererseits „eine Befreiung von dem conventionellen Schema, sowie eine naive Verwendung der Formen im Sinne ihrer ursprünglichen Bedeutung in Aussicht nahmen“. Nach dem Entwurfe von Gentz ward im Jahre 1810 der Bau des Mausoleums zu Charlottenburg begonnen.

Den Unterricht in der Optik und Perspective, sowie denjenigen im freien Handzeichnen, im architektonischen und Maschinenzeichnen ertheilte der Prof. und Bau-Inspector Friedrich Gilly (geb. 16. Februar 1772, † 3. August 1800.⁵⁾) Er hatte die Aufsicht über das ganze Zeicheninstitut an der Bauakademie. In Verbindung mit ihm wirkten die Bau-Inspectoren Meinecke, Schlözer und Mandel, sowie der Zeichner, seit 1802 Professor Rūsel.

Leider wurde Gilly bereits im Jahre 1800 in einem Alter von nur 28 Jahren von Tode dahingerafft. Und doch erscheint es uns heute wie ein günstiges Vorzeichen für die fernere Entwicklung der Bauschule und der vaterländischen Bau-

¹⁾ S. Adler, Friedrich Gilly, im Centralblatt der Bauverwaltung. Jahrgang I, 488, S. 8, 9.

²⁾ S. Kohlhoff, Denkmal der Liebe und Verehrung. Ihrem verewigten Lehrer David Gilly gewidmet von den studirenden Mitgliedern der Königlichen Bauakademie. Berlin 1809.

³⁾ S. Cantors Artikel in der Allgemeinen Deutschen Biographie.

⁴⁾ Vergl. „Bau- und Kunstdenkmäler Berlins“, bearbeitet von Borrmann, S. 137.

⁵⁾ Diese Zeitangaben auf Grund eines Kirchenbuches bei Wallé, a. a. O. Nr. 29, S. 172.

kunst, daß dieser genialste unter den damaligen deutschen Architekten¹⁾ bei der Begründung der Akademie unter den Lehrern derselben seine Stelle fand und daß gerade damals Schinkel sein Schüler war.

Gilly ist in der That Bahnbrecher für die Richtung, welche nach ihm Schinkel einschlug. Er erstrebte eine Wiedergeburt der Architektur durch Vertiefung in die hellenische Kunst und stellte sich die höchsten Ziele. Wie vielseitig begabt und gebildet Gilly war, geht aus seinen zahlreichen Skizzen hervor, unter denen sich, abgesehen von den architektonischen Arbeiten, Landschaften, Figuren, Zeichnungen von Geräthen usw. befinden. Vor allem aber beweist sein Entwurf zu dem schon oben genannten Frieße für das Münzgebäude seine reiche Phantasie auch auf dem Gebiete der Figurencomposition. Jenen hohen Sinn und diese Vielseitigkeit hat Schinkel von Gilly geerbt.

Auch hat Schinkel bezeugt, wie viel er seinem innig geliebten Lehrer und Freunde zu verdanken sich bewußt war, indem er ihn „den Schöpfer dessen, was er sei“ nannte. Daß Gilly in der kurzen Zeit seiner Lehrthätigkeit an der Bauakademie seine Schüler in hohem Grade begeisterte, das kann man wohl im Hinblick auf seine liebenswürdige Persönlichkeit, wie dieselbe uns aus der Denkschrift seines Freundes Levezow entgegentritt, annehmen. Vor allem aber ist auch in dieser Hinsicht sein Verhältnis zu Schinkel lehrreich. Er muß ein aufsergewöhnliches Lehrtalent gehabt haben, da er seinen jungen Freund in einem solchen Grade mit sich fortrifs und so vieles von seiner künstlerischen Individualität auf ihn zu übertragen wufste, oder wie der alte Schadow sagt: ²⁾ „Der berühmte Schinkel war sein Eleve und kann als eine Naturwiederholung dieses seines Meisters betrachtet werden“.

In der That lehrt ein Vergleich der Bauten Schinkels mit den Entwürfen Gillys, wie sehr letzterer Schule gemacht hat. Doch giebt es auch bestimmte Zeugnisse dafür, daß er als Lehrer sich die unbedingte Liebe seiner Schüler, die größte Anerkennung seiner Vorgesetzten erwarb, daß er auf die Vorbereitung zum Unterricht die strengste Sorgfalt verwandte und denselben nach einem systematischen, wohlgeordneten Plane einrichtete. Auch hatte er die Absicht, ein Lehrbuch der Perspective auszuarbeiten. In jener Zeit begründete er auch einen kleinen Verein aus sieben Architekten: hier übte man sich bei allwöchentlichen Versammlungen im Entwerfen aus dem Stegreife, machte sich mit neuen litterarischen Erscheinungen bekannt, gelegentlich wurden Vorträge gehalten und das Fach berührende Tagesfragen besprochen. Alles das wurde durch seinen frühen Tod unterbrochen. Wie hoch die Bedeutung Gillys schon frühe angeschlagen wurde, geht auch daraus hervor, daß das Ober-Baudepartement für seinen Sitzungssaal ein Brustbild des Meisters stiftete und die Kunstakademie die von Schadow gemeißelte Büste desselben in ihrem Conferenzsaale aufstellte. Es war „eine Huldigung seiner Schüler“, wie Schadow sich ausdrückt.³⁾

¹⁾ Als solcher galt er schon damals, sagt doch Schadow in „Kunstwerke und Kunstansichten“: „Zu der Zeit galt der junge Gilly für das größte Genie im Baulache.“

²⁾ A. a. O. S. 61.

³⁾ Ueber Gilly siehe Levezow, Denkschrift auf Friedrich Gilly, Berlin 1801; Adler a. a. O.



Schnackel.

2. DIE REORGANISATION VOM JAHRE 1802.

Mit welchem Interesse der König der Entwicklung des neuen Instituts folgte und wie sehr ihm dasselbe am Herzen lag, ersieht man aus einem Allerhöchsten Erlaß vom 28. Februar 1801 an die Staatsminister von Heinitz und von Schroetter, den wir hier im Wortlaut folgen lassen:

„Meine liebe Staatsminister Freyherrn von Heinitz und von Schroetter! Unter Rückgabe der Anlagen Eures Berichtes vom 18. d. Mts. über den Zustand der neu errichteten Bauakademie gebe Ich Euch zu erkennen, daß Ich, da diese Anstalt noch erst im Entstehen ist, mit den ertheilten Notizen vorerst zufrieden bin und mich darauf verlasse, daß Ihr unausgesetzt auf die Entdeckung und Verbesserung der in der ersten Einrichtung nicht zu vermeiden gewesen Mängel, sowie auf die Vervollkommnung dieser wichtigen Lehranstalt bedacht seyn werdet. Mir selbst sind bis jetzt nur zwey sehr erhebliche Ausstellungen gegen den Plan bekannt geworden, nämlich daß die Gegenstände des Unterrichts zu sehr zerstückelt worden und daß bey der Aufnahme der jungen Leute nicht mehr darauf gesehen werde, daß sie die gehörigen Vorkenntnisse besitzen. Das Erstere überlasse Ich Eurer sachkundigen Prüfung, empfehle Euch aber dabey vorzüglich, nie zu vergessen, daß praktische Baubediente und keine Professoren in der Akademie gezogen werden sollen. Was aber das Letztere betrifft, so ist es klar, daß junge Leute, die nicht wenigstens gute Schulkenntnisse bereits mitbringen, die Anstalt nicht mit Nutzen frequentiren können und also um so weniger aufgenommen werden müssen, als sie die fähigeren Subjecte nur aufhalten und in der Folge dem Staate lästig werden, statt daß sie als bloße Handwerker demselben immer noch hätten nützlich werden können, wenn sie in Zeiten dazu wären angewiesen worden. Ich befehle Euch daher, zweckmäßige Vorkehrungen dagegen zu treffen, auf deren Befolgung strenge zu halten und in den nächsten Hauptberichten davon Anzeige zu thun. Außerdem was bei der Bauakademie in dieser Rücksicht geschehen kann, muß besonders das Ober-Baudepartement zur pflichtmäßigen Strenge bei den Prüfungen der Conducteurs und übrigen Baubedienten angewiesen und die Einrichtung getroffen werden, daß wenigstens die Zöglinge der Akademie wo möglich von andern als solchen Mitgliedern geprüft werden, die zugleich Vorsteher oder Lehrer in derselben sind. Die desfalls erforderlichen

Verfügungen überlasse Ich besonders Euch dem Staatsminister Freyherrn von Schroetter und Ich verlasse Mich darauf, dafs Ihr denselben Folge zu geben wissen werdet.

Ich verbleibe Euer wohl affectionirter König

Friedrich Wilhelm.

Berlin, den 28. Februar 1801.“

Dieser Erlafs gab den Anstofs zu einer eingehenden Berathung des Directoriums über eine etwaige Reorganisation der Akademie, die denn auch noch in demselben Jahre auf Grund der Meinungsäußerung des Directoriums eingeleitet und im folgenden Jahre durchgeführt wurde. Ehe wir zur Schilderung dieser Umgestaltung übergehen, seien einige Hauptgesichtspunkte aus dem von den Directoren Riedel, Eytelwein und Gilly unterzeichneten bedeutsamen Bericht an das Curatorium, dessen Concept sich im Archiv der Technischen Hochschule befindet, hervorgehoben.

Bezüglich der Aufgabe, die sich der Unterricht an der Akademie zu stellen habe, wird auseinandergesetzt, dafs in erster Reihe allerdings auf die Erziehung praktischer Baumeister hingearbeitet werden müsse, aber es sei doch auch „nicht ganz unnütz, wenn sich ebenfalls architektonische Professoren bilden“, weil ja doch die Dauer der Akademie mit davon abhängt. „Die wissenschaftlichen Collegia“, heifst es weiter, „können wir aber nicht entbehren, weil diese allein nur gründliche Urtheile und Angaben bey dem Baumeister erzeugen können, der Mangel derselben aber ihn zum Empiriker, von dem Baumeister zum Bauhandwerker herabsetzt, welcher bey vorkommenden neuen Fällen nicht neue zweckmäfsige Mittel zu erfinden versteht, sondern blofs das nachmachen kann, was er anderwärts schon bauen, oder doch gebaut, wenigstens im kleinsten Detail abgebildet und beschrieben gesehen hat; dessen ganze Kenntnifs daher nur Gedächtniswerk ist, der immer damit auf demselben Fleck stehen bleibet und stets in Gefahr ist, die gesammelten Muster unrecht anzuwenden, und dadurch wider seinen Willen Fehler auf Fehler zu machen. Indessen lassen sich allerdings unter den wissenschaftlichen Baukenntnissen sowohl als unter den blofs künstlichen solche unterscheiden, welche jedem geschulten Baumeister beywohnen müssen, und solche, welche nur der braucht, welcher sich in höherem Grade geschickt machen, nicht blofs zu einzelnen Zweigen des Cameral-Bauwesens, nicht blofs zu dem gewöhnlich Vorkommenden vorbereiten, sondern vollständigere Kenntnisse zur Erledigung wichtigerer weitumfassender oder auch ästhetischer Gegenstände der Baukunst sich erwerben will. Wir halten daher auch dafür, dafs es am gerathesten sei, den Unterricht in der Bauakademie einzutheilen: in solchen, welchen jeder Zögling abwarten muß, und in solchen, welchen man genießen kann, wenn man sich dazu geneigt und fähig fühlt. Diese Abtheilung gewährt den Vortheil . . . , dafs jeder die Freiheit behält, so weit zu gehen, als sein Talent und seine Wißbegierde ihn treibt, wodurch man erwarten kann, dafs nur eigentliche Genies den höheren Graden sich widmen, mithin auch eher etwas wirklich vollständiges leisten werden, als wenn man jeden mit dazu anzutreiben und abzurichten strebt; dafs bei der Bauakademie selbst nur Lehrer zu dem, dem Cameral-Baumeister unumgänglich nöthigen Unterricht angestellt und besoldet zu werden brauchen, in Absicht der übrigen (Fächer) aber den Zöglingen nur Nachricht

zu geben nöthig ist, wo sie Gelegenheit haben, die höhern Wissenschaften und Künste zu erlernen.“

In Betreff der Vorkenntnisse wird auch hier über das zu geringe Maß der Anforderungen geklagt: „Es sind nicht mehr als heutiges Tages fast jeder, der nur ein Handwerk lernen will, besitzen muß.“ „Das hat dann den Erfolg, daß junge Leute, welche am Ende zu einem gründlich geschickten Baumeister doch nicht das Zeug haben, sich nicht nur melden, sondern bei der ersten Prüfung auch bestehen und aufgenommen werden müssen. Es wird dadurch die Anzahl der Concurrenten zu Baudiensten zu groß, und die Anzahl der sich qualificirenden unter denselben bleibt doch klein und es entsteht daraus der Nachtheil, daß der größere Theil unqualificirter entweder brodlos bleiben und in der Folge dem Staate lästig werden, anstatt daß sie als bloße Handwerker denselben immer noch hätten nützlich werden können — oder daß solche durch allerhand Schleichwege sich vorzudrängen suchen und die fähigeren, dem Staate in dieser Qualität nützlicheren Subjecte zurückhalten. Und da überdem zu einem Baumeister, welcher in so mancher Rücksicht bedeutenden Einfluß auf den Staat, und viel andere Leute zu dirigiren und in Aufsicht zu halten hat, beträchtliche Grundbildung sehr nothwendig ist, so ist es rathsam, von den jungen Leuten, welche als Bauleuten aufgenommen sein wollen, mehr als jetzt zu fordern“: sie sollen „ein Gymnasium so lange frequentirt haben, daß sie einen leichten lateinischen und französischen Autor exponiren, darüber ein gültiges Zeugniß des Gymnasiums vorzeigen und allenfalls mündliche Proben davon an das Directorium der Bauakademie ablegen können“; sie sollen „Alles wissen, was man von einem Landmesser verlangt“.

Die letzteren Kenntnisse werden aus folgenden Gründen gefordert: es werde dann nie an Landmessern fehlen, wie es doch jetzt der Fall sei; jeder junge Mann habe Gelegenheit, sich das Zurcichende in Arithmetik, elementarer Geometrie, Algebra außerhalb der Bauakademie anzueignen; das praktische Landmessen und Niveliren könne er besser auf den Gymnasien, den Provincial-Bauschulen und bei den Baubedienten selbst lernen, als es an der Bauakademie mittels der Anleitungen auf dem Felde möglich sei. Bei den Baubedienten fänden solche junge Leute dann auch leicht praktische Verwendung, womit oft beiden Theilen gedient sei. Dann aber brächten sie als Vorkenntnisse nicht nur theoretische Studien zur Akademie, sondern auch praktische Uebung und könnten sogleich nicht nur mit dem Baustudium anfangen, sondern auch die Vorträge, die nun von ihnen schon einigermaßen bekannten Dingen handeln, besser begreifen und benutzen. Hier liegt bereits der Keim zum späteren Elevejahr.

„Es findet alsdann auch das Gemische nicht statt, daß der, welcher hier nur erst Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Feldmefskunst lernen sollte, auch gleich die Bau-Collegia mit hört, und von keinem etwas Rechtes lernt . . .“ „Von dem Feldmesser-Collegio würde bloß das Planzeichnen beizubehalten seyn, weil der Bauzögling im Zeichnen gar nicht genug geübt werden kann, und das saubere Planzeichnen ihn überdies zur Präcision anhält und zur Genauigkeit bei seinen übrigen Handlungen gewöhnet.“

Von solchen Gesichtspunkten ausgehend, schritt man zur Reorganisation der Bauakademie.

An die Stelle des Directoriums mit wechselndem Vorsitz trat eine mit dem Ober-Baudepartement verbundene „akademische Deputation“, mit deren Vorsitz der Präsident jenes Departements betraut wurde.¹⁾

Die früheren Directoren: Riedel sen., Gilly, Becherer und Eytelwein bildeten nun die Råthe dieser Deputation. Als Pråsidant fungirte der Ober-Finanzrath Morgenlånder.

In der betreffenden Instruction²⁾ ist der Abschnitt, welcher von der „Visitation der Collegia“ durch die akademische Deputation handelt, bezeichnend für die streng schulmäßige Einrichtung der Akademie.

Såmtliche Collegia werden zu diesem Behufe unter die vier Råthe der Deputation vertheilt und müssen von denselben wöchentlich wenigstens einmal revidirt werden. Die Råthe selbst sind, insofern und solange sie Lehrer sind, von dieser Controlle keineswegs ausgeschlossen, vielmehr hat jene Vertheilung eine solche Controlle „unter sich“ mit zu begreifen. Bei den Visitationen haben die Råthe Nachstehendes zu beachten: wie sowohl die Zöglinge die Collegia frequentiren als auch wie die Lehrer solche abwarten, und warum die fehlenden ausgeblieben sind. Auch sollen sie den Lehrern, wo es möglich ist, sowohl in Ansehung der Materialien selbst, als der zu beobachtenden Lehrmethode Hülfe und Anweisung geben, auch darauf achten, ob die zum Grunde gelegten Lehrbücher zweckmäßig oder welche sonst zu substituiren oder neu anzufertigen sein möchten. Zugleich haben sie auf Fleiß, Talent und die Art des Benehmens der Zöglinge Rücksicht zu nehmen und dem Pråsidio der akademischen Deputation von vier zu vier Wochen ihre Bemerkungen darüber, besonders auch wegen derjenigen Zöglinge, die den Unterricht oder die Matricul frei erhalten haben, schriftlich einzureichen und dieselben entweder zu den halbjährigen Hauptberichten sammeln oder behufs nöthiger Verfügungen zum Vortrag bringen zu lassen. Es wurden genaue „Conduitenlisten“ geführt, in denen die Lehrer über den „Besuch der Vorlesungen“, über „Fleiß und Fortschritte“ der einzelnen Schüler ihr Urtheil abzugeben hatten.

Den Råthen der Deputation steht es frei, auch solchen Vorträgen, die ihnen nicht zugetheilt sind, beizuwohnen, „wie denn gleichfalls von den übrigen Råthen des Ober-Baudepartements erwartet wird, daß sie die akademischen Collegia und sonstigen Unterrichte zuweilen besuchen“. Dasjenige aber, was ihnen etwa zweckwidrig oder sonst mangelhaft vorkommt, müssen sie nicht gegen die Lehrer und Zöglinge, weder in noch außer den Classen äußern, sondern sie haben ihre Bemerkungen dem Pråsidenten schriftlich anzuzeigen, der sie sodann zur näheren Deliberation zum akademischen Vortrag zuschreiben wird.

Bezüglich der Aufnahme neuer Zöglinge war schon im Jahre 1801 bestimmt worden, die Recipienden mußten ein Attest darüber beibringen, daß sie auf einem größeren Gymnasium die dritte, auf einem gewöhnlichen die zweite Classe absolvirt hätten. Besondere Umstände, wo die Zöglinge durch Privatunterricht gebildet sind, würden davon eine Ausnahme machen, und mit ihnen müßte eine eigene Prüfung

¹⁾ Seit dem 18. Mai 1801 bildete die Bauakademie eine integrierende Abtheilung des Ober-Baudepartements. Von 1804 an finden wir in officiellen Schlußstücken die Bezeichnung: „Akademische Ober-Baudeputation“ statt des bis dahin geführten Titels „Bauakademische Deputation des Königl. Ober-Baudepartements“.

²⁾ Archiv der Technischen Hochschule

veranstaltet werden.¹⁾ Der zu dem eigentlichen Baustudium Zuzulassende muß schon im praktischen Feldmessen und Nivelliren geübt sein und demgemäß das Zeugniß eines Bau-Officianten oder recipirten Feldmessers über eine einjährige Thätigkeit auf diesen Gebieten beibringen. Wer ohne diese Erfordernisse seine Studien an der Bauakademie beginnen will, der kann zwar den betreffenden Unterricht in der Arithmetik, Algebra, im Feldmessen usw. darselbst erhalten, „muß aber dieses in den ersten anderthalb Jahren vor dem eigentlichen Baustudio besonders abmachen“.²⁾ Jeder in die Akademie Aufzunehmende hat vor dem Pleno des Ober-Baudepartements über seine Vorkenntnisse sich tentiren zu lassen; wenn er besteht, wird er einem der akademischen Räthe, welcher zugleich wirkliches Mitglied des Ober-Baudepartements ist, zur Leitung empfohlen. Dieselbe „soll darin bestehen, daß der Rath ihm Anleitung giebt, welche Collegia er nach seinen, im Tentamen bewiesenen Fähigkeiten und Vorkenntnissen, und demnächst nach der Folge des Unterrichts zu frequentiren hat; daß er ihm auch zu andern, nicht bei der Bauakademie gelesenen Collegien, die in sein Fach einschlagen, wenn sie gleich mehr zu den theoretischen und gelehrten Kenntnissen gehören, Anweisung erteilt; daß ferner der Rath bey Visitation der Collegien die seiner Leitung anvertrauten Eleven besonders beobachtet, auf ihre Fortschritte Achtung giebt, und selbigen mit gutem Rathe wegen ihres Studiums beystehet, wenn er von ihnen, besonders bey Gelegenheit der Visitation der Collegien, mit gebührender Bescheidenheit darum angegangen wird“.

Es wird gewünscht, daß auch diejenigen Räthe des Ober-Baudepartements, die nicht zur akademischen Deputation gehören, sich um die Fortschritte der Eleven kümmern, und zwar soll jeder Rath seine Aufmerksamkeit namentlich denjenigen unter den Schülern zuwenden, welche in dem ihm anvertrauten Provincialdepartement zu Hause sind, „damit er bei vorfallenden Vacanzen mit desto mehr Sicherheit paßliche Subjecte vorzuschlagen wisse“.

Ein Abschnitt der Instruction handelt eingehend von dem repetitorischen Examen am Schlusse jedes Semesters. Der Sommerkursus, mit welchem das Unterrichtsjahr beginnt, dauert vom 1. April bis zum 15. September, der Winterkursus vom 1. October bis zum 15. März. Vom 1. bis 15. September, desgleichen vom 1. bis 15. März soll nichts Neues mehr gelehrt, sondern nur das in den vorhergegangenen fünf Monaten Gelehrte repetirt werden. Diesen Repetitionen haben die Räthe der Deputation, sowie auch die übrigen Mitglieder des Ober-Baudepartements nach Möglichkeit beizuwohnen. Auch der Präsident hat die Prüfungen „mehrmals anzuhören“, „wie auch die beiden der Bauakademie als Curatoren vorgesetzten Staatsminister die repetitorischen Examina zuweilen unvermuthet besuchen werden“. Abgesehen vom mündlichen Examen, sollen die Eleven der Zeichenklassen unter den Augen der Lehrer Probezeichnungen verfertigen, welche mit den halbjährlichen Berichten dem Curatorium zur weiteren Beförderung an den König einzureichen sind. Diese Zeichnungen können dem Eleven eventuell auch später von Nutzen sein, „indem es ihm bei künftiger Versorgung zur besonderen Empfehlung dienen

¹⁾ Erlaß des Curatoriums der Bauakademie vom 5. Mai 1801, im Archiv der Technischen Hochschule.

²⁾ Declaration des Publicandi vom 6. July 1799 Berlin, den 12. Februar 1803.

kann, wenn man von seinem ersten akademischen Halbjahre an bis zum Ende seines großen Bauexamens die Beweise seines guten Benehmens in einer Reihe vor sich sieht“. Auch kann der Curator für einzelne Stücke, welche gut ausfallen und etwa für die Provincialschulen zu gebrauchen sind, Remunerationen bewilligen.

Was den in der Instruction festgesetzten Studienplan betrifft, so stimmt das Verzeichniß der Lehrfächer im Großen und Ganzen mit dem bei der Stiftung eingeführten überein, doch sind folgende Veränderungen im Einzelnen zu vermerken: es ist ein besonderer Unterricht im Zeichnen der architektonischen Verzierungen eingetreten, ferner ist der Vortrag über „Kritische Geschichte der Baukunst“ in ein Colleg „über Encyclopädie der Baukunst nebst einer kurzen kritischen Geschichte“ verwandelt. Der Unterricht in der Optik und Perspective wird nicht mehr als selbständiges Colleg aufgeführt, wohl aber soll bei dem Unterricht in den Bauverzierungen und im Bauzeichnen „Rücksicht auf die optischen und perspectivischen Gesetze“ genommen werden, und mit dem Unterricht im Maschinenzeichnen soll „eine gründliche, jedoch praktische Anweisung perspectivischer Vorstellungen, soweit es dem Cameral-Baumcister nöthig ist“, verbunden werden. Auch das selbständige Collegium über Bauphysik ist als solches eingegangen und mit dem Unterricht in der Construction verbunden worden. Diese Veränderungen waren in dem oben erwähnten Gutachten der Directoren vorgeschlagen worden und entsprachen der Tendenz, an der Bauakademie selbst nur das für den Baubeamten Nothwendigste zu lehren.

Ueber Veränderungen im Lehrpersonal während des ersten Jahrzehnts des Bestehens der Bauakademie läßt sich Folgendes beibringen:

An Stelle Zitelmanns hatte im Jahre 1802 Bau-Inspector Mandel den Unterricht in der Statik und Hydrostatik übernommen; Prof. Hobert trug seit 1801 die Maschinenlehre vor; für das architektonische Zeichnen war im Studienjahr 1802/1803 Bau-Inspector Sachs hinzugekommen. Den Unterricht im Schleusen-, Hafen-, Brücken- und Wegebau übernahm im Jahre 1804 Assessor (seit 1805 Geh. Ober-Baurath) von Alten. Riedel sen., der, wie wir sahen, Mitglied des Directoriums, resp. der akademischen Deputation blieb, hatte den Unterricht im Strom- und Deichbau bald aufgegeben, und derselbe war 1801 von Eytelwein übernommen worden. Seit 1804 lehrte Prof. Simon an Stelle Becherers, der aber ebenfalls Mitglied der Deputation blieb, die Construction. Der Unterricht im Geschäftsstil war 1803 vom Prof. Rambach an den Prediger Jenisch übergegangen, welchem schon 1804 Prof. Heinsius folgte. Im Verzeichniß für das Jahr 1807 finden wir Rentz, Inspector bei dem Joachimsthal'schen Gymnasium, als Lehrer der Situations-Kartenzeichnung, und Zimmermann, Professor am Friedrichs-Werderschen Gymnasium, mit dem Unterricht im Feldmessen und Nivelliren betraut. Bis dahin hatte Bau-Inspector Jahn diese Fächer vorgetragen.

Ueber den Besuch der Akademie in der ersten Zeit ihres Bestehens geben die Inmatriculationslisten und die tabellarischen Verzeichnisse der Studirenden folgende Auskunft:

Im Etatsjahr	1801/1802	wurden immatriculirt	49	Eleven,
„	„	1802/1803	„	54
„	„	1803/1804	„	53
„	„	1804/1805	„	60

Im Etatsjahr 1803/1806	wurden immatriculirt	51	Eleven,
" " 1806/1807	" " "	31	"
" " 1807/1808	" " "	33	"
" " 1808/1809	" " "	11	"

Die Gesamtzahl der Studirenden betrug:

1. April 1801 bis 1. October 1801:	59,	darunter	11	Ausländer,
1. October 1801 bis 1. April 1802:	124,	" "	17	"
1. April 1802 bis 1. October 1802:	57,	" "	6	"
1. October 1802 bis 1. April 1803:	120,	" "	19	"
1. April 1803 bis 1. October 1803:	50,	" "	5	"
1. October 1803 bis 1. April 1804:	127.			





Shinkel.

3. DIE BAUKADEMIE MIT DER AKADEMIE DER KÜNSTE VERBUNDEN. 1809—1824.

Im Jahre 1809 ward, nach Umformung des bisherigen Ober-Baudepartements, die Leitung der Bauakademie, welche unterdessen an die Ecke der Zimmer- und Charlottenstraße in ein im Jahre 1806 für dieselbe angekauftes Haus (Zimmerstraße Nr. 25) übersiedelt war, mit derjenigen der Akademie der Künste verbunden.

Aus einem uns vorliegenden Unterrichtsverzeichniß vom Jahre 1812 ersehen wir, daß die architektonischen Collegia theils in der Kunstakademie, theils in der Bauakademie gehalten wurden. In der ersteren lehrte Prof. Hummel das architektonische und perspectivische Zeichnen und Prof. Meinecke das Zeichnen in der Reifclassse; die kunstgeschichtlichen Vorlesungen wurden ebenfalls gemeinsam für beide Anstalten von Hirt in der Kunstakademie gehalten. Unter den Lehrern, die in der Bauakademie unterrichteten, finden wir an neu hinzugetretenen: Rabe seit 1810 für Construction und Stadtbaukunst an Stelle von Simon und Gentz, Dumbte für das Situationszeichnen an Stelle von Rentz, Schmid für das Modelliren. Von den früheren Lehrern sind ferner ausgeschieden: Hobert, Sachs und Heinsius. An die Stelle der früheren Leiter der Anstalt: Morgenländer, Riedel sen, Becherer und Eytelwein, ist das Directorium der Kunstakademie, bestehend aus dem Historienmaler Frisch als Director, und Hofbildhauer Schadow als Vicedirector, getreten.

Im Jahre 1816 wurde Schadow Director der Kunstakademie und somit auch der Bauakademie und behielt die Leitung der letzteren bis zum Jahre 1824 bei. Als Vicedirector fungirte der Kupferstecher Berger.

Ein Verzeichniß vom Jahre 1818 weist an neuen Lehrern: Stolpner für Zeichnen, Eberhard für Modelliren und Levezow für die Alterthumskunde und Mythologie auf. Von den früheren Lehrern fehlen Riedel jun. und Dumbte. Becherer hat die Direction der mit der Bauakademie verbundenen Baugewerkschule übernommen.

Am 7. August 1820 wurde Shinkel Professor der Bauakademie und Mitglied des Senats der Akademie der Künste; in den Lehrerverzeichnissen der Bauakademie wird er aber nicht mit aufgeführt.

Seit dem Jahre 1810 fehlt Schlözer in den Listen, seit 1821 auch von Alten, Stolpner und Zimmermann.

Im Jahre 1821 wurde Zielke als Assistent für den Unterricht in der Architektur, der Perspective und dem Planzeichnen angestellt. In demselben Jahre begann

Berghaus mit dem Unterricht im Landmessen und Nivelliren, im Karten- und Planzeichnen, sowie auch in der Maschinenlehre, seine erfolgreiche langjährige Lehrthätigkeit an der Bauakademie (bis 1854).

Heinrich Carl Berghaus (geb. 3. Mai 1797 zu Cleve, † 17. Februar 1884 in Stettin) hatte seinen Schulunterricht in Münster, wohin sein Vater 1803 übersiedelt war, Marburg und Berlin erhalten. 1811, also erst vierzehnjährig, als Conducteur für den Brücken- und Strafsenbau in dem damals zu Frankreich gehörenden Lippe-Departement angestellt und bei den Vorarbeiten zu mehreren größeren, von Napoleon geplanten, aber nicht zur Ausführung gekommenen Bauten beschäftigt, fand er Gelegenheit, sich zum Berufe eines Geodäten auszubilden. Als Freiwilliger machte er den Freiheitskrieg mit. Dann lebte er kurze Zeit in Weimar, bis er 1816 als Ingenieur-Geograph in das Kriegsministerium nach Berlin berufen ward. Durch eine außerordentlich große Anzahl kartographischer, geographischer und geschichtlicher Arbeiten hat er sich um die Wissenschaft sehr verdient gemacht. Unter anderem gab er in zwei Bänden „die Baudenkmäler aller Völker der Erde, nach Bretons Monumenten“ heraus. Sein „Physikalischer Atlas“ gilt als bahnbrechende Leistung.¹⁾

Eine wesentliche Umgestaltung der Anstalt ward im Jahre 1817 in der Unterrichtsverwaltung geplant. Es handelte sich um nichts Geringeres, als um eine Umwandlung der Bauakademie in eine „Mathematisch-technische Lehranstalt“, welche das Gesamtgebiet der Technik umfaßt hätte, also um die Begründung eines Polytechnicums. Mit ähnlichen Gedanken trug sich auch das Handelsministerium, welches die Heranziehung auch des Berg- und Forstwesens ins Auge faßte.²⁾

Von diesen weitgreifenden Ideen kam aber nichts zur Ausführung. Vielmehr blieb die Bauakademie wesentlich eine Anstalt zur Ausbildung von Baubeamten, ja erhielt, wie wir sehen werden, diesen Charakter bald in noch entschiedenerer Weise.

¹⁾ S. die Nekrologe in der Vossischen Zeitung vom 18. Februar 1884 und im Centralblatt der Bauverwaltung, Jahrg IV. 1884 S. 78.

²⁾ Diese Notiz ist einer Denkschrift in den Acten des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten entnommen, die einzusehen dem Verfasser gütigst gestattet wurde, und die auch in der Folge bei einigen thatsächlichen Mittheilungen benutzt werden durfte.





Schinkel.

4. DIE UMGESTALTUNG DER BAUAKADEMIE UND DAS DIRECTORAT EYTELWEIN. 1824—1831.

Infolge einer Cabinetsordre vom 31. December 1823 wurde im April 1824 die Bauakademie wieder von der Kunstakademie getrennt und dem Ministerium des Handels und der Gewerbe zugewiesen. Sie sollte fortan hauptsächlich das Technische des Bauwesens pflegen und die Bildung tüchtiger Feldmesser und Provincial-Baumeister im Auge haben. Der Unterricht in den höhern, ästhetischen Fächern der Baukunst sollte aber bei der Akademie der Künste verbleiben. Und zwar wurden nachstehende Vorlesungen und Uebungen auch ferner an der Kunstakademie abgehalten: 1. Anleitung zum Construiren und Zeichnen der Säulenordnungen nach Mustern des classischen Alterthums; 2. Theorie und Praxis der Optik und Perspective; 3. Uebungen im Zeichnen des menschlichen Körpers nach einem gewissen Kanon; 4. Verzierungen nach Zeichnungen und Gipsabgüssen von antiken Denkmälern; 5. Vorträge über die Stadtbaukunst und die Geschichte der Baukunst.¹⁾

Mit der Leitung der Bauakademie ward der Ober-Landesbaudirector Eytelwein betraut.

Unterdessen waren auch festere Bestimmungen bezüglich der bei der Aufnahme in die Akademie, resp. bei der Zulassung zum Feldmesser- und architektonischen Examen nachzuweisenden Vorkenntnisse getroffen worden. Eine Verfügung des Handelsministeriums (von welchem die als Prüfungsbehörde wirkende Technische Ober-Bau-deputation ressortirte) vom 12. Januar 1822 setzte nämlich fest, daß von Ostern 1823 an jeder Candidat, welcher sich zum Feldmesser- oder architektonischen Examen melde, das Zeugniß eines Gymnasiums beizubringen habe, daß er aus Secunda als tüchtig entlassen worden, wogegen diejenigen, welche ihre Bildung nicht auf einem Gymnasium erhalten haben, das Prüfungsattest eines solchen beibringen sollen, daß sie die zur Entlassung aus Secunda erforderlichen Kenntnisse besitzen.²⁾

Das Unterrichtsjahr sollte fortan am 1. October beginnen. Für die Ferien wurden die Monate März und September bestimmt. Die Theilnahme der Eleven an

¹⁾ S. Zur Jubelfeier 1696—1896. Königliche Akademische Hochschule für die bildenden Künste zu Berlin, S. 47. Auf Grund der Chronik im Katalog der akademischen Ausstellung von 1824.

²⁾ Wochenblatt für Arch. u. Ing. I, S. 146.

den Vorlesungen sollte einer strengen Controle unterworfen und jedes Semester mit Repetitionen geschlossen werden.

Am 1. October 1824 begann der Unterricht nach dem neuen Studienplan und zum großen Theil mit neuen Lehrkräften.

Der Unterrichtsplan weist für das Studienjahr 1824/25 nachstehende Gegenstände auf, die in folgender Weise vertreten waren:

1. Arithmetik, Algebra, Elementargeometrie.	} Dr. Ohm, zugleich Professor an der Universität (der jetzt an die Stelle des nach kurzer Lehrthätigkeit an der Bauakademie wieder ausgeschiedenen Dr. Lehms trat).
2. Trigonometrie, Körperlehre, beschreibende Geometrie, Perspective.	
3. Analysis und höhere Geometrie.	} Geh. Hof-Kath Prof. Gräson.
4. Praktische Geometrie.	
5. Statistik fester Körper und Hydrostatik.	} Prof. Berghaus.
6. Mechanik fester Körper und Hydraulik.	
7. Maschinenlehre.	} Bau-Inspector Dr. Dietlein.
8. Allgemeine Baulehre und Construction der einzelnen Theile eines Gebäudes.	
9. Stadtbaukunst.	} Professor und Hof-Bauinspector Rabe, Mitglied des Senates der Akademie der Künste.
10. Oekonomische Baukunst.	
11. Strafen-, Brücken-, Canal- und Schleusenbau.	} Bau-Inspector Schramm.
12. Strom-, Deich- und Hafenanbau.	
13. Maschinenbau.	} Derselbe.
14. Physik, Chemie und Mineralogie in Beziehung auf Baukunst.	
15. Situations-, Kartenzeichnung.	} Prof. Accum.
16. Freie Handzeichnung und Bauverzerrungen.	
17. Architektonische und Maschinenzeichnung.	} Assessor Prof. Meinecke und Bau-Inspector Schramm.
18. Modelliren.	

Die Zahl der Schüler steigerte sich nun bedeutend. Während die Listen für das Wintersemester 1823/24: 56, für das Sommersemester 1824: 37 Schüler auführen, besuchten im Wintersemester 1824/25: 113, im Sommer 1825: 85 Schüler die Anstalt. Die Zahl stieg bis 160 im Wintersemester 1826/27, um dann wieder allmählich abzunehmen.

Das Jahr 1824 sah aber nicht bloß die Reorganisation der Akademie, sondern auch die Entstehung des Architektenvereins, welcher die Bestrebungen der Akademie, sowohl nach der wissenschaftlichen als nach der künstlerischen Seite, in bedeutsamer Weise ergänzte; wurden doch hier allwöchentlich Vorträge über alle Zweige der Baukunst und Bauwissenschaft gehalten, die neuen Erscheinungen auf dem Gebiete der bautechnischen Litteratur besprochen, regelmäßige wissenschaftliche Lehrurse und Uebungen im Entwerfen nebst monatlichen Concurrenzen organisirt, lehrreiche Excursionen, bald auch litterarische Publicationen veranstaltet.¹⁾ Einen ähnlichen Verein, wenn auch in viel kleinerem Mafsstabe, hatte, wie wir oben sahen, schon

¹⁾ S. Hobrecht, Rede am Schinkelfeste und 50jährigen Stiftungsfeste des Architektenvereins, in der „Zeitschrift für Bauwesen“. 1874. S. 410 ff. — „Zum 75jährigen Bestehen des Architektenvereins zu Berlin“. Von -ll-, im „Centralblatt der Bauverwaltung“. 1899. Nr. 43. S. 263.

Friedrich Gilly wenige Jahre vor seinem Tode, in der Entstehungszeit der Bauakademie, begründet.

Wir erinnern uns, dafs am Schluß des Jahres 1823 der eigentlich künstlerische Theil der Architektur der Hauptsache nach von dem Unterrichte an der Bauakademie abgezweigt wurde. Noch in einem Ministerialerlasse vom 22. November 1828 finden wir die Angabe, der ästhetische Theil der Baukunst werde nicht bei der Bauakademie, sondern bei der Akademie der Künste vorgetragen. Offenbar aber hatte sich damals bereits der Uebelstand, der in einer solchen Zerspaltung des Gesamtgebietes der architektonischen Ausbildung lag, fühlbar gemacht, denn durch die Einrichtung eines neuen Unterrichts im Entwerfen und Zeichnen von Gebäuden, der Wilhelm Stier vom 1. April 1828 an übertragen worden, hatte man einen Schritt zur Wiedereinführung des ästhetischen Theiles der Baukunst oder zur Ergänzung der geringen Ueberreste, welche nach dieser Seite hin der Bauakademie verblieben waren, gethan.

Und eine glücklichere Wahl des Lehrers hätte nicht getroffen werden können. Wilhelm Stier (geb. 8. Mai 1799, † 10. September 1856) hatte, nach Vollendung seines Gymnasialunterrichts, von 1815 bis 1817 auf der Berliner Bauakademie, an welcher, seiner eigenen Aussage nach, damals freilich ein eigentlicher Unterricht im Entwerfen gar nicht vorhanden war, seine Architekturstudien begonnen und war dann etwa vier Jahre hindurch als Bauführer vornehmlich in der Rheinprovinz thätig gewesen. In Düsseldorf hatte er sich mit den dort befindlichen litterarischen Hilfsmitteln bekannt gemacht, und datirte von daher die Grundlage seiner künstlerischen Bildung.

Dann begannen seine Wanderjahre. Zuerst finden wir ihn in Paris und im südöstlichen Frankreich, wo er besonders den zahlreichen SchLOSSern aus der Renaissanceperiode sein Augenmerk zuwendete. Fünf Jahre verlebte er darauf in Italien. Von der Grofsartigkeit der antiken Baureste ergriffen, versenkte er sich vornehmlich ins Studium des alten Rom; auch die antiken Bauten auf Sicilien und in Pompeji fesselten seine Aufmerksamkeit. Der Vielseitigkeit seines Geistes aber entsprach es, dafs er sich auch gegen die Schönheit der mittelalterlichen und Renaissancekunst nicht verschlofs.

Erfüllt von all dem Herrlichen, das er auf seinen Reisen in sich aufgenommen, trat er sein Lehramt an der Akademie an. Durch ihn kam ein frischer Geist in das Architekturstudium. Dem ihm zu theil gewordenen Auftrag, eine Classe für architektonische Erfindung zu begründen, kam er in eifrigster und zugleich geistreicher Weise nach. Da er fast völligen Mangel an künstlerischer und kunstgeschichtlicher Vorbildung unter den Studierenden fand, richtete er einen Vortrag über „Monumente der Baukunst“ ein, welcher sich über alle Hauptepochen der Baugeschichte erstreckte und durch Studienreisen in der Ferienzeit ergänzt wurde. Seine Uebungen im Entwerfen bezeichneten in gewissem Sinne einen Gegensatz zu der damals waltenden Strömung in der Berliner Architektur, insofern in denselben dem malerischen Princip und, bei sorgfältigster Behandlung der Antike, doch auch dem Mittelalter und der Renaissance ihr Recht zu theil wurde. Die Aufgaben, die er für den Zweck der Erfindung stellte, bestanden in fest umschriebenen Programmen, bei denen eine bestimmte Stilform zur Bedingung gemacht wurde. Die Erklärung

¹⁾ Stier, Hesperische Blätter. Berlin 1857.

derselben nach ihren besonders charakteristischen Zügen ging der Bearbeitung vorher. Auf diese Weise erwachte unter den Studirenden eine rege Theilnahme für die historische Gestaltung ihres Faches. Stier ward der Begründer der „jüngeren Berliner Bauschule“.

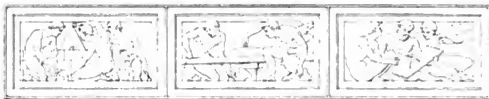
Nachdem bei der im Jahre 1831 stattgefundenen, sogleich zu besprechenden abermaligen Reorganisation der Bauakademie Stiers Classe für Erfindung aufgehoben worden, widmete er sich noch eingehender als bisher der Geschichte der Baukunst und wufste durch seine geistreichen und phantasievoll belebten Vorträge seine Zuhörer ebensowohl für die Erforschung des Wesens und der Geschichte der Architektur wie für neue schöpferische Versuche auf ihrem Gebiete zu begeistern.¹⁾

Als gegen Schlufs dieses Zeitraumes, am 23. Juli 1829, der Ober-Landesbaudirector Eytelwein das fünfzigste Jahr seiner verdienstvollen Amtswirksamkeit beschloss, ward zum Andenken an diesen Tag von den im Staats- und Communaldienst angestellten Baumeistern ein Eytelwein-Stipendium begründet, welches in erster Reihe an der Bauakademie studirenden Söhnen preussischer Staats- oder Communal-Baumeister zu gute kommen und von der Ober-Baudeputation verwaltet werden sollte.²⁾

Bald darauf, im Jahre 1830, sah sich Eytelwein seiner geschwächten Gesundheit wegen genöthigt, seine Entlassung aus dem Staatsdienst nachzusuchen; doch blieb er bis ins hohe Greisenalter litterarisch thätig.

¹⁾ S. den Nekrolog im Deutschen Kunstblatt. Berlin 1856. S. 271 ff.

²⁾ Gegenwärtig liegt die Verwaltung dieser Stiftung der Akademie des Bauwesens ob.



Schinkel.

5. DIE ALLGEMEINE BAUSCHULE UNTER BEUTH.

1831—1845.

Als im Jahre 1831 Beuth unter dem Ministerium Schuekmann die Leitung der Bauakademie übernahm, ging er an eine Neugestaltung des gesamten Vorbildungs- und Prüfungswesens für den Staatsbaudienst und dementsprechend auch an eine abermalige Reorganisation der Bauakademie.

Aus einem, diese Verhältnisse behandelnden Immediatberichte vom 6. August 1831 heben wir folgendes hervor: „Das Fehlerhafte des bisherigen Zustandes bestand darin, daß man von allen Candidaten eine gleiche und vollständige Qualifikation in allen Zweigen der Baukunst forderte: der Candidat sollte das landwirthschaftliche Gebäude wie den Palast, den Straßens- und Hafensbau, den einfachen wie den schwierigsten Maschinenbau inne haben.“ „Die Naehtheile dieser Einrichtung sind bei dem großen Umfange der Bauwissenschaften augenscheinlich. Alle ohne Unterschied, ohne Rücksicht auf Fähigkeiten und Neigung mußten einen großen Aufwand von Zeit, Geld und Kräften machen, um die höchsten Stufen der Wissenschaften zu erreichen, um Dinge zu lernen, von welchen sie bei den meisten Anstellungen in ihrem übrigen Leben nie einen Gebrauch zu machen Gelegenheit hatten.“ Als gewöhnliche Folge dieses Umstandes wird „Oberflächlichkeit in allen Dingen und Unkenntniß des Gewöhnlichen, täglich in Anwendung Kommenden, mit der Einbildung, welche mit der Oberflächlichkeit verbunden ist“, hingestellt.

Von solchen Gesichtspunkten aus wurden nun das Studium auf der bisherigen Bauakademie, welche jetzt den Namen „Allgemeine Bauschule“ erhielt, und die Prüfungen für die verschiedenen Kategorien von Baubeamten eingerichtet. Da die Bestimmungen über diese Prüfungen auf die Einrichtungen an der Bauschule entscheidenden Einfluß hatten, müssen wir einige Augenblicke bei ihnen verweilen.

In den betreffenden Vorschriften vom 8. September 1831 heißt es unter I. *Feldmesser*. § 1: „Der Feldmesser soll die Kenntnisse nachweisen, welche zur Entlassung als reif aus der zweiten Classe eines Gymnasiums erfordert werden, oder die Reife einer Classe einer andern Lehranstalt, welche das Ministerium des Innern für Handel, Gewerbe und Bauwesen ihr gleichachtet . . . Der Feldmesser muß ferner vor seiner Prüfung als solcher bei einem oder mehreren Feldmessern oder Katastergeometern wenigstens überhaupt ein Jahr lang in Ausführung von Vermessungen und Nivellements gearbeitet . . . haben.“ § 7: Feldmesser sollen bei öffentlichen Bauten nicht beschäftigt werden.



1842



Becker

Copyrighted material

W. H. M. Ernst & Sohn, Berlin (G.)

Unter II. *Baubeamte des Staates* lesen wir:

§ 8. Es soll fortan eine mehrfache Befähigung der Baubeamten stattfinden:

1. Als Baumeister (Wege- und Land-Baumeister zugleich).
2. Als Bau-Inspectoren.

Letztere können sich entweder bloß

- a) dem Wasserbau und Maschinenbau; oder bloß
- b) dem Stadtbau und Prachtbau widmen; oder
- c) die Kenntnisse zu a und b in sich vereinigen.

Dafs durch diese Bestimmung mit der Scheidung der Architektur und des Ingenieurwesens doch noch keineswegs Ernst gemacht wurde, geht daraus hervor, dafs nur solche Bau-Inspectoren, welche die Prüfung sowohl im Wasser- als im Landbau bestanden, für die höheren Stellen im Staatsdienste qualificirt sein sollten, resp. zu Regierungs- und Bau-Räthen avanciren konnten.

§ 9. Der Land- und Wege-Baumeister muß wenigstens die Schulkenntnisse nachweisen, welche für die Feldmesser vorgeschrieben sind . . . ; er muß sich ferner als Feldmesser bewährt und als solcher ein unbedingtes Fähigkeitszeugniß erhalten haben.

Laut § 11 soll für den Land- und Wege-Baumeister eine doppelte Prüfung eintreten: eine Vorprüfung, welche vorzüglich den theoretischen Theil des Lehrganges zum Gegenstand hat, und eine Nachprüfung, die sich hauptsächlich auf das Praktische beziehen soll. Die Zulassung zur Nachprüfung ist an den Nachweis geknüpft, dafs der Candidat nach der Vorprüfung zwei volle Jahre hindurch unter der Leitung eines Baubeamten des Staates bei praktischen Bauausführungen im Land- und Chausseebau beschäftigt war.

Zur Bauinspectorprüfung wird nach § 16 nur derjenige zugelassen, der das Baumeisterexamen vorzüglich bestanden hat. Auch die Prüfung zum Bau-Inspector zerfällt nach § 18 in eine Vorprüfung und eine Nachprüfung.

Aus diesen Bestimmungen ergibt sich, dafs ein Baubeamter, der auf eine höhere Stellung im Staatsdienste Anspruch machte, mindestens fünf Prüfungen zu bestehen hatte.

Der Besuch der Allgemeinen Bauschule ist zwar nicht zur Vorbedingung für die Zulassung zu den Prüfungen gemacht, doch sollten ihre Zöglinge bei Anstellungen „vorzugsweise Berücksichtigung“ finden.

Aus den die Bauschule betreffenden Bestimmungen heben wir folgende hervor:

Diejenigen Candidaten, welche sich dem Staatsdienste widmen, müssen ihrer Anmeldung, außer dem Zeugnisse ihrer Prüfung als Feldmesser, ein Zeugniß der Reife der zweiten Classe eines Gymnasiums oder einer qualificirt erachteten andern Schule (s. oben) beilegen. Für diejenigen, welche sich zu Privat-Baumeistern ausbilden wollen, genügen ähnliche Zeugnisse der Reife der dritten Classe.

Den Zöglingen wurde zur Pflicht gemacht, sämtlichen Vorlesungen, welche einen Lehrgang bilden, beizuwohnen. Sie sind während des Unterrichts und bei der Wiederholung der Vorlesungen verpflichtet, vorgelegte Fragen zu beantworten und Vorträge zu halten. Die Anstalt ertheilt nur Zeugnisse der Reife, welche für alle Zweige des Unterrichts gut oder vorzüglich lauten müssen.

Kurz die Reorganisation vom Jahre 1831 entsprach durchaus dem Gedanken, welcher bei der Begründung der Akademie vorgewaltet hatte: sie war und blieb

vorwiegend eine Baubeamtenschule, nur dafs jetzt die Übung im Feldmessen bereits vor dem Eintritt gänzlich absolviert sein mußte und dafs der Lehrplan im Hinblick auf die verschiedenen Prüfungen streng geregelt ward.

Und zwar wurde für Land- und Wege-Baumeister ein zweijähriger, für angehende Bau-Inspectoren ein einjähriger Cursus eingerichtet. Das Studienjahr wurde vom 1. April an gerechnet. Einige Vorlesungen wurden gemeinschaftlich für das mittlerweile ins Leben getretene Gewerbeinstitut und die Bauschule in dem Gebäude des ersten gehalten.

Der Baumeistercursus umfaßte nachstehende Lehrfächer:

Erstes Semester.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Physik. | Prof. Schubarth, im Gewerbeinstitut. |
| 2. Niedere Analysis; ebene und sphärische Trigonometrie; analytische Geometrie, Stereometrie und beschreibende Geometrie. | Prof. Dirichlet, im Gewerbeinstitut. |
| 3. Bauconstructionslehre. | Bau-Inspector Linke (bis 1848). |
| 4. Vortrag über antike Monumente. | W. Stier. |
| 5. Architekturzichnen. | Land-Baumeister Brix |
| 6. Geometrische Schattenconstruction und Perspective. | |
| 7. Landschaftszeichnen. | Prof. Kösel. |
- Unabhängig von diesem Lehrplan hielt Prof. Accum Vorlesungen über Physik, Chemie und Mineralogie.

Zweites Semester.

- | | |
|--|--|
| 1. Chemie. | Prof. Schubarth. |
| 2. Botanik. | Prof. Kunth (bis 1849). |
| 3. Statik fester Körper. | Brix, an zwei Tagen im Gewerbeinstitut, an einem in der Bauschule. |
| 4. Bauconstructionslehre. | Bau-Inspector Linke. |
| 5. Constructionslehre einfacher Maschinen. | Ober-Mühlen- und Bau-Inspector Schwahn. |
| 6. Vortrag über antike Monumente. | W. Stier. |
| 7. Architekturzichnen. | |
| 8. Landschaftszeichnen. | Prof. Kösel. |

Drittes Semester.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Technische Mineralogie. | Prof. Köhler (seit 1833). |
| 2. Praktische Anwendungen der Statik fester Körper. | Brix. |
| 3. Vortrag über Maschinendetails und Zeichnen derselben. | Fabriken-Commissionrath Wedding. |
| 4. Elemente der Wasserbaukunst. | Linke. |
| 5. Cameralbau. | |
| 6. Freies Handzeichnen. | W. Stier. |

Viertes Semester.

- | | |
|--|--|
| 1. Mechanik fester Körper, Hydrodynamik und Aerodynamik. | Brix. |
| 2. Construction der gebräuchlichsten Maschinen und deren Kostenberechnung. | Wedding (bis 1837); dann Baumeister (später Geh. Ober-Baurath) Salzenberg. |
| 3. Ornamentzeichnen. | W. Stier. |
| 4. Unterricht im Veranschlagen. | Linke.
In den Jahren 1847—1849 auch Bau-Rath Stein. |
| 5. Vortrag über Bauführung und Geschäftsgang usw. | |
| 6. Vortrag über Wegebau. | |

Für den einjährigen Cursus der angehenden Bau-Inspectoren waren folgende Unterrichtsgegenstände bestimmt:¹⁾

Erstes Semester.

- | | |
|--|---|
| 1. Höhere Analysis und Curvenlehre. | Dr. Minding (seit 1835). |
| 2. Vortrag über Maschinen zusammengesetzter Art. | } Wedding. |
| 3. Vortrag über Stadtbaukunst. | |
| 4. Entwerfen von Stadtgebäuden. | } Bau-Rath und Director Stüler (seit 1834). |
| 5. Höhere Geodäsie. | |
| | Prof. Berghaus. |

Zweites Semester.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Analytische Dynamik. | Dr. Minding. |
| 2. Entwerfen und Berechnen zusammengesetzter Maschinen. | } Wedding. |
| 3. Entwerfen von Gebäuden in höherem Stil. | |
| 4. Vergleichende Geschichte der Baukunst. | Stüler. |
| 5. Allgemeine Wasserbaukunst. | W. Stier. |
| | Ober-Baurath Hagen. |

In den Beginn von Beuths Direction fällt die Uebersiedelung der Anstalt in das neue, 1832—1835 errichtete Gebäude am Werderschen Markt, in die unmittelbare Nähe der ersten Heimstätte der Akademie.

Als ein gutes Vorzeichen für die fernere Entwicklung des Instituts konnte es betrachtet werden, daß der Meister der Berliner Architektur, Schinkel, der Erbauer des neuen Hauses war. Auch daß er hier zu dem von ihm wieder belebten, schon in seiner frühen Jugend liebgewonnenen märkischen Backsteinbau griff, erschien bedeutsam, wenn man der ihm gestellten Aufgabe dachte: ein Bauwerk zu errichten, in welchem die vaterländische architektonische Jugend erzogen werden sollte.²⁾

Von den früheren Lehrern waren im Anfang von Beuths Directorat ausgeschieden: Dietlein, Gräson, Julius, Meinecke, Ohm, Rabe, Schramm.

Wenn wir Umschau halten unter den von Beuth an die Bauschule neu berufenen Lehrkräften, so finden wir nicht wenige rühmlichst bekannte Namen:

Im Jahre 1834 trat Stüler (geb. 28. Januar 1800 zu Mühlhausen in Thüringen, † 18. März 1805 in Berlin) in den Lehrkörper ein. Obgleich erst 34 Jahre alt, konnte er bereits auf eine umfangreiche Bauhätigkeit zurückblicken. Stüler hatte, nach vollendetem Gymnasialunterricht, in den Jahren 1818—1820 gleichzeitig an der Universität und der Bau- und Kunstakademie studirt, war dann nach absolvirtem Feldmessereexamen drei und ein halbes Jahr mit der Leitung von Bauten in Naumburg und Schulpforta betraut gewesen und kehrte 1823 nach Berlin zurück, wo er nun für das Kriegsministerium thätig war. Seine Conducteurprüfung im Jahre 1827 fiel glänzend aus. Darauf beschäftigte Schinkel den jungen Künstler, dem er das größte Interesse widmete, bei seinen Bauten. In den Jahren 1829 und 1830 finden wir Stüler mit seinem Freunde Knoblauch auf einer Studienreise in Frankreich, der Schweiz und Italien.

1) Solchen Besuchern, welche sich zu Privat-Baumeistern ausbilden wollten und den Lehrgang für Baumeister bereits vollendet hatten, wurde gestattet, nur diejenigen Vorlesungen des Lehrganges für Bau-Inspectoren zu besuchen, welche zu ihrem Fache gehörten.

2) Vergl. Adlers Vortrag über die „Bauschule“ am Schinkelfest 1869, in der „Zeitschrift für Bauwesen“. Jahrg. XIX. 1869. S. 408.

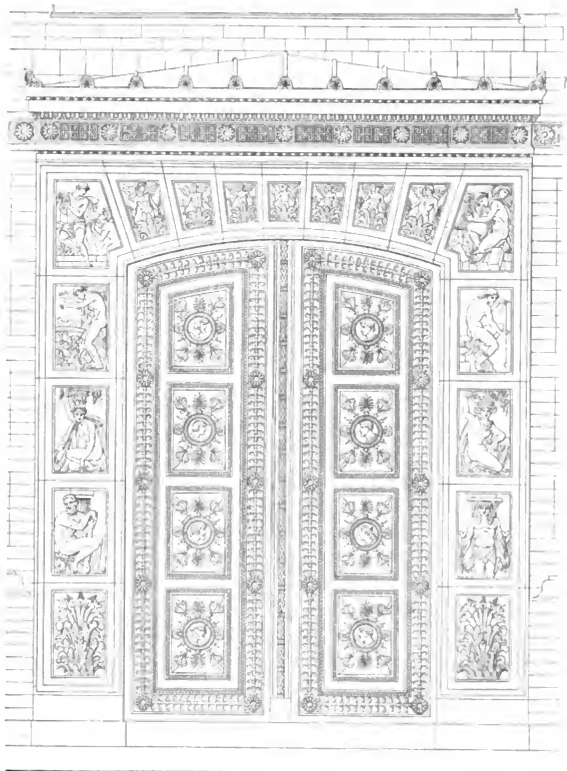
An der Bauakademie hat er von 1834 bis 1842 und dann wieder von 1850 bis 1854 als Lehrer für das Entwerfen öffentlicher Gebäude segensreich gewirkt. Seine Hauptbauthätigkeit fällt in die Zeit König Friedrich Wilhelms IV. Es sei hier nur beispielsweise an das Neue Museum in Berlin, den Ausbau des von Demmler begonnenen Schlosses in Schwerin, das Nationalmuseum in Stockholm, die Universität in Königsberg erinnert. In seinen zahlreichen Kirchenentwürfen hat er fast alle Formen der christlichen Kirche zu einer edlen harmonischen Erscheinung gebracht. Seine Schöpfungen zeichnen sich meist durch malerische Wirkung aus.¹⁾

Eine fernere besonders glückliche Berufung war diejenige Gustav Stiers (geb. 1807 zu Berlin, † 1880), der in Schinkels Atelier, in welchem er vom Ende der zwanziger Jahre bis 1837 thätig war, als bester Zeichner galt. Später widmete er sich ganz der Lehrthätigkeit. An der Bauakademie wirkte er von 1842 bis 1861 mit unermüdlichem Eifer. Zeitweilig übernahm er Stülers Vortrag über die wichtigsten Arten von Privat- und öffentlichen Bauten, trug über ökonomische Baukunst vor und ertheilte nach dem Tode seines Bruders Wilhelm im Jahre 1856 den Unterricht in den Formen der antiken Architektur. Seine Befähigung zum Lehrer war eine außergewöhnliche. Die Gabe eines hinreisenden Vortrags, wie sein Bruder sie hatte, ging ihm zwar ab, sein stetig verfolgtes Ziel aber: gründliche, eingehendste Belehrung, erreichte er bei jedem, der etwas lernen wollte. Mit liebevollem Eifer mühte er sich, auf die Individualität seiner Schüler einzugehen.²⁾ Die historischen Formen der Architektur beherrschte er in hervorragendem Maße.

Von 1835 bis 1850 wirkte Gotthilf Heinrich Ludwig Hagen (geb. 3. März 1797 in Königsberg in Preußen, † 3. Februar 1884 zu Berlin) als Lehrer an der Bauakademie. Nach früherer Absolvierung des Gymnasiums besuchte Hagen die Universität seiner Vaterstadt, wo ihn der Astronom Bessel besonders anzog. Mit 22 Jahren widmete er sich dem Baufache. Noch in demselben Jahre (1819) absolvirte er die Feldmesserprüfung, 1822 die architektonische. Nun folgte eine anderthalbjährige Studienreise durch Deutschland, Frankreich, Holland und Norditalien. 1826 veröffentlichte er seine erste Arbeit: „Beschreibung neuerer Wasserwerke in Deutschland usw.“, die günstige Aufnahme fand. Eine fünfjährige Thätigkeit als Hafen-Bauinspector in Pillau förderte ihn in seiner wissenschaftlich-technischen Entwicklung. 1831 ward er als Ober-Baurath in die Technische Ober-Bau-Deputation in Berlin behufs Leitung der Wasserbausachen Rheinlands und Westfalens berufen, wozu dann die Lehrthätigkeit an der Bauakademie sowie an der Vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule kam. 1847 erfolgte die Beförderung zum Geheimen Ober-Baurath, 1850 der Eintritt in das Handelsministerium als vortragender Rath. Von 1860 an bekleidete er den Posten eines Ober-Baudirectors, in welcher Eigenschaft er den wohlthätigsten Einfluß auf die Pflege und Verbesserung der Häfen und Wasserstraßen ausübte. Erst im Jahre 1870 verließ der Neunundsiebzigjährige, der sich bei seiner unermüdlichen Thätigkeit eine seltene körperliche und geistige Frische bewahrt hatte, den Staatsdienst, wobei ihm der Charakter eines „Wirklichen Geheimen Rathes“ mit dem Prädicat „Excellenz“ verliehen wurde. Bis zu seinem Lebensende war er wissenschaftlich thätig und wirkte auch nach dem Austritt aus

1) S. Lucaes Aufsatz über Fr. Aug. Stüler in der „Zeitschr für Bauwesen“, Jahrg. XV. 1865.

2) S. den Nekrolog in der „Deutschen Bauzeitung“, Jahrg. XIV. 1880. S. 520.



Königliche Bauakademie Berlin. Thür.

Schnkel ert.

dem Staatsdienste wiederholt als Sachverständiger bei wichtigen Fragen mit. Hagens schriftstellerische Leistungen sind von höchster Bedeutung und hatten schon 1842 auf Alexander von Humboldts Vorschlag seine Aufnahme in die Berliner Akademie der Wissenschaften bewirkt. Als Mensch zeichnete sich Hagen durch wahre Herzengüte und echte Bescheidenheit aus. Die allgemeine Hochachtung und Liebe, deren er sich erfreute, kam bei seinem 50jährigen Dienstjubiläum 1860 in schöner Weise zum Ausdruck. Gelegentlich desselben trat die „Hagensche Stipendienstiftung zur Unterstützung unbemittelter Architekten und Ingenieure während der Studienzeit“ ins Leben.¹⁾

Eine langjährige erfolgreiche Lehrthätigkeit widmete Ad. Ferd. Wenceslaus Brix (geb. 20. Februar 1768 zu Wesel, † 14. Februar 1870 zu Charlottenburg) der Anstalt, indem er von 1832 bis 1860 an derselben wirkte. Am Gewerbeinstitut lehrte er von 1828 bis 1830. Es sei hier ferner an seine vielseitige Thätigkeit im Gebiete der technischen Gewerbe und des Fabrikwesens, sowie an seine Betheiligung vorzugsweise als Constructeur an öffentlichen Bauten: Fontänenanlagen in Sanssouci, Eisenconstruction der Schloßkuppel in Berlin usw. erinnert. Auch durch eine Reihe werthvoller literarischer Arbeiten, so namentlich durch sein „Lehrbuch der Statik und Mechanik“ hat sich Brix hervorgethan.²⁾ Im Jahre 1866 wurde er zum Geh. Ober-Regierungsrath befördert. Brix gehörte zu den Begründern des Architektenvereins.

Von 1832 bis 1834 finden wir ferner Prof. Peter Gustav Lejeune-Dirichlet (geb. zu Düren 13. Februar 1805, † zu Göttingen 5. Mai 1859) an der Bauschule als Lehrer der Mathematik und Physik thätig. Der Universität Berlin gehörte Dirichlet bereits seit 1829 an und wurde 1832 Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Im Jahre 1855 ward er an Gauss' Stelle nach Göttingen berufen.

„Seinen Schülern ist die wunderbare Klarheit unvergesslich, mit welcher Dirichlet die Hauptmomente schwieriger Beweisführungen im Voraus anzudeuten und dadurch ein ununterbrochenes geistiges Mitschaffen seinen Zuhörern zu ermöglichen wußte, ebenso unvergesslich auch die Fülle von kurzen gelegentlichen Nebenbemerkungen, welche den Keim neuer Untersuchungen in sich trugen.“³⁾

Auch der Mathematiker Minding hat von 1835 bis zu seiner Berufung an die Universität Dorpat (1843) an unserer Anstalt gelehrt. An seine Stelle trat Dr. Krick, der bis zum Jahre 1864 als Professor thätig war.

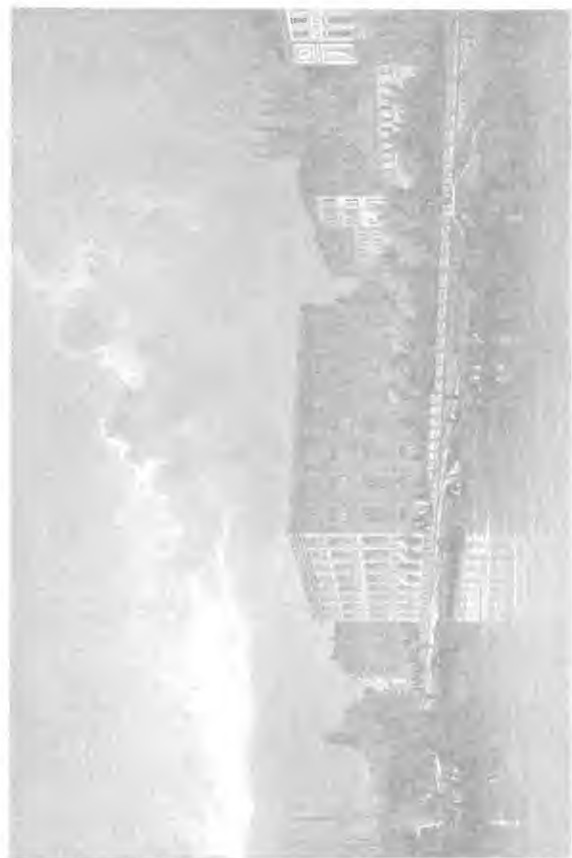
Der rühmlichst bekannte Botaniker Kunth (geb. zu Leipzig 18. Juni 1788, † in Berlin 22. März 1850) befand sich bis kurz vor seinem Ende unter den Lehrern der Bauschule.

In dieser Periode begannen auch Bötticher und Biermann ihre langjährige Lehrthätigkeit: ersterer übernahm vom 1. November 1839 an den bis dahin von W. Stier ertheilten Unterricht im Freihand- und Ornamentzeichnen; letzterer er-

¹⁾ S. die Nekrologe in der „Deutschen Bauzeitung“ 1884, S. 89, 90, im „Wochenblatt für Arch. u. Ing.“ Jahrg. VI. (1884), S. 55 und ebenda S. 115 den Auszug aus Dresdels Rede auf Hagen am Schinkelafeste des Architektenvereins.

²⁾ S. den Artikel von Karmarsch in der „Allg. Deutschen Biographie“ III, S. 335. — Nekrolog in der „Deutschen Bauzeitung“, Jahrg. IV. 1870, S. 95 ff.

³⁾ S. Cantors Artikel in der „Allg. Deutschen Biographie“.





DIE ZÜRICHISCHE ALLGEMEINE BAU-SCHULE.

Photograph von Bernoulli.

öffnete 1842 seine regelmäßige Lehrthätigkeit, nachdem er bereits seit 1835 wiederholt den Prof. Kösel vertreten hatte.

Von 1837 an wirkte Salzenberg an der Bausehule bis zu seiner Reise nach Constantinopel im Jahre 1847, welche der Wissenschaft die für die Kenntniß der byzantinischen Kunst epochemachende Publication der Sophienkirche eintrug. An seine Stelle trat Wiebe.

In einem eigenthümlichen Contrast steht zu dem Umstande, dafs so bedeutende Männer durch Beuth berufen wurden, die durchaus schulmäßige Verfassung, die er der Anstalt gegeben hatte. Man sollte denken: jungen Männern, denen man zutraute, die Unterweisung solcher Lehrer in Kunst und Wissenschaft sich ganz zu Nutzen zu machen, mußte auch das Vertrauen geschenkt werden, dafs sie ohne Collegienzwang den Unterricht besuchen würden. Vor allem aber mußte die individuelle Entwicklung des Einzelnen und die künstlerische Seite des Baufachen darunter leiden, dafs alle „Zöglinge“ den im Hinblick auf die Staatsprüfungen festgesetzten Lehrplan in gleichmäßiger Weise absolviren mußten.



Schinkel.

6. DER ÜBERGANG VON DER ALLGEMEINEN BAUSCHULE ZU DER NEUBEGRÜNDETEN BAUAKADEMIE.

1815—1819.

So machte sich denn auch bald nach dem Rücktritt Beuths im Jahre 1815, unter dessen Nachfolger, dem Geh. Ober-Finanzrath von Pommer-Esche, das Bedürfnis einer abermaligen Reform geltend.

Stüler, der im Jahre 1842 in die Ober-Baudeputation eingetreten war, wies 1846 in einer Denkschrift auf einige der wesentlichsten Mißstände hin:

„Die Bauschule“, meinte er, „verfolge nicht genug die Ausbildung der künstlerischen Fähigkeit und stelle diese den wissenschaftlichen und theoretischen Leistungen gegenüber zurück. Diese Richtung der Anstalt erkläre sich zwar aus der vorzugsweise an sie gestellten Anforderung, Beamte für die Bauverwaltung auszubilden, genüge aber nicht für die Ausbildung von Architekten.“ Er wies auf den Bildungsgang der englischen und französischen Baumeister hin und forderte von den Bauschülern eine bereits erlangte Kunstfertigkeit beim Eintritt in die Anstalt. Ferner wünschte er, daß der Lehrgang, unter Beseitigung zu weit gehenden Theoretisirens in den Hilfswissenschaften, darauf eingerichtet werde, mehr Zeit für die Ausübung der Kunstfertigkeit zu gewinnen, daß dem Vortrag mancher Disciplinen eine mehr praktische Richtung gegeben, endlich, daß die Fächer der Architektur und des Ingenieurwesens schärfer getrennt werden.

Im Jahre 1848 beschwerten sich die Schüler darüber, daß die Einrichtungen an der Schule jeder freien und künstlerischen Entwicklung hemmend entgegen-träten und nur gegeben schienen, um die angehenden Architekten schon in der Studienzeit an den Zwang der Bureaokratie zu gewöhnen. Sie wünschten Umwandlung der „Bauschule“ in eine „Bauakademie“ und Gewährung voller Lernfreiheit.

Inzwischen hatten sich auch einige Lehrer der Anstalt mit der Reformfrage beschäftigt. Sie reichten detaillirte Vorschläge ein, welche von ähnlichen Gesichtspunkten ausgingen, wie sie bereits Stüler geltend gemacht hatte.

Auch der gleichfalls zu Vorschlägen aufgeforderte Architektenverein erachtete eine durchgreifende Umgestaltung sowohl der Einrichtungen der Bauschule als der Prüfungsvorschriften für nothwendig. Allgemein forderte man Beseitigung der dem Studium vorangehenden Ausbildung als Feldmesser und Einführung einer an die

Stelle tretenden einjährigen praktischen Vorbildung bei einem Baumeister. In Bezug auf die wissenschaftliche Vorbildung sollte die Reife für die Universität zur Bedingung gemacht werden. Die Prüfung sollte in eine Bauführer- und eine Baumeisterprüfung getrennt, und bei der letzteren sollten die Architekten von den Ingenieuren ganz geschieden werden.

Mittlerweile hatten vom Sommer 1848 bis zum 1. August 1849 rasch nacheinander der Ober-Baudirector Schmid, unter Assistenz der Geh. Ober-Bauräthe Hagen und Busse, und, nach des ersteren Erkrankung, die Geh. Ober-Bauräthe Severin, Busse und Hagen die Directorialgeschäfte geführt.

In Betreff des Besuches der Allgemeinen Bauschule ist folgendes zu bemerken:

Nachdem die Zahl der Akademiker noch im Wintersemester 1829/30: 130, und im Wintersemester 1830/31: 116 betragen hatte, war die Zahl der Zöglinge der Bauschule außerordentlich herabgegangen. Im Winter 1831/32 sind noch 99 verzeichnet, im darauf folgenden Jahre aber nur 32. Am tiefsten sank die Schülerzahl im Wintersemester 1835/36, nämlich auf 26. Von 1838 bis 1842 schwankt sie zwischen 44 und 49. Dann findet ein allmähliches Steigen statt, sodafs die Schülerzahl kurz vor der Wiederherstellung der Bauakademie im Jahre 1849: 202 erreicht hatte.

Ehe wir zur Schilderung dieses neuen Abschnittes gehen, ist der in diese Uebergangszeit fallenden Begründung eines Vereins an der Anstalt zu erwähnen, welcher bis auf den heutigen Tag mittels der in ihm waltenden fröhlichen, durch künstlerische Bestrebungen gehobenen Geselligkeit ein schönes Band um zahlreiche gegenwärtige und frühere Studirende sehlingt. Zur Stiftung des „Motiv“ gab die Feier des Geburtstages Wilhelm Stiers am 8. Mai 1847 den Anlaß. Die Feier fand, wie es schon seit mehreren Jahren Brauch gewesen, in Gemeinschaft mit dem verehrten Meister in Tegel statt. Bei den Vorbereitungen dazu war der Wunsch rege geworden, an Stelle der zu diesem Zwecke veranstalteten Zusammenkünfte, Gesangsübungen usw. eine ständige Vereinigung treten zu lassen. So entstand der Verein „Motiv“, dessen Name ein Lieblingswort Stiers war, und fand eine so günstige Aufnahme, dafs sich bald aus dem einfachen Gesangskränzchen ein allgemeiner Verein zur Förderung gesellschaftlicher und künstlerischer Zwecke entwickelte. Bald hatte derselbe eine schwere Probe zu bestehen, da das Jahr 1848 nicht dazu angethan war, ein harmloses geselliges Leben zu begünstigen. Bezeichnend für die damals herrschende allgemeine Erregung ist es, dafs in einer Februarsitzung des Vereins jene Statutenbestimmung, wonach Politik und Religion von jeder Besprechung ausgeschlossen sein sollten, zeitweilig aufgehoben ward. Auch wurden die Versammlungen nur schwach besucht, um bald gänzlich auszufallen. Die Bauschüler schlossen sich unter Leitung des Geh. Ober-Bauraths Hagen dem Künstlercorps an; sie erhielten altdeutsche Wänsler, breite Kreppehüte mit wallenden Federn und wurden mit Flinten versehen; die Waffenkammer befand sich in der Bauschule.

Seit dem Jahre 1849 blühte der Verein wieder fröhlich auf.¹⁾

Alljährlich begeht das „Motiv“ am Geburtstage Stiers eine pietätvolle Morgenfeier an dessen Grabe.

¹⁾ S. Album des „Motiv“, 1856. — Koss, Geschichte des Architektenvereins „Motiv“.



Schinkel.

7. DIE BAUAKADEMIE UNTER DEM DIRECTORIUM BUSSE.

1849—1866.

U nter dem 1. August 1849 erschien neue „Vorschriften für die Bauakademie“, wonach dieser alte Name wieder eingeführt und die Leitung der Akademie einem Directorium übertragen wurde, welches aus einem vom Minister ernannten Director, als ausführenden Vorstand, und zwei Mitgliedern der Ober-Bau-deputation, „die für alle zu collegialischer Behandlung geeigneten Gegenstände dem Director zur Seite stehen“, zusammengesetzt wurde. „Die letzteren werden vom Minister so ausgewählt, daß sie die beiden Richtungen für Land- und Schönbau einerseits, und für Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau andererseits vertreten.“

Ernannt wurden: zum Director — der Geh. Ober-Baurath Busse, zu Mitgliedern des Directoriums — der Geh. Ober-Baurath Stüler und der Ober-Baurath Hartwich.

Carl Ferdinand Busse blickte damals bereits auf ein bewegtes und thatenreiches Leben zurück. Im Jahre 1802 auf dem Gute Prillwitz bei Stargard geboren, hatte er seine erste Bildung bei einem Dorfprediger erhalten und war dann, da sich früh die Neigung zur Architektur zeigte, zu einem Land-Baumeister in Stargard in die Lehre gekommen. 1822 hatte er die Bauakademie bezogen und wirkte dann nach Ablegung des ersten Examens eine Zeit lang als Feldmesser. 1825 nach Berlin zurückgekehrt, setzte er seine theoretischen Studien fort und wurde gleichzeitig als Hilfsarbeiter bei der Ober-Bau-deputation verwendet. Nachdem er 1827 das große architektonische Examen bestanden hatte, ward er mit größeren Aufträgen betraut, insbesondere mit der Ausführung der von Schinkel entworfenen Kirche zu Straupitz und demnächst mit der Ausarbeitung des Bauplanes für ein neues Universitätsgebäude in Halle, sowie eines Planes zum Ausbau der Moritzburg daselbst. Nach Vollendung dieser Arbeiten wurde Busse als Bau-Inspector nach Swinemünde, darauf im Jahre 1830 zum Gehülfen des Ober-Baudirectors Schinkel berufen, eine Stellung, welche ihm zugleich zur praktischen Ausübung seiner Kunst reiche Gelegenheit bot. Im Jahre 1837 zum ordentlichen Mitglied der Ober-Bau-deputation befördert, war er besonders mit den fiscalischen Bauten in der Rhein-provinz, Westfalen und Schlesien beschäftigt; 1841 erfolgte seine Beförderung zum Geh. Ober-Baurath, 1855 die Wahl zum ordentlichen Mitglied der Akademie der Künste.¹⁾

¹⁾ Zur Chronik der Akademie der Künste. Katalog der Kunstausstellung 1868.

Am 1. August 1849 wurden, unter Berücksichtigung der im vorigen Abschnitte erwähnten Reformvorschläge, neue Prüfungsvorschriften erlassen, deren wesentlicher Inhalt folgender ist: Die Zulassung zu der, für beide Fachrichtungen gemeinschaftlichen Bauführerprüfung wurde von der Absolvierung eines Gymnasiums oder einer qualificirt erachteten höheren Realschule, einer einjährigen praktischen Thätigkeit unter Leitung eines oder mehrerer geprüfter Baumeister und einem hierauf folgenden zweijährigen Studium abhängig gemacht. Die Baumeisterprüfung sollte zwar getrennt für Land- und Schönbau, und für Wege- und Wasserbau abgelegt werden können, und in diesem Falle sollte, neben einer weiteren, mindestens einjährigen Studienzzeit, eine praktische Beschäftigung von zweijähriger Dauer nach Ablegung der Bauführerprüfung erforderlich sein; es wurde jedoch auch eine gemeinschaftliche Ablegung der Baumeisterprüfung in beiden Fächern vorgesehen, und für diesen Fall ein zweijähriges Studium und eine dreijährige praktische Thätigkeit vorgeschrieben.

Behufs Zulassung zur Prüfung als Privat-Baumeister ist bei der Meldung von den Candidaten der Nachweis zu führen: a) darüber, daß sie das Handwerk eines Maurers, Zimmermanns oder Steinmetzen praktisch erlernt und die betreffende Meisterprüfung bestanden haben; b) über eine darauf folgende mindestens dreijährige Studienzzeit.

Die Einrichtungen der Bauakademie erhielten die entsprechende Form.

An die Stelle des Cursus für Land- und Wege-Baumeister trat derjenige für Bauführer, während der bisherige einjährige Cursus für Bau-Inspectoren beider Fächer in einen einjährigen Baumeistercursus für Land- und Schönbau und einen gleichfalls einjährigen Baumeistercursus für Wege- und Wasserbau, einschließlic des Eisenbahnbaues, zerlegt wurde. Ein Zwang zum Besuch bestimmter Collegien fand femer nicht statt.

Bezüglich der Lehrkräfte bestimmte man, daß für die Hauptgegenstände des Unterrichts „ordentliche Lehrer“ von dem Minister, auf Vorschlag des Directoriums, etatsmäßig angestellt werden sollten. Diese Form der Anstellung war bei der Bau- schule nicht üblich gewesen, vielmehr wurden die Lehrer (in der Regel gleichzeitig in anderen Dienstverhältnissen stehende Männer) für jeden Cursus gegen ein nach der Zahl der zu gebenden Unterrichtsstunden bemessenes Honorar verpflichtet. Neben dem ordentlichen sollte die Ertheilung außerordentlichen Unterrichts zugelassen und möglichst gefördert werden: jedem ordentlichen Lehrer, jedem Baumeister, sowie jedem Professor oder Lehrer einer andern höheren Lehranstalt konnte von dem Directorium gestattet werden, Vorträge über hierher gehörige Gegenstände zu halten oder Unterricht zu ertheilen.

Zur Berathung über den Lehrplan und zur Erörterung den Unterricht betreffenden Gegenstände sollten fortan regelmäsig Conferenzen stattfinden, an welchen sämtliche ordentliche Lehrer theil zu nehmen hatten.

Dem ordentlichen Unterricht wurde nun folgender Lehrplan zu Grunde gelegt.

1. Lehrgang für Bauführer.

Algebra und niedere Analysis.	Dr. (später Prof.) Krick (bis 1864).
Geometrie und sphärische Trigonometrie.	Derselbe.
Stereometrie, beschreibende Geometrie nebst Projectionislehre.	Prof. Dr. Ringleb (bis 1859).

Feldmessen und Nivelliren.	Dr. Krick.
Perspective und Schattenconstruction.	Maler (später Prof.) Pohlke (bis 1877).
Elemente der Statik und Mechanik.	} Prof. Dr. Schubarth (bis 1862).
Physik und Chemie.	
Geognosie und Oryktognosie.	} Prof. Dr. Köhler (bis 1856).
Constructionellehre.	} Hof-Bau-Inspector (später Hof-Baurath und Professor) von Arnim (bis 1866), der an Linkes Stelle getreten war.
Entwerfen und Zeichnen von Gebäuden.	
Baumaterialienlehre, Veranschlagung, Laufführung, Hauptpolizei.	} Derselbe.
Landwirtschaftliche Baukunst.	} Bau-Inspector Runge (bis 1854).
Formen antiker Baukunst.	
Linear- und Architekturzeichnen.	} Prof. G. Stier (bis 1862).
Landschaftszeichnen.	} Prof. W. Stier (bis 1856).
Wasser- und Wegbau.	} Prof. Dr. Bötticher (bis 1875).
Maschinenbau.	} Prof. Biermann (bis 1881).
	} Land-Baumeister Prüfer (bis 1857).
	} Mühlen-Baumeister (später Prof. und Geh. Reg.-Rath) Wiebe (bis 1881).

H. Lehrgang für Land- und Schön-Baumeister.

Die wichtigsten Baustile aller Länder und Zeiten.	Prof. W. Stier.
Land- und Schönbau.	Prof. G. Stier.
Nachahmendes Zeichnen und Entwerfen.	Derselbe.
Entwerfen öffentlicher Gebäude.	Geh. Ober-Baurath Stüler (bis 1854).
Ornamentzeichnen.	Prof. Bötticher.

III. Lehrgang für Wege- und Wasser-Baumeister.

Analytische Dynamik.	} Fabriken-Commissionsrath (später Geh. Ober-Reg.-Rath) Brix (bis 1867).
Geodäsie.	
Wasser-Baukunst, einschließlich Entwerfen.	} Prof. Dr. Berghaus (bis 1854).
Eisenbahnbau.	} Geh. Ober-Baurath Hagen; nach dessen Ausscheiden, im Sommerhalbjahr 1850 Land-Baumeister Dilm; darauf Prof. Schwarz (bis 1863).
Maschinenlehre und Maschinenbau, einschließlich Entwerfen.	
	} Bau-Rath Hoffmann (bis 1851).
	} Mühlen-Baumeister Wiebe.

Im Directorium fanden während dieses Zeitraumes nachstehende Veränderungen statt: Nachdem der Geh. Ober-Baurath Hartwich im Jahre 1856 auf seinen Antrag aus dem Staatsdienst entlassen worden, war der Geh. Ober-Baurath Häbner zum Mitglied des Directoriums für den Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau ernannt worden. Als letzterer Ober-Baudirector und Vorsitzender der Technischen Ober-Bau-Deputation geworden, trat der Geh. Ober-Baurath Lentze im Mai 1850 an dessen Stelle.

Im Lehrplan und Lehrpersonal folgten sich folgende Veränderungen¹⁾: Von 1850 bis 1852 lehrte Dr. Guhl, zugleich Privatdocent an der Universität und Lehrer, seit 1854 Professor an der Akademie der Künste, die Kunstgeschichte; im Sommersemester 1850 und dann wieder 1858/59 Architekt Mertens — Baugeschichte.

¹⁾ Die nachstehenden Angaben, sowie die weiter unten folgenden derselben Art sind, soweit es möglich war, auf Grund persönlicher Mittheilungen und amtlicher Schriftstücke und ferner auf Grund der gedruckten Unterrichtsverzeichnisse und Programme zusammengestellt.

Baumeister Holz begann 1850 einen Unterricht im Entwerfen und setzte denselben bis 1873 fort. Von 1850 bis 1856 lehrte Dr. Boltz neuere Sprachen. Von 1851 bis 1853 trug Bau-Inspector Weishaupt über Eisenbahnbau vor.

Im Wintersemester 1851/52 begann Dr. (später Prof.) Aronhold seine langjährige Thätigkeit als Lehrer der Mathematik, und Baumeister (später Prof.) Lohde den Unterricht in den baulichen Kunstformen der Griechen nach Böttichers Tektonik. Von demselben Zeitpunkte bis 1853 lehrte Land-Baumeister Waesemann farbige Decorationen.

Wintersemester 1852/53: Baumeister (später Bau-Rath) Borggreve: Anlage und Betrieb der elektro-magnetischen Telegraphen (bis 1863); Dr. Meissel: Mathematik (bis 1856/57); Prof. Schütze: Proportionslehre des menschlichen Körpers, später Ornamentzeichnen (bis 1876/77).

Sommersemester 1853: An Stelle Weishaupts begann Prof. Schwarz den Unterricht im Eisenbahnbau zu erteilen (bis 1866).

Im Wintersemester 1854/55 übernahm Hof-Baurath Strack an Stelle des ausgeschiedenen Geh. Ober-Bauraths Stüler den Unterricht im Entwerfen öffentlicher Gebäude.

Sommersemester 1855: Bau-Inspector (später Bau-Rath) Kümritz: Baumaterialien, Veranschlagung usw., später landwirthschaftliche Baukunst (bis 1877); Dr. Corssen: Mühlen und Dampfmaschinen (bis 1859); Prof. Daege: Figurenzeichnen; Dr. Bremicker: Geodäsie, an Stelle des Prof. Berghaus (bis 1873); Prof. Manger: Entwerfen von Bauwerken als Anwendung zur Bauconstructionslehre (bis 1859).

Wintersemester 1855/56: Geh. Bau-Rath Fleischinger: Bauconstructionslehre (bis 1861).

Sommersemester 1857: Dr. Lübke (später Professor in Zürich, Stuttgart und Karlsruhe): Kunstgeschichte (bis 1861); Dr. (später Prof.) Wenzlaff: Oryktognosie und Geognosie (bis 1868, 69).

Im April 1859 begann Baumeister (jetzt Wirkl. Geh. Ober-Baurath und Prof.) *Adler seine Vorlesungen über Geschichte der Baukunst, nachdem er bereits vom 1. April 1855 bis 30. October 1858 als Assistent im Entwerfen bei von Arnim gewirkt hatte. Am 1. October 1859 ward er als Lehrer im Entwerfen einfacher Gebäude (auf Kündigung), am 1. October 1860 als ordentlicher Lehrer angestellt und am 6. Januar 1863 zum Professor ernannt. Mit Pensionsberechtigung fest angestellter Lehrer wurde Adler am 1. October 1866. Zeitweise hat er auch über die wichtigsten Arten von Privat- und öffentlichen Gebäuden sowie über Städteanlagen vorgetragen. Bei seiner Berufung in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten im Jahre 1877 erhielt er die baugeschichtlichen Vorträge im Nebenamt bei.

Sommersemester 1859: Eisenbahn-Baumeister (später Geh. Ober-Baurath) Schwedler: Maschinenbau, an Stelle des Dr. Corssen, (bis 1873), Dr. (jetzt Prof.) *Hertzer, der schon im Sommersemester 1858 bei Prof. Pohlke als Hülflehrer eingetreten war: Trigonometrie und Curvenlehre, Differential- und Integralrechnung, Mechanik (bis 1865); Baumeister (später Prof. und Reg.-Rath) Schwatlo: Entwerfen von Stadt- und Landgebäuden, seit 1866 hauptsächlich Bauconstructionslehre.

Wintersemester 1850/51: Privat-Baumeister (jetzt Prof.) *Brandt, als Privatdocent eingetreten: Bauconstructionslehre. Seit dem 1. April 1877 etatsmäßig angestellter Professor.

Wintersemester 1850/51: Baumeister Dulk: Elemente des Wege-, Wasser- und Eisenbahnbaus usw. (bis 1870).

Sommersemester 1861: Ober-Berg- und Baurath Schönfelder: Bauconstructionslehre, an Stelle Fleischingers, (bis 1860).

Wintersemester 1861/62: Baumeister (später Prof.) Spielberg, der bereits von 1858 ab als Hilfslehrer thätig war: die wichtigsten Formen antiker Baukunst, später auch farbige Decorationen.

Sommersemester 1862: Dr. (später Prof.) Quincke: Chemie, an Stelle des Prof. Schubarth, (bis 1865); Baumeister (später Prof. und Geh. Reg.-Rath) Lucae: Vortrag über die wichtigsten Arten von Privat- und öffentlichen Gebäuden, sowie über Städteanlagen, an Stelle des Prof. G. Stier, später auch Entwerfen (bis 1877); Baunpector Müller: landwirthschaftliche Baukunst (bis 1865).

Wintersemester 1862/63: Dr. (später Prof.) Weber: bauwissenschaftliche Technologie; Dr. Brix: Telegraphie, an Stelle von Borggreve, (bis 1883).

Sommersemester 1864: Dr. Sarres: Mathematik (bis 1868).

Vom April 1864 an: Dr. (jetzt Prof.) *Weingarten: Mathematik.

Sommersemester 1865: Maler (später Prof.) Grell: Figurenzeichnen, später auch Ornamentzeichnen und Modelliren.

Wintersemester 1865/66: Dr. (jetzt Prof. und Geh. Reg.-Rath) *Rüdorff: Physik und Chemie, an Stelle des Prof. Quincke; Land-Baumeister (später Prof.) Gropius: Baumaterialienlehre usw., an Stelle des Bau-Raths Kümmitz, der von nun an über landwirthschaftliche Baukunst, an Stelle Möllers, vortrug; Prof. Dr. Ligowski (bis 1867) und Baumeister Grüttefien (bis 1868), beide: Mathematik.

Sommersemester 1866: Baumeister (später Reg.-Rath) Gimbel: Mathematik, später Eisenconstructions usw. (bis 1877/78); Ingenieur Herrmann (jetzt Professor an der Technischen Hochschule zu Aachen): Maschinenbau (bis 1869/70); Bildhauer (später Prof.) Lürssen: Modelliren; Dr. (später Prof.) Vogel: Photographie und ihre Anwendung auf Bau- und Maschinenwesen.

Im Jahre 1855 wurden abermals einige Veränderungen im Prüfungswesen und demgemäß auch in den Einrichtungen an der Akademie durchgeführt.

Bezüglich der Vorbildung wurde jetzt ein Reifezeugniß für die Universität gefordert. Die Vorbildung auf Realschulen wurde nicht mehr zugelassen, weil sie sich als ungenügend erwiesen habe und die in Aussicht genommene Reorganisation dieser Anstalten nicht erfolgt war. Erst nach eingetretener Festsetzung des Lehrplans für die Realschulen I. Ordnung im Jahre 1859 wurde das Reifezeugniß dieser Anstalten als Vorbildungsnachweis dem Maturitätszeugniß der Gymnasien gleichgestellt.

Der Lehrgang für Bauführer an der Akademie blieb zweijährig, wurde jedoch bezüglich der hauptsächlichlichen technischen Disciplinen wieder für obligatorisch erklärt, wozu durch Verfügung vom 22. Januar 1857 die Festsetzung eines Minimums von in den Unterrichtsstunden der obligatorischen Disciplinen anzufertigenden graphischen Arbeiten hinzutrat.

Die Zulassung zur Baumeisterprüfung ward bedingt durch eine zweijährige praktische Thätigkeit als Bauführer und ein ferneres zweijähriges Studium, welches auf der Bauakademie, auf andern verwandten deutschen Anstalten oder auch bei preussischen Baumeistern sollte zurückgelegt werden können.

Die Scheidung der Architektur und des Ingenieurwesens wurde sowohl bei den Prüfungen als auch im akademischen Lehrgang für Baumeister wieder aufgegeben, und zwar geschah dies in Berücksichtigung der im Jahre 1852 durchgeführten Organisation der Bauverwaltung, wonach die locale Verwaltung der verschiedenen Zweige des Bauwesens regelmäßig in einer Hand vereinigt sein sollte.

Der Grad der bei der Prüfung in der einen oder in beiden Fachrichtungen nachgewiesenen Qualification sollte einen Unterschied in der Anstellungsfähigkeit für die verschiedenen Abstufungen des Baudienstes begründen. Im Jahre 1864 wurden die bei der Baumeisterprüfung zu erfüllenden Anforderungen in Bezug auf gleichmäfsig gute Ausbildung in beiden Fachrichtungen noch einmal verschärft.

Der Besuch der Bauakademie unter Busses Leitung gestaltete sich folgendermaßen:

Das erste Wintersemester (1849/50) der neubegründeten Bauakademie begann mit 313 Studirenden; im Sommersemester 1851 besuchten 419 die Anstalt. Dann findet ein anfangs allmähliches Sinken bis zum Wintersemester 1852/53 statt, worauf die Zahl plötzlich im Sommersemester 1853 von 364 auf 265 herabgeht. Ziemlich stetig ist dann die emporgelende Bewegung bis zum Wintersemester 1859/60, wo die Zahl 547, die höchste in dieser Periode, erreicht wird.

Im Jahre 1855 wurde vom Hochseligen Könige Friedrich Wilhelm dem Vierten eine silberne Preismedaille „für Fleifs auf der Bauakademie“ gestiftet, welche gegenwärtig infolge Allerhöchsten Erlasses vom 27. September 1883 „für erfolgreichen Fleifs auf der Technischen Hochschule zu Berlin“ Studirenden aller Abtheilungen verliehen werden kann.¹⁾

Im Jahre 1858 trat die von Fräulein Beuth testamentarisch begründete „Beuth'sche Stipendienstiftung“ ins Leben, welche neben der Universität auch die Bauakademie bedachte.

¹⁾ Das Archiv der Technischen Hochschule besitzt ein Blatt mit der von Strack ausgeführten Zeichnung zu jener Medaille, auf dessen Rückseite der König eine von einer Randzeichnung begleitete Bemerkung zu dem Entwürfe niedergeschrieben hat. Die jetzige Medaille hat, abgesehen von der veränderten Aufschrift, die Gestalt der früheren; ihre Vorderseite schmückt das Bildniß des hohen Stifters.



Schinkel.

8. DAS DIRECTORIUM GRUND.

1806—1873.

Nachdem der Geh. Ober-Baurath Busse sein Amt niedergelegt hatte, ward im September 1806 der Geh. Ober-Baurath Grund zum Director ernannt. Gleichzeitig wurde das Directorium durch die Ernennung des Geh. Ober-Bauraths Salzenberg, an Stelle des verstorbenen Geh. Ober-Bauraths Stüler, ergänzt.

Während dieses Zeitraums fanden wieder Umgestaltungen im Prüfungswesen und in der Einrichtung der Akademie statt. Dieselben hingen zum Theil mit den Rücksichten zusammen, welche nach der Erweiterung des Staatsgebietes infolge des Krieges von 1806 auf die Einrichtungen in den neuen Landestheilen zu nehmen waren. So fiel namentlich die Ausschließlichkeit des Bildungsganges durch die Bauakademie infolge des Hinzutretens der Polytechnischen Schule zu Hannover fort. In Hannover selbst wurde für das Bauführerexamen eine Prüfungscommission eingesetzt. Jetzt war zur Gleichstellung nichtpreussischer bewährter Lehranstalten nur noch ein Schritt.

Das Verlangen nach vollständiger Trennung der beiden Baufächer im Studiengange und in den Prüfungen fand in den Einrichtungen und Erfahrungen der neuen Provinzen eine bedeutende Unterstützung, ohne gleichwohl zur Zeit durchdringen zu können. Dagegen erkannte man an, daß der zweijährige Lehrgang der Bauakademie für Bauführer, wozu in Hannover drei Jahre erfordert wurden, zu kurz und daß es nicht zweckmäßig sei, nach abgelegter Bauführerprüfung nochmals die Rückkehr auf die Akademie zur Absolvierung eines ferneren zweijährigen Cursus zu verlangen.

Die Vorschriften vom 3. September 1808 stellten demnach für die Bauführerprüfung eine dreijährige Studienzeit als Erforderniß hin, und nahmen davon nur zwei Jahre für die Bauakademie oder die Polytechnische Hochschule zu Hannover in Anspruch, während im übrigen auch fremde höhere technische Lehranstalten zugelassen wurden. An Stelle der beiden Baumeistercurse trat ein einjähriger höherer akademischer Cursus, dessen Absolvierung jedoch keine Vorbedingung für die Zulassung zur Baumeisterprüfung bildete. Die letztere blieb für beide Fächer gemeinschaftlich, doch sollten die Prüfungsaufgaben je nach Wunsch des Candidaten vorzugsweise dem einen oder dem andern Gebiet entnommen werden.

Die Aufnahmebedingungen blieben die frühern, nur daß für Privat-Baumeister, nach Fortfall der Handwerkerprüfungen, neben dem Nachweise der Erlernung und

des zweijährigen Betriebes eines Bauhandwerks, das Reifezeugniß eines Gymnasiums, einer Realschule I. oder II. Ordnung, oder einer Provincial-Gewerbeschule gefordert wurde.

Nachstehende Veränderungen im Lehrpersonal fanden in dieser Periode statt: Am 25. März 1866 verstarb der Hof-Baurath und Prof. von Arnim (geboren am 15. September 1814 zu Treptow an der Rega), der Erbauer des Jagdschlusses Glienicke und zahlreicher Landhäuser in der Umgebung Potsdams, nach langjähriger segensreicher Thätigkeit an der Bauakademie. Prof. Adler übernahm seinen Unterricht in der Einrichtung und Construction einfacher Gebäude.

Im Wintersemester 1866/67 trat Bau-Inspector Neumann an die Stelle des Prof. Gropius für den Unterricht in der Baumaterialienkunde (bis 1873/74); Eisenbahn-Bauinspector Menne an die Stelle des Prof. Schwarz für den Wasser-, Wege- und Eisenbahnbau; Prof. Werner für Maschinenbau an die Stelle Schwedlers, der jetzt den Unterricht in der Bauconstructionslehre und im Brückenbau übernahm. Bau-Inspector (später Stadt- und Geh. Bau-Rath) Blankenstein eröffnete seinen Unterricht in der mittelalterlichen Architektur und setzte ihn bis 1872 fort.

Sommersemester 1867: Wasser-Bauinspector (später Reg.- und Bau-Rath) Franzius (bis 1874/75): Wasser-, Wege- und Eisenbahnbau, an Stelle Mennes, dem jetzt der Unterricht im „Eisenbahnbau in seinem ganzen Umfange“ übertragen wurde.

Wintersemester 1868/69: Prof. Dr. Eggers: Kunstgeschichte (bis 1872); Prof. Dr. Grossmann: Graphostatik (bis 1884).

Sommersemester 1869: Ingenieur (jetzt Prof. und Geh. Reg.-Rath) Dr. *Doergens: Feldmessen und Niveliren.

Wintersemester 1869/70: Dr. Sadebeck: Oryktognosie und Geognosie (bis 1872/73); Eisenbahn-Bauinspector Streckert: Eisenbahnbau (bis 1872).

Sommersemester 1870: Prof. *Hörmann: Maschinenbau.

Wintersemester 1870/71: Baumeister (jetzt Prof. und Geh. Reg.-Rath) *Jacobsthal, der schon seit 1866 als Assistent bei Adler, Ende und Spielberg gewirkt hatte: Ornamentik. Seit 1873 etatsmäßiger Lehrer, seit 1874 Professor. Geh. Reg.-Rath Elsasser: Telegraphenlinienbau.

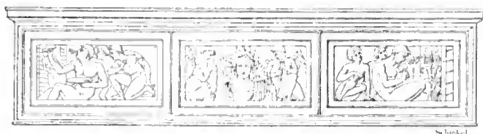
Sommersemester 1872: Bau-Rath Hohrecht: Bauten aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege usw. (bis 1876).

Wintersemester 1872/73: Baumeister Dr. zur Nieden: Elemente des Wasser-, Wege- und Eisenbahnbaues (bis 1875); Eisenbahn-Bauinspector Oberbeck: Eisenbahnbau (bis 1875).

Ueber die Frequenz der Akademie innerhalb dieser Periode ist nachstehendes zu bemerken:

Das Wintersemester 1866/67 begann mit 501 Studirenden. Die Zahl stieg bis 655 im Wintersemester 1869/70. Die Kriegsjahre brachten naturgemäß eine starke Verminderung mit sich, zogen doch mehr als 200 Akademiker in den Kampf, von denen 21 den Heldentod für das Vaterland starben. So finden wir denn im Wintersemester 1870/71: 415, im Sommersemester 1871: 413 Studirende verzeichnet. Dann wächst der Besuch in hohem Mafse, weist doch das Wintersemester 1871/72: 783 Studirende auf.

Seit dem Sommer 1869 hatten sich die Studirenden eine festere Organisation gegeben, indem sie einem aus sieben Mitgliedern bestehenden Ausschufs die Leitung der allgemeinen Angelegenheiten anvertrauten. Bis dahin pflegte das „Motiv“ bei auferordentlichen Gelegenheiten die Führung der Studirenden zu übernehmen; auch jetzt hatte dieser Verein die Initiative zur Begründung der ständigen Vertretung ergriffen. Bald zeigte sich der Nutzen eines solchen engeren Zusammenschlusses in gemeinsamen wissenschaftlichen und künstlerischen Unternehmungen, wie den von den Studirenden herausgegebenen „Denkmälern der Baukunst“, dem „Technologischen Skizzenbuch“, der Vervielfältigung von Projecten aus dem Ingenieurfache. Am Schlusse des Sommersemesters 1884 haben sich die Ausschüsse der früheren Bauakademie und der ehemaligen Gewerbeakademie zu einem Ausschusse der Studirenden der Technischen Hochschule vereinigt.



S. 104. 1.

6. DAS DIRECTORAT LUCÆ.

1873—1877.

Da die bisherige Einrichtung, wonach die Leitung der Bauakademie einem vortragenden Rathe des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten übertragen wurde, aufgehoben ward, trat der Geh. Ober-Baurath Grund, unter Belassung in seiner Stellung als vortragender Rath, auf seinen Antrag im Frühjahr 1873 von der Direction der Bauakademie zurück.

Die Verbindung der Bauakademie mit der Technischen Ober-Baudeputation, als deren Curatorium, wurde gelöst, und mit der Ernennung Lucaes ging zum ersten Mal der Director aus der Lehrerschaft hervor. Wohl haben wir in den ersten Zeiten der Akademie Mitglieder der Direction auch als Lehrer wirkend gefunden; sie waren aber nicht als solche, sondern wegen ihrer anderweitigen Beamtenstellung mit der Direction betraut worden.

Bald erfolgte eine tiefgehende Umgestaltung. Es wurden Einrichtungen getroffen, welche der Lehrerschaft Antheil an der Leitung der Anstalt gewährten. Nach dem Vorbilde der Gewerbeakademie wurde dem Lehrkörper durch die „Bestimmungen über die Verfassung“ vom 10. November 1875 eine collegialische Organisation gegeben. Die Leitung und Verwaltung der Bauakademie lag hiernach dem Director, dem Senat und dem Lehrercollegium ob. Die Scheidung des Studienganges für Hochbau und Ingenieurwesen wurde, wie bei den Staatsprüfungen so auch im akademischen Unterrichtsgange, nun thatsächlich durchgeführt. Jedes dieser beiden Hauptlehrfächer ward einem Vorsteher unterstellt, der von dem Minister aus der Zahl der ordentlichen Lehrer des Fachs auf zwei Jahre ernannt wurde. Der Senat bestand aus dem Director, den Vorstehern der beiden Fächer und aus zwei Lehrern (resp. drei, falls einer der Vorsteher der Director war), die durch alljährliche Wahl aus dem Lehrercollegium hervorgingen.

In Betreff der Aufnahmebedingungen wurde unter dem 17. September 1876 festgesetzt, daß diejenigen Aspiranten, welche das deutsche Indigenat besäßen und sich dem preussischen Staatsdienste widmen wollten, das Zeugniß der Reife von einem Gymnasium oder einer Realschule I. Ordnung oder einer, nach Entscheidung des Ministers, solchen Schulen gleichstehenden Anstalt beizubringen hätten. Sofern dieselben schon eine andere höhere technische Lehranstalt besucht hatten, war ein darüber sprechendes Zeugniß einzureichen. Als gleichberechtigte Lehranstalten

galten: die Polytechniken zu Hannover, Aachen, Dresden, Darmstadt, Karlsruhe, Stuttgart, München, Wien und Zürich.

Für solche Aspiranten, welche sich nicht für den preussischen Staatsdienst auszubilden beabsichtigten, genügte das Zeugniß der Reife einer preussischen Realschule II. Ordnung, einer reorganisirten Gewerbeschule oder einer solchen Schulen gleichstehenden Anstalt.

Das Baulebenjahr kam in Wegfall, ebenso die Scheidung des Unterrichts in einen Lehrgang für künftige Bauführer und einen höheren akademischen Cursus. Der Unterrichtsgang wurde auf vier Jahre festgesetzt, die Lehrgegenstände in fünf Hauptgruppen getheilt: I. Natur- und mathematische Wissenschaften; II. Allgemeine Bauwissenschaften; III. Manuelle Fertigkeiten; IV. Ingenieurwissenschaften; V. Architekturwissenschaften.

Der Senat setzte sich für die Studienjahre 1876 bis 1878 zusammen aus dem Geh. Reg.-Rath Prof. Lucae, als Vorsteher der Abtheilung für Architektur, dem Geh. Bau-Rath Hagen, als Vorsteher der Abtheilung für Ingenieurwesen, und den Professoren: Bau-Rath Adler, Spielberg und Dr. Weingarten.

An neuen Dozenten traten in diesem Zeitraume der Akademie bei: Sommersemester 1873: Hof-Bauiuspector (jetzt Geh. Ober-Reg.-Rath) Persius: Entwerfen umfangreicher Gebäude; Dr. (jetzt Prof.) *Dobbert: Kunstgeschichte und Aesthetik an Stelle des verstorbenen Prof. Eggers; Architekt (später Prof.) Elis: Mittelalterliche Architektur.

Im Wintersemester 1873/74 begann Dr. (später Prof. und Geh. Reg.-Rath) Lessing seine Vorträge über die Geschichte des Kunstgewerbes. An Stelle des Geh. Ober-Bauraths Schwedler übernahm Eisenbahn-Baumeister Ruttkowski das Colleg über Bauconstructionslehre mit mathematischer Begründung und Brückenbau (bis 1876). Ferner traten hinzu: Land-Baumeister (jetzt Prof. und Geh. Bau-Rath) *Kühn, seit 1866 Hilfslehrer, seit 1872 Privatdocent: Einrichtungen und Construction einfacher Gebäude, Entwerfen öffentlicher Gebäude nach gegebenen Programmen; Baumeister Kachel: Entwerfen von kunstgewerblichen Gegenständen (bis zu seiner Berufung nach Karlsruhe im Jahre 1875, wo er 1882 als Director der Kunstgewerbeschule in einem Alter von nur 30 Jahren gestorben ist).

Im Januar 1874 trat Baumeister Scholtz an die Stelle des Ober-Bauiuspectors Neumann für: Baumaterialien, Veranschlagungen, Bauführung, Bauconstruction in Bezug auf Heizung, Ventilation usw.

Im Winter 1874/75 las Baumeister Haesecke das Colleg über Bauconstructionslehre, wurde aber schon im Winter 1875/76 durch Baumeister Hellwig ersetzt; ferner trug Baumeister Schulze über Einrichtung und Construction einfacher Gebäude vor.

An Stelle des Eisenbahn-Bauiuspectors Dr. zur Nieden trat im Wintersemester 1875/76 Reg.-Baumcister (jetzt Prof.) *Dietrich als Lehrer ein, welcher bereits seit dem Wintersemester 1874/75 an der Bauakademie als Assistent thätig war; Elemente des Wasser-, Wege- und Eisenbahnbaues. Reg.- und Bau-Rath (später Geh. Ober-Baurath) Hagen übernahm in demselben Semester das Colleg des nach Bremen berufenen Bau-Raths Franzius über Wasserbaukunst.

Im Wintersemester 1876/77 begann Prof. Spangenberg sein Colleg über Berechnung der Bauconstructions; Königl. Eisenbahn-Maschinenmeister (jetzt Prof.





Lurac.

Image 1. 00000000

Wilhelm Ernst & Sohn Berlin 1888

und Geh. Reg.-Rath) *Meyer über Maschinenbau, Eisenbahnbetrieb und Eisenbahnbetriebsmittel; Prof. Dr. Kossak über algebraische Analysis, analytische und synthetische Geometrie; Architect (jetzt Prof.) *Strack, der schon seit 1872 als Hülflehrer an der Bauakademie thätig gewesen, seinen Unterricht im Ornamentzeichnen; Ingenieur *Büsing seine Vorlesungen über Bewässerung und Entwässerung der Städte.

Im Sommer 1877 war an Stelle des dahingeshiedenen Prof. Pohlke Prof. Dr. *Hauck (jetzt Geh. Reg.-Rath) für Projectionslehre und graphische Statik aus Tübingen berufen. Als außerordentliche Lehrer traten ein: Baumeister Perdich (perspectivisches Zeichnen) und Dr. *Hilse (Baurecht und Baupolizei in Deutschland).

In Prof. Pohlke, der am 27. November 1876 starb, und Bau-Rath Kümmitz († 21. September 1877) verlor die Akademie zwei bewährte und hochgeachtete Lehrer.

Karl Pohlke war im Jahre 1810 in Berlin geboren. Nachdem er im französischen Gymnasium vorgebildet worden, absolvirte er den Lehrgang der Kunstakademie mit mehrfacher Auszeichnung und trat später in das Atelier des Prof. Hensel ein. Von 1835 bis 1847 lebte er in Paris. Hier wendete er sich dem Studium der Perspective zu und hatte die Genugthuung, daß seine dahin gehörenden Arbeiten von der Pariser Akademie der bildenden Künste mit der großen goldenen Medaille ausgezeichnet wurden. Nach Berlin zurückgekehrt, entfaltete er eine umfang- und erfolgreiche Lehrthätigkeit am Gewerbeinstitut, an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, der Akademie der Künste, der Bauakademie, an welcher er bis wenige Tage vor seinem Tode trotz seines leidenden Zustandes den Unterricht mit bewundernswerther Pflichttreue erteilte. Sein bedeutendstes Werk ist die „Darstellende Geometrie“.

Diese Periode in der Geschichte der Bauakademie fand ihren jähren Abschluß durch den Tod des Directors Lucae am 26. November 1877.

Richard Lucae war am 12. April 1829 in Berlin geboren, als zweiter Sohn des Apothekers und Besitzers der berühmten Apotheke zum rothen Adler unter den Linden, Dr. A. Lucae, eines namhaften Botanikers. Er verlebte eine glückliche Kindheit im Elternhause und früh schon traten Anregungen künstlerischer Art an den Knaben heran, besonders seitens des als Kunstkennner und Kunstschriftsteller bekannten, auch dichterisch begabten M. Unger, wie seitens eines vielversprechenden Jugendfreundes, des leider früh verstorbenen Malers Walter. So erwachte denn schon früh in Richard Lucae die Liebe zur Malerei, die er sein ganzes Leben hindurch neben seinem Hauptberufe, namentlich im Aquarell, gepflegt hat. Früh durfte er auch die Akademie der Künste besuchen und dort nach Gips zeichnen, unter Leitung seines väterlichen Freundes Schadow. Den Schulunterricht genoß er anfangs in der Pension des Pastors Koch im Dorfe Gebesee bei Erfurt, dann im Köllnischen Gymnasium zu Berlin, schließlic, da er sich für das Studium der Architektur entschieden hatte, in dem damals von Ranke geleiteten Realgymnasium. Nach absolvirtem Schulexamen diente er beim Kaiser Franz-Regiment, trat sodann 1847 beim Feldmesser Höne in Naumburg in die Lehre und legte im Herbst 1849 sein Feldmesserexamen in Merseburg ab. Ostern 1850 bezog er die Bauakademie, wo ihn namentlich Bötticher und Wilhelm Stier in hohem Grade anregten und fesselten. Im Frühjahr 1853 machte er das Bauführerexamen und

leitete sodann längere Zeit den Bau einer Kirche in Kattowitz in Oberschlesien. 1855 zum weiteren Studium auf die Bauakademie zurückgekehrt, absolvierte er dieselbe im Herbst 1857 und bestand 1859 die Baumeisterprüfung mit Auszeichnung. Nun folgte eine Reise durch Italien im Verein mit dem ihm befreundeten Wilhelm Lübke.

Nach seiner Heimkehr widmete sich Lucae der Privatarchitektur und der Lehrthätigkeit, indem er im Herbst 1859 als Assistent für den Unterricht im Entwerfen in die Bauakademie eintrat, um (von 1862 an als selbständiger Docent) 18 Jahre lang mit Hingebung lehrend und leitend an ihr zu wirken. „Dies Gebiet entsprach so recht eigentlich seiner Neigung. Man kann ihn mit Recht einen geborenen Lehrer nennen. Seine Begeisterung für die Kunst, die Ausgiebigkeit in Gedanken und Wort, die anmuthig scherzende Art, die dem Schüler auch die Lust zu schwierigen und mühevollen Arbeiten rege erhielt, das freundliche Eingehen auf die persönlichen Eigenschaften, dies alles machte ihm bald zu einem der beliebtesten Lehrer.“

Eine schöne allgemeine Geistesbildung kam ihm ohne Zweifel in seiner Lehrthätigkeit und im Umgange mit seinen Schülern sehr zu statten. Wir sehen ihn in freundschaftlichem Verkehr mit vielen bedeutenden Vertretern des damaligen geistigen Berlin, so mit Schnaase, Kugler, Hitzig, so ferner im Verein „Ellora“, einem Freundeskreise aus Dichtern, Gelehrten und Künstlern, dessen eifriges Mitglied Lucae in jüngeren Jahren war, mit Paul Heyse, Theodor Fontane, Otto Roquette, Wilh. Lübke, Friedrich Eggers, und als sich später aus diesem Kreise der Verein „Rütti“ entwickelte, mit Adolph Menzel, C. Zöllner, Karl Eggers, August von Heyden u. a.

Lucae's Lehrthätigkeit ging Hand in Hand mit steter Baupraxis. Mit Begeisterung betheiligte er sich an der Ausschmückung der Stadt für die Siegereinzüge nach den Kriegen von 1866 und 1870, und bewies hierbei sein Talent auch für solche decorative Arbeiten. Im Auftrage des damaligen Erbprinzen von Meiningen fertigte er einen Entwurf zum Neubau für ein Schloß in Altenstein, welchem eine Anzahl von Villenentwürfen folgte, „alle in Hellenisch-Schinkel'schem Geiste“. Seine künstlerische Entwicklung wurde durch langjährige Übung, durch wiederholte Reisen nach England und Frankreich, nach Wien, vor allem aber nach Italien, das er mit Strack, mit Eggers, mit Lübke noch viermal durchstreifte, bedeutend gefördert. Seine späteren Werke zeigen eine eingehende Vertrautheit mit der Bauweise der Renaissance, so das Theater in Frankfurt a. M. und das im inneren Ausbau unvollendet gebliebene Borsig'sche Palais in Berlin.

An der oben erwähnten durchgreifenden Reorganisation der Bauakademie und des öffentlichen Bauwesens hatte Lucae einen wesentlichen Antheil. Mit rückhaltloser Offenheit war er für die ihm eigene hohe Auffassung von der Bedeutung der Technik und der Kunst für das Gemeinwesen eingetreten.

Als Lucae Director der Bauakademie geworden, galt es zunächst Raum zu schaffen für die Massen der Studirenden, welche aus den alten und neuen Provinzen herbeiströmten; stieg doch die Zahl derselben schon im Winter 1873/74 auf 800; 1874/75 auf 872; 1875/76 auf 930; 1876/77 auf 1085.

So ging denn Lucae an einen Umbau der Akademie; eine dreiarmlige Treppe wurde in den Hof hineingebaut und eine bessere Zugänglichkeit der Geschosse da-

mit erreicht. Um dem steigenden Raumbedürfnisse zu genügen, wurde aber auch ein selbständiger Erweiterungsbau an Stelle der Werderschen Mühlen in edlem italienischen Renaissancestil geplant. Als indessen beschlossen wurde, die Gewerbeakademie, für welche Lucae ebenfalls einen Neubau projectirt hatte, mit der Bauakademie zu einer Technischen Hochschule zu verbinden, da war es wieder Lucae, welchem der Auftrag zu theil wurde, das dazu erforderliche Gebäude zu projectiren, eine Aufgabe, an deren Lösung er mit dem ihm eigenen Feuer ging. Da raffte der Tod den geistvollen, edlen Mann in der Blüthe seiner Jahre hinweg.¹⁾

Während Lucaes Directorat trat im Jahre 1876 ein segensreich wirkendes Stipendium zur Förderung des Studiums der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens ins Leben. Laut Bestimmung der von Fräulein Nathalie Heimbürger, zum Andenken an ihren früh verstorbenen Neffen, den Bau-Ingenieur Louis Boissonnet, begründeten „Louis-Boissonnet-Stiftung“ wird alljährlich abwechselnd einem Architekten und einem Bau-Ingenieur, der einen wesentlichen Theil seiner Vorbildung auf der Bauakademie (resp. der Technischen Hochschule) zu Berlin erlangt hat, ein Stipendium behufs einer mit einer fachwissenschaftlichen Aufgabe verbundenen Studienreise zu theil.

¹⁾ S. die Rede von Ende bei der vom Architektenverein am 1. Februar 1878 veranstalteten Lucae-Feier, „Zeitschrift für Bauwesen“, Jahrg. XXVIII. 1878. S. 299 ff. Es konnten ferner freundliche Mittheilungen des Bruders von R. Lucae, des Geheimen Medicinal-Raths Professor Dr. A. Lucae, Directors der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin, benutzt werden, der in hohem Grade in Allem, was die Kunst betraf, mit seinem Bruder Richard verbunden war.



10. DAS INTERIMISTISCHE DIRECTORAT HAGEN UND DAS DIRECTORAT WIEBE.

December 1877 bis April 1879.

Nach Lucaes Tode übernahm der Geh. Bau-Rath Hagen, der den Director bereits während dessen Krankheit vertreten hatte, auf Grund eines dem Wunsche des Senates Rechnung tragenden Ministerialerlasses vom 3. December 1877, zunächst die Fortführung der Geschäfte. Zu gleicher Zeit ward er beauftragt, innerhalb des Monats December das Lehrercollegium der Bauakademie zu Vorschlägen darüber zu veranlassen, in welcher Weise und insbesondere von welchem seiner Mitglieder für die voraussichtlich längere Zeit bis zur Neuorganisation der Bau- und Gewerbekademie die interimistische Führung der Directorialgeschäfte an der ersteren Anstalt zu erfolgen habe.

Die Wahl des Lehrercollegiums fiel auf Prof. Wiebe, und derselbe wurde denn auch mit der Leitung der Bauakademie betraut, und führte dieselbe, bis die Technische Hochschule, deren erster Rector er wurde, am 1. April 1879 ins Leben trat.

Im Wintersemester 1878/79 bestand der Senat aus folgenden Mitgliedern: dem Director, Geh. Reg.-Rath Prof. Wiebe; Prof. Kühn, als Vorsteher der Abtheilung für Architektur; Prof. Dr. Aronhold, als Vorsteher der Abtheilung für Ingenieurwesen, und den Professoren Dr. Weingarten und Jacobsthal.

Als neu eingetretene Lehrer sind zu verzeichnen:

Studienjahr 1877/78: Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) *Goering: Eisenbahn- und Tunnelbau nebst Bahnhofsanlagen; Prof. Dr. Winkler (bis dahin am Polytechnicum zu Wien): Brückenbau und Statik der Bauconstructions; Bau-Rath Prof. Ende, 1. April 1878: Entwerfen umfangreicher öffentlicher und Privatgebäude. Der jetzige Geh. Reg.-Rath und Präsident der Akademie der Künste Ende war bereits in dem Projectircolleg des Prof. von Arnim und zwar in den letzten Jahren vor dessen Tode († 1866) als Assistent thätig gewesen. Auch übernahm er unmittelbar nach dem Tode Lucaes vertretungsweise dessen Colleg für Entwerfen.

Studienjahr 1878/79: Bau-Rath (jetzt Geh. Reg.-Rath) Prof. *Raschdorff: Baukunst der Renaissance und „die wichtigsten Arten öffentlicher und Privat-Hochbauten und Städteanlagen“, 2. September 1878.

Als Privatdozenten habilitirten sich: Dr. (jetzt Prof.) Scholz, der schon seit Anfang der siebziger Jahre als Assistent bei Pohlke gewirkt hatte: Projectionslehre (1876 bis 1888/89); Baumeister (später Prof.) Schäfer: Gothik (April 1878); Post-Baurath Tuckermann: Geschichte der Baukunst (1878); Reg.-Baumeister Luthmer: Entwerfen kunstgewerblicher Gegenstände, und Dr. Lehfeldt: Geschichte der Baukunst (1878/79).

II.

DIE GEWERBEAKADEMIE







DIE KÖNIGLICHE GEWERBEAKADEMIE
—HERRN. GRAF VON BÄCKERS'S HAUS.



F. Gilly entw. G. Schadow ausgef.

1. DIE TECHNISCHE SCHULE (SEIT 1827: GEWERBEINSTITUT) UNTER BEUTH. 1821—1845.

Nachdem im Jahre 1806 das Polytechnische Institut in Prag und 1815 dasjenige in Wien errichtet worden, ging Preußen mit der durch Beuth im Jahre 1821 errichteten „Technischen Schule“ zu Berlin, die freilich von dem Begriffe, den wir heute mit dem Worte Polytechnicum verbinden, weit entfernt war, den übrigen deutschen Staaten mit gutem Beispiele voran. Bereits früher war wiederholt auf die Nothwendigkeit einer solchen Anstalt zur Förderung des Gewerbfleißes in Preußen hingewiesen worden.

Herrnbstädt hatte im Jahre 1813 in dem von ihm herausgegebenen „Bulletin“ diesem Gegenstande eine Abhandlung gewidmet.¹⁾ Da heißt es u. a.: „Für die Cultur der ästhetischen oder bildenden Künste hat man eigene Schulen und Akademien errichtet; man besoldet Lehrer für die Theorie und Praxis derselben, man sucht Schüler darin auf eine rationelle und wissenschaftliche Weise zu bilden . . . Sollten die necessairen oder unentbehrlichen Künste, welche doch die Grundlage der wichtigsten Fabriken, Manufacturen und technischen Gewerbe im Staate ausmachen, nicht werth sein, sie einer gleichen Aufmerksamkeit zu würdigen?“ Weiter folgt der Vorschlag: „Man errichte auf öffentliche Kosten technologische Akademien, man besolde Lehrer für den Unterricht junger Männer, die sich den Kunstgewerben widmen wollen, um sie für jedes specielle Fach in den ihnen unentbehrlichen Hülfskennnissen unterrichten zu lassen. Man ertheile den Hülf- oder Unterstützungsbedürftigen diesen Unterricht unentgeltlich . . . Man mache es den Lernenden zur Pflicht, die Lehrstunden regelmäßig zu besuchen. Man unterwerfe sie von Zeit zu

¹⁾ Gedanken über die wissenschaftliche Cultur der Künste, Manufacturen und technischen Gewerbe, im „Bulletin des Neuesten und Wissenswürdigsten aus der Naturwissenschaft“ usw. Bd. XIII. Berlin 1813. S. 71 ff.

Zeit einer Prüfung und belohne diejenigen, die sich vorzüglich auszeichnen, durch besondere Prämien.“ „Die wissenschaftlichen Zweige, welche in einer solchen Anstalt gelehrt werden müssen, bestehen in Mathematik, Naturbeschreibung, Naturlehre, Chemie und Maschinenzichnung, mit beständiger Beziehung auf das praktisch zu erlernende Kunstgewerbe.“¹⁾ Der Verfasser spricht dann die Ueberzeugung aus, das infolge einer solchen Mafregel „alle diejenigen technischen Gewerbe, welche bisher nur als gemeine Handwerke betrachtet wurden, sich bald zu einem Grade der Vollkommenheit emporschwingen werden, der ihnen in jeder Hinsicht einen Wettstreit mit den schönen oder bildenden Künsten gestattet“.

Auch der um Handel und Gewerbe in Preußen hochverdiente Staats-Rath Kunth hatte in Briefen und Denkschriften oft den Wunsch ausgesprochen, das neben oder über den Fachschulen in der Hauptstadt eine Technische Hochschule errichtet werde²⁾

So entsprach denn Beuth einem bereits lebhaft fühlbar gewordenen Bedürfnisse, als er, unterstützt von Kunth, mit der Begründung der Technischen Schule vorging.

Wie bescheiden die Anstalt ursprünglich gedacht war, geht aus dem von Beuth in Form eines Promemoria dem Staatsminister Grafen von Bülow vorgelegten und von diesem im April 1821 genehmigten Organisationsplan hervor, dessen wichtigste Bestimmungen folgende waren:

Requisiten für die Aufnahme sind:

1. Ein Alter von 12 bis 16 Jahren.
2. Inländische Geburt oder Wohnort des Vaters im Inlande.
3. Eine gute Handschrift; die Fähigkeit, sich in der deutschen Sprache fehlerfrei, richtig schriftlich auszudrücken und dem mündlichen Unterricht schriftlich zu folgen; Kenntnifs des Einmalcins und der sog. vier Species.

Nachlässigkeit, Mangel an Aufmerksamkeit, ungesittetes Betragen, Mangel an Fähigkeiten berechtigen den Dirigenten der Schule, einen Schüler ohne weiteres zu entfernen; eine Bestimmung, die denn auch Beuth streng befolgte, wurden doch am Ende eines jeden Semesters diejenigen Zöglinge entlassen, welche dem schnell fortschreitenden Unterricht nicht folgen konnten oder deren Fortschritte nicht genügten.

Der Unterricht ist unentgeltlich.

Die Technische Schule zerfällt in zwei Classen:

In der unteren Classe sind Gegenstände des Unterrichts, während eines einjährigen Cursus: Geometrie, Rechnen, Naturkunde (Physik und Chemie in einem gemeinschaftlichen Cursus, erstere in besonderer Beziehung auf die mechanischen Wissenschaften), Zeichnen (a. Linearzeichnen, b. freies Handzeichnen). Für Einzelne: Modelliren in den Werkstätten.

Die obere Classe theilt den Unterricht in zwei halbe Jahre, sodafs

- a) in den mathematischen Wissenschaften: Arithmetik und Algebra, Geometrie, Stereometrie, Perspective im ersten Halbjahre, im zweiten aber Trigonometrie, Statik und Mechanik, praktische Maschinenlehre, verbunden mit dem dahin einschlagenden Theile der Technologie, gelehrt wird;

¹⁾ Selbstverständlich ist hier dieser Ausdruck nicht in dem heutigen Sinne gemeint.

²⁾ S. Fr. und Paul Goldschmidt, Das Leben des Staats-Raths Kunth. Berlin 1881. S. 129.

- b) in der Chemie: im ersten Halbjahre die theoretische Chemie, im zweiten die Anwendung der Chemie auf Gegenstände unseres Bedürfnisses und auf einzelne Gewerbe, vorgetragen wird;
- c) was das Zeichnen betrifft, so gehen in dieser Classe das Maschinenzeichnen und die freie Handzeichnung, mit Rücksicht auf den oben erwähnten Unterricht in der Perspective, in erweitertem Maße fort.

Im Hinblick auf die Ergänzung des Unterrichts im neuen Institut durch den an der Bauakademie wird „dasjenige, was besonders Beziehung auf das Feldmessen, auf Planzeichnen usw. hat, absichtlich weggelassen“.

Was die Anwendung der Chemie auf einzelne Gewerbe betrifft, so wies Beuth auf die von Hermbstädt für Färberei, Gerberei u. dergl. gehaltenen Vorlesungen hin, welche „sich sehr gut an die allgemeinen der Technischen Schule anschließen“.

Für den Unterricht wurden vier Stunden täglich: von 10 bis 12 und von 2 bis 4 bestimmt. Eine Lehrstunde sollte bei jedem Gegenstande täglich der Prüfung gewidmet sein. Am Schlusse des Jahres, nach vollendetem Cursus, concurriren diejenigen Schüler, die sich dazu fähig fühlen, um die Lösung einer Preisaufgabe.

Die Technische Schule ist der Leitung des Dirigenten der technischen Deputation für Gewerbe untergeben. In allen, die innere Organisation der Schule betreffenden Gegenständen haben die Lehrer eine beratende Stimme und sind befugt, ihre abweichende Meinung zur höhern Kenntniß zu bringen.

„Da kein besonderer Etat für diese Schule gemacht werden kann, so bedarf es nur einer Remuneration für die Lehrer im Wege des Abkommens für bestimmte Zeiträume.“

Am 1. November 1821 begann der Unterricht in dem für die neue Schule und behufs Aufstellung und Nützbarmachung der im Besitze der Gewerbedeputation befindlichen gewerblichen Sammlungen angekauften frühern Gräflich Hacke'schen Hause in der Klosterstraße Nr. 30. Schon im Jahre 1827 wurde das angrenzende ehemalige Pagenhaus (Klosterstraße 35) dazu gekauft und bis 1831 in entsprechender Weise umgebaut. In den Jahren 1834 und 1835 erfolgte die Erwerbung der Häuser/Sieberstraße 1 und 2, sowie Klosterstraße 33 und 34, im Jahre 1860 des Grundstückes: Klosterstraße 32.

Die Zahl der Lehrer betrug vier. Es waren: Dr. Schubarth, zugleich Professor an der Universität, für Physik und Chemie (bis 1840, † 1868); Fabriken-Commissionsrath Severin — für Arithmetik und Maschinenlehre, Statik, Mechanik (bis 1828); Fabriken-Commissionsrath Frank — für Linearzeichnen, Geometrie, Perspective, Maschinenzeichnen (bis 1848, † 1853), alle drei Mitglieder der technischen Gewerbedeputation, endlich der Architekt (seit 1835 Prof.) Mauch für Handzeichnen (bis zu seiner Berufung an das Polytechnicum zu Stuttgart 1830).

Die Zahl der Schüler betrug 13, von denen 9 ein Staatsstipendium von 300 Thalern bezogen. In den folgenden Jahren ward ein solches Stipendium dem weitaus größten Theil, in den Jahren 1824—1828 sogar allen Zöglingen zu theil. In wie patriarchalischer Weise für die jungen Leute gesorgt wurde, ersieht man daraus, daß die Casse von Beuth angewiesen war, monatlich nur 20 Thaler auszugeben, sodafs jährlich 60 Thaler für jeden gespart wurden, die er bei seinem Abgange oder ausnahmsweise im Fall eines nachgewiesenen Bedürfnisses früher erhielt.

Am 1. October 1822 fand die Organisation der oberen Classe statt, und es traten der Lehrer Wetzel für Arithmetik (bis 1824) und der Bildhauer Prof. Wichmann für Bossiren (bis 1. Juli 1830) hinzu. Seit dem 14. Juli 1822 findet sich Prof. Accum mit Vorlesungen über Chemie, Mineralogie und deren Anwendung auf Gewerbe verzeichnet.

Da es zu jener Zeit an Maschinenfabriken fehlte, in denen die jungen Leute sich die nöthige praktische Bildung hätten erwerben können, Beuth aber der praktischen Ausbildung der Zöglinge einen breiten Raum gewähren wollte, ward mit dem Institute eine mechanische Werkstatt verbunden, in welcher der Unterricht durch tüchtige Meister ertheilt wurde. Der Eintritt in die Werkstatt am Ende des wissenschaftlichen Cursus galt, wie Prof. Fink, der seine Studien unter Beuth gemacht hat,¹⁾ berichtet, gewissermaßen als Belohnung. Nicht nur die erforderlichen Materialien, auch die selbstgefertigten Maschinen, meistens Drehbänke, bekamen die Zöglinge zum Geschenk. Für Messing- und Kunstgufs wurde eine Kunstgießerei in Verbindung mit einer Ciselirwerkstatt eingerichtet. Hier ist, außer andern Kunstgegenständen, die von Kiss modellirte Statue Friedrich Wilhelms III. gegossen und eisclirt,²⁾ jetzt die Hauptzierde des Lichthofes im Gebäude der Technischen Hochschule. Ferner sind hier die Statuen auf dem Wilhelmsplatze und diejenige Beuths, als eine der letzten, hergestellt worden. Auch eine Kupferstecherei ward durch Beuth begründet.

Als einer der merkwürdigsten Züge in der Geschichte der Anstalt ist mit Recht deren allmähliche Entwicklung aus kleinen Anfängen, ihr gleichsam natürliches Wachsthum bezeichnet worden,³⁾ ein Wachsthum, welches stets Hand in Hand ging mit der Fortentwicklung der technischen Mittelschulen des Landes. Der Grundsatz dieser Zusammengehörigkeit bildete den Kern der Pläne Beuths lange schon vor dem Jahre 1821 sowohl, wie immer nachher. Die auf die Initiative Beuths ins Leben getretenen Provincial-Gewerbeshulen sollten ihren Schülern diejenigen Kenntnisse verschaffen, welche man von rechtswegen von einem tüchtigen Gewerbetreibenden zu fordern berechtigt ist; das Berliner Institut sollte seine Zöglinge zu Vorstehern gewerblicher Anstalten ausbilden, die besten Schüler der Gewerbeshulen wurden zu demselben einberufen.⁴⁾

Der nächste Fortschritt war die Einrichtung einer dritten Classe, welche am 1. October 1826 als *Suprema* ins Leben trat.

Im Jahre 1827 erhielt die Anstalt den Namen: *Gewerbeinstitut*.

Während Beuths Directorat fanden folgende Veränderungen, resp. Ergänzungen des Lehrpersonals statt. Am 1. October 1826 trat F. Wolff, Prof. am Joachims-thalschen Gymnasium und an der medico-chirurgischen Militärakademie, sowie Mitglied der technischen Gewerbe-Deputation, für den Unterricht in der beschreibenden

¹⁾ Festrede bei der Gedächtnisfeier der Königlichen Technischen Hochschule für die 100jährige Wiederkehr des Geburtstages von Beuth, am 21. Januar 1882.

²⁾ Zu den ornamentalen Theilen lieferte Gustav Stier die Zeichnungen.

³⁾ S. Reuleaux: Festrede am 50jährigen Stiftung-fest der Gewerbeakademie, in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbleißes in Preußen“. 50. Jahrg. 1871. S. 322 ff.

⁴⁾ S. des Staatministers Dr. Delbrück Rede zur Feier des 100jährigen Geburtstages von Beuth, in den „Sitzungsberichten des Vereins zur Beförderung des Gewerbleißes“. 1882. S. 22 ff.

Geometrie dem Lehrkörper bei (bis 1854). Am 1. April 1828 schied Severin, der zum Geh. Ober-Baurath ernannt wurde, aus, nachdem er sich die Liebe seiner Schüler in vollem Maße erworben. Dieselben rühmten noch in späten Jahren die Klarheit und Gründlichkeit seines Vortrages. Sein großes Werk über Dampfmaschinen hat allgemein die verdiente Anerkennung gefunden. 1849 wurde ihm der Vorsitz in der Ober-Bandeputation übertragen, 1858 ward er unter Verleihung des Titels eines Wirklichen Geh. Ober-Bauraths pensionirt. Er starb 1862 in einem Alter von 80 Jahren. Die höchste Pflichttreue, verbunden mit Humanität und tiefem Rechtsgefühl, hat er stets an den Tag gelegt.¹⁾

Severins Unterricht übernahmen der spätere Geh. Ober-Reg.-Rath Wedding (bis 1846, als Bibliothekar und Conservator der Sammlungen bis 1. April 1857) und der damalige Bauconducteur, spätere Geh. Ober-Reg.-Rath Brix (bis 1. April 1850), und zwar der erstere den Unterricht in der Maschinenlehre, im Projectiren von Maschinen, Anfertigen von Kostenanschlägen und die Beaufsichtigung beim Zeichnen, der letztere den Unterricht in der Statik, Mechanik, Hydrostatik, Hydraulik, im Entwerfen von Bauwerken und in der Veranschlagung, sowie ebenfalls die Beaufsichtigung beim Zeichnen. Beide Männer haben in hohem Maße segensreich gewirkt. Von Brix wurde schon gelegentlich seiner Anstellung an der Bauakademie gehandelt.

Wedding war am 2. August 1798 zu Stahlhammer in Oberschlesien geboren, wo sein Vater Hütten-Bauinspector war. Seinen Schulunterricht genoss er in Glewitz, sodann auf dem Elisabeth-Gymnasium zu Breslau. In der Zeit der Freiheitskriege machte er als Primaner den Feldzug gegen Frankreich mit. Nach der Rückkehr aus dem Felde vollendete er seine Gymnasialstudien und bezog dann die Universität zu Breslau, um Philologie und Philosophie zu studiren. Seine Neigung zog ihn jedoch zur Mathematik und Jurisprudenz. Nach Berlin übersiedelt, betrieb er, neben den Universitätsstudien, die angewandten mathematischen und Naturwissenschaften an der Bauakademie. 1818 legte er das Feldmesserexamen ab. Nachdem er sich dann mehrere Jahre unter der Leitung seines Vaters, eines der Schöpfer der großartigen Hüttenindustrie Oberschlesiens, wissenschaftlich und praktisch beschäftigt hatte, bestand er im Jahre 1823 das architektonische Examen und wurde dann auf sein Ansuchen dem Decernenten für Bausachen in Breslau als Referendar zugewiesen. Nachdem er kurze Zeit die Bau-Inspectorstelle zu Brieg interimistisch verwaltet hatte, ward er in die Ministerial-Baucommission nach Berlin berufen. Hier lernte ihn Beuth kennen und schätzen. Einen zweijährigen Urlaub verwandte nun Wedding zu eingehenden Studien in Holland mit seinen großartigen Wasserbauten, in England, welches damals, in der Entstehungszeit der Eisenbahnen, an der Spitze der jungen aufblühenden Industrie stand, und in Frankreich.

Ende 1827 heimgekehrt, ward er durch Beuth an das Gewerbeinstitut und in die technische Deputation, der er bis zum Lebensende angehörte, berufen.

Den Erfolg seiner Lehrthätigkeit bekunden am besten die zahlreichen Schüler im In- und Auslande, die mit Dankbarkeit und Verehrung an ihn hingen, und die zum Theil sowohl in der Industrie selbst, als in der Verwaltung sich hervorthaten.

¹⁾ S. Zeitschrift für Bauwesen. Jahrg. XII. 1862.

Beuth setzte ein unbedingtes Vertrauen in ihn; beinahe nichts geschah in Angelegenheiten des Gewerbeinstituts, ohne daß Weddings Ansicht eingeholt wurde. Bald nach Beuths Rücktritt liefs sich Wedding wegen Ueberbürdung in seiner weit verzweigten Thätigkeit vom Unterricht entbinden.¹⁾

Im October 1820 wurde dem Lehrer Freiberg († 13. März 1865) die Aufsicht beim Zeichenunterricht, und dem Dr. Fuss (bis 1. October 1834) ein praktischer Unterricht in der Chemie unter Leitung Schubarth's übertragen.

Um dieselbe Zeit wurde der Bildhauer Boy (bis 1. April 1873) für die Werkstatt, später für das Modelliren gewonnen. Dinger († 1834), den Beuth bei Crosatier in Paris im Formen und Gufs großer Bronzen hatte ausbilden lassen, übernahm die Gießerei. Auch Feierabendt († 1871), der ebenfalls auf Beuths Veranlassung bei Denière in Paris den Gufs kleiner Bronzen und bei Vall das Ciseliren und Vergolden erlernt hatte, erhielt eine Lehrerstelle am Institute. Am 1. October 1830 wurde für den Unterricht in der Geometrie in der unteren Classe ein Repetitor, Banconducteur Bohnstaedt, angenommen und dem Bildhauer Kiss der Unterricht im Modelliren, zeitweise im Ciseliren, übertragen. Den Unterricht im Rechnen übernahm der Lehrer Bledow († 1840). Am 1. April 1832 trat Dr. (seit 1843 Prof.) Ringleb an die Stelle Bohnstaedt's (bis 1850), am 1. October 1834 Dr. Elsner an die Stelle des Dr. Fuss (bis 1850).

Vom 1. October 1838 an wurde ein Unterricht in den Elementen der Bau- und Maschinenconstructionslehre eingerichtet und dem damaligen Bau-Inspector, späteren Geh. Ober-Baurath Linke (bis 1. October 1850) übertragen. Im Juli 1839 trat der damalige Banconducteur G. Stier an die Stelle Mauchs, schied aber bereits am 1. October 1842 wieder aus, worauf der Architekt (seit 1853 Prof.) Lohde (bis 1875) den Unterricht im Freihandzeichnen übernahm. Von Mai 1841 bis 1. October 1849 stand Kampmann, der seine Studien in Paris und München gemacht hatte, der Gießerei des Gewerbeinstituts vor. Am 1. Januar 1844 übernahm Mackenthun einen Unterricht in der Holzbildhauerei, starb aber bereits am 31. August 1845.

Bei dieser Uebersicht der von Beuth für das Institut gewonnenen Lehrkräfte fällt die starke Betonung des künstlerischen Elementes auf; ist doch auf den Unterricht im Modelliren ein bedeutendes Gewicht gelegt, und gehören doch Künstler wie Kiss, der Urheber der Amazone am Museum, des heiligen Georg im Schlofshofe, der Statue Beuths vor der Bauakademie, und Wichmann, von welchem u. a. die Statue Winckelmanns in der Vorhalle des Museums und der von der Victoria gekrönte verwundete Krieger auf der Schlofsbrücke herrühren, zu den hervorragenden Vertretern der Berliner Bildhauerschule.

Beuth besafs einen feinen Kunstsinn, der im Umgang mit dem ihm befrendeten Schinkel stets neue Nahrung fand und u. a. in der trefflichen Sammlung von Kupferstichen und andern Kunstwerken zu Tage trat, welche nach dem Tode des Besitzers dem im Jahre 1842 begründeten Schinkel-Museum, das von nun an den Namen „Beuth-Schinkel-Museum“ trug, überwiesen wurden. Zu den Zielen,

¹⁾ Ueber Weddings Verdienste um die preussische Industrie, sowie seine umfangreiche literarische Thätigkeit s. den Nekrolog in den „Verh. des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preussen“, Jahrg 51, 1872, S. 75 ff., und die Anführung der Abhandlungen Weddings, ebenda S. 83 ff.

die der Begründer der Technischen Schule anstrebte, gehörte auch die Veredelung des Gewerbes durch die Kunst. „Der Ausdruck ‚Kunstgewerbe‘, heute in Jedermanns Munde, war zu Beuths Zeit unbekannt; das was dieser Ausdruck sagt, hat er mit seinem Freunde Schinkel zuerst in Deutschland erfafst und ins Leben zu führen gesucht.“ Bezeichnend für seine Auffassung des Verhältnisses der Kunst zum Gewerbe ist eine Aeuferung im Vorworte zu den von ihm und Schinkel gemeinsam ins Leben gerufenen „Vorbildern für Fabrikanten und Handwerker“, einem Werke, für welches die ausgezeichnetsten Kupferstecher Deutschlands, Frankreichs, Englands und Italiens thätig waren. Da heifst es: „Es liegt aufser den Grenzen dieser Blätter, den Gewerbetreibenden ausführlich auseinander zu setzen, wie nöthig und nützlich es ist, ihren Arbeiten neben der technischen Vollendung die höchste Vollkommenheit der Form zu geben. Nur eine Ausführung, die beides vereinigt, nähert die Arbeit des Handwerkers dem Kunstwerke, drückt ihr den Stempel der Bildung auf und gibt ihr einen bleibenderen Werth als die Kostbarkeit des Materials, woraus sie gefertigt wurde.“ Gleichzeitig mit dieser Veröffentlichung von Vorbildern begründete Beuth eine Sammlung von Abgüssen und sonstigen Nachbildungen hervorragender kunstgewerblicher Arbeiten des Alterthums und der Renaissance. In Petersburg, Stockholm und Copenhagen, in London und Paris, in Nürnberg und Wien, in Venedig, Florenz, Rom, Neapel und Sicilien wurde für die Sammlung abgeformt, und zu Ende der dreifsigser Jahre hatte dieselbe wohl nirgends ihresgleichen. Auch Abgüsse bedeutender Statuen erhielten hier ihre Stelle und bilden jetzt einen edlen Schmuck des Hauptgebäudes der Technischen Hochschule. So wurde denn auf den Kunstsinns der Zöglinge des Instituts nicht blofs durch directe Unterweisung, sondern auch durch das Ansehen der unvergänglichen Schönheit der classischen Sculptur hingewirkt.

Wir müssen es uns hier versagen, über die Gesamthätigkeit des hochverdienten Mannes zur Förderung der Gewerbe zu handeln, und doch erhält das, was er für das Gewerbeinstitut that, erst die richtige Beleuchtung von diesem höher gegriffenen Standpunkt aus.¹⁾

Als Beuth im Jahre 1845 aus seiner Stellung als Director des Instituts, das damals 101 Schüler zählte, ausschied, konnte er mit Genugthuung auf das Geleistete zurückblicken. Eine große Anzahl bewährter Techniker, welche an die Spitze gewerblicher Anstalten des In- und Auslandes getreten, waren aus dem Gewerbeinstitut hervorgegangen. Beuths Büste mit der Inschrift: Dem Gründer des Königlichen Gewerbeinstituts die dankbaren Zöglinge MDCCCXLVI, ward im Gebäude aufgestellt. Jetzt zielt sie, als Gegenstück zu der Büste Schinkels, den Lichthof des neuen Hauses der Technischen Hochschule.

Freilich war die Zeit allmählich eine andere geworden und förderte auch Veränderungen am Institut. Jene nahezu militärische Disciplin, welche bei den eigenthümlichen Verhältnissen der „Technischen Schule“ ihre Früchte getragen hatte, paßte nicht mehr zu dem Wesen des allmählich zu einer Hochschule sich verwandelnden Instituts, das naturgemäß auf die Lern- und Lehrfreiheit zustrebte.

Daß die von Beuth geleitete Anstalt sich des Vertrauens im Publicum erfreute, geht unter anderem daraus hervor, dafs der am 30. März 1820 in Potsdam verstorbene Ritterschafts-Rath von Seydlitz sein beträchtliches Vermögen dem von

¹⁾ S. die oben genannte Rede Delbrücks.

Beuth gleichzeitig mit der Technischen Schule begründeten „Verein zur Beförderung des Gewerbleißes“ mit der Bestimmung testamentarisch überwiesen hatte: die Revenüen desselben zu Stipendien für Zöglinge des Gewerbeinstituts zu verwenden. Im Jahre 1833 wurde zur Erinnerung an diesen Wohlthäter im Vestibül des Instituts ein von Schinkel entworfenes, von Kiss modellirtes und von Feyerabendt gegossenes Bronzedenkmal aufgestellt, das die Inschrift trägt:

„E. L. A. F. K. von Seydlitz geboren am VIII. April MDCCCLXVIII
gestorben am XXX. März MDCCCXXIX.“

„Dem Bedürfnisse seiner Zeit, die Jugend zu lehren was der Mann braucht,
widmete er sein Vermögen.“



F. Gilly entw., G. Schadow angef.

2. DAS GEWERBEINSTITUT UNTER DER LEITUNG
 VON POMMER-ESCHIES (1845—1848), VON CARNALLS (AUGUST 1848
 BIS JANUAR 1849), EGENS (1849), DRUCKENMÜLLERS (1. OCTOBER
 1849 BIS 1. OCTOBER 1856).

Während der Amtsführung von Pommer-Esches, der, wie wir sahen, nach Beuths Ausscheiden auch an der Spitze der Bauakademie stand, wurden folgende Aenderungen im Unterrichtsplan vorgenommen:

Am 1. October 1846 übernahm Mühlen-Baumcister Wiebe einen Theil des bis dahin vom Geh. Ober-Reg.-Rath Wedding erteilten Unterrichts, nämlich Maschinenlehre und Entwerfen von Maschinen. Am 1. November desselben Jahres ward ein Unterricht in der architektonischen Formenlehre eingerichtet und dem Architekten Lohde übertragen. Derselbe übernahm am 1. Januar 1848 auch den bis dahin von Brix erteilten Unterricht im Entwerfen von Gebäuden. Ferner wirkte vom 1. October 1846 bis zum 1. Juli 1849 Nöback, Director der Handelslehranstalt, als Lehrer im Rechnen.

Das Jahr 1846 bezeichnet einen bedeutenden Abschnitt in dem Leben der Studierenden an dem Gewerbeinstitut, indem ein Verein begründet wurde, dem es gelang, an die Stelle der bis dahin herrschenden Isolirung ein gemeinsames Leben und Streben in Arbeit und Vergnügen zu setzen. Bereits im Jahre 1845 war der Versuch zur Bildung eines Vereins gemacht worden, der Gelegenheit bieten sollte, sich näher kennen zu lernen und mehr Einigkeit am Institut hervorzurufen. Doch diese Vereinigung, in welcher unter anderem aus technischen Werken vorgelesen wurde, trennte sich bald wieder. Im Jahre 1846 aber entstand „der Verein der Zöglinge des Königlichen Gewerbeinstituts“, welcher ein näheres Aneinanderschließen derselben theils zu gegenseitiger Belehrung, theils zu gesellschaftlicher Unterhaltung bezweckte. Einmal wöchentlich versammelte man sich zur Anhörung der von den Mitgliedern der Reihe nach gehaltenen Vorträge, und zu darauf folgender fröhlicher Geselligkeit. Diesem Verein ward in einer Generalversammlung am 11. December 1847 der Name „Hütte“ gegeben, unter welcher Bezeichnung derselbe noch heute sich einer schönen Blüthe erfreut. Der Verein hat vorzugsweise den Zweck, die wissenschaftlichen Bestrebungen seiner Mitglieder zu unterstützen, denen er durch eine Reihe von Publicationen brauchbares Material für ihre Studien liefert. Bereits 1854 begann die

Herausgabe von technischen Zeichnungen. Im Jahre 1857 erschien „des Ingenieurs Taschenbuch“, welches bereits zahlreiche Auflagen erlebt hat. Zu diesem Werke hat sich seit 1883 „das Taschenbuch für Chemiker und Hüttenleute“ gesellt. In der „Hütte“ werden auch Vorträge von allgemein bildendem Charakter aus den Gebieten der Kunst und Wissenschaft gehalten, Poesie und Musik und fröhliches geselliges Leben wird gepflegt. Gelegentlich des zehnten Stiftungstages, welcher 1856 in Halberstadt festlich begangen wurde, wuchs aus der „Hütte“ der Verein deutscher Ingenieure hervor.

Das bewegte Jahr 1848 blieb nicht ohne Einfluss auf das Gewerbeinstitut. Dem Beispiele der Universitätsstudenten folgend, hatten die Zöglinge des Instituts, wie diejenigen der Allgemeinen Bauschule, sich dem Corps der Künstler angeschlossen. Im Institute wurde ein Waffensaal errichtet, zu dem der Director den Schlüssel bewahrte. Am 22. Mai desselben Jahres richteten die Zöglinge eine Petition an den Director von Pommer-Esche, in welcher um eine Aenderung der Organisation der Anstalt, soweit dieselbe die Schüler betraf, gebeten wurde. Besonders wünschte man eine Abstellung der Einrichtung, wonach der Primus der Classe auf Ordnung zu sehen, die beim Unterricht fehlenden Commilitonen zu notiren, häufig auch die Repetitionen abzuhalten hatte, was zu vielfachen Gehässigkeiten führte. Man erbat an Stelle dessen die Einsetzung eines aus Zöglingen bestehenden Ehrengerichts und Abhaltung der Repetitionen nur durch die Docenten. Diese Bitte wurde denn auch gewährt, sowie den Zöglingen, auf ihr Ersuchen, auch die Berechtigung zum Hören der Vorlesungen an der Universität ertheilt ward. Während des kurzen Directorats des Geh. Berg-Raths von Carnall löste sich das Ehrengericht im December desselben Jahres wieder auf.¹⁾

Am 15. Mai 1848 setzte der damalige Chef des Handelsministeriums, Freiherr von Patow, die Stipendien auf 200 Thaler herab. Am 10. September kündigte der inzwischen zum Handelsminister ernannte ehemalige Zögling des Gewerbeinstituts Milde das Dienstverhältniß sämtlicher Lehrer der Anstalt vom 1. April 1849 ab, unter der Motivirung, „daß die Frage, ob und in welcher Weise das Gewerbeinstitut fortbestehen sollte, noch der Berathung einer Commission unterliege, von deren Vorschlägen es abhängig gemacht werden müsse, ob und in wie weit das jetzige Lehrpersonal beizubehalten sei.“

Während dieser Wirren schied der Geheim-Rath von Carnall zu Anfang des Jahres 1849 aus, und der bisherige Director der Gewerbeschule zu Elberfeld, Prof. Egen, trat an seine Stelle.

Nach dem bald darauf erfolgten Tode des letzteren wurde zu Anfang October 1849 die Leitung des Instituts dem Director der höheren Bürger- und Provincial-Gewerbeschule zu Trier, Dr. Druckenmüller, übertragen. Kurz vorher, am 4. September, hatte der Handelsminister Freilerr von der Heydt sämtlichen Lehrern eröffnet, daß, da die Berathungen über die Aenderungen des Lehrplanes, in deren Voraussicht die Kündigung der Lehrer erfolgt sei, noch nicht zu einem definitiven Abschlusse hätten gebracht werden können, der Unterricht im Wintersemester 1849/50 noch nach dem bisherigen Lehrplan erfolgen werde. Die Lehrer wurden zugleich ersucht, den Unterricht im bisherigen Verhältniß fortzusetzen.

¹⁾ S. Damm, Geschichte der Hütte, Berlin 1892.

Rasch hintereinander schieden damals folgende Lehrer aus: Frank am 1. October 1848; Schubarth am 1. October 1849; Brix am 31. März 1850; Ringleb am 1. April, Linke am 1. October desselben Jahres.

Dagegen traten neu ein: die Universitäts-Professoren Dr. Dove für Physik (1. October 1849 bis 1. April 1868); Dr. Magnus für chemische Technologie (1. October 1850 bis 1. October 1856) und Dr. Rammelsberg für Chemie und Mineralogie (1. April 1850 bis 1. April 1883); der damalige Bau-Inspector (seit 1853 Prof.) Manger für Bauconstructionslehre (1. October 1850 bis April 1874); Pohlke für beschreibende Geometrie (1. October 1849 bis 1. October 1865). Vom 1. October 1848 bis zum 1. Februar 1851 wirkte Baumeister Malberg als Lehrer des Maschinenzeichnens und der Maschinenlehre, und wurde dann durch Corssen († 1852) ersetzt.

Im Jahre 1850 wurden die Berathungen über die Reorganisation des gesamten Gewerbeschulwesens beendigt. Uns interessirt hier vor allem das aus diesen Berathungen hervorgegangene Regulativ für die Organisation des Gewerbeinstituts, vom 5. Juni 1850.

Der Reform lag der eine wirkliche Hochschule anbahnende Gedanke zu Grunde, dafs der bisher im Gewerbeinstitut ertheilte elementare Unterricht möglichst vollständig schon in den Provincial-Gewerbeschulen zum Abschluss zu bringen, und dadurch eine angemessene Erweiterung und Vertiefung des Unterrichtsfeldes für das Institut zu ermöglichen sei.

Die Aufnahmebedingungen wurden verschärft:

a) Der Bewerber mufs in der Regel wenigstens 17 und darf höchstens 27 Jahre alt sein.

b) Er mufs sich darüber ausweisen, dafs er wenigstens ein Jahr regelmäfsig praktische Arbeiten als Hauptbeschäftigung getrieben habe, es sei denn, dafs er Chemiker werden wolle.

c) Er hat nachzuweisen, dafs er entweder bei einer zu Entlassungsprüfungen berechtigten Provincial-Gewerbeschule oder Realschule, oder bei einem Gymnasium das Zeugnis der Reife erlangt hat.

So lange jedoch nicht in jeder Provinz des Staates mindestens eine Provincial-Gewerbeschule besteht, welche das Recht zu Entlassungsprüfungen besitzt, findet eventuell am Gewerbeinstitut eine Aufnahmeprüfung statt, durch welche auch Ausländer die genügende Vorbildung nachzuweisen haben.

Die Zöglinge zerfallen in Mechaniker, Chemiker und Bauhandwerker.

Der theoretische Unterricht dauert drei Jahre und theilt sich in drei Curse. Er ist anfangs gemeinschaftlich für die drei Kategorien, später tritt eine Trennung nach Fächern ein.

Der Unterricht blieb zunächst noch unentgeltlich. Erst im Jahre 1855 wurde ein Honorar von 40 Thalern für den Jahreskursus eingeführt, und für die Folgezeit die Gesamtzahl der Staatsstipendien, der Zahl der Regierungsbezirke entsprechend, auf 26 reducirt.

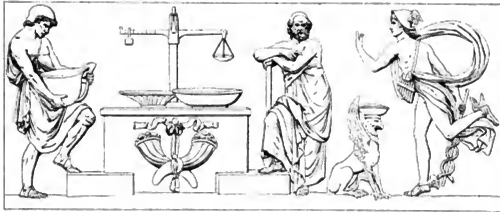
„Um eine stetige Entwicklung des Gewerbeinstituts zu sichern“, wurde ein Studienrath gebildet, welcher die Veränderungen in dessen Organisation zu berathen und dem Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zur Genehmigung vorzulegen hatte. Derselbe wurde zusammengesetzt aus einem höhern Beamten des

Ministeriums, dem Director, als dessen Stellvertreter, zwei Lehrern des Instituts und zwei andern Männern der Wissenschaft und Technik.

Während Druckenmüllers Directorat waren ferner dem Lehrpersonal beigetreten: am 1. October 1852 Ingenieur (später Prof.) Fink für Maschinenkunde und mechanische Technologie, und Ingenieur (später Eichams-Director) Duske († 1871), als Vorsteher der Werkstätten; am 1. December 1853 Bau-Inspector (später Prof. und Reg.-Rath) Schwatlo für Zeichnen und Bauconstruction; am 1. October 1854 Ingenieur (später Prof.) Werner für Entwerfen von Maschinen und Fabrikanlagen (bis zu seiner Berufung an die Polytechnische Schule zu Darmstadt, 1860), Dr. Grashof für Mathematik und Mechanik (bis zu seiner Berufung an das Polytechnicum zu Karlsruhe, 1863); am 1. Juni 1856 Prof. Dr. Weyerstrass für Mathematik (bis 1. Januar 1864).

Im Jahre 1856 traten die Stipendien der Commerzien-Rath Fränkel'schen Stiftung zu Breslau für junge Leute jüdischen Glaubens aus der Provinz Schlesien, welche sich einem technischen Fache widmen, ins Leben.

Beim Ausscheiden des Directors Druckenmüller zählte die Anstalt 253 Zöglinge.



F. Gilly sculp. G. Schadow aequal.

3. DAS GEWERBEINSTITUT (SEIT 1866 GEWERBEAKADEMIE) UNTER DEM DIRECTORAT NOTTEBOHM.

1857 bis 1. Januar 1868.

Am 1. Januar 1857 erfolgte die Ernennung des Geh. Ober-Bauraths Nottebohm zum Director des Gewerbeinstituts. Er hatte in früheren Jahren bereits vortretungsweise an der Anstalt gewirkt.

Friedrich Wilhelm Nottebohm (geb. am 10. April 1808, † 18. October 1875) hatte zu Wattenscheid in Westfalen von Kindheit an dem Gewerbe nahe gestanden, indem er als Elementarschüler in der Werkstatt seines Vaters, eines Mechanikers, gearbeitet. Im Alter von 15 Jahren finden wir ihn im Dienste des Wege-Baumceisters Diekhoff zu Bochum, bei dem er sechs Jahre verblieb. 1834 legte er das Feldmesserexamen ab und bezog die Allgemeine Bauschule in Berlin, worauf er die für das Baufach vorgeschriebenen Vorprüfungen bestand. Nachdem er dann noch das Gewerbeinstitut besucht hatte, legte er 1840 die Nachprüfung als Land- und Wasser-Baainspector ab. Doch bezog sich sein späteres Wirken nicht auf das Baufach, vielmehr war es ihm vorbehalten, sich an der Lösung der damals hervortretenden neuen Aufgaben des Ingenieurs, der Entwicklung und Förderung des Eisenbahnwesens und der Telegraphie, in hervorragender Weise zu betheiligen, wenn auch der Anfang und der Schluß seiner Beamtenlaufbahn vorzugsweise der Förderung des Gewerbes gewidmet war, das er schon in der Werkstatt des Vaters lieb gewonnen.

Nachdem Nottebohm die westlichen Provinzen des Staates, England und Frankreich bereist und die wissenschaftlichen Resultate dieser Reise in einem Werke über Dampfmaschinen niedergelegt hatte, ward er 1842 zum Assessor bei der Königlichen Technischen Deputation für Gewerbe ernannt, welcher er bis an seinen Tod angehörte und deren Arbeiten er einen wesentlichen Theil seiner Thätigkeit gewidmet; 1850 wurde er mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstehers der inzwischen ins Leben getretenen Telegraphen-Direction betraut, in welcher Stellung er bis zu seiner Ernennung zum Geh. Bau-Rath und vortragenden Rath im Handelsministerium

(1856) verblieb,¹⁾ worauf er bereits im folgenden Jahre mit der Direction des Gewerbeinstituts betraut wurde.

Das wichtigste Ereigniß während seines Directorats ist die Reorganisation vom Jahre 1860, welche mit dem Schulmäßigen, das dem anfänglichen Charakter der Beuth'schen Anstalt entsprechen, nun aber sich schon längst überlebt hatte, entschieden brach, und dem Wesen der an dem Institute betriebenen Studien, sowie dem Lebensalter und Bildungsgrad der Studirenden Rechnung trug.

Bereits im Jahre 1859 beauftragte das Ministerium, im Hinblick auf eine vorzunehmende Reform, den Director des Instituts, ähnliche auswärtige Lehranstalten zu besuchen, demnächst über die Einrichtung derselben zu berichten und zugleich für die beschlossene Reorganisation des Gewerbeinstituts entsprechende Vorschläge zu machen.

Bevor noch die vom Director gemachten Wahrnehmungen, sowie die anderweit gestellten Anträge auf Abänderung der Verfassung des Gewerbeinstituts dem Studienrath der Anstalt zur Prüfung vorgelegt werden konnten, trat ein Conflict zwischen den Studirenden und der alten Ordnung ein.

Die Art, wie die Controle des Besuches der Vorlesungen in letzter Zeit gehandhabt wurde, erschien den Studirenden auf die Dauer nicht erträglich. Sie agitirten und demonstirten so energisch zu Gunsten der Lernfreiheit, dafs das Directorium sich veranlaßt sah, die erste und zweite Classe am 4. Februar 1860 aufzulösen, worauf die dritte Classe erklärte, das Schicksal der beiden andern theilen zu wollen. Auch ward eine Deputation zum Minister entsandt. In Anbetracht der Richtigkeit des Principis, für welches die studierende Jugend eingetreten war, beschlofs man höheren Orts, von den begangenen Verstöfsen gegen die Ordnung abzusehen, den Studirenden den Wiedereintritt zu gestatten und den, von dem Director in erster Linie gestellten Antrag auf Wegfall der Controle über den Besuch des Unterrichts sofort in Ausführung zu bringen.²⁾

Unter dem 23. August erfolgte dann die Publication des, mittlerweile auf Grund der vom Director gestellten und vom Studienrath berathenen Anträge, ausgearbeiteten Regulativs, welches am 1. October 1860 in Kraft trat.

Die Aufnahmebedingungen blieben im wesentlichen die im Jahre 1850 festgesetzten, doch ist jetzt von einer eventuellen Aufnahmeprüfung am Institute abgesehen.

Das Gewerbeinstitut zerfällt hinfort

- I. in eine allgemeine technische Abtheilung,
- II. in eine Abtheilung für die einzelnen technischen Fächer und zwar
 1. für Mechanik,
 2. für Chemie und Hüttenkunde,
 3. für Seeschiffbau.

¹⁾ S. den Nekrolog in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerblisses“, 54. Jahrg., 1875, S. 373 ff.

²⁾ S. Nottelbohm, Chronik der Gewerbeakademie, S. 38. — Damm, Geschichte der Hütte, S. 216 ff.

Der Lehrgang dauert im Ganzen drei Jahre.

Zu den Vorlesungen in den Fachabtheilungen wird nur zugelassen, wer den Lehrgang in der allgemeinen technischen Abtheilung vollendet hat. Schiffbauer haben außerdem nachzuweisen, daß sie wenigstens ein Jahr regelmäßige praktische Arbeiten auf einem Seeschiffswerfte als ihre Hauptbeschäftigung getrieben haben. Mechaniker, welche an den praktischen Uebungen in den Werkstätten theilnehmen wollen, haben nachzuweisen, daß sie wenigstens ein Jahr lang praktische Arbeiten getrieben haben. Bezüglich der Mechaniker kam diese Bedingung im Jahre 1863 wieder in Wegfall.

Innerhalb einer jeden Abtheilung ist die freie Wahl der Lehrgegenstände gestattet.

Wer ein Stipendium oder eine Unterrichtsfreestelle erhalten hat, ist indeß zur Theilnahme an allen lectionsplanmäßigen Vorlesungen verpflichtet, es sei denn, daß er von dem Director mit Rücksicht auf den Grad seiner Vorbildung oder die Richtung seines Studiums von der Theilnahme an einzelnen Vorlesungen dispensirt worden. Dieselbe Kategorie von Studirenden wurde auch verpflichtet, an den Repetitionen theilzunehmen, welche in den theoretischen Lehrgegenständen abgehalten werden sollten, für die übrigen Studirenden aber nicht obligatorisch waren.

So ist denn in diesem Regulativ ein bedeutender Schritt auf das Ziel der absoluten Lernfreiheit zu gethan. Lassen wir Nottebohm selbst über die Einführung dieses Principis in die Organisation des Instituts zu Worte kommen. In der von ihm verfaßten Festschrift heißt es (S. 37):

„Bis gegen das Jahr 1848 hin, wo der Staat jedem Zögling ohne Ausnahme freien Unterricht und jährlich 300 Thlr. zu seinem Lebensunterhalt gewährte, war es gerechtfertigt, den gesamten theoretischen Unterricht obligatorisch zu machen, den Besuch der Unterrichtsstunden streng zu überwachen und durch tägliche Repetitionen sich von den Fortschritten der Zöglinge zu überzeugen.“

Als aber von jenem Zeitpunkte an der Betrag der Stipendien erst auf 200 Thlr. herabgesetzt, dann später ihre Zahl auf 26 reducirt, und ihre Verleihung an den Besitz eines Schulzeugnisses der Reife mit dem Prädicat „mit Auszeichnung bestanden“ geknüpft wurde, während alle übrigen Zöglinge, sofern sie nicht ihre Bedürftigkeit unzweifelhaft nachzuweisen vermochten, ein nicht unbedeutendes Unterrichtshonorar zu zahlen hatten, war das bis dahin obwaltende patriarchalische Verhältniß zwischen Anstalt und Zöglingen unhaltbar geworden. Zudem war der Grad allgemeiner Bildung der letzteren ein ungleich höherer als früher: ein beträchtlicher Theil hatte die formelle Reife für die Universität. Es war Thatsache, daß der Umwandlungsproceß der einfachen Gewerbeschule in eine höhere technische Lehranstalt sich im Laufe der Zeit vollzogen hatte, während die Stellung der Zöglinge der umgewandelten Anstalt gegenüber die der Gewerbeschüler geblieben war. Die Eigentümlichkeit des technischen Unterrichts bedingt einen in sich zweckmäßig gegliederten Lectionsplan, worin die Vorträge über die verschiedenen Unterrichtsgegenstände, an richtiger Stelle eingefügt, ein zusammenhängendes Ganze bilden. Es kann jedoch füglich jedem Studirenden überlassen werden, die seiner Individualität und künftigen Lebensstellung entsprechenden Vorträge selbst auszuwählen und es empfiehlt sich nicht, ihn darin durch eine bestimmt zugeschnittene obligatorische Schablone zu beschränken. Der künftige Gewerbtreibende, der keine Anstellung im Staatsdienst beansprucht und in seinem Ringen nach einer lohnenden Stellung im bürgerlichen Leben lediglich auf sich selbst angewiesen ist, bedarf vor allem der Selbständigkeit und muß sich

diese schon in seinen Lehrjahren anzueignen suchen. Ueberdies kann es nicht die Aufgabe einer höheren technischen Lehranstalt sein, bei ihren Zöglingen, die sich bereits in einem völlig zurechnungsfähigen Lebensalter befinden, Vaterstelle zu vertreten. Der aus diesen unvermittelten Gegensätzen hervorgegangene Conflict zwischen der Anstalt und der lernenden Jugend konnte nur in einer entsprechenden Aenderung der Verfassung des Gewerbeinstituts seine Lösung finden.⁴⁴

Im Unterrichtsplan und im Lehrpersonal fanden während Nottebohm's Directorat nachstehende Veränderungen statt:

Im Winter 1857/58 und Sommer 1858 hielt Dr. (jetzt Prof.) *Hertzer eine Vorlesung über Differential- und Integralrechnung; derselbe übernahm sodann im Winter 1858/59 die Assistenz bei Prof. Pohlke und führte sie bis 1865 fort. Von da ab übernahm er die Vorlesungen über darstellende Geometrie selbständig.

Am 1. October 1858 trat Dr. (später Prof.) Weber für Chemie ein; am 1. October 1860 Prof. Dr. Quincke, der zugleich an der Universität lehrte, für Physik (bis 1872); zu derselben Zeit: Dr. Baeyer (ebenfalls Prof. an der Universität) für organische Chemie, und Dr. Stahlschmidt für chemische Technologie und Entwerfen chemischer Anlagen (bis zu seiner Berufung an die Polytechnische Schule zu Aachen, 1876).

In der Fachabtheilung für Schiffbau begann der vom Wirkl. Geh. Admiralitäts-Rath Elbertzhagen (bis 1873) und dem Marine-Ingenieur (später Geh. Admiralitäts-Rath) Koch (bis 1879) versahene Unterricht zu Ostern 1861. Zu gleicher Zeit ward mit den Vorlesungen über Nationalökonomie der Anfang gemacht, und dieselben wurden dem Professor an der Universität, Geh. Reg.-Rath Dr. Hanssen übertragen (bis zu seiner Berufung nach Göttingen, 1869). Am 1. October 1863 trat Dr. (später Prof.) Grossmann für die theoretische Mechanik in den Lehrkörper ein. Zu derselben Zeit wurde die Photographie in den Lehrplan der Anstalt eingefügt. Als Lehrer wirkte Dr. (später Prof.) Vogel. Auch wurde als Specialität ein durch praktische Versuche zu erläuternder Unterricht in der Färberei und Druckerei eingerichtet und vom Privatdocenten Dr. Reimann geleitet.

Durch die am 1. October 1864 erfolgte Berufung des Prof. Reuleaux als Lehrer der Maschinenkunde wurde der Unterricht in der Fachabtheilung für Mechanik, den gesteigerten Anforderungen entsprechend, erweitert und eine bis dahin in der Anstalt nicht gelehrt Discipulin, die Kinematik, in den Lehrplan eingefügt.

Am 1. Januar 1865 trat der spätere Prof. Grell, Lehrer an der bis zu ihrer Aufhebung im Jahre 1864 mit dem Gewerbeinstitut verbundenen Musterzeichenschule, der Anstalt bei.

Vom 1. October 1866 bis zu seiner Berufung an die Universität Halle im Jahre 1867 trug der Privatdocent Perels über landwirthschaftliche Maschinen und Geräte vor.

In dieser Periode wurden nachstehende Stipendien gestiftet: im Jahre 1858 ein Stipendium der Benny Burchardt'schen Eheleute zu Landsberg a. d. W., für junge Leute jüdischen Glaubens, zum Besuche des Gewerbeinstituts; im Jahre 1864 das Jacob Saling'sche Stipendium für Schüler des Gewerbeinstituts.

Mit Rücksicht auf die inzwischen stark entwickelte Privat-Kunstindustrie wurden die Ateliers für Kupferstecherei, Kunstgießerei und Ciseliren aufgehoben. Aus gleichem Grunde erfolgte die räumliche Einschränkung der mechanischen Werkstätte. Von nun an hatte dieselbe nur noch die Bestimmung, Versuche anzustellen, sowie die mechanischen Sammlungen zu vervollständigen und auf einer den fortschreitenden

Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden Höhe zu erhalten. Namentlich wurden die kinematischen Modelle nach Reuleaux's Angaben in der Werkstätte gefertigt.

Wir haben gesehen, wie das Gewerbeinstitut von kleinen Anfängen aus allmählich sich zu einer Akademie mit der Bestimmung, Wissenschaft und Kunst in die Gewerbe einzuführen, entwickelt hatte. Der alte Name entsprach nicht mehr recht dem Wesen der Sache. So ward denn im Jahre 1866 das Institut zur „Gewerbeakademie“ erhoben.

Mit dem Schlufs des Jahres 1867 ward Nottelohm von der Leitung der Anstalt entbunden, um ausschließlich im Handelsministerium die Bearbeitung der auf das gewerbliche Unterrichtswesen bezüglichen Angelegenheiten zu übernehmen. Bei seinem Ausscheiden zählte die Gewerbeakademie 363 Studierende, mit Einschluss der Hospitanten.



F. Gilly entw. G. Schadow ausgef.

4. DIE GEWERBEAKADEMIE UNTER DEM DIRECTORAT REULEAUX. 1868—1879.

Gegen Ende 1867 war Prof. (seit 1869 Geh. Reg.-Rath) Reuleaux zum Director der Gewerbeakademie ernannt worden.

In die Zeit seines Directorats fällt der glorreiche Krieg, in welchen die akademische Jugend voll patriotischer Begeisterung zog. Schmerzlich waren freilich die Opfer, die auch hier der Größe und Einheit des Vaterlandes gebracht wurden: von den 201 Studirenden der Gewerbeakademie, die hinausgezogen waren, kehrten 30 nicht wieder heim. Eine Marmortafel, „gewidmet von ihren Camillitenen“, kündet ihre Namen. Diese Tafel, sowie die entsprechende mit den Namen der Bauakademiker, die ihr Leben auf dem Felde der Ehre liefsen, bilden einen feierlich ersten Schmuck der Aula der Technischen Hochschule.

Am 1. November 1871 beging die Gewerbeakademie in ihren festlich geschmückten Räumen, in Gegenwart der Minister für Handel und für Unterricht, der Vertreter der Stadt und zahlreicher anderer Ehrengäste, das fünfzigjährige Stiftungsfest.¹⁾ Seine Majestät der Kaiser hatte der Akademie zu ihrem Jubiläum das Brustbild des hohen Stifters, des Königs Friedrich Wilhelm des Dritten huldvollst verehrt, auch waren von der Regierung drei Reisestipendien von je 500 Thalern gestiftet worden. Zahlreich hatten sich die früheren und damaligen Schüler eingefunden. Mit Genugthuung konnte der Director in seiner Festrede darauf hinweisen, wie der Lehrplan der Anstalt sich allmählich so erweitert habe, daß er nunmehr an Reichtum mit in der ersten Reihe der polytechnischen Unterrichtspläne stehe. In den letzten sechs Jahren namentlich war der Lehrstoff auf mehr als das Doppelte gestiegen. Zum Theil war dies dem Eingehen auf besondere und neue technische Disciplinen, zum Theil aber der Einführung allgemein bildender Lehrstoffe zuzuschreiben, wobei von dem Gesichtspunkte ausgegangen war, „daß die Erziehung, welche das Höchste leisten soll, nicht zu denken sei ohne die Ermöglichung universeller Bildung“.

Freudig wurde die neue Verfassung begrüßt, die an demselben 1. November 1871 ins Leben trat.

¹⁾ S. den oben erwähnten Bericht in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes“.

Hier war es zum Princip erhoben, dafs der Director zu den Lehrern der Anstalt zu gehören habe. Durch die neue Verfassung wurde ferner der Lehrerschaft eine thätige Mitwirkung an der Fortentwicklung der Anstalt zur Pflicht gemacht. Zu diesem Behufe war festgesetzt worden, dafs die allgemeinen Angelegenheiten jeder der vier Abtheilungen: für Maschinen- und Ingenieurwesen; für Chemie; für Hüttenkunde; für Schiffbau, durch einen vom Minister jedesmal auf zwei Jahre zum Vorsteher derselben ernannten Lehrer verwaltet werden sollten. In den Abtheilungconferenzen sind die Anordnung und Fortentwicklung des Unterrichts und andere, die Abtheilung betreffende Angelegenheiten zu berathen. Die Lehrer der Anstalt werden durch einen Ausschufs vertreten, welcher aus dem Director, den Vorstehern der Abtheilungen und zwei andern, vom Lehrercollegium aus seiner Mitte alljährlich gewählten Mitgliedern besteht. Oben wurde bereits erwähnt, dafs diese Verfassungsbestimmungen denjenigen der Bauakademie vom Jahre 1875 zu Grunde gelegt wurden.

Für die Studierenden wurden Diplome eingeführt, welche, nach vollständigem zurückgelegtem Lehrgang einer Abtheilung, auf freiwillige Bewerbung hin durch eine Prüfung erlangt werden konnten.

Durch Ministerialerlaufs vom 27. Juni 1876¹⁾ wurden sodann Staatsprüfungen für das Maschinenfach angeordnet, welche denjenigen für das Baufach entsprachen. Wie dort, so sollte auch hier die erste (Maschinenbauführer-) Prüfung nach Abschluss eines vierjährigen Studiums bei einer der Prüfungscommissionen in Berlin, Hannover oder Aachen, die zweite (Maschinenmeister-) Prüfung nach Abschluss einer zweijährigen praktischen Vorbereitung bei der Technischen Ober-Prüfungscommission in Berlin abgelegt werden können.

In Betreff der Vorbildung wurde auch hier das Reifezeugnifs eines Gymnasiums, oder einer Realschule I. Ordnung verlangt. Den Reifeprüfungen an diesen Anstalten wurde aber für die Maschinenbeamten die Entlassungsprüfung bei den nach dem Reorganisationsplane vom 21. März 1870 eingerichteten Königlichen Gewerbeschulen (und seit dem 26. Mai 1877 auch bei der Friedrichs-Werderschen und bei den Realschulen II. Ordnung in Kiel und Altona) gleichgestellt.

Bezüglich des Lehrkörpers ist für diesen Zeitraum folgendes zu erwähnen:

Der Lehrerausschufs bestand aus dem Director Prof. Reuleaux, zugleich als Vorstand der Abtheilung für Maschinenbau und Ingenieurwesen; Prof. Dr. Rammelsberg, als Vorstand der vereinigten Abtheilung für Chemie und Hüttenwesen; dem Wirlk. Admiralitäts-Rath Koch, als Vorstand der Abtheilung für Schiffbau, und den Professoren Dr. Aronhold und Wiebe, an dessen Stelle im Studienjahr 1878/79 Prof. Dr. Grossmann trat. Ende 1867 trat Berg-Rath (jetzt Geh. Berg-Rath Prof.) Dr. H. *Wedding für die Eisenhüttenkunde ein.

Von Ende 1867 bis zu seiner Berufung an das Polytechnicum zu Darmstadt, 1869, wirkte Dr. (später Prof.) Roquette als Lehrer der Litteraturgeschichte an der Gewerbeakademie.

Am 1. April 1868 trat von Gzycki fürs Maschinenzeichnen ein, schied aber bereits am 1. October 1870 wieder aus, indem er einem Rufe an die Polytechnische

¹⁾ Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Bau- und Maschinenfach.

Schule zu Aachen folgte. Gleichzeitig wurde Prof. *Hörmann, bis dahin Lehrer an der Bergakademie zu Clausthal, für die Akademie gewonnen. Um die nämliche Zeit wurde der Lehrstuhl für Physik, den bis dahin Prof. Dove inne gehabt hatte, Prof. Quincke übertragen.

In demselben Jahre habilitierte sich Dr. (später Prof.) Liebe für Botanik.

Dr. Christoffel, bis dahin Prof. an der Polytechnischen Schule zu Zürich (später an der Universität zu Straßburg), übernahm am 1. April 1869 den Unterricht in der Mathematik (bis Sommer 1872).

Die Nationalökonomie wurde vorgetragen: im Sommer 1869 vom Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Engel, 1869/70 von Prof. Dr. Dietzel, von 1870 bis 1876 von Prof. Dr. Wagner.

Am 1. April 1870 trat Dr. (jetzt Prof.) *Hirschwald als Privatdocent für Mineralogie und Geologie ein und wurde, nachdem er den Feldzug mitgemacht, am 1. October 1871 renumerierter, später etatsmäßig angestellter Docent.

Am 1. October 1870 begann Ingenieur (später Prof.) Consentius seine Lehrthätigkeit im Maschinenzeichnen.

Zu derselben Zeit trat Dr. (später Prof. und Kaiserl. Reg.-Rath) Sell für die analytische Chemie ein.

Dr. (später Prof. und Geh. Reg.-Rath) Lessing begann in dem nämlichen Semester seine Lehrthätigkeit in der Geschichte des Kunstgewerbes, wodurch diese Disciplin als akademisches Lehrfach begründet worden ist, und Ingenieur (seit 1874 Prof.) Spangenberg, bis dahin Lehrer an der höhern Gewerbeschule zu Cassel, seinen Unterricht im Ingenieurfache.

Am 1. Januar 1871 trat Dr. Börsch für Geodäsie und Planzeichnen ein; auch er war bis dahin in Cassel an der höhern Gewerbeschule thätig gewesen. Er lehrte bis 1874.

Vom 1. April 1871 bis 1875 trug Land-Baumeister Tuckermann die Bauconstructionslehre vor.

Am 1. April 1872 trat Dr. (später Prof.) Kossak an die Stelle Christoffels, nachdem er schon seit 1869 als Privatdocent an der Anstalt gewirkt hatte; gleichzeitig folgte Prof. Dr. (jetzt Geh. Reg.-Rath) *Paalzow dem Prof. Quincke als Lehrer der Physik und erhielt durch Patent vom 3. Mai 1873 die neu eingerichtete ordentliche Lehrstelle für Physik.

Ostern 1872 wurde Dr. (jetzt Prof. und Geh. Reg.-Rath) *C. Liebermann, als Nachfolger des an die Universität Straßburg berufenen Prof. A. Baejer, für das Lehrfach der organischen Chemie und als Leiter des Laboratoriums für organische Chemie angestellt; Ostern 1873 wurde derselbe zum ordentlichen Lehrer an der Gewerbeakademie für den neuereichten Lehrstuhl für organische Chemie mit dem Titel Professor ernannt.

Von 1872 bis zu seinem Tode (8. December 1886) hielt Sanitäts-Rath Dr. Reincke Vorträge über gewerbliche Gesundheitspflege.

Am 11. August 1872 starb Prof. Dr. Eggers.

Hartwig Karl Friedrich Eggers war am 27. November 1819 in Rostock geboren. Im Jahre 1835 verließ er die Realschule und trat in den Kaufmannsstand ein, in welchem er vier Jahre verblieb. Nachdem er 1841 das Abiturientenexamen abgelegt, studierte er in Rostock, Leipzig und München Philologie, Geschichte und

Archäologie, und widmete sich dann, seit 1845 in Berlin lebend, ganz der Kunstwissenschaft. Im Jahre 1848 promovierte er in Rostock mit einer Dissertation: „Die Kunst als Erziehungsmittel für die Jugend“. Bereits in demselben Jahre ward ihm vom Ministerium Ladenberg der Auftrag, eine Denkschrift über die Reorganisation der Kunstverwaltung im preussischen Staate auszuarbeiten. Im Verein mit Kugler begründete Eggers im Jahre 1850 das Deutsche Kunstblatt, von welchem neun Jahrgänge erschienen sind. Sein litterarisches Hauptwerk, die vorzügliche Biographie Rauchs, ist, soweit sie von ihm vorbereitet war, nach seinem Tode durch seinen Bruder Karl Eggers herausgegeben und in trefflicher Weise weitergeführt worden. Auch poetische Begabung zeichnete Eggers aus.¹⁾ Zu dem Siegescinzug 1871 dichtete er Sinnsprüche für die via triumphalis, an deren künstlerischer Gesamtanordnung er auch theilhaftig war. Seit dem Jahre 1863 Professor der Kunstgeschichte an der Akademie der Künste, war Eggers später auch für die kunstgeschichtlichen Vorträge an der Gewerakademie und an der Bauakademie gewonnen worden. Im Frühjahr 1872 wurde Eggers als Decernent für die Kunstangelegenheiten in das Unterrichtsministerium berufen, doch raffte ihn bald darauf ein schneller Tod dahin.

Selten hat ein Lehrer in solchem Grade die Liebe und das Vertrauen seiner Schüler genossen, wie Friedrich Eggers. Seine pädagogische Thätigkeit beschränkte sich nicht auf die Vorträge, er trat seinen Schülern persönlich nahe. In diesem intimen Verkehr konnte er das ihm vorschwebende hohe Ziel: „die Kunst für die Erziehung der Menschheit zu reiner Sittlichkeit wirksam zu machen“, so recht verfolgen. Seine Begeisterung für das Schöne und Gute theilte er seinen Schülern mit. „Um ihn sammelten sich diejenigen, welche neben den praktischen Wissenschaften den Sinn für die schönen Künste in sich wach erhalten wollten.“ Mit ihnen dichtete er und wufste sie in das Reich des Schönen einzuführen.

In ergreifender Weise trat sein schönes Verhältniß zur studirenden Jugend während des großen Jahres 1870 zu Tage. Als die Jünglinge ins Feld zogen, „da schürte er mit wuchtigen Worten die Begeisterung in ihren Herzen. Brief auf Brief sandte er hinaus ins Feld, hier anfeuernd und ermunternd zum Ausharren, dort den tollkühnen Jugendmuth zügelnd und in die richtige Bahn leitend“, oder auch Bücher und andere Gegenstände, von denen er wufste, daß sie seinen jungen Freunden besonders ans Herz gewachsen, wurden ihnen zu theil.

Die Liebe, deren sich der edle Mann bei seinen Schülern erfreute, kam bei der am 27. November 1872 veranstalteten Gedächtnisfeier deutlich zum Ausdruck.²⁾ Dafs sein Andenken in der Technischen Hochschule fortlebt, beweist der Umstand, daß nach Verlauf von zehn Jahren, am 27. November 1882, die „Vereinigung für Litteratur und Kunst“ (ein Zweig des Vereins „Hütte“), deren Bestrebungen Eggers eifrigst gefördert hatte, abermals eine Feier zur Erinnerung an Friedrich Eggers veranstaltete. Eine bald nach seinem Tode ins Leben getretene Friedrich Eggers-Stiftung fafste, neben den Studirenden der Universität und der Kunstakademie, auch solche der Bau- und der Gewerakademie ins Auge.

¹⁾ Gedichte von Friedrich Eggers, Breslau 1874.

²⁾ An die, bei derselben von Julius Lessing und Adolf Slaby gehaltenen Reden, sowie an das, bei dieser Gelegenheit erschienene Schriftchen „Erinnerung an Friedrich Eggers“ haben sich die obigen Mittheilungen gelehnt.

Am 1. April 1873 übernahm Dr. (jetzt Prof.) *Dobbert die Vorlesungen über Kunstgeschichte.

Am 1. October 1873 wurde der spätere Geh. Admiralitäts-Rath Brix für das Schiffbaufach gewonnen und wirkte in demselben bis 1883; gleichzeitig begann Dr. Reichel seine Vorlesungen über Mathematik.

Unterm 19. Mai 1874 erfolgte die Berufung des Prof. Dr. (gegenwärtig Geh. Reg.-Rath) *Doergens als etatsmäßiger Lehrer an die Gewerbeakademie, nachdem er bereits seit dem 1. October 1865 hier als Hülflehrer gewirkt hatte.

Im Jahre 1874 traten die Marine-Schiffbau-Ingenieure Schwarz-Flemming (bis 1882) und Dietrich (später Wirklicher Geh. Admiralitäts-Rath und Professor) in die Abtheilung für Schiffbau ein.

Im Sommer 1875 begann Dr. Philipp als Privatdocent seine Vorlesungen über Chemie; am 1. October 1875 trat Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) *Jacobsthal mit dem Colleg über metallotechnische Kunstformen an die Stelle des am 25. September desselben Jahres verstorbenen Prof. Lohde. 1876 begann Dr. Moritz Meyer seine Vorträge über Nationalökonomie; Dr. Weyl (als Privatdocent) Vorlesungen über Technologie.

Das Dahinscheiden Lohdes beraubte die Gewerbeakademie ihres Seniors. Ludwig Lohde (geb. 11. April 1806 in Berlin) hatte in der Schinkel'schen Bau-epoche die Begeisterung für hellenische Kunst in sich aufgenommen und blieb seinem Ideal auch als Lehrer treu: unermüdet trat er für die Ueberzeugung ein, daß das Organische der Grundgedanke der griechischen Formensprache sei. Auch litterarisch bethätigte er diese seine Richtung als Mitarbeiter an seines Freundes Bötticher epochemachender „Tektonik der Hellenen“. Lohdes Lehrthätigkeit war eine sehr umfangreiche, indem er auch an der Ingenieurschule, im Handwerker-verein, später auch an der Bauakademie wirkte. Im Jahre 1853 zum Professor ernannt, machte er eine größere Studienreise über Wien nach Istrien und Oberitalien, zu deren Ergebnissen die Publication des Domes von Parenzo gehört. Von seinen übrigen Werken seien hier noch genannt: die Abhandlung über die Skene der Alten, die im Verein mit Kugler veranstaltete deutsche Ausgabe des Gailhabaud, der neue Text zu Mauchs „Griechischen und römischen Bauordnungen“, sowie der Text zum „Archiv der Ornamentik“ von Gropius.¹⁾

Am 1. October 1877 kamen folgende neue Lehrkräfte hinzu:

Königlicher Eisenbahn-Maschinenmeister (jetzt Professor und Geh. Reg.-Rath) Georg *Meyer für Eisenbahn-Maschinenbau und Eisenbahnbetrieb; Baumeister Landsberg (jetzt Geh. Bau-Rath und Prof. der Ingenieurwissenschaften und Baukunde in Darmstadt) für Baumechanik (bis 1881), und Ingenieur Brauer (jetzt Hof-Rath und Prof. der theoret. Maschinenlehre in Karlsruhe) für Maschinenbau (bis 1883); Dr. Biedermann für Technologie; Dr. (jetzt Prof. und Geh. Reg.-Rath) *Slaby, der bereits 1876 stellvertretend thätig war, für Maschinenbau; Dr. *Hilse für deutsches Gewerberecht und Gewerbe Polizei (nach der Vereinigung der beiden Akademien zur Technischen Hochschule führte Dr. Hilse das Straßenbahnrrecht und die Arbeiter-

¹⁾ S. den von Fischbach verfaßten Nekrolog in der „Zeitschr. für bildende Kunst“, Bd. XI, 1876, Beibl. S. 512 ff.

Schutz- und Fürsorgegesetzgebung als neue Lehrgegenstände ein); Eisenbahn-Bau-
meister Wolff für Hydraulik (bis 1884).

Seit 1877 unterrichtet Land-Bauinspector (jetzt Prof. und Bau-Rath) *Wolff
im architektonischen Entwerfen, nachdem er schon seit 1875 zuerst bei Prof.
Jacobsthal und dann bei Prof. Adler als Hilfslehrer thätig gewesen war.

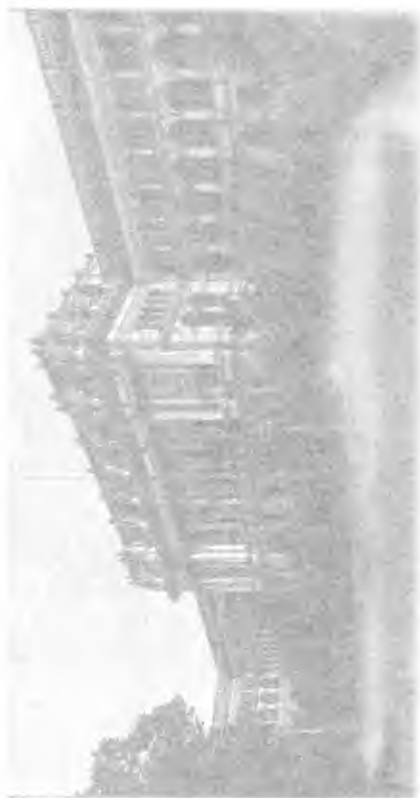
Im Winter 1877/78 las Prof. Kerl (gleichzeitig an der Bergakademie) über
allgemeine Hüttenkunde; ferner traten Dr. Buka für Mathematik, und im October
1878 Ingenieur (jetzt Reg.-Rath und Prof.) *Wehage für Maschinenbau der An-
stalt bei.

Vorübergehend waren ferner in diesem Zeitraum als außerordentliche Lehrer
oder als Privatdocenten thätig: Dr. Grothe, 1869—73, Dr. Scheibler, 1870—71
(Technologie); Prof. Clement, 1867—73 (Handelwissenschaften); Dr. Schön-
fliess, 1873—74 (Feuerungsanlagen); Ingenieur Rittershaus (später Prof. in Dresden),
1873—74 (Maschinenkunde); Dr. Löwenherz, 1874—75 (Mathematik); Dr. v. Dorp,
1874—75 (Chemie); Dr. Delbrück, 1875—76 (Chemie); Dr. Cech, 1876—77
(Chemie); Ingenieur Blum (später General-Director der Berlin-Anhalter Maschinen-
fabrik), 1877—78 (Veranschlagung von Maschinenbauten).

Nachdem die Zahl der am Unterrichte Theilnehmenden im Jahre 1869 auf
608 gestiegen war, erfolgte im Kriegsjahre naturgemäß ein starkes Zurückgehen,
und zwar auf 353. Im Jahre 1871 betrug die Zahl der Studirenden, die Hospitanten
mit eingerechnet, bereits wieder 678, und erreichte im Studienjahre 1875/76 die
Höhe von 722.

III.

DIE TECHNISCHE HOCHSCHULE





DIE KÖNIGLICHE TECHNISCHE HOCHSCHULE BERLIN.
DER MITTELTRAC.



Entw. O. Lesning.

1. IHRE ENTSTEHUNG

Wir sahen oben, wie bereits im Jahre 1817 von einer in Berlin zu begründenden, das gesamte Gebiet der Technik umfassenden Schule die Rede gewesen. Vor der Reorganisation der Gewerbeakademie vom Jahre 1860 hatte Nottebohm den Plan angeregt, in einem günstig belegenen Stadtheil ein den gesteigerten Anforderungen entsprechendes Polytechnicum zu errichten, statt das Gewerbeinstitut umzubauen und durch Ankauf benachbarter Grundstücke nothdürftig zu erweitern. Sodann kam im Jahre 1863 die Begründung eines Polytechnicums im Abgeordneten-hause zur Sprache.

Erst in der zweiten Hälfte der sechziger und in den siebziger Jahren klärte sich der Begriff Technischer Hochschulen. Das Vorbild der Universitäten ward immer maßgebender, die Gestaltung eine gleichmäßiger.

Allgemein kam die Erkenntnis zum Durchbruch, daß die Vorbereitung für die Hochschule von der Aufgabe der letzteren auszuscheiden und den Vorbildungs-anstalten zuzuweisen sei. Ueberall ist das Bestreben bemerkbar, den Eintritt in die Technischen Hochschulen, „der Vertiefung und wissenschaftlichen Ausbildung der technischen Lehrstoffe entsprechend, von einem höheren Maße positiver Vorkenntnisse und allgemeiner geistiger Reife abhängig zu machen.“

Mufste die bedeutsame Entwicklung, welche das technische Hochschulwesen überhaupt erfahren, und namentlich auch der Umstand, daß die in Berlin getrennten Anstalten einerseits für das Baufach, andererseits für das Maschinenfach usw. anderwärts mit Erfolg Abtheilungen eines und desselben Instituts bildeten, den Gedanken an die Verschmelzung der Bauakademie und der Gewerbeakademie nahe legen, so war auch der allmähliche Entwicklungsgang, den diese beiden Institute genommen, ein derartiger, daß dieselben gleichsam einer Vereinigung zuzustreben schienen.

Der frühere durchgreifende Gegensatz der beiden Anstalten, der darin bestand, daß die Bauakademie immer den Staatsdienst im Auge haben und den Unterricht den staatlichen Prüfungsordnungen anpassen mußte, während die Gewerbeakademie ihre Directive allein den Fortschritten der technischen Wissenschaften und den Bedürfnissen der gewerblichen Praxis entnehmen konnte, war allmählich abgeschwächt worden, indem einerseits, wie wir oben sahen, der jüngsten Umgestaltung der Bauakademie, vor allem der Trennung der Architektur und des Ingenieurfaches, Er-

wägungen zu Grunde lagen, welche der Natur der Sache selbst entnommen waren, andererseits die Bedingungen für den Eintritt in die Gewerakademie denen für die Bauakademie angenähert, und für das Maschinenfach den Bauprüfungen entsprechende Staatsexamina eingeführt worden waren. Wir haben ferner gesehen, wie man an beiden Anstalten zur Lernfreiheit und zu einer übereinstimmenden Verfassung vorgedrungen war, welche dem Lehrercollegium einen bedeutsamen Antheil an der Leitung gewährte. Dazu kam, daß mehrfach dieselben Gegenstände an beiden Anstalten, und zum großen Theil von denselben Dozenten gelehrt wurden.

So wurde denn die Vereinigung der Bau- und der Gewerakademie zu einer Technischen Hochschule im Jahre 1876 beschlossen, und noch in demselben Jahre an die Vorbereitungen für den Neubau des Polytechnicums auf Charlottenburger Boden geschritten.

Im Frühjahr 1877 regte das Abgeordnetenhaus den Gedanken an, daß schon jetzt und vor Herstellung eines einheitlichen Gebäudes für die Polytechnische Hochschule die zur Zeit getrennten Lehranstalten: Bau- und Gewerakademie in innere Verbindung gebracht und einer collegialisch geordneten Leitung unterstellt werden möchten.

Die Regierung leitete nun Verhandlungen zwischen Delegirten der beiden Akademien behufs Vorbereitung eines solchen Schrittes ein.

Als Ergebniß eingehender Erwägungen und Berathungen entstand im Handelsministerium der Entwurf eines provisorischen Verfassungsstatuts der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin, welcher dann, in fast unveränderter Form, durch ein Regulativ über die Organisation der Abtheilungen ergänzt, mittels Ministerialerlasses vom 17. März 1879 als provisorisches Verfassungsstatut in Kraft trat.¹⁾ So datirt denn die Technische Hochschule, welche vom 1. April an dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten unterstellt wurde, vom Sommersemester 1879.

Das provisorische Verfassungsstatut hehlt seine Gültigkeit bis zum 22. August 1882, an welchen Tage das, nur wenige Veränderungen aufweisende definitive „Verfassungsstatut für die Technische Hochschule“ auf Grund der am 28. Juli ertheilten Allerhöchsten Genehmigung ausgefertigt ward. Die Bestimmung des neuen Statuts, wonach die etatsmäßigen Professoren von Seiner Majestät dem Könige ernaunt werden, gereichte der Hochschule zu freudiger Genugthuung.

Der nachstehenden kurzen Schilderung der Verfassung der Hochschule liegt das definitive Statut zu Grunde.

Die Technische Hochschule zu Berlin hat den Zweck, für den technischen Beruf im Staats- und Gemeindedienst, wie im industriellen Leben die höhere Ausbildung zu gewähren, sowie die Wissenschaften und Künste zu pflegen, welche zu dem technischen Unterrichtsgebiet gehören.

Sogleich dieser erste Paragraph des Statuts beweist, daß es sich nicht mehr um eine Anstalt handelt, welche ihre wesentliche Aufgabe erfüllt sieht, wenn sie dem Staate gut vorbereitete technische Beamte zuführt. Sie hat, den Universitäten

¹⁾ S. Das technische Unterrichtswesen in Preußen. Sammlung amtlicher Actenstücke des Handelsministeriums usw. Berlin 1879, und darin die „Denkschrift über das technische Unterrichtswesen“, vom Handelsministerium den beiden Häusern des Landtages beim Beginn der Session 1878/79 überreicht — Deutsche Bauzeitung. 1879. S. 145 ff.

entsprechend, ebenso sehr die Pflicht, die Wissenschaften und Künste zu fördern, welche in ihren Bereich gehören.

Dieser Auffassung der Hochschule, als einer unabhängigen höchsten Bildungsstätte für die technischen Fächer, entspricht es auch, daß bei der Aufnahme der Studierenden zwischen Aspiranten, welche sich dem Staatsdienste widmen, und solchen, die sich für eine Privatthätigkeit vorbereiten wollen, ein Unterschied, wie noch in den Vorschriften für die Bauakademie vom Jahre 1876, nicht mehr gemacht wird. „Die Aufnahme eines Deutschen als Studierenden ist durch die Beibringung des Reifezeugnisses eines deutschen Gymnasiums oder eines preussischen Realgymnasiums (Realschule I. Ordnung) bezw. einer preussischen Ober-Realschule (Gewerbeschule mit neunjährigem Cursus und zwei fremden Sprachen)¹⁾ bedingt“ (§ 29).

Dem Wesen einer Hochschule entspricht ferner die den Studierenden gewährte (wie wir sahen, auch schon an der Bau- und an der Gewerbeakademie eingeführte) Freiheit in der Wahl der Vorträge und Uebungen (§ 5). Die von jeder der Abtheilungen (1. für Architektur, 2. Bau-Ingenieurwesen, 3. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluß des Schiffbaus²⁾, 4. Chemie und Hüttenkunde, 5. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere Mathematik und Naturwissenschaften) aufgestellten Studienpläne haben nicht irgend bindende Kraft, sondern nur „den Zweck, zur Erleichterung der Uebersicht ein Verzeichniß sämtlicher Vorlesungen in solcher Anordnung zu geben, daß jede Vorlesung in dasjenige Semester eingereicht ist, in welchem sie im allgemeinen am zweckmäßigsten gehört wird. Jedoch soll den Studierenden hierdurch nicht empfohlen werden, eine ihre Arbeitskraft überschreitende Zahl von Collegien anzunehmen.“³⁾ Vielmehr wird darauf gerechnet, daß die Studierenden eine ihren speciellen Studienzwecken entsprechende Auswahl treffen, wobei der Abtheilungsvorsteher ihnen mit seinem Rathe zur Seite steht.

Die Organe für die Leitung und Verwaltung der Technischen Hochschule sind:

1. für jede Abtheilung: der Abtheilungsvorsteher und das Abtheilungscollegium;
2. für die gesamte Hochschule: der Rector und der Senat, sowie bezüglich der Verwaltung der ökonomischen Angelegenheiten: der Syndicus. (§ 8 und § 28.)

Jede Abtheilung bildet ein selbständiges Ganzes. Das innerhalb derselben nach Maßgabe besonderer Vorschriften „bis auf weiteres durch Anordnung des zuständigen Ministers“⁴⁾ gebildete Abtheilungscollegium hat die allgemeinen Interessen des Unterrichts auf dem betreffenden Gebiete wahrzunehmen und für die Vollständigkeit und Zweckmäßigkeit desselben Sorge zu tragen. Es hat die Aufgabe, die bei seiner Abtheilung eingeschriebenen Studierenden in wissenschaftlicher Beziehung zu leiten. Der vom Abtheilungscollegium zur Leitung seiner Geschäfte jedesmal auf ein Jahr zu wählende Vorsteher vermittelt die Beziehungen des Abtheilungscollegiums zum Rector und Senat (§ 9 bis § 15).

Rector und Senat haben die Aufgabe, die gemeinsamen Angelegenheiten der Technischen Hochschule zu leiten und die allgemeine Aufsicht und Disciplin über die Studierenden zu üben.

¹⁾ Seit 1878 bestehend. S. Circularverfügung vom 1. November 1878, betreffend die Reform der Gewerbeschulen.

²⁾ Gegenwärtig bildet der Schiffbau eine eigene Abtheilung.

³⁾ S. Programm für das Studienjahr 1884/85. S. 12.

⁴⁾ Regulativ, betreffend die Organisation der Abtheilungen vom 17. März 1879.

Der Senat besteht aus:

1. dem Rector,
2. dem Vorgänger des Rectors (Prorector),
3. den Abtheilungsvorstehern,
4. einer, der Zahl der Abtheilungen entsprechenden Anzahl von Senatoren, von denen jedes Abtheilungscollegium je einen aus seiner Mitte auf den Zeitraum von zwei Jahren wählt (§ 16 bis § 25).

Der Rector wird vom Könige berufen. Die Amtsperiode des Rectors ist einjährig.

Der Gesamtheit der Abtheilungscollegien steht die Befugniss zu, alljährlich durch eine stattfindende Wahl eines ihrer Mitglieder für das Rectoramt in Vorschlag zu bringen (§ 26). Die Wiederwahl des Rectors, der Abtheilungsvorsteher, sowie der sonstigen Senatsmitglieder nach Ablauf ihrer Amtsperioden ist zulässig (§ 27).

Ein Hauptunterschied zwischen der Verfassung der neu begründeten Technischen Hochschule und derjenigen der beiden Anstalten, aus denen sie zusammengewachsen ist, daß die Decentralisation, welche, wie wir oben sahen, erst in der letzten Zeit des Bestehens der Bauakademie und der Gewerbeakademie angebahnt war, nun in unbedingter Weise durchgeführt ist. Diesem Princip entspricht auch am besten der häufige Wechsel im Rectoramt. Der Schwerpunkt der Organisation liegt nun nicht mehr in ihrer Spitze, sondern in der Gliederung der Abtheilungen und deren Zusammenfassung durch den Senat. Die Decentralisation ist aber bei einer Hochschule, welche sämtliche technische Fächer vertritt, eine Grundbedingung ihrer Blüthe. „Das Polytechnicum muß gleichsam eine Vereinigung so vieler selbstständiger Akademien sein, als es Hauptgebiete der Technik giebt, die in ihr vertreten sind; nur daß diese Akademien sich nicht in beschränkte Specialschulen isoliren, sondern den Vorzug der unmittelbarsten geistigen Wechselwirkung genießen.“¹⁾

¹⁾ S. die „Denkschrift über das technische Unterrichtswesen“ in der oben genannten Sammlung amtlicher Actenstücke S. 6.



2. CHRONIK DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE VOM 1. APRIL 1879
BIS ZUR ÜBERSIEDLUNG IN DAS NEUE GEBÄUDE 1884.

1. April 1879 bis 30. Juni 1881.

In den Uebergangs- und Schlußbestimmungen des provisorischen Verfassungsstatuts (§ 38) war festgesetzt, daß für den Zeitraum vom 1. April 1879 bis 1. Juli 1880 der Rector und Prorector sowie die Abtheilungsvorsteher von dem Minister ernannt werden sollten, und erst im Sommer 1880 die Wahl einzutreten habe. Nun wurde der Geh. Reg.-Rath Prof. Wiebe zum Rector, der Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux zum Prorector ernannt. Da aber letzterer auf längere Zeit beurlaubt wurde, um bei den Weltausstellungen in Sydney und Melbourne als Reichscommissar zu fungiren, erfolgte alsbald die Ernennung des Prof. Dr. Aronhold zum Prorector, der jedoch wegen schwerer Erkrankung, von der er sich leider nicht wieder ganz erholen sollte, bereits im Juni beurlaubt wurde.

Zu Abtheilungsvorstehern wurden ernannt:

Für die Architektur: der bisherige Vorsteher dieser Abtheilung, Prof. Kühn.

Für das Bau-Ingenieurwesen, dessen bisheriger Vorsteher Prof. Aronhold in die 5. Abtheilung übergeführt worden, Prof. Winkler.

Für das Maschinen-Ingenieurwesen: der bisherige Vorsteher, Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux, und nach dessen Beurlaubung Prof. Fink.

Für die Section für Schiffbau: Geh. Admiralitäts-Rath Brix.

Für Chemie und Hüttenkunde: der bisherige Vorsteher, Prof. Rammelsberg.

Für allgemeine Wissenschaften: der bisherige Vorsteher der 2. Abtheilung, Prof. Aronhold.

Zum Syndicus wurde der damalige Stadtrichter Kuhnow ernannt.

Zu Senatoren wurden gewählt: Prof. Spielberg (Abth. I); Geh. Bau-Rath Hagen (Abth. II); Prof. Meyer (Abth. III); Prof. Dr. Liebermann (Abth. IV); Prof. Dr. Weingarten (Abth. V).

In einer ersten Kundgebung des Rectors an die Studirenden, vom 1. April 1879, heisst es: „Mit dem heutigen Tage gehen die Königliche Bauakademie und die Königliche Gewerbeakademie in die neu gegründete Königliche Technische Hochschule über. Beide Akademien vollenden damit eine lange, erspriessliche und ruhmreiche Wirksamkeit, welche denselben eine dauernde Erinnerung in der Geschichte des deutschen, besonders des preussischen Bau- und Gewerbewesens sichert, dessen wissenschaftliche und künstlerische Entwicklung durch dieselben wesentlich gefördert und gehoben worden ist.“

In der Zeit vom 1. April 1879 bis 1. Juli 1880 wurden berufen die Professoren: *Otzen für mittelalterliche Baukunst, 1. April 1879, Schlichting für Wasserbau, 1. October 1879, Grove für Maschinenbau, der Marine-Schiffbau-Ingenieur Dill, 1. April 1879, und der Marine-Maschinenbau-Ingenieur *Görris (jetzt Wirkl. Admiralitäts-Rath und Professor) für Schiffsmaschinenbau, 1. April 1880. Als Privatdocenten habilitirten sich: die Maler *Theuerkauf und Grab jun. für malerische Darstellung von Architekturen, die Reg.-Baumeister Mehrrens und Havestadt in der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen, Dr. Roemer für Chemie, Dr. (gegenwärtig Prof.) *Weeren für Hüttenkunde. Dr. (jetzt Prof.) *Hamburger hatte durch Ministerialerlass vom 15. Januar 1879 die Genehmigung zur Abhaltung ausserordentlicher Vorträge über mathematische Gegenstände an der Bauakademie erhalten. Er begann den Unterricht an der Technischen Hochschule im April desselben Jahres. Prof. Dr. Liebe (Botanik) hatte schon früher an der Gewerbeakademie gewirkt. Reg.-Baumeister Luthmer folgte einem Rufe als Director der Kunstgewerbeschule in Frankfurt a. M.

Die Technische Hochschule zählte bei ihrer Begründung 1180 Studirende, von denen 702 der früheren Bauakademie, 432 der Gewerbeakademie angehört hatten, 46 neu immatriculirt wurden. Dazu kamen als Hospitanten oder auf Grund besonderer Berechtigung: 124 Zuhörer.

Im Wintersemester 1879/80 betrug die Zahl der Studirenden 1284, der Hospitanten 179; im Sommersemester 1880 die Zahl der Studirenden 1030, der Hospitanten 140.

Am 31. März, 1. und 2. April 1880 tagte, unter Vorsitz des Rectors, eine Versammlung von Delegirten sämtlicher deutschen Technischen Hochschulen im Gebäude der früheren Gewerbeakademie. An dieselbe schlofs sich eine zweite Versammlung im Gebäude der Bauakademie, unter Vorsitz des Prof. Dr. Winkler an, welche über eine einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Gröfsen verhandelte.

Am 8. Mai 1880 fand die erste Rectorwahl durch das Lehrercollegium der Technischen Hochschule — für die Zeit vom 1. Juli 1880 bis dahin 1881 — statt. Sie fiel auf den Rector Wiebe. Zu Abtheilungsvorstehern wurden gewählt die Professoren: Bau-Kath Ende (I. Abth.), Dr. Winkler (II. Abth.), Fink (III. Abth.), Dr. Rammelsberg (IV. Abth.), Dr. Weingarten (V. Abth.); zu Senatoren die Professoren: Kühn (I. Abth.), Schlichting (II. Abth.), Dr. Paalzow (V. Abth.).

Das Wintersemester 1880/81 weist 886 Studierende und 206 Hospitanten auf.

Die damals wahrzunehmende, aber nur kurze Zeit anhaltende Abnahme der Zahl der Studierenden, besonders in den Abtheilungen für Architektur und Bau-Ingenieurwesen, ist dem Umstande zuzuschreiben, daß zahlreiche Baumeister der Staatsanstellung harrten, und überhaupt ein Rückschlag gegen den in den vorangegangenen Jahren überaus großen Zudrang zum Baufache sich naturgemäß einstellen mußte.

Im Sommer 1880 traf ein harter Schlag die Hochschule. Am 13. Juni schied der Geh. Ober-Hofbaurath Strack, einer ihrer ältesten Lehrer, der mehr als 40 Jahre segensreich an der Bauakademie gewirkt hatte, aus dem Leben. Johann Heinrich Strack war am 24. Juli 1805 zu Bünkeburg geboren, woselbst sein Vater Hofmaler und Professor war. Bis zu seinem 19. Jahre besuchte er das dortige Gymnasium und bezog sodann, um sich dem Studium der Architektur zu widmen, die Bauschule sowie die Kunstakademie zu Berlin. Nachdem er 1825 seine Prüfung als Feldmesser abgelegt, trat er als Hilfsarbeiter und Bauführer in das Atelier Schinkels ein und erhielt hier seine eigentliche künstlerische Ausbildung, indem er, unter dem unmittelbaren Einfluß des Meisters, Jahre hindurch bei dessen Entwürfen und Bauausführungen thätig war. Im Jahre 1834 veröffentlichte er, in Verbindung mit Eduard Meyerheim, eine Sammlung von Backstein-Bauwerken der Mark Brandenburg, und im Jahre 1835, gemeinsam mit dem ihm befreundeten Stüler, die Vorlageblätter für Möbeltischler. Nachdem Strack schon vom Jahre 1827 an im Architektenverein Unterricht im Entwerfen erteilt hatte, wurde er 1839 als Lehrer für Architektur an der Kunstakademie und etwas später auch an der Bauakademie speciell für Entwerfen angestellt, und hat seine Lehrthätigkeit mit dem größten Eifer bis kurz vor seinem Tode fortgesetzt. Strack hat den Prinzen Friedrich Wilhelm, nachmaligen Kaiser Friedrich, im Zeichnen unterrichtet und war im Jahre 1853 dessen Begleiter auf einer Reise durch Italien und Sicilien; 1876 wurde er Architekt Seiner Majestät des Kaisers.

Nachstehende Schilderung der Unterrichtsweise Stracks stammt aus der Feder eines seiner Schüler¹⁾: „Nicht der zündende Vortrag, die begeisterte Rede waren es, durch die er seine Schüler zu bilden und anzuregen wußte; er beschränkte sich vielmehr nur auf den Unterricht im Entwerfen und bei demselben zumeist nur auf eine kurze, aber inuner sachlich klare und das Rechte treffende Kritik. Auf dem einfachen Hintergrunde seiner antiken Kunstanschauung, getragen von dem hier sich völlig freie Bewegung gestattenden idealen Grundzuge seines Wesens, war er vor allem bestrebt, den Schülern jene Grundprincipien architektonischen Schaffens — klare Anordnung der Grundrisse, logischen Aufbau der Räume und organische Uebereinstimmung zwischen Aeußerem und Innerem, harmonische Entwicklung der

¹⁾ S. H. Stier, Nekrolog Stracks in der „Deutschen Bauzeitung“. XIV. Jahrg. 1880. S. 267 ff.

Massen in Verhältnissen und Formen — einzuprägen; dabei griff er selten selbst entwerfend ein, sondern gewährte dem Schüler den freiesten Spielraum zur Entwicklung der eigenen Ideen. Nur die Auswüchse, welche die jugendliche Phantasie sich wohl zu schulden kommen liefs, beschneit er unnachsichtig, und Stilexperimente nach der jeweiligen Mode des Tages wies er entschieden ab. Die Antike war ihm hier die allein maßgebende Richtschnur, und wie wohlthätig und grundlegend sein Unterricht, auf dieser einfachen Basis aufbaut, wirkte, das wird die große Zahl derer gewifs gern bezeugen, die durch Strack die erste baukünstlerische Schulung empfingen, mögen sie gleich späterhin sich in mannigfach andern Richtungen ausgebildet haben. Bei seinem Unterrichte gab er sich ganz in seiner Liebenswürdigkeit, seinem persönlichen Interesse an dem Einzelnen, seiner von allem Eigennutz freien, wahrhaft sittlichen Einfachheit. Unterricht und Verkehr mit der Jugend war sein Herzensbedürfnis.“

Von den Bauten Stracks seien hier nur genannt: die Vollendung der von Schinkel begonnenen Kaiserlichen Sommerresidenz Babelsberg, der Umbau des Kronprinzlichen Palais; die Raczynskische Gemäldegalerie; die Petrikirche; die Andreaskirche; die Villa Borsig in Moabit; das Siegesdenkmal auf dem Königsplatz; die Durchführung und Vollendung des von Stüler entworfenen Baues der Nationalgalerie.

Im Jahre 1802 hat Strack am Fufse der Akropolis die Reste des Dionysos-Theaters entdeckt. Ein im Sommer 1880 in Athen weilender Freund des Verstorbenen hat in der Orchestra des Theaters eine Tafel mit der pietätvollen Inschrift anbringen lassen: „Dem Auffinder des Dionysos-Theaters, dem Pfleger des Verständnisses hellenischer Kunst in Deutschland widmet diesen Stein ein Freund.“

Am 13. März 1881 beging die Technische Hochschule den hundertjährigen Geburtstag Schinkels. Vormittags fand eine erhebende Feier vor dem Denkmal am Schinkelplatze statt, bei welcher der Vorsitzende des Ausschusses der Studierenden, Max Grapow, eine Ansprache hielt. Daran schlofs sich der Festakt im Rathhause, bei dem sich Vorträge der Hochschule für Musik, unter Leitung des Prof. Rudorff, eine Ansprache des Rectors und die Festrrede des Geh. Ober-Bauraths Adler aneinander reihten.

Bald nachdem der Rector Wiebe diese erste öffentliche Feier der Technischen Hochschule in bestem Wohlsein und mit der ihm in so hohem Grade eigenen Würde geleitet hatte, wurde er am 20. März 1881, mitten in seiner Amtsthätigkeit, von einem plötzlichen Tode ereilt, und die Hochschule durch den Verlust ihres hochverdienten Lehrers und ersten Rectors in tiefe Trauer versetzt.

Geboren in Thorn am 27. October 1818, besuchte Friedrich Carl Hermann Wiebe von 1828 bis 1835 das Gymnasium zu Elbing. Nachdem er dann 1836 bis 1839 bei Mühlen-Baumeister Wulff in Danzig den Mühlenbau praktisch erlernt hatte, bezog er 1840 das Gewerbeinstitut, dessen vorgeschriebenen Studiengang er 1842 vollendete. In demselben Jahre bestand er die Staatsprüfung als Mühlen-Baumeister.

Seit dem Herbst 1845 wirkte Wiebe als Hilfslehrer, seit 1846 als ordentlicher Lehrer der Maschinenkunde an der Gewerbeakademie und gleichzeitig an der Bauakademie. 1853 ward er zum Professor, 1877 zum Geh. Reg.-Rath ernannt.

Als Lehrer verstand Wiebe seine Schüler stets über die verwirrenden Detailfragen hinaus auf den großen Zusammenhang zu lenken.¹⁾

Neben seiner erfolgreichen Lehrthätigkeit geht die praktische und litterarische einher. So führte er eine Anzahl von Mühlenbauten für Privatpersonen aus, stellte Entwürfe zu Militär-Proviantmühlen für verschiedene Festungen im Auftrage des Kriegsministeriums auf.

Zahlreich sind die von Wiebe herrührenden Publicationen. Außer den selbständig erschienenen Werken: „Archiv für den praktischen Mühlenbau“, „die Lehre von den einfachen Maschinentheilen“, „Maschinenbau-Materialien“, „die Mahlmühlen“, „Skizzenbuch für den Ingenieur und Maschinenbauer“, „Allgemeine Theorie der Turbinen“, „Ueber die Darstellung der Verhältnisse der Schieberbewegung bei den Dampfmaschinen durch Schaulinien“, hat er viele Abhandlungen in Fachzeitschriften veröffentlicht.

Nach dem Tode Wiebes wurde Prof. Fink mit der Fortführung der Rectoratsgeschäfte bis zum Ablauf des Amtsjahres (30. Juni 1881) betraut.

Das Studienjahr 1880/81 weist nachstehende Veränderungen im Lehrpersonal auf:

In der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen trat an die Stelle des Prof. Grove, der einem Rufe an das Polytechnicum zu München gefolgt war, Prof. *Ludewig, bis dahin an der zuletzt genannten Hochschule. Als Privatdocent habilitirte sich Reg.-Baumeister Bödecker für Eisenbahnbau.

1. Juli 1881 bis 30. Juni 1882.

Am 5. Mai 1881 war Prof. Dr. Winkler zum Rector gewählt worden.

Als Abtheilungsvorsteher wirkten: die Professoren Jacobsthal (Abth. I), Schlichting (Abth. II), Meyer (Abth. III); Admiralitäts-Rath Dietrich (Section für Schiffbau); die Professoren Dr. Liebermann (Abth. IV), Dr. Paalow (Abth. V).

Als Senatoren traten neu ein: die Professoren Brandt (Abth. II), Hörmann (Abth. III), Dr. Hirschwald (Abth. IV), Dr. Grossmann (Abth. V).

Am 21. Januar 1882 fand eine Gedächtnisfeier zum hundertjährigen Geburtstage Beuths statt. Dieselbe bestand in einem, im festlich geschmückten Vestibül des Gebäudes der ehemaligen Gewerbeakademie abgehaltenen Festact. Nach einer vom Rector gehaltenen, die Bedeutung der Feier charakterisirenden Ansprache und einem von den Studirenden gesungenen, dem Andenken Beuths geweihten Liede hielt Prof. Fink die Festrede. Eine Hymne beschloß die Feier. Abends fand ein Festcommer statt.

Dem Rechnungs-Rath Fröauf wurde bei Gelegenheit der Feier seiner fünfzigjährigen dienstlichen Wirksamkeit von Seiner Majestät dem Kaiser der Titel „Geh. Rechnungs-Rath“ verliehen.

Im August 1881 schied Prof. Biermann aus seiner nahezu vierzigjährigen Lehrthätigkeit, während deren er zahlreiche Generationen von Studirenden im Landschaftszeichnen und Aquarelliren ausgebildet hatte. An seine Stelle trat im April 1882 der Maler (jetzt Prof.) *Jacob.

Der von Ingenieur Brauer bis dahin als Privatcolleg gehaltene Vortrag über Bergwerks- und Hüttenmaschinen wurde zu einem ordentlichen Colleg erhoben. Dem

¹⁾ S. den Nekrolog von Tuckermann in dem „Centralblatt der Bauverwaltung“. 1881. S. 41.

Privatdocenten (späteren Prof.) Schaefer wurde die Abhaltung eines ordentlichen Collegs über „Formenlehre der mittelalterlichen Baukunst“ übertragen. Dr. *Grundmach habilitirte sich als Privatdocent für Physik.

Am 6. August 1881 verschied Prof. Spangenberg in seinem 67. Lebensjahre.

Ludwig Spangenberg wurde in Hanau am 29. Juni 1814 geboren. In den Jahren 1824 bis 1833 besuchte er das Gymnasium zu Speyer, um sodann bis 1838 am Polytechnicum und an der Universität in München Mathematik, Mechanik und Baukunst zu studiren. Von 1838 bis 1841 war er in der Baupraxis thätig. Um sich aber nochmals dem Studium am Polytechnicum in Wien widmen zu können, nahm er daselbst eine Stelle als Hauslehrer an und studirte dann noch ein Jahr Ingenieurwissenschaften in München. Nachdem er von 1846 bis 1851 im Eisenbahnbau beschäftigt gewesen, trat er als Lehrer der Ingenieurwissenschaften in die höhere Gewerbeschule zu Cassel ein; 1870 ward er an die Königliche Gewerbeakademie in Berlin als Lehrer der Ingenieurwissenschaften berufen.

1. Juli 1882 bis 30. Juni 1883.

Am 4. Mai 1882 war die Wahl des Prof. Kühn zum Rector erfolgt.

Als Prorector fungirte Prof. Dr. Winkler; als Abtheilungsvorsteher wirkten die Professoren Schwatlo (Abth. I), Brandt (Abth. II), Reuleaux (Abth. III), Dr. Hirschwaldt (Abth. IV), Dr. Hertzler (Abth. V); Admiralitäts-Rath Dietrich (Section für Schiffbau). An Stelle der ausgeschiedenen Senatsmitglieder traten ein die Professoren: Adler (Abth. I), Goering (Abth. II) und Dr. Vogel (Abth. IV).

Im August 1882 habilitirte sich Dr. (später Prof.) *Dziobek als Privatdocent für Mathematik. Im September wurde Prof. E. *Dietrich die neubegründete Professur für den Strafsenbau und die Encyclopädie der Bau-Ingenieurwissenschaften übertragen. Am 1. October schied Dr. W. Brix, Ingenieur des Kaiserlichen General-Telegraphenamtes, nach zwanzigjähriger Lehrthätigkeit an der früheren Bauakademie und an der Technischen Hochschule, aus dem Lehrkörper der letzteren. In demselben Monat wurde Ingenieur *Konrad Hartmann Privatdocent in der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen.

Am 19. December fand eine von den Studirenden der Hochschule veranstaltete interne Feier statt: zur Enthüllung einer von denselben zum Gedächtnis des verstorbenen Directors Lucae unter Mitwirkung der Docenten gestifteten marmornen Gedenktafel. Dieselbe, ein Werk Lürssens, zeigt uns die edlen Züge des Dahingegangenen. Nach einem einleitenden Gesang, einer von dem Vorsitzenden des Ausschusses, dem Studirenden Tietze gehaltenen Ansprache und nach Enthüllung der Tafel gab der Rector in eingehender Rede einen Abriss über das Leben Lucaes und sein die Hochschule berührendes Wirken. Eine von den Studirenden gesungene Hymne schloß die Feier.

Zum 1. April 1883 trat Prof. Dr. Aronhold († 13. März 1884) in den Ruhestand. Derselbe hatte seine Thätigkeit an der Bauakademie im Jahre 1851 als Privatdocent begonnen, erhielt im Jahre 1860 eine ordentliche Unterrichtsstelle an dieser Lehranstalt, sowie in demselben Jahre eine solche an der Gewerbeakademie und wurde etatsmäßig angestellt an der Gewerbeakademie 1864 und an der Bauakademie 1874.

Schon vor seinem Eintritt als Privatdocent bei der Bauakademie war das Verdienst Aronholds um die Mathematik so hervorragend, daß demselben von der Universität Königsberg der Doctorgrad honoris causa zuerkannt wurde. Eine weitere Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde ihm dadurch zu theil, daß ihn 1869 die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen zu ihrem correspondirenden Mitgliede ernannte. Sein hiesiger Wirkungskreis lag dem beliebten Lehrer so sehr am Herzen, daß er ehrenvolle Anträge, die ihm von Technischen Hochschulen und Universitäten zuzingen, wiederholt ausschlug; so die Berufungen an die Universitäten zu Gießen und Heidelberg, wie auch an die Technischen Hochschulen zu Zürich und Dresden.

Durch seine aufopfernde Thätigkeit, seine hohe wissenschaftliche Begabung und sein hervorragendes Lehrtalent hat Aronhold zu Blüthe der mathematischen Disciplinen an der Hochschule wesentlich beigetragen.

Die nun vacant gewordene Professur für höhere Mathematik wurde dem bisherigen Professor an der Universität zu Königsberg, Dr. H. Weber, verliehen.

Prof. Dr. Rammelsberg schied am 1. April 1883, nach dreißigjähriger Lehrthätigkeit, aus seiner Stellung an der Technischen Hochschule. Der Lehrstuhl für anorganische Chemie wurde Prof. Dr. Rüdorff übertragen. Zu derselben Zeit wurde Dr. Slaby, welcher bereits das Colleg über elektro-dynamische Maschinen las, mit dem Vortrage über elektrische Telegraphie betraut.

Am 6. Juni starb Prof. Eduard Daege, seit 1855 Dozent an der ehemaligen Bauakademie und später an der Technischen Hochschule.

Geboren am 10. April 1805 in Berlin, erhielt er seine erste Ausbildung in der hiesigen Königlichen Akademie der Künste, arbeitete darauf im Atelier des Prof. Wach und lebte dann längere Zeit in Italien. Das Bild „die Erfindung der Malerei“ (jetzt in der Nationalgalerie) machte seinen Namen rasch bekannt; mit Vorliebe wendete er sich der Behandlung biblischer Stoffe zu; bei der Ausschmückung der Capelle des hiesigen Königlichen Schlosses, sowie des neuen Museums war er in hervorragender Weise thätig; Daege wurde 1835 ordentliches Mitglied der Königlichen Akademie der Künste, 1838 Lehrer der Antiken-Classe derselben, 1840 Professor, 1852 lebenslängliches Mitglied des Senats und 1861 stellvertretender Director, welches Amt er bis zu der im Jahre 1875 erfolgten Neuorganisation der Akademie beibehielt. Er war außerdem Mitglied der Akademie der Künste zu Wien und des Sachverständigen-Vereins, betreffend die Beurtheilung des Urheberrechts an Werken der bildenden Künste.

Seine vieljährige erfolgreiche Thätigkeit an der Bauakademie und Technischen Hochschule sicherte ihm die Hochachtung der Dozenten und Studierenden.

Vom 1. Juli 1883 bis zum Schlufs des Sommerhalbjahres 1884.

Am 27. April 1883 war Prof. Dr. Hauck zum Rector gewählt worden und verblieb, infolge seiner Wiederwahl am 25. April 1884, auch für das Amtsjahr 1884/85 in dieser Stellung.

Das Prorectorat hatte Prof. Kühn inne. Als Abtheilungsvorsteher fungirten vom 1. Juli 1883 bis 30. Juni 1884 die Professoren Otzen (Abth. I), Goering (Abth. II), Hörmann (Abth. III), Dr. R. Weber (Abth. IV), Dr. Kossak (Abth. V);

der Kaiserliche Marine-Ingenieur Dill (Section für Schiffbau). — Am 1. Juli 1884 traten als Abtheilungsvorsteher ein: die Professoren Dr. Dobbert (Abth. I), Dr. Doergens (Abth. II), Consentius (Abth. III), Dr. Vogel (Abth. IV), Dr. H. Weber (Abth. V), und nach dessen Ausscheiden Dr. Weingarten. Marine-Ingenieur Dill blieb Vorsteher der Section für Schiffbau.

Am 1. Juli 1883 ward der Senat ergänzt durch die Professoren: Dietrich (Abth. II), Consentius (Abth. III), Dr. Vogel (Abth. IV), Grell (Abth. V); für das folgende Jahr durch die Professoren: Bau-Rath Raschdorff (Abth. I), Schlichting (Abth. II), Ludewig (Abth. III), Dr. Rüdorff (Abth. IV).

Im October 1883 wurde dem Lehrer am Kunst-Gewerbemuseum und an der Königlichen Kunstschule, Historienmaler Prof. Schaller der Unterricht im Figurenzeichnen, als Nachfolger des verstorbenen Prof. Daege, übertragen. Mit Beginn des Sommersemesters 1884 übernahm Prof. Dr. Slaby den Vortrag über Maschinenlehre, Privatdocent Ingenieur Hartmann denjenigen über Bergwerks- und Hüttenmaschinen.

Als Privatdocenten habilitirten sich: zum Beginn des Unterrichtsjahres 1883/84 Architekt (jetzt Prof.) *Cremer für das Entwerfen des inneren Ausbaues eines Gebäudes nach kunstgewerblichen Gesichtspunkten, und zum Anfang des Sommersemesters 1884 Dr. Grosse für die mathematische Theorie der Bevölkerungsstatistik und des Lebensversicherungswesens.

Wieder hatte die Hochschule einen schweren Verlust zu beklagen.

Am 4. Juni 1884 starb Prof. Dr. Grossmann. Bei voller Frische und Kraft ist er einer umfangreichen Wirksamkeit entrissen worden; war er doch auch Lehrer an der Landwirthschaftlichen Hochschule, Mitglied der Prüfungscommission für das Baufach und Maschinenbau und Vorsitzender der Prüfungscommission für Lehrer an Gewerbeschulen. Grossmann war am 11. Juni 1823 geboren; im Jahre 1848 trat er seine Lehrthätigkeit bei dem hiesigen Köllnischen Gymnasium an; 1855 wurde er Director der Provincial-Gewerbeschule in Schweidnitz und folgte 1863 einem Rufe als Lehrer der Mechanik an die Gewerbeakademie. Die Verdienste Grossmanns um die letztere und um die Technische Hochschule erstrecken sich auf die Hebung des technischen Studiums überhaupt. Grossmann besaß eine hohe Gelehrsamkeit auf dem Gebiete der Mechanik und Physik, sowie die Gabe, alles ihm in der Wissenschaft neu Entgegentretende schnell und scharf aufzufassen und mit strenger Sichtung und der erforderlichen Verallgemeinerung an die Stelle einzuordnen, welche die Einheitlichkeit der Wissenschaft verlangt. Hierdurch sind seine Vorlesungen so bedeutungsvoll geworden; wie er auch in vielen Fällen zu wichtigen wissenschaftlichen Arbeiten Anregung gegeben hat.

Prof. Dr. Heinrich Weber folgte am Schlusse des Sommersemesters 1884 einem Rufe an die Universität Marburg. An seine Stelle trat der aus Tübingen berufene Prof. Dr. P. du Bois-Reymond.

Der am 13. August 1882 verstorbene Rentier Schwarz hat in seinem Testament der Hochschule ein Capital zum Zwecke der Errichtung einer „Rentier Carl August Schwarz'schen Stipendienstiftung“ zur Unterstützung von Studirenden vermacht.



3. ZUR ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DES NEUEN GEBÄUDES.

Während Lehrer, Beamte und Studierende sich allmählich in die neuen Verhältnisse einlebten und die Technische Hochschule nach Maßgabe ihrer Verfassung sich innerlich ausgestaltete, ward eifrig daran gearbeitet, diesem neuen Organismus auch ein der hohen Auffassung seines Wesens entsprechendes Aeußeres zu schaffen.

Im Frühjahr 1876 war das Programm für den Neubau aufgestellt worden; im Sommer entstanden Entwurfsskizzen für verschiedene zur Wahl gestellte Bauplätze, bis schließlich die Entscheidung für das am Hippodrom belegene Grundstück ausfiel. Im Februar 1877 ward dem Director Lucae die Anfertigung von Skizzen, sowie die Ausarbeitung des Entwurfs und die künstlerische Leitung des Baues übertragen, während Bau-Rath Stüve den Auftrag erhielt, die Bauten unter eigener Verantwortung zur Ausführung zu bringen und die Leitung der Verwaltungsgeschäfte zu übernehmen. Land-Bauinspector (gegenwärtig Prof.) Koch ward ihm zur Hülfeleistung beigegeben.

Lucae hatte noch die Freude, seinen Entwurf genehmigt zu sehen. Nach seinem Tode ward der Geh. Reg.-Rath Hitzig, Präsident der Königlichen Akademie der Künste, im Januar 1878 mit der künstlerischen Leitung des Baues betraut. Die allgemeine Grundrisfanordnung wurde beibehalten, dagegen der Aufbau, namentlich das Hauptvestibül, der Säulenhof, die nördliche Hauptfaçade mit ihrem großartigen Mittelbau und den energisch vorgeschobenen Flügelbauten, neu gestaltet.

Auf dem zunächst überwiesenen Bauplatze war anfänglich nur die Lage des Hauptgebäudes und des Chemischen Laboratoriums bestimmt. Die spätere Vergrößerung der Fläche ermöglichte es indessen, nicht allein das letztere gegen das Hauptgebäude etwas zurücktreten zu lassen, sondern auch die kleineren Nebengebäude:

Kessel- und Maschinenhaus, sowie das Gebäude für die technischen Versuchsanstalten, an die östliche Grenze des Grundstückes zu verlegen.¹⁾

Im Frühjahr 1878 begann die Bauausführung. Das Hauptgebäude war im Aufsenbau vollendet, als Hitzig am 11. October 1881 aus dem Leben schied.

Hitzig gehörte zu der damals schon stark gelichteten Reihe von Architekten, welche ihre künstlerische Ausbildung noch unter dem unmittelbaren Einfluß Schinkels empfangen hatten. Seine architektonischen Studien hatte er an der Allgemeinen Bauschule unter Beuths Directorat gemacht. Während einer langjährigen, zahlreiche bedeutsame Erfolge aufweisenden Wirksamkeit hat er für die neuere Baukunst Berlins bahnbrechend gewirkt.

Hitzigs Nachfolger in der künstlerischen Leitung des Neubaus wurde Bau-Rath (jetzt Geh. Reg.-Rath) Prof. Raschdorff. Von demselben rührt der innere Ausbau des Hauptgebäudes, das Chemische Laboratorium, unter Anschluß an Hitzigs Grundriß, und der Entwurf zu den Gartenanlagen her.

„Mit dem Schluß des Sommersemesters 1884 hat der provisorische Zustand der Technischen Hochschule, bei welchem die Entfernung zwischen den beiden Gebäuden am Schinkelplatz und in der Klosterstraße manche Unzuträglichkeiten mit sich brachte, sein Ende erreicht.

Das Studienjahr 1884/85 beginnt mit der feierlichen Einweihung des neuen Hauses.

Die räumliche Vereinigung der einzelnen Bestandtheile der Hochschule wird ihr Zusammenwachsen zu einem Ganzen vollenden.

Die geschichtliche Uebersicht hat gezeigt, wie der Gedanke einer Technischen Hochschule, die ihren Schwerpunkt in sich selbst hat, nur ganz allmählich durchdringen konnte.

In der von Seiner Majestät dem Kaiser und König unserer Hochschule huldvoll verliehenen Verfassung besitzen wir die sichere Grundlage, auf welcher die nunmehr verwirklichte Technische Hochschule sich im Einzelnen ausgestalten kann.

Möge es der Hochschule in ihrem neuen stattlichen Heim beschieden sein, unter dem Schutze der hohen Staatsregierung, der ihrer Entstehung zu Grunde liegenden hohen Idee immerdar treu zu bleiben. Möge sie unentwegt ihrem Ideale nachstreben: eine wahre Bildungsstätte für den technischen Beruf, eine rechte Pflegestätte für Wissenschaft und Kunst zu sein!²⁾

So schloß die Chronik im Sommer 1884.

¹⁾ S. Stüve, Neubau der Technischen Hochschule in Berlin. Centrallblatt der Bauverwaltung. 1883 und 1884.

Eine schwere Fügung veranlaßt, die vorstehende Chronik, die zur Jubelfeier der Hochschule veröffentlicht wird, mit einem Nachwort der Trauer zu schließen. **Eduard Dobbert**, ihr Verfasser, ist vor wenigen Tagen aus der Reihe der Lebenden geschieden. Fern von der Heimath raffte ihn nach längerem Leiden in der ersten Stunde des 30. September im einundsechzigsten Lebensjahr ein Herzschlag dahin.

Sechszwanzig Jahre waltete Eduard Dobbert des Lehramtes der Kunstgeschichte und Aesthetik, das er als Nachfolger von Friedrich Eggers im April 1873 an der ehemaligen Bau- und an der Gewerbeakademie und gleichzeitig an der akademischen Hochschule für die bildenden Künste übernommen hatte.

Vielen Hunderten junger Architekten und Künstler hat Dobbert die Kunstschöpfungen der Vergangenheit und Gegenwart feinsinnig nahegeführt. In seinen von streng wissenschaftlicher Anschauung und von persönlicher Begeisterung geleiteten Vorträgen spendete er Anregungen von unberechenbarem Werthe. Am Ausbau seiner Fachwissenschaft ist er, ein Freund und Mitarbeiter Carl Schnaases, vor allem auf dem Gebiet der altchristlichen und frühmittelalterlichen, der italienischen und deutschen, der byzantinischen und der russischen Kunst in hervorragender Weise betheiligt.

Die Technische Hochschule verliert an Eduard Dobbert aber nicht nur einen hochgeschätzten Lehrer und Fachmann,

sondern auch einen ihrer treuesten Freunde. Seine nie ermüdende, herzenswarme Antheilnahme gestaltete ihm das Wohl und Wehe der Technischen Hochschule zu persönlichen Freuden und Sorgen.

So hat Dobbert die Geschichte unserer Hochschule nicht nur geschrieben, sondern er hat sie durchlebt!

Der schlichte und doch so wohldurchdachte Wunsch, mit dem die vorstehende Chronik endet, ist zum Abschiedswort Eduard Dobberts an unsere Hochschule geworden.

Wie mit der Vergangenheit, so wird sein Name auch mit der Zukunft unserer Hochschule auf immer verbunden bleiben.

CHRONIK
DER
KÖNIGLICHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZU BERLIN



1884—1899

DIE TECHNISCHE HOCHSCHULE

VON

1884 BIS 1899

AUF GRUND VON EINZELBERICHTEN BEARBEITET

VON

ALFRED G. MEYER

DIE TECHNISCHE HOCHSCHULE

1884—1899

INHALT.

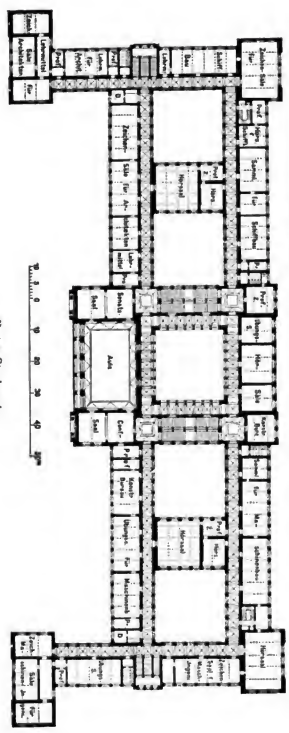
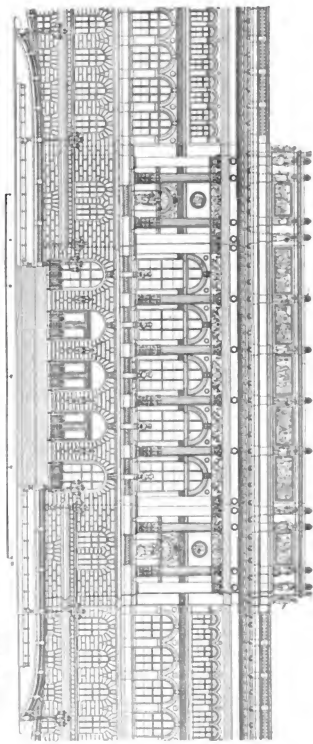
	Seite
I. Die Einweihung des Hochschulgebäudes in Charlottenburg	123
II. Aus der allgemeinen Geschichte der Hochschule von 1884 bis 1899	132
III. Der Unterricht in den Abtheilungen von 1884 bis 1899	140
Abtheilung für Architektur.	
Zur allgemeinen Geschichte der Lehrfächer	145
Chronik des Lehrkörpers und des Unterrichts von 1884 bis 1899	148
Sammlungen. Architekturmuseum	160
Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen.	
Zur allgemeinen Geschichte der Lehrfächer	165
Chronik des Lehrkörpers und des Unterrichts	171
Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen.	
Zur allgemeinen Geschichte der Lehrfächer	181
Allgemeine Grundsätze des Lehrganges	183
Die einzelnen Lehrgebiete	184
Laboratorien	189
Der Neubau für die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen	192
Chronik des Lehrkörpers und des Unterrichts von 1884 bis 1899	194
Abtheilung für Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau.	
Zur Geschichte der Lehrfächer, des Unterrichts und des Lehrkörpers	201
Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde.	
Zur allgemeinen Geschichte der Lehrfächer	211
Laboratorien, Institute und Sammlungen	220
Chronik des Lehrkörpers und des Unterrichts von 1884 bis 1899	223
Abtheilung für allgemeine Wissenschaften.	
Zur allgemeinen Geschichte der Lehrfächer	231
Chronik des Lehrkörpers und des Unterrichts von 1884 bis 1899	235
Die Studentenschaft.	
Besuchszahl der Hörer	245
Übersicht über die Gesamtzahl der Hörer von 1884 bis 1899	246
Übersicht des Besuchs der einzelnen Abtheilungen von 1884 bis 1899	247
Ausschufs. Krankenverein. Sonder-Ausschüsse. Vereine	248
Stipendien	249
Sammlungen und Institute	253
Bibliothek	257
Verwaltung	261
Mechanisch-technische Versuchsanstalt	265
Schlufswort	269



I. DIE EINWEIHUNG DES HOCHSCHULGEBÄUDES IN CHARLOTTENBURG.

Mit der Uebersiedlung in den Monumentalbau zu Charlottenburg im Herbst 1884 beginnt in der Geschichte der Technischen Hochschule eine neue Epoche. Nun erst konnten die beiden Lehranstalten, die Bau- und die Gewerbeakademie, ihre seit Jahrzehnten erstrebte und vorbereitete, seit 1870 verfassungsmäßig durchgeführte Vereinigung völlig bethätigen, nun erst war das neue Werk ganz unter Dach gebracht.

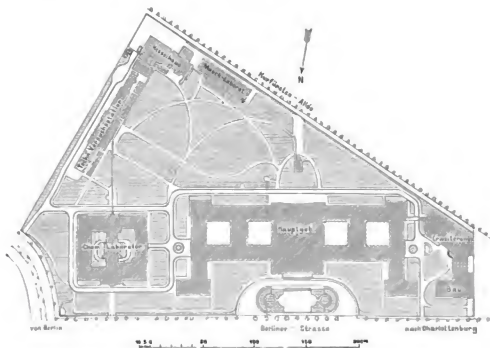
Dieser Bedeutung entsprach die Einweihungsfeier des neuen Hauses. Der Wagenzug, der die Studirenden am 1. November von Berlin nach Charlottenburg führte, die Weihe des neuen Banners und der große, dem Rector dargebrachte Fackelzug gaben vom Wachsthum der Studentenschaft der Technischen Hochschule in so imposantem Mafsstab wohl zum ersten Male den weitesten Kreisen Kunde. Ein denkwürdiger Ehrentag in der Geschichte der technischen Studien in Deutschland wurde vor allem aber der 2. November jenes Jahres, als der hochselige Kaiser und König Wilhelm der Große, der damalige Kronprinz, weiland Kaiser und König Friedrich III., und unser erlauchtes Kaiserpaar, sowie Ihre Königliche Hoheit die Frau Erbprinzessin Charlotte von Sachsen-Meiningen, Prinzessin von Preußen, der Uebergabe des neuen Gebäudes durch den damaligen Unterrichtsminister



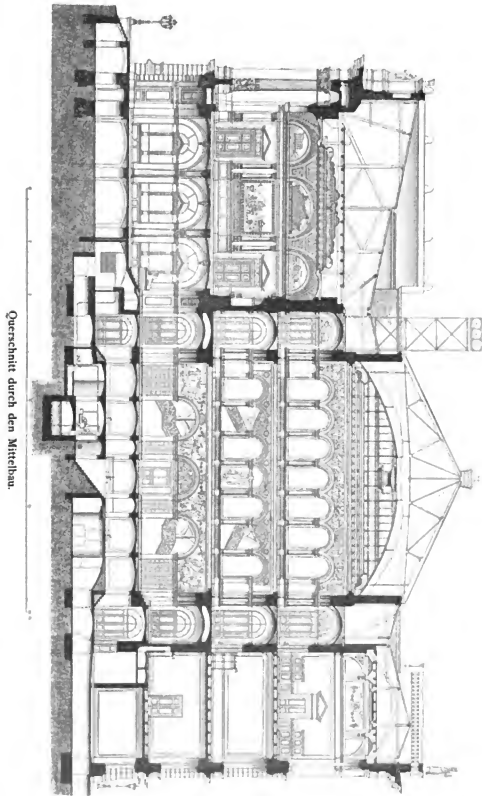
Erstes Stockwerk.



Seitenflügel.



Lageplan.



D. Dr. von Gossler an Rector und Senat inmitten einer glänzenden, die große Halle und ihre Emporen füllenden Festversammlung beiwohnten.

Die Rede des Ministers bei diesem Festact und die Erwidrung des Rectors, Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Hauck sind mit ihrer Rückschau auf die damalige Vergangenheit und ihrem Ausblick in die Zukunft heute zu geschichtlichen Documenten geworden, an denen unsere Hochschule auch ihre seitdem eingeschlagenen Wege und ihre gegenwärtigen Ziele messen kann.

Die Rede des Staatsministers D. Dr. von Gossler lautete:

Kaiserliche und Königliche Majestät!

Der heutige Tag, welcher die Bauakademie und die Gewerbeschule, seit wenigen Jahren verfassungsmäßig zur Technischen Hochschule verbunden, zum ersten Male sichtbar vereinigt, bringt die ersohnte Erfüllung Jahrzehnte lang gelegter, zielbewusster Wünsche, bildet einen Markstein nicht in der Geschichte dieser Anstalt und des technischen Unterrichtswesens allein, sondern darüber hinaus in der Entwicklung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Disciplinen, der der Technik zugewandten Künste, der Industrie in weiten Kreisen unseres öffentlichen Lebens. Mit nie versiegender Huld haben Ew. Majestät das Werden und Wachsen der Hochschule gefördert, ihr diese schöne Stätte bereitet, den Fortschritten dieses herrlichen Baucs eine sich stets steigende Theilnahme gewidmet, die inneren Verhältnisse geregelt und durch Allerhöchst Ihn persönlich erscheinen der heutigen Feier die höchste Weihe verliehen. Mit innigem Dank erfüllen uns die warmen Glückwünsche Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, welche Allerhöchst Ihrem Interesse an diesem wichtigen Unternehmen und seinem gedeihlichen Abschluß gütigsten Ausdruck zu verleihen geruht hat.

In reich gesegneter Regierung haben Ew. Majestät, wie in allen Zweigen der Staatsverwaltung, so auch auf dem Gebiete des Unterrichts, die Früchte reifen sehen, zu welchen Ew. Majestät in Gott ruhender Herr Vater in den Zeiten der Wiedergeburt des preussischen Staates den Samen gestreut hat, und auf den in schwerer Zeit im Vertrauen auf Gott und die Zukunft unseres Volkes gelegten Fundamenten segensverheißende Werke errichtet. In der Landeshauptstadt haben die Friedrich-Wilhelms-Universität und die Königlichen Museen die glänzenden Beweise mehr als fünfzigjähriger fruchtbarer Geistesarbeit geliefert; in dem Kunstgewerbemuseum und seiner Lehranstalt ist das vollendet, was im Beginn dieses Jahrhunderts in Anlehnung an die Vorläufer der Technischen Hochschule geplant und erstrebt wurde. Und die Hochschule selbst, so sehr sie auch als ein eigenartiges Product der Jetztzeit erscheinen mag, bildet doch nur ein neues, kostbares Glied in der Kette, welche die Gegenwart mit der Periode der Selbsterneuerung des Staates verbindet.

Wendet sich der Blick von diesem Prachtbau, den reichen Sammlungen und Instituten, den trefflich ausgestatteten Hör- und Zeichensälen zu der am Schluß des vorigen Jahrhunderts von der Akademie der Künste besetzten Bauakademie in dem dritten Stockwerk der alten Münze, zu der kleinen Technischen Schule, welche zwei Jahrzehnte später mit wenigen Schülern in der Klosterstraße eröffnet wurde, so fällt es wohl schwer, in diesen bescheidenen Anlagen die gesunden lebenskräftigen Anfänge der heute vollendeten Hochschule zu erkennen. Aber gleichwohl tragen die Widmungsschriften: „Fridericus Guillelmus III. rei architectonicae“ und „Friedrich Wilhelm III. dem Gewerbeliebe“ die siegreiche Verheißung in sich. Beruhen doch die Neuschöpfungen auf der sicheren Erkenntniß, daß nach dem Zusammenbruch der alten politischen und socialen Ordnung,

unter der gleichzeitigen völligen Umgestaltung der Naturwissenschaften, bei dem Eintritt des Dampfes in den Dienst des Menschen neue Formen für das technische und industrielle Leben gefunden werden mußten! —

Die unscheinbaren Bäche wurden Ströme. Unter der lebendigen Theilnahme des Königs gruben ihnen die Männer, deren Statuen und Büsten von den Zinnen und Gängen dieser Hochschule auf uns hernieder blicken, das Bett, — hier eindämmend, dort erweiternd, bald zusammenfassend, bald theilend, — und die befruchtenden Fluthen ergossen sich weithin durch die Gefilde unseres Landes. Durch Abstufung der vorbereitenden Classen und Lehrwerkstätten mit der Verbesserung des Unterrichts in den Provinzen und mit dem Erstarken der Privatindustrie, durch die Steigerung der Anforderungen an die Vorbildung fand die Schülerschaft allmählich eine vollständige Umwandlung. Gleichzeitig mit ihr, mit dem Aufschwunge der Wissenschaften und den stets wachsenden Ansprüchen der Technik vollzog sich die Umgestaltung in dem Inhalte und der Methode des Unterrichts, in der Zusammensetzung der Lehrkörper, in ihrer Verbindung mit den Anstalten selbst.

Jeder Schritt aber, welcher die Fachschulen dem Ziele der Hochschule zuführte, näherte auch die beiden Akademien einander, liefs das ihnen Gemeinsame, — die mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlage und die darstellende Kunst, — sowie das Band, welches sich mit der Entwicklung des Verkehrs und des Gewerbes von der Architektur zur Maschinenteknik geschlungen, immer klarer hervortreten. So ist die Vereinigung beider Akademien zu einer Technischen Hochschule mit Naturnothwendigkeit aus der Vergangenheit herausgewachsen; sie hat sich vollzogen unter der lebendigen, opferwilligen Mitwirkung der Landesvertretung; und, nach dem Vorbilde der Schwesteranstalten und der Universitäten organisirt, fest wurzeln in ihren großen Traditionen, angepaßt an die Bedürfnisse unseres Staates, tritt heute die Hochschule der Landeshauptstadt vor uns als die Anstalt, der die erste Aufgabe gestellt ist,

für den technischen Beruf im Staats- und Gemeindedienst, wie im industriellen Leben die höhere Ausbildung zu gewähren, sowie die Wissenschaften und Künste, welche zum technischen Unterrichtsgebiete gehören, zu pflegen.

Wie jede staatliche Institution, erreicht auch diese Hochschule die ihr gestellten Ziele nur durch Eingliederung in den Organismus des Staates und durch harmonischen Anschluß an die übrigen Aeußerungen und Bethätigungen des Staatslebens; aber bei der Eigenart der Aufgabe und der ungemessenen Steigerung, welcher die technischen Wissenschaften und Künste fähig sind, gilt es, nicht allein für die Anschauungen und Bedürfnisse der Gegenwart die entsprechende Organisation zu finden, sondern auch für die lebendige Weiterentwicklung auf jedem Gebiete des Unterrichts den Weg offen zu halten. Angestrebt und wie die Erfahrung der letzten Jahre hoffen läßt, auch erreicht ist diese Absicht durch das sorgfältige Abwägen zwischen Concentration und Decentralisation, — durch Sonderung der Disciplinen in Gruppen, nach dem Grade ihrer Verwandtschaft, ohne Beeinträchtigung ihrer fruchtbaren Wechselwirkungen, — durch die verantwortungsvolle Mitarbeit der Lehrerschaft in den einzelnen Abtheilungen, wie in der Gesamtheit.

Die Arbeit ist gethan, das Werk vollendet, umstrahlt vom Glück der Gegenwart, verläßt durch die Hoffnungen auf eine durch reiche Frucht gesegnete Zukunft.

Und nunmehr übergebe ich kraft Allerhöchsten Auftrags in Gegenwart Seiner Majestät des Kaisers und Königs und vor dem ehernen Bilde des Erlauchten Stifters Ihnen, Herr Rector, und dem Senate, als den verfassungsmäßigen Organen, diese Hochschule mit ihren Anlagen und Sammlungen zur Obhut und Verwaltung nach Maßgabe des Statuts.



THE KAISER WILHEM HOCHSCHULE FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT IN BERLIN.
A PHOTO BY WALTER S. WATSON.



DIE KÖNIGLICHE TECHNISCHE HOCHSCHULE BERLIN.
VORDERER SEITENSICHT.

Mögen aus dieser Anstalt unter der treuen Fürsorge der Lehrerschaft zahlreiche Schülergeschlechter in das Leben eintreten, welche im unmittelbaren Dienste des Staates oder in freier Betätigung voll ihre Kräfte für die Wohlfahrt des Volkes einsetzen!

Möge allezeit die Hochschule in der vordersten Reihe der Bildungsanstalten stehen zur Mehrung der Wissenschaft und Kunst, zum Gedeihen und zur Ehre des Vaterlandes!

Darauf erwiderte der Rector Dr. Hauck:

Kaiserliche und Königliche Majestät!

Schwer wird es mir, unter dem überwältigenden Eindrucke dieses in der Geschichte unserer Hochschule einzig dastehenden Augenblickes die rechten Worte zu finden, um den Gefühlen Ausdruck zu verleihen, die unser Inneres bewegen. Dank und immer wieder Dank ist der Grundton, in den jede Geistes- und Gefühlsregung ausklingt.

Eurer Kaiserlichen Majestät dankt unsere Hochschule ihre Einheit, ihre Stellung, ihren heutigen Glanz.

Aus unscheinbaren Anfängen haben sich die technischen Wissenschaften entwickelt. Die einzelnen Zweige derselben wurden zuerst unabhängig voneinander in Fachschulen gelehrt und gepflegt. Es gab zunächst im einzelnen Übergang zu ordnen, zu vertiefen, neuzubilden. Nachdem aber einmal die Herrschaft der Empirie gebrochen und die Theorie an ihre Stelle getreten war, da machte sich gar bald auch das Bedürfnis nach einheitlichen Gesichtspunkten, nach gegenseitigen Beziehungen zwischen den einzelnen Fachgebieten geltend. In unaufhaltsamem Einheitsdränge fügte sich allmählich die Gesamtheit der technischen Wissenschaften und Künste zu einem organisch gegliederten einheitlichen Ganzen.

Der Herr Minister hat bereits ausgeführt, wie die Geschichte der Lehranstalten, aus denen unsere Hochschule herausgewachsen, sich aufs engste diesem Entwicklungsgange der Wissenschaft anschließt.

Aus der Bauschule erwuchs die Bauakademie, aus der Technischen Schule das Gewerbeinstitut und demnächst die Gewerbeanstalt.

Ein inniges geistiges Band der idealen Interessen und der gemeinsamen Arbeit knüpfte sich bald enger und enger zwischen beiden Anstalten. Immer mächtiger regte sich der nach Einheit ringende deutsche Geist. Eure Kaiserliche Majestät haben denselben wie auf politischem, so auch auf diesem engeren culturellen Gebiete zum ersuchten Ziele geführt.

Die technischen Wissenschaften hatten sich zum einheitlichen System entwickelt, die übrigen Wissenschaften hatten sie als ebenbürtig anerkannt. Demgemäß sollte auch ihre Pflanzstätte eine einheitliche und den Pflanzstätten der übrigen Wissenschaften ebenbürtige sein: So war es der Wille Eurer Kaiserlichen Majestät.

Im Jahre 1879 erfolgte die definitive Vereinigung der Bauakademie und Gewerbeanstalt zur Technischen Hochschule. Im Jahre 1882 empfingen wir aus der Hand Eurer Majestät ein Verfassungsstatut, welches sich in allen wesentlichen Punkten an das Vorbild der Universitätsverfassung anlehnt, und heute haben Eure Kaiserliche Majestät die Hochschule um sich versammelt, um dem Hause, das fortan die Heimstätte ihrer Lehrenden, forschenden und gestaltenden Wirksamkeit bilden soll, die Weihe zu geben.

Wahrlich! eine rasche Folge bedeutungsvoller Ereignisse! eine reiche Fülle von Huld, die aus der segenspendenden Hand Eurer Majestät uns zugeflossen!

Indem ich namens des Senates dieses Hauses samt äußerem und innerem Zuhörer in diejenige Hut und Wahrung übernehme, welche nach der Verfassung dem Rector und

Senate obliegt, mischt sich in das Gefühl des ehrfurchtsvollsten und freudigsten Dankes, der unsere Herzen mächtig bewegt, zugleich das Bewußtsein der ersten Pflichten, die wir damit auf uns nehmen.

Ein Haus ist uns bereitet von einer Schönheit, in deren Anschauen uns unwillkürlich das Gefühl beschleicht, geistig und sittlich höher gehoben zu werden. Und doch ist es erst unsere eigene Lehrthätigkeit, unsere eigene forschende und schaffende Arbeit, welche diesem schönen Körper das geistige Leben einzuhauchen vermag.

Wie es uns künftig gelingen wird, die Dankesschuld abzutragen, zu der wir uns bekennen, — mit welchem praktischen Erfolge wir den leitenden Gedanken der Meister dieses Baues verwirklichen werden, wonach der reiche Schmuck desselben ein den Unterricht kräftig förderndes Anschauungsmaterial bilden soll, — welche Früchte der Erkenntniß und schöpferischen That aus den trefflich ausgerüsteten Arbeitsräumen, Laboratorien, Werkstätten, Versuchsanstalten, Ateliers und Sammlungsinstituten hervorgehen werden, — wie es uns gelingen wird, aus diesem Hause eine Centralstelle für die Pflege der technischen Wissenschaften und Künste zu machen, die, mit dem praktischen Leben in innigster Verbindung das von der Industrie ihr zugeführte überreiche Material wissenschaftlich verarbeitet, um hinwiederum auf diese anregend und fördernd zu wirken, — das Alles wird die Zukunft lehren.

Möge der Segen des Allmächtigen, dessen wir zu jedem Werke bedürfen, mit unsern Bestrebungen sein!

Heute kann ich nur im Namen sämtlicher Lehrer und Beamten der Hochschule aussprechen, daß wir alle uns unserer hohen Pflichten voll bewußt sind. —

An der Schwelle dieser Halle halten zwei Sphäxer ernste Wacht. Wir deuten sie im Sinne von Goethes Faust: Wenn die Lässigkeit und Selbstgefälligkeit sich zwischen sie lagert und spricht:

Wie leicht und gern ich nach hierher gewöhne,
Denn ich verstehe Mann für Mann, —

so antworten sie:

Wir hauchen unsre Geistertöne,
Und ihr verkörpert sie sodaun.

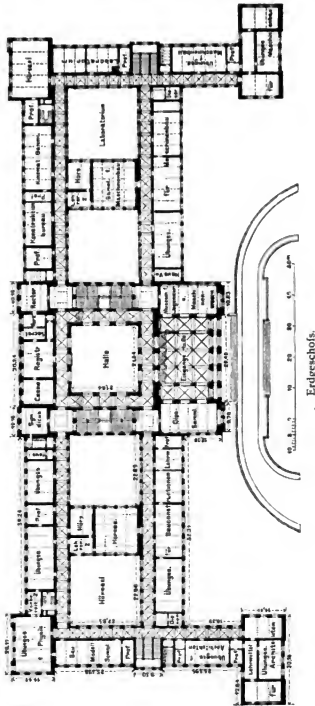
Ja! leicht und gern werden wir uns hierher gewöhnen. Aber die Selbstgefälligkeit und Bequemlichkeit findet hier keine behagliche Rast. Nur derjenige wird sich hier wahrhaft wohl fühlen, der sein Herz den geheimnißvollen Geistertönen erschließt, die durch diesen Tempel hallen, — den Geistertönen, die den straff gespannten Saiten der Arbeitslust entlockt werden durch das mächtige Wehen der Begeisterung für alles Wahre, Schöne und Erhabene, harmonisch zusammenklingend mit dem einmüthigen Herzschlage der ehrfurchtsvollen Liebe und hingebenden Treue zu Eurer Kaiserlichen Majestät. — der hingebenden Treue, die keinen größeren Stolz und kein höheres Glück kennt, als mit Anspannung aller Kräfte zu arbeiten für die Erreichung der erhabenen Ziele, die Eure Kaiserliche Majestät für das Wohl des Vaterlandes einem jeden von uns gesteckt haben.

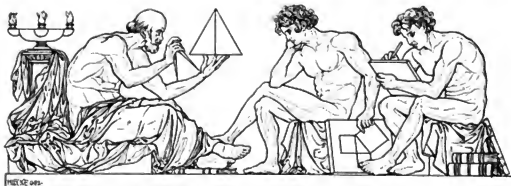
In diesem Sinne erneuern wir heute in diesem feierlichen Augenblick das tiefdemüthige und treue an Eure Kaiserliche Majestät.

Hierauf gab Seine Majestät der Kaiser in kurzen eindringlichen Worten Seiner freudigen Genugthuung über das Gelingen des Werkes und Seiner zuversichtlichen

Hoffnung auf eine gedeihliche Wirksamkeit der Hochschule Ausdruck. Stets möge sich diese bewußt bleiben, dafs nicht der äußere Schmuck das Maßgebende sei, sondern „der Geist und Sinn, der innen waltet, auf dafs in diesen Räumen stets in Freudigkeit gelehrt und gelernt werde, und die Hochschule sich als eine reiche Quelle des Segens für das gesamte Vaterland erweise!“ —

Die Erinnerung an diesen Einzug der Technischen Hochschule in ihr neues Heim wird ferner durch zwei Ehrengaben von bleibendem Werth lebendig erhalten. Eine vom Senat herausgegebene Festschrift, die, eingeleitet von der hier in neuer Bearbeitung vorangehenden historischen Skizze, dreizehn wissenschaftliche Abhandlungen aus den Lehrgebieten der verschiedenen Abteilungen vereinte, sollte „ein Bild von dem in der Hochschule waltenden wissenschaftlichen Leben und der in ihr concentrirten geistigen Arbeitskraft“ gewähren. Dauernder thatkräftiger Förderung der technischen Studien selbst aber dient seit jenem Einzug in das Weichbild der Stadt Charlottenburg deren damals begründeter Stiftungsfonds im Betrage von 20000 Mark, welcher der Technischen Hochschule zur Verwendung der Erträge an unbemittelte Studierende schenkungsweise übereignet wurde.





Entw. O. Lewing.

II. AUS DER ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER HOCHSCHULE VON 1884 — 1899.

Dem Aufschwunge deutschen nationalen Lebens, wie den gesteigerten Anforderungen der Gegenwart gemäß, hat sich die Technische Hochschule zu Berlin zu einer der ersten aller Culturstaaten entwickelt. Im Winterhalbjahr 1884/85, dem ersten Semester im Charlottenburger Neubau, zählte sie insgesamt 887 Hörer; im verfloffenen Wintersemester 3428. Demgemäß ist sie unter allen deutschen Universitäten und anderen Hochschulen die zweitgrößte Preussens und die viertgrößte des Reiches, und dieser Bedeutung entsprechen ihre Lehrpläne und Lehrmittel.

Mit dem Hochgefühl, die Jahrhundertfeier unter so sichtlichen Zeichen einer unaufhaltsam aufsteigenden Entwicklung begehen zu dürfen, verbindet sich der Dank an Alle, die auch außerhalb des unmittelbaren Kreises der Hochschule zu dieser gegenwärtigen Blüthe beitrugen.

Förderung jeder Art wurde ihr in reichster Weise zu theil.

An der Spitze ist hier die von Allerhöchster Stelle den Technischen Hochschulen Preussens etwa ein Jahr vor der gegenwärtigen Jubiläumsfeier gewordene Anerkennung von unberechenbarem Werthe zu verzeichnen.

Am 15. Juni 1898 geruhen Seine Majestät der Kaiser und König Wilhelm II. den Technischen Hochschulen Preussens Sitz und Stimme im Herrenhaus zu verleihen, indem Allerhöchstderselbe je einen Professor dieser Hochschulen aus königlichem Vertrauen in das Herrenhaus berief. Als Vertreter der Technischen Hochschule zu Berlin wurde der Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Slaby auf Lebenszeit ernannt.

Dem Dank und der Freude, die dieser Gnadenbeweis in allen Kreisen der deutschen Technik hervorrief, ist in Form der folgenden Adresse, zu welcher sich mit der Berliner Hochschule die in gleicher Weise ausgezeichneten Schwesteranstalten zu Aachen und Hannover vereinten, Ausdruck gegeben worden:

Allerdurchlauchtigster, Großmächtigster Kaiser und König,
Allergnädigster Kaiser, König und Herr!

Eurer Kaiserlichen und Königlichen Majestät nahen, durchdrungen von den Gefühlen tiefster Ehrfurcht und unwandelbarer Treue, die Technischen Hochschulen Preussens, um

gemeinsam und aus innerstem Bedürfnis ihren Dank für Eurer Majestät Gnadenbeweis an den Stufen des Thrones niederzulegen.

Seit den Tagen, in denen, Dank der Einsicht und weisen Fürsorge Seiner Majestät des Hochseligen Kaisers Wilhelm des Ersten, Technische Hochschulen in Eurer Majestät weitem Reiche ins Leben gerufen wurden, haben wir uns der Wohlthat Kaiserlicher und Königlicher Gnade und Huld erfreuen dürfen. Aber kein Beweis derselben läßt sich an Tiefe der Bedeutung, an Größe der Tragweite jenem Zeugniß vergleichen, welches Eure Majestät am fünfzehnten Juni dieses Jahres dafür abzugeben geruheten, wie hoch Eure Majestät die Entwicklung der modernen exacten Wissenschaften in ihrem Werth für die Hebung unseres Volkes veranschlagten.

Vom ersten Tage ihres Bestehens an sind sich die Technischen Hochschulen der Größe ihrer Aufgabe bewußt gewesen. Niemals haben sie es vergessen, daß sie eine größere Pflicht zu erfüllen haben als die, junge Techniker in herkömmlicher Weise für ihren Stand zu erziehen. Sie fühlten sich berufen, die ererbten Gewerbe eines alten Culturvolkes mit wissenschaftlicher Erkenntniß zu durchdringen und zu neuem, reichem Leben zu befruchten. Sie waren beglückt in dem Gedanken, die von der abstracten Wissenschaft gesammelten Schätze hinauszutragen in die weitesten Kreise der Nation, sie dienstbar zu machen für des ganzen Volkes Arbeit.

Wohl ist mancher große Techniker in Eurer Majestät Reiche erstanden, der aus eigener Kraft Wunderbares zu vollbringen wußte. Aber größer ist die Zahl derer, die in ihren Lehrjahren an den Technischen Hochschulen das Rüstzeug zu späteren bedeutenden Leistungen erwarben, und dankbar hat es immer die gesamte deutsche Industrie anerkannt, daß dauernd aus den Technischen Hochschulen sich jener Strom wohlgeschulter junger Kräfte ergießt, deren segensreiche Arbeit dem ganzen Volke zu Gute kommt.

So ward die Deutsche Technik geschaffen, deren Ruhm bis in die entferntesten Länder der Erde gedrungen ist. Schätze, die verborgen in der Erde ruheten, wurden gehoben, Kräfte, mit deren Erforschung sich bloß die abstracte Wissenschaft befaßt hatte, in den Dienst der Arbeit und des Verkehrs gestellt. Reicher Segen ergoß sich über das ganze Volk, und mit der Mehrung des Wohlstandes wuchs der Sinn für Bildung und Gesittung.

Eure Majestät aber haben zu allen Zeiten mit Wohlgefallen von den Erfolgen solcher erspieflichen Arbeit Kenntniß genommen. Mit Staunen und Bewunderung sind wir Zeugen davon gewesen, welch tiefes Verständniß für die Wege und Aufgaben der technischen Wissenschaften unserem Kaiserlichen und Königlichen Herrn innewohnt. Nicht zufrieden damit, anzuerkennen, daß ein Ringen nach großen Zielen uns beseelt, haben Eure Majestät es nicht verschmäht, die Wege zu durchmessen, auf denen wir diesen Zielen zustreben.

Zu dem Danke, den wir Eurer Majestät für solche Beweise Allerhöchster Huld in tiefstem Herzen getragen haben, gesellt sich heute der Dank für die Gnade, die uns emporhebt unter Eurer Majestät Berather durch Verleihung von Sitz und Stimme im Herrenhause.

Keinen besseren Ausdruck wissen wir unserem tiefempfundenen Danke zu geben, als indem wir vor Eurer Kaiserlichen und Königlichen Majestät das Gelübniß ablegen, nimmermehr zu erlahmen in dem Streben, das uns allzeit beseelt hat, rastlos fortzuschreiten auf der Bahn der wissenschaftlichen Durchdringung der Gewerbe zum Segen für unser Volk, zur Freude für unseren Kaiserlichen und Königlichen Herrn.

Eurer Kaiserlichen und Königlichen Majestät
allerunterthänigste und treuehohsamte

Rectoren und Senate der Königlichen Technischen Hochschulen
in Preußen.

Seine Majestät geruheten darauf in dem folgenden Erlaß Allerhöchsthre Genugthuung über diese Adresse huldreichst auszusprechen:

Aus der Adresse, welche Mir die Technischen Hochschulen aus Anlaß der Berufung je eines Mitgliedes derselben in das Herrenhaus unterm 24. Juni d. J. gewidmet haben, ersehe Ich zu Meiner Befriedigung, daß die Intentionen, welche Mich bei Förderung der auf den Technischen Hochschulen gepflegten exacten Wissenschaften und Anerkennung des sich aus der treuen Arbeit der Hochschulen ergebenden Segens für eine gedeihliche Fortentwicklung der Deutschen Technik und Industrie geleitet haben, völlen Verständnis in Ihren Kreisen begreifen. Ich spreche Ihnen für das Gelübniß, auf dem betretenen Wege unermüdet fortzuschreiten, Meinen Königlichen Dank aus und werde auch ferner die Bestrebungen und Erfolge der von Meinem Hochseligen Herrn Großvater, weiland Seiner Majestät dem Kaiser und Könige Wilhelm dem Großen ins Leben gerufenen Hochschulen mit besonderem Interesse verfolgen. Die Adresse habe Ich dem Hohenzollern-Museum zur dauernden Aufbewahrung überwiesen.

Wilhelmshöhe, den 15. August 1898.

gez. Wilhelm R.

An die Rectoren und Senate der Technischen Hochschulen.

Auch die Studentenschaft richtete an Seine Majestät zum Zeichen ehrerbietigen Dankes eine Adresse.

In jenem Erlaß gipfelten die Zeichen Allerhöchster Huld, mit denen unser erlauchter Monarch das Ansehen der Technischen Hochschule schon zuvor wiederholt zu fördern gerüht hatte. Am 2. November 1891, dem siebenten Jahrestage der Einweihung des Hochschulgebändes, war dem jeweiligen Rector als Amtszeichen eine goldene Kette, 1892 die Zugehörigkeit zur zweiten Rangklasse der Staatsbeamten und im November 1893 den Mitgliedern der Abtheilungscolliegen eine Amtstracht verliehen worden.

Das Allerhöchste Interesse an den Fortschritten technischer Wissenschaften brachte der Hochschule aber wiederholt auch die große Ehre, Seine Majestät den Kaiser und König und Seine hohe Gemahlin zu unmittelbarer Theilnahme an der in ihr stattfindenden Arbeit begrüßen zu dürfen, indem unser erlauchtes Kaiserpaar den elektrotechnischen Demonstrationen des Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Slaby, einmal zugleich auch dem Experimentalvortrag des Prof. Lінде-München über Verflüssigung der Luft beizuwohnen gerühte. An einem dieser Vorträge, sowie an Vorführungen des Prof. Dr. Rubens im Physikalischen Institut nahmen auch die drei ältesten Kaiserlichen Prinzen theil.

Ferner wurde die Versammlung der Institution of Naval Architects, welche am 11. Juni 1896 in der Aula der Technischen Hochschule stattfand, durch die Gegenwart ihres hohen Ehrenmitgliedes, Seiner Majestät des Kaisers und Königs, ausgezeichnet. —

Daß die Technische Hochschule an allen national bedeutsamen Ereignissen und Gedenktagen, die im Leben unseres engeren Vaterlandes und des Deutschen Reiches während der letzten fünfzehn Jahre zu verzeichnen sind, amtlich in Gemeinschaft oder Vertretung Antheil nahm, bedarf kaum erst der Betonung.

Noch kurz nach der Uebersiedlung in das neue Haus ist es ihr vergönnt gewesen, am 4. Januar 1896 das fünfundzwanzigjährige Regierungsjubiläum weiland Seiner Majestät Kaiser Wilhelms des Großen festlich zu begehen, wobei die Rede des Rectors Prof. Dr. Dobbert zugleich die Aufstellung der von Prof. Hundrieser geschaffenen Statue des Monarchen in der Aula der Hochschule

feierte. Bald aber folgte das Jahr, in dem sich mit dem ganzen deutschen Volke die Hochschule zweimal kurz nacheinander in Trauer hüllte, als 1888 die Gedächtnisfeier für Kaiser Wilhelm den Großen, und wenige Wochen darauf eine zweite Gedenkfeier für Kaiser Friedrich, Lehrer und Studentenschaft in der Aula zu den Reden des Rectors Geh. Reg.-Raths Prof. Georg Meyer vereinte.

Seit dem Studienjahr 1884/85 giebt alljährlich die Geburtstagsfeier Seiner Majestät des Kaisers und Königs den Mitgliedern der Technischen Hochschule in Gegenwart der Vertreter der staatlichen Behörden Gelegenheit, in festlicher Zusammenkunft der unverbrüchlichen Treue und Ergebenheit Ausdruck zu verleihen. Dabei nimmt die Festrede des Rectors meist auf die Entwicklung und Stellung seiner Fachdisciplin Bezug. Die seit 1884/85 gehaltenen Rectoratsreden, die schätzenswerthe Beiträge zur Geschichte der an der Hochschule vertretenen Fachwissenschaften enthalten, sind die folgenden:

- 1885. G. Hauck: Die Grenzen zwischen Malerei und Plastik und die Gesetze des Reliefs.
- 1886. E. Dobbert: Die Kunstgeschichte als Wissenschaft und Lehrgegenstand.
- 1887. F. Rüdorff: Die Fortschritte der Chemie in den letzten fünfundzwanzig Jahren.
- 1889. J. Schlichting: Die Aufgaben der Hydrotechnik.
- 1890. E. Jacobsthal: Rückblicke auf die baukünstlerischen Principien Schinkels und Böttichers.
- 1891. F. Reuleaux: Deutschlands Leistungen und Aussichten auf technischem Gebiete.
- 1892. R. Doergens: Ueber die Ursachen der heutigen socialen Mißstände.
- 1893. E. Lampe: Die Entwicklung der Mathematik im Zusammenhange mit der Ausbreitung der Cultur.
- 1894. H. Rietschel: Der Stand der wissenschaftlichen und praktischen Wohnungshygiene in Beziehung zur Luft.
- 1895. A. Slaby: Das Gesetz von der Erhaltung der Energie und seine Bedeutung für die Technik.
- 1896. H. Müller-Breslau: Vom Kriege hinter der Front 1870/71.
- 1897. G. Hauck: Ueber innere Anschauung und bildliches Denken.
- 1898. O. N. Witt: Die Lebensbedingungen der modernen chemischen Industrie.
- 1899. A. Göring: Ueber die verschiedenen Formen und Zwecke des Eisenbahnwesens.

Der 18. Januar 1896, der fünfundzwanzigjährige Gedenktag der Proclamation des Deutschen Reiches, wurde durch eine Feier in der Aula begangen, bei welcher Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Lampe die Festrede hielt. Die erhebende Nationalfeier, zu der die Wiederkehr des hundertjährigen Geburtstages des hochseligen Kaisers Wilhelm des Großen in den deutschen Landen Anlaß gab, fand in einem Festact und in der Festrede des Geh. Reg.-Raths Prof. Rietschel ihren Wiederhall.

Das Jubellicd, mit dem die gesamte deutsche Studentenschaft dem Altreichskanzler Fürsten von Bismarck bei seinem achtzigsten Geburtstag ihre Huldigung darbrachte, war ein Preisgedicht eines Studfrenden der Berliner Hochschule (stud. arch. Schmieden, A.V. „Motiv“). Der Trauer um den am 30. Juli 1898 verstorbenen

Fürsten verlieh dann am 9. März des folgenden Jahres der Prorector Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Witt bei einer ergreifenden Feier Ausdruck.

Auch innerhalb des unmittelbaren Wirkungskreises der Hochschule gab der verfloßene Zeitraum zu mancher bedeutsamen Feier Anlaß.

Im December 1891 wurde der Grundstein zum eigenen Haus des Vereins „Hütte“, des ältesten wissenschaftlichen Vereins der Hochschule, gelegt, das im November 1894 seiner Bestimmung übergeben werden konnte. Im Mai 1896 beging die „Hütte“ das Fest ihres halbhundertjährigen Bestehens, und im Sommer des folgenden Jahres blickte auch der Verein „Motiv“ auf seine von künstlerischem Sinn getragene fünfzigjährige Geschichte zurück.

Am 24. März 1899 veranstaltete die Hochschule im Verein mit Abordnungen aus Aachen und Hannover eine Feier aus Anlaß der Vollendung des siebenzigsten Lebensjahres des Referenten für die Technischen Hochschulen Preußens im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Geh. Ober-Reg.-Raths und vortragenden Raths Dr. Wehrenpfennig, in dankbarer Anerkennung seiner langjährigen und großen Verdienste um die Hochschulen. Die Feier bestand in der Ueberreichung einer von den Lehrkörpern der drei Anstalten gewidmeten goldenen Denkmünze mit dem Bildnisse des Jubilars, in der Darbringung von Adressen und Glückwünschen und in einem sich anschließenden Festessen, das durch die Anwesenheit des vorgesetzten Herrn Ministers und zahlreicher Ehrengäste ausgezeichnet wurde. —

Von den seit 1884 ihrem Wirken durch den Tod entrissenen Mitgliedern der Hochschule haben drei hervorragende Persönlichkeiten, Hermann Spielberg, Emil Winkler und Carl Böttcher, in den im Lichthof aufgestellten Marmorbüsten dauernde Denkmäler erhalten, bei deren Enthüllung die Professoren Wolff, Goering und Jacobsthal Gedächtnisreden hielten.

Seit 1889 bietet außerdem der Rectoratswechsel am 1. Juli jeden Jahres Veranlassung zu einer internen Feier, bei welcher der scheidende Rector eine Chronik des abgelaufenen Verwaltungsjahres vorträgt, die Ergebnisse der seit 1886 in den Abtheilungen stattfindenden Wettbewerbe der Studirenden bei der Lösung von Preisaufgaben mittheilt und den neuen Rector in sein Amt einführt, das dieser sodann mit einer Ansprache übernimmt.

Jede dieser bald frohen, bald ernsten Feierlichkeiten trug dazu bei, das Band, welches die Vertreter und die Studirenden der verschiedenen Fächer an der Hochschule vereint, auch persönlich zu festigen, sie ihrer verhältnißmäßig noch jungen Gemeinschaft bewußt werden zu lassen, und dieselbe auch vor der Außenwelt zu bekunden.

* * *

Seit dem Allerhöchsten Erlaß vom 11. Juni 1894 ist die bis dahin mit der Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen verbundene „Section für Schiffbau“ eine selbständige Abteilung der Technischen Hochschule. Die jetzt an derselben bestehenden Abteilungen sind demgemäß:

1. Abteilung für Architektur,
2. Abteilung für Bau-Ingenieurwesen,
3. Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen,
4. Abteilung für Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau,
5. Abteilung für Chemie und Hüttenkunde,
6. Abteilung für allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

* * *

Um das der schnellen Gesamtentwicklung der Hochschule entsprechende Anwachsen des Lehrkörpers zu kennzeichnen, möge es genügen, in der folgenden Tabelle die Anzahl der im Studienjahr 1884/85 und 1899/1900 thätigen Lehrer einander gegenüber zu stellen.

	Lehrkörper im Studienjahr 1884/85				Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900			
	Platz- mäßige Pro- fessoren	Nicht- erats- mäßige Do- zenten	Privat- do- zenten	Gesamt- zahl	Platz- mäßige Pro- fessoren	Nicht- erats- mäßige Do- zenten	Privat- do- zenten	Gesamt- zahl
Abteilung für Architektur	8	9	6	23	9	11	17	37
Abteilung für Bau-Ingenieurwesen	6	4	3	13	10	5	8	23
Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen	5	3	2	10	8	12	7	27
Section bezw. Abteilung für Schiffbau .	—	4	—	4	1	4	1	6
Abteilung für Chemie und Hüttenkunde	5	3	5	13	7	8	12	27
Abteilung für allgemeine Wissenschaften	6	2	8	16	7	9	17	33
Gesamtzahl	30	25	24	79	42	49	62	153

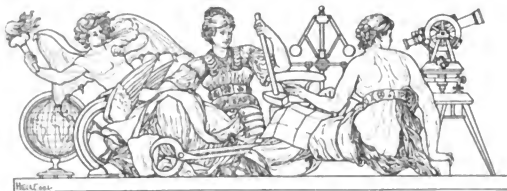
Rectoren und Senatsmitglieder

Amtsjahr*)	Rector	Prorector	Abtheilung s		
			Abtheilung für Architektur	Abtheilung für Bau- Ingenieurwesen	Abtheilung für Maschinenbau
1884 — 1885	Hauck	Kühn	Dobbert	Doergens	Consentius
1885 — 1886	Dobbert	Hauck	Spielberg	Winkler	Ludewig
1886 — 1887	Rüdorff	Dobbert	Koch	E. Dietrich	G. Meyer
1887 — 1888	G. Meyer	Rüdorff	Wolff	Schlichting	Fink, Hörmann
1888 — 1889	Schlichting	G. Meyer	Raschdorff	Brandt	Slaby
1889 — 1890	Jacobsthal	Schlichting	Rietschel	Goering	Consentius
1890 — 1891	Reuleaux	Jacobsthal	Schäfer, Kühn	E. Dietrich	Ludewig
1891 — 1892	Doergens	Reuleaux	Kühn	Müller-Breslau	Riedler
1892 — 1893	Lampe	Doergens	Strack	Schlichting	Consentius
1893 — 1894	Rietschel	Lampe	Dobbert	Doergens	A. Dietrich, Consentius
1894 — 1895	Slaby	Rietschel	Jacobsthal	Brandt	G. Meyer
1895 — 1896	Müller-Breslau	Slaby	Koch	Goering	Riedler
1896 — 1897	Hauck	Müller-Breslau	Hehl	E. Dietrich	Slaby
1897 — 1898	Witt	Hauck	Vollmer	Müller-Breslau	Reichel
1898 — 1899	Goering	Witt	Wolff	Bubendey	Kammerer
1899 — 1900	Riedler	Goering	Rietschel	Doergens	Josse

*) Das Amtsjahr beginnt am 1. Juli.

von 1884 bis 1899.

v o r s t e h e r			Senatsmitglieder neben den Abtheilungsvorstehern
Abtheilung für Schiffbau	Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde	Abtheilung für allgemeine Wissenschaft	
—	Vogel	Weber, Weingarten	Dill, Grell, Ludewig, Raschdorff, Rüdorff, Schlichting.
—	Rüdorff	Paalzow	du Bois - Reymond, Görris, Raschdorff, Schlichting, Slaby, Weeren.
—	Weeren	Grell, Paalzow	du Bois - Reymond, Görris, Hirschwald, Jacobsthal, Slaby, Winkler.
—	Hirschwald	du Bois - Reymond	Brandt, A. Dietrich, Hauck, Jacobsthal, Reuleaux, Vogel.
—	Vogel	Hauck	A. Dietrich, Doergens, Paalzow, Reuleaux, Rietschel, Rüdorff.
—	Rüdorff	Hauck	Dobbert, Doergens, Gorris, Hertzler, Lieber- mann, G. Meyer.
—	Liebermann	Lampe	Görris, Hertzler, Koch, G. Meyer, Müller- Breslau, Weeren.
—	Weeren	Lampe	Goering, Hirschwald, Hörmann, von Kauf- mann, Koch, Zarnack.
—	Hirschwald	Hauck	E. Dietrich, Hörmann, von Kaufmann, Rüdorff, Wolff, Zarnack.
—	Rüdorff	Hertzler	E. Dietrich, G. Meyer, Stahl, Witt, Wolff, Zarnack.
Zarnack	Witt	Hauck	Görris, Liebermann, Ludewig, Müller-Breslau, Paalzow, Strack.
Görris	Liebermann	Lampe	Brandt, A. Dietrich, Hettner, G. Meyer, Strack, Weeren.
Görris	Weeren	Hettner	Bubency, A. Dietrich, von Knorre, Kühn, G. Meyer, Paalzow.
Görris	Hirschwald	Lampe	Bubency, A. Dietrich, Hertzler, von Knorre, Kühn, Riedler.
Flamm	von Knorre	Hettner	A. Dietrich — Zarnack, Doergens, Hertzler, Lieberman, Riedler, Rietschel.
Flamm	Liebermann	Hertzler	von Buchka, Dietrich, Hehl, Reichel, Rubens, Zarnack.



Entw. O. Lessing.

III. DER UNTERRICHT IN DEN ABTHEILUNGEN VON 1884 BIS 1899.

Seit dem Einzug in den Charlottenburger Neubau sind fünfzehn Jahre verflossen: eine kurze Spanne Zeit, allein sie ergänzt das Vorleben der Technischen Hochschule zu einer hundertjährigen Geschichte. Und diese letzten anderthalb Jahrzehnte zeigen in ihrer Verbindung mit dem politischen und socialen Leben des deutschen Volkes, mit dem gewaltigen Aufschwung der Naturwissenschaften und der Leistungsfähigkeit der Technik und im Zusammenhang mit den gesteigerten Aufgaben der deutschen Kunst in der Entwicklung aller im Dasein einer großen staatlichen Hochschule in Frage kommenden Factoren eine weit größere Schnelligkeit, als die gesamte vorangehende Zeit. In diesen Jahren galt es nicht nur, im neuen Hause selbst sich einzurichten, sondern zahlreiche zuvor kaum geahnte, noch jetzt kaum zu überschende neue Forderungen verschiedenster Art zu erfüllen. Neue Verhältnisse haben sich gebildet, sowohl nach außen hin, wie im inneren Gefüge, in den einzelnen Fachwissenschaften selbst, wie in ihren Beziehungen zu einander und zu dem ihnen allen gemeinsamen Boden, im Lehrgang, wie in den an ihm beteiligten Persönlichkeiten. Kraftvolles Leben, nicht ohne Kampf, herrscht in diesem Heim der technischen Wissenschaften. Bei seiner Begründung scheinbar fast zu groß, erweist es sich jetzt allerorten schon als zu eng und muß durch Umbauten und neue selbständige Gebäude erweitert werden.

Hunderte von lehrenden, viele Tausende von lernenden Kräften haben an diesen fünfzehn Jahren der Technischen Hochschule Antheil, und dieser Zeitraum umfaßt das Dasein eines reichen, vielseitigen Organismus, der mit allen Fasern in der Gegenwart wurzelt, und dem zugleich die gesamte Cultur- und Geistesgeschichte der Vergangenheit mit ihren wissenschaftlichen und praktischen Erfolgen den Nährboden schuf.

Dieser höchsten Bedeutung des in Frage stehenden Zeitalterschnittes auch nur theilweise gerecht zu werden, ist im Rahmen des folgenden Berichtes von vornherein

ausgeschlossen. Nicht eine „Geschichte“ dieser letzten Jahrzehnte will und kann derselbe geben, sondern nur eine „Chronik“. Seine Hauptaufgabe ist, die seitherigen Veränderungen im Lehrplan und Lehrkörper zu verzeichnen.

Zum größten Theil sind dieselben innerhalb der Geschichte einer staatlichen Hochschule fast selbstverständlich, wie jeder Ersatz einer der Anstalt durch den Tod oder durch freiwilliges Ausscheiden genommenen Kraft. Allein wenn schon hierbei der Personenwechsel oft auch einen Systemwechsel bedeutet, so kennzeichnet der Eintritt von Lehrern für bisher garnicht oder nur nebensächlich bedachte Fächer nicht selten eine wesentliche, zukunftsvolle Erweiterung des Programmes der betreffenden Abtheilung, ja auch der ganzen Hochschule.

Das gewaltige Anwachsen des Stoffes hat zur Theilung der Lehrämter geführt, eine Fülle neuer Lehrgebiete ist in diesen fünfzehn Jahren eröffnet worden, und innerhalb der bereits vertretenen Fächer sind neue Lehrweisen zur Anwendung gelangt.

Damit aber greift die jeweilige Entwicklung der betreffenden Disciplin unmittelbar in das Leben der Hochschule ein.

Der Versuch, auch diesen Zusammenhang wenigstens anzudeuten, ist unerlässlich. Freilich kann er bei der Verschiedenheit der Stoffgebiete und der Ungleichheit der zu Gebote stehenden Quellen nur unvollkommen gelingen. Er liefs sich überhaupt nur auf Grund der Angaben wagen, welche die Vertreter der einzelnen Fächer, die hier oft auch selbst das Wort ergreifen, in dankenswerther Weise beigewert haben.

Dieses hier allein zu schildernde „Neue“ bildet im gegenwärtigen Gesamtleben der Hochschule aber naturgemäß nur einen Bruchtheil. Seinen Boden und seine Umgebung bieten ihm die gleichen Verhältnisse, welche im Studienjahr 1884/85 herrschten. Wie für jeden geschichtlichen Rückblick, der aus großen Zeitläufen nur einen einzelnen Abschnitt herausgreift, ist allgemeingiltig zu betonen, dafs eine gesunde, organische Entwicklung in erfolgreicher Arbeit natürlich auch da vorliegt, wo die treibenden Kräfte sich in ruhiger, selbstsicherer Bethätigung der altbewährten Mittel bedienen und dadurch einer nur die Veränderungen hervorhebenden Theilchronik entzogen bleiben.

* * *

Wie sich das Leben der Universität aus dem der einzelnen Facultäten zusammensetzt, so das der Technischen Hochschule aus dem der einzelnen Abtheilungen. Dementsmäfs sind auch hier die Ereignisse innerhalb der letzteren in selbständigen Einzelabschnitten zu schildern.

Allein diese Abtheilungen führen kein Sonderdasein, und weit mehr als an den Universitäten, steht ihre Entwicklung in einer gegenseitigen Wechselwirkung. Auch in dieser Hinsicht ist das energisch fluthende Leben der unmittelbaren Gegenwart eine naturgemäfsse Folge der Vergangenheit. Kräfte, die früher latent blieben, sind nun zu vorherrschender Bethätigung gelangt. Das äufsert sich nicht nur in

der Beziehung der einzelnen Lehrfächer zu einander, sondern auch in der Lehrweise selbst. Durchgehends läßt sich ein Anwachsen der Fachdisciplinen gegenüber den Hilfswissenschaften wahrnehmen, sowohl im Hinblick auf den Antheil der Studirenden, wie auf die damit verbundene Gestaltung der Lehrpläne, und mehr als zuvor berücksichtigen diese die Wichtigkeit der in den Uebungen zur Geltung kommenden productiven Geistesthätigkeit gegenüber der in den Vorträgen geübten receptiven. Dafs dieser zwar schon früher zur Geltung gelangte Grundsatz nun mit bewußter Folgerichtigkeit durchgeführt ist, darf als eine der wesentlichsten allgemeingültigen Wandlungen bezeichnet werden, welche die Rückschau auf die letzten Jahrzehnte im Lehrbetrieb der Hochschule zeigt.

ABTHEILUNG FÜR ARCHITEKTUR



ZUR ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER.

Die Nachwirkungen der großen Ereignisse von 1866 und 1870/71 ergaben sich auf allen Gebieten der seitdem mächtig gestiegenen Culturentwicklung keineswegs sofort; sie traten vielmehr nur allmählich für die Allgemeinheit erkennbar zu Tage. Es bedurfte erst der Loslösung von altgewohnten Verhältnissen und Anschauungen, erst mühevollen, stillen Einarbeitens und Einlebens in die großen Aufgaben, die sich so zahlreich entwickelten. Volksleben und Volksarbeit sind erst im Verlauf etwa der letzten beiden Jahrzehnte zu einer allgemeinen bedeutsamen Umwandlung gelangt, wie wir sie früher nicht geahnt und wie wir sie nun staunend gewahren: im steigenden Einfluß der Industrie, im Aufblühen der Städte und der großen Geschäftsbetriebe, in den auf alle Erdtheile ausgedehnten Handelsbeziehungen, in dem mächtig entwickelten Verkehr und endlich in dem Wagemuth, auch in fernem Ländern, in den Colonien, sich neuschaffend und ordnend den andern Culturvölkern an die Seite zu stellen.

Es wurde nun schneller, emsiger und planmäßiger gearbeitet. Das Althergebrachte mußte dem erprobten Neuen weichen. Ein allgemeines Vorwärtsdrängen trat auf allen Gebieten nach langen Jahren des Stillstandes ein. Es änderten sich die allgemeinen Lebensanschauungen und somit die Ansprüche des Einzelnen.

Diese Vorgänge konnten naturgemäß nicht ohne Einfluß auf die **Hochbaukunst** sein, auf die Kunst, welche die verschiedenartigsten Anforderungen des Lebens in baulicher Hinsicht zu befriedigen hat.

Seit vielen Jahrzehnten war der preussische Staat durch die militärischen Rüstungen und durch die Nachwehen schwerer Zeiten genöthigt geblieben, sich bei den Bauten auf das unbedingt Nothwendige zu beschränken. Das entsprach der knappen Lebensführung des Volkes; aber die Entwicklung des Bauwesens, zmal nach seiner künstlerischen Seite hin, ward dadurch gehemmt. Das Kunstgewerbe entbehrte der Aufträge und der Anregung zu neuem Schaffen. Nur in wenigen ganz vereinzeltten Ausführungen des Staates und der großen Städte wurde außer den Forderungen des praktischen Bedürfnisses den Rücksichten auf künstlerische Durch-

bildung des Aeußern und auf reichere Ausstattung der Innenräume genügt, und selbst dann blieb die Ausführung auf minderwerthiges Material beschränkt.

Der erweiterte Gesichtskreis und der materielle Fortschritt brachten auch hier bald eingreifende Wandlungen. Die veränderte Lebensart erhöhte die Anforderungen an ein gesundes, bequemes, behagliches, auf Kunst- und Naturgenuss gerichtetes Wohnen. Die bessere Kenntniß der Lebensgepflogenheiten der andern Culturvölker, namentlich der Engländer, beeinflusste den Grundriß des Einzel- und des Miethshauses, die Ausstattung seiner Zimmer und die Ausschmückung seiner Trepperräume und Vestibüle. Die sich allerorten erweiternden Bedürfnisse der Staats- und der Reichsverwaltung führten zu mächtigen, oft in monumentalem Sinne geplanten Anlagen; das Aufblühen der Städte lief überall für gemeinnützige Zwecke Schulen, wissenschaftliche Institute, Vereins- und Krankenhäuser entstehen. Staatliche Rathhäuser wurden in großer Zahl errichtet. Die Sammlungen erforderten Museen, Geselligkeit und Vergnügungen eigene Bauten von bisher ungewöhnlicher Größe und Pracht, besonders Theater und Concerthäuser. Vor allem aber waren durch die Eisenconstructions der Gegenwart die Nutzbauten des Verkehrs (Bahnhöfe und Brücken) und des Handels (Markthallen und Waarenhäuser) sowie die mannigfachsten Räume für Ausstellungszwecke zu völlig neuen Typen gelangt und erheischen eine künstlerische Durchbildung. Die gesteigerte Selbständigkeit in der Verwaltung der Provinzen und der einzelnen Kreise erforderte große Landes- und Kreishäuser und provinzielle Wohlfahrtsanstalten; die socialen Bewegungen förderten mit der erhöhten Sorge für die unteren Volksschichten den Bau von Armen- und Vereinshäusern jeglicher Art. Gleichzeitig aber traten auch die überlieferten Hauptaufgaben aller monumentalen Baukunst, die der Kirchenarchitektur, gerade in den letzten Jahrzehnten, nicht nur in der Reichshauptstadt, sondern auch in allen Landestheilen mit gesteigerten Ansprüchen in den Vordergrund.

Bei vielen dieser neuen Forderungen kam das Concurrnzenwesen zu allgemeiner Anwendung und gab den tüchtigsten Kräften Gelegenheit, sich auszuzeichnen. —

Diese erst in den letzten zwei Jahrzehnten zur allgemeinen Entwicklung gelangte Bauhätigkeit hatte naturgemäß auch die alten bestehenden Bildungsanstalten als unzulänglich erscheinen lassen. Kunst-, Baugewerks- und Handwerkerschulen verschiedenster Art wurden erweitert bezw. neu gegründet, die Technischen Hochschulen bildeten sich zu Pflegestätten des gesamten technischen Wissens aus und ihre der Baukunst dienenden Abtheilungen mußten den veränderten Verhältnissen Rechnung tragen.

Waren auch durch Schinkel und einzelne seiner Nachfolger zumal in Berlin Bauwerke entstanden, die denen der Gegenwart bezüglich der Gesamtanlage, der Monumentalität und der sorgsamten Durchführung mindestens gleichkommen, in der Feinheit des künstlerischen Empfindens sie oft sogar übertreffen, so bewegte sich doch, der Bedürfnislosigkeit der Zeit entsprechend, die Unterweisung in der früheren Bauakademie auf nur engen Bahnen. Der Unterricht war fast lediglich auf die Stilrichtung der Antike beschränkt, die Pflege der mittelalterlichen und der Renaissance-Baukunst in mancher Hinsicht gehemmt. Dem an sich nur mäßig verbreiteten und geförderten Studium der heimischen alten Baudenkmäler fehlte oft die unmittelbare lebendige Anschauung, das eindringende Forschen in sorgsamer Aufmessung des Ganzen und seiner Einzelheiten. Der Maßstab der Studienblätter war zu klein gewählt, und die Durcharbeitung der Projecte blieb aus Mangel an Zeit und Unter-

weisung zurück. Die damaligen Prüfungsordnungen beeinträchtigten die Unterrichtserfolge, da das Studium sowohl den Hoch- wie den Ingenieurbau gleichzeitig umfassen sollte.

Mit der Gründung der Technischen Hochschule und mit der schärferen Trennung zwischen dem Hoch- und dem Ingenieurbaufache änderte sich dies. Die Lehrfreiheit führte innerhalb der nun schärfer gezogenen Grenzen zu größerer Vielseitigkeit. Neben der Antike werden jetzt gleich gründlich auch die späteren Bauweisen behandelt. Das Entwerfen in Werkstein-, Holz- und Backsteinbau wird mit sorgsamer Beachtung der materialgemäßen Durchbildung in den verschiedenen Stilrichtungen gelehrt, der innere Ausbau und die Hausausstattung eingehend berücksichtigt. Die allgemeinen Vorträge über Bau- und Kunstgeschichte sind durch Specialvorlesungen erweitert. Die in allen Provinzen des Staates lebendig gewordene Erforschung der alten Kunstdenkmäler, die Errungenschaften des Mefsbildverfahrens, die leichte Nachbildung durch Photographie und Lichtdruck, die außerordentliche Zunahme des Bildungsmaterials durch den buchhändlerischen Verlag erleichtern das Studium in jeder Richtung, und die fachmännisch geleiteten Excursionen wirken stetig anregend und befruchtend auf die gestaltende Phantasie der Lehrenden und Lernenden ein.

Den Ornamentunterricht ergänzen Vorträge über die Entwicklung der Ornamentformen, und bei den Zeichenübungen ist das Studium nach der Natur, nach lebenden Pflanzen, immer mehr zur Geltung gelangt. Vorträge über Proportion und Anatomie sind dem Modellirunterricht angefügt. Die sehr gesteigerte Anwendung des Eisens, die bei den größeren Geldmitteln ermöglichte höhere Gediegenheit in der Ausführung, das Auftreten zahlreicher nun schon bewährter technischer Neuheiten in Einzelanordnungen hat auch die Handhabung des Unterrichts in der Bauconstruction umgestaltet, wie auch die größere Rücksichtnahme auf die sociale Wohlfahrt, auf Feuersicherheit, Gesundheit, Lüftung und Heizung der Gebäude und auf die baupolizeilichen Vorschriften für die Fortbildung und Erweiterung bestehender sowie für die Einführung neuer Collegien bestimmend gewesen ist.

[Kühn.]

Im Wirkungskreis der Technischen Hochschule nimmt die Abtheilung für Architektur naturgemäß eine Sonderstellung ein, denn eine ihrer Hauptaufgaben ist die von constructiver Gesetzmäßigkeit ausgehende Schulung künstlerischen Schaffens. Dafs hier auch der Begriff der Lehr- und Lernfreiheit noch eine andere, tiefer und weiter reichende persönliche Bedeutung hat, als auf dem Felde technischer und naturwissenschaftlicher Arbeit, ist selbstverständlich, und ebenso, dafs eine Schilderung dieses Lehrgebietes nach Einzelrichtungen dem Rahmen dieser Chronik sich nicht fügt. Ein Zeitraum von anderthalb Jahrzehnten gehört nicht der Kunstgeschichte, sondern der Künstlergeschichte an, zumal in einer Periode, die ein allgemeines künstlerisches Glaubensbekenntnis nicht besitzt, die alle Zeichen eines Ueberganges trägt und auf Grund einer uneingeschränkten Anerkennung persönlicher Eigenart die Gleichberechtigung jedes künstlerischen Ausdrucksmittels verkündet.

Dem Wesen einer Lehranstalt entspricht es nur, die unverrückbaren Grundlagen aller Baukunst zu wahren: eine dem Material angemessene, tectonisch gesunde

Stilistik und die gleichsam grammatikalische Seite der verschiedenen Kunstsprachen, deren Hauptregeln schon die antik-classische Baukunst bietet.

Auch innerhalb dieses Strebens bleibt freilich dem persönlichen künstlerischen Wirken noch ein weites Feld. In den geschichtlich gegebenen Stilformen selbst zeigt dieses alle Abstufungen einer bald mehr verstandesmäßigen, bald mehr phantasievollen Auffassung, einer fast objectiven Strenge und einer malerischen Freiheit. Aehnliche Mannigfaltigkeit herrscht in der Art, wie diese Formensprachen im baukünstlerischen Unterricht der Hochschule behandelt werden. Das persönliche Element, das schon hier über Richtung und Kraft entscheidet, giebt vollends da den Ausschlag, wo man sich auf völlig neue Pfade wagt, deren Ziele und Erfolge erst die Zukunft klar erkennen und beurtheilen kann.

CHRONIK DES LEHRKÖRPERS UND DES UNTERRICHTS VON 1884 BIS 1899.

Lehrkörper im Studienjahr 1884 85.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Adler (*): Geschichte der Baukunst.
 Dobbert († 1899): Kunstgeschichte. Aesthetik.
 Elis († 1889): Formenlehre. Construction und Ornamentik des Mittelalters.
 Ende: Entwerfen von Hochbauten mit Detaildurchbildung. Uebungen im Stiegeif-entwerfen.
 Jacob (*): Landschaftszeichnen und Aquarellmalen.
 Jacobsthal (*): Cursive Uebungen im Freihandzeichnen nach Ornamenten. Ornamentzeichnen in ausführlichen Methoden. Ornamentale Studien und Compositionen. Entwicklungsgeschichte der hauptsächlichsten Ornamentformen.
 Kühn (*): Entwerfen und Detailiren einfacher Hochbauten (einschließlich landwirthschaftlicher Bauten) nach Skizzen. Entwerfen von Hochbauten nach Programmen.
 Lessing: Geschichte des Kunstgewerbes.
 Lürssen († 1891): Modelliren.
 Otzen (*): Baukunst des Mittelalters. Entwerfen von Hochbauten. Backsteinbau. (Vortrag)
 J. Raschdorf (*): Baukunst der Renaissance: Uebungen im Entwerfen von Hochbauten und Stiegeifentwerfen. Vortrag: Ueber die wichtigsten Arten öffentlicher und privater Hochbauten und Stälteanlagen.
 Schäfer: Formenlehre der mittelalterlichen Baukunst. (Vortrag und Uebungen.)
 Schaller († 1887): Figurenzeichnen.
 Schwatto († 1884): Bauconstructionslehre, Baumaterialien, Veranschlagen, Entwerfen einfacher Gebäude. (Vortrag und Uebungen.)
 Spielberg († 1886): Antike Baukunst: Detailübungen, Zusammengesetzte Uebungen. Farbige Decorationen.
 Strack (*): Ornamentzeichnen nach Vorlagen und Gipsmodellen. Architektonisches Zeichnen (Säulenordnungen).
 Wolff (*): Entwerfen von Hochbauten.

*) Noch dem gegenwärtigen Lehrkörper angehörend.

Privatdocenten:

- Cremer (*): Innenausbau nach kunstgewerblichen Gesichtspunkten. (Entwerfen.)
 Paul Graeb jr. († 1892): Malerische Darstellung von Architekturen.
 Lehfeldt: Kunstgeschichte.
 Perdisch: Perspectivisches Zeichnen. Entwerfen einfacher Hochbauten.
 Schäfer: Geschichte der Holzarchitektur. Ausbau gothischer Gebäude. (Vortrag)
 Tuckermann: Abriss der Geschichte der Baukunst.

Chronik von 1884 bis 1899.

Die erste Wandlung betraf den Lehrstuhl für **Bauconstructionslehre**. Der Reg.- und Bau-Rath Prof. Schwatlo, der denselben schon an der Bauakademie seit 1866 und an der Gewerbeakademie seit 1877 inne gehabt hatte, wurde seiner weitverzweigten, das künstlerische wie praktische Gebiet des Bauwesens umfassenden Wirksamkeit am 24. December 1884 durch den Tod entrissen.¹⁾ Sein Lehramt übernahm der Land-Bauinspector (seitdem Prof.) Koch, und damit begannen einige wesentliche methodische Aenderungen, die auch für den Lehrgang der andern Abtheilungen bedeutsam wurden. Der Unterricht gliederte sich von nun an in einen Unter- und Oberkursus, von denen der erstere für die Studierenden aller Abtheilungen, der letztere nur für die Architekten bestimmt war. Gleichzeitig wurde für die Studierenden der beiden ersten Abtheilungen den bisher weniger berücksichtigten constructiven Aufgaben des „inneren Ausbaues“ ein besonderes Vortrags- und Uebungscolleg gewidmet, und im Wintersemester 1886/87 ein Vortrag über „Bauführung und Veranschlagen“, im folgenden Sommersemester ein solcher über „Bau-materialienkunde“ eingeführt. Dem letzteren stand seitdem eine im Sommer 1885 begonnene Sammlung von Baumaterialien, besonders von natürlichen Bausteinen — dieselbe zählt heute schon über 2000 Nummern — zur Verfügung. Vom Studienjahr 1896/97 an kam zum Lehrgang der ersten drei Abtheilungen das freihändige Skizziren nach Baumodellen, und für den Oberkursus die Aufnahme größerer Dachstuhl- und Thurmconstructions und das Auftragen derselben nach Maß hinzu. Das stetige Anwachsen der Hörerzahl führte 1892 zur Einrichtung noch eines zweiten Collegs über Bauconstructionslehre (unterer Kursus), das mit dem October jenes Jahres dem Reg.- und Bau-Rath Prof. Krüger als Docent übertragen wurde. Ferner wird die Bauconstructionslehre in gleicher Weise durch Vortrag und Uebung seit 1892/93 vom Bau-Rath Prof. Nitka als Privatdocent gelehrt, der seit 1894 auch über die baupolizeilichen Vorschriften liest.

Für das Fach der **Hochbauconstructions mit Bezug auf Feuersicherheit** sowie der Sicherheits- und gesundheitspolizeilichen Vorschriften, welches 1891 bis 1893 durch die Vorlesungen des Privatdocenten Bau-Inspectors Mühle vertreten war, hatte sich im Studienjahr 1893/94 der Bau-Inspector Wever habilitirt. Bei den wachsenden culturellen Aufgaben der Baupolizei wurde den Bestimmungen der verschiedenen Baupolizei-Ordnungen in ihrer socialpolitischen, nationalökonomischen und ästhetischen Bedeutung besondere Beachtung zugewandt. Seit 1898 erstreckt

¹⁾ Ausführliche Nekrologe der verstorbenen Mitglieder des Lehrkörpers und der Beamten enthalten die den Jahresprogrammen der Anstalt seit 1882/83 ständig als Anhang beigegebenen Chroniken.

sich das Lehrgebiet des Bau-Inspectors Wever ferner auf das neben der technischen Ausbildung neu eingeführte Thema: „Stellung und Aufgaben des Baubeamten in der staatlichen Hochbauverwaltung“.

Vorträge und Uebungen in der Bauconstructionslehre hielten als Privatdocenten von 1890/91 bis zum Sommersemester 1898 ferner Bau-Rath Hacker, und über „Technische Einrichtungen in Gebäuden“ Reg.- und Bau-Rath Böttger von 1892/93 bis zu seiner Uebersiedlung nach Danzig 1895.

Für **Luftung und Heizungswesen** besteht an den übrigen Technischen Hochschulen im Deutschen Reiche kein eigener Lehrstuhl. An der Berliner Technischen Hochschule dagegen wurde ein solcher 1883 dem Prof. (jetzigen Geh. Reg.-Rath) Rietschel überwiesen. Diesem Lehramt dient seit 1889 eine Versuchsstation für Heizungs- und Lüftungseinrichtungen, in der seit 1897 regelmäßige Uebungen abgehalten werden, und eine ziemlich umfangreiche Lehrmittelsammlung. Der Unterricht umfaßt gegenwärtig vier Wochenstunden, von denen die des Wintersemesters für Architekten, Bau- und Maschinen-Ingenieure gemeinsam, die des Sommersemesters ausschließlich für Maschinen-Ingenieure bestimmt sind.

Mit besonderer Berücksichtigung der aus der Wohnfrage und der sozialen Gesetzgebung entstandenen Baubedürfnisse behandelt seit 1895/96 der Privatdocent Landes-Bauinspector (jetzige Landes-Baurath) Goecke die allgemeine Gebäude- und Städtebaulehre, namentlich das **communale Bauwesen**.

Die **architektonische Formenlehre** war in der ehemaligen Bauakademie fast ausschließlich auf die der antik-classischen Stilweisen beschränkt geblieben und bei der Uebersiedlung der Technischen Hochschule vertrat dieses Fach in erster Reihe Prof. Hermann Spielberg. Derselbe hatte seine Lehrthätigkeit 1861 als Nachfolger von Wilhelm Stier und Bötticher begonnen, und zu dem ihm damals überwiesenen Unterricht in der antiken Baukunst war seit 1875 das „Entwerfen farbiger Decorationen“ getreten. Auf beiden Gebieten waren seine hervorragenden Leistungen in den weitesten Fachkreisen anerkannt; aber der ganze Umfang seines Schaffens und seines Einflusses liefs sich erst nach seinem Tode (30. November 1886) auf einer in der Aula der Technischen Hochschule veranstalteten Ausstellung seines künstlerischen Nachlasses überschauen. Das ehrende Andenken an ihn hält seine am 11. März 1891 in der Haupthalle enthüllte Marmorbüste auch äußerlich lebendig. — Während dreier Studienjahre wurde sein Unterricht vertretungsweise von Prof. Strack und Bau-Rath Merzenich als Docenten ertheilt; vom October 1891 ab wurden dann die Lehrfächer: „Antike Baukunst, Detail- und zusammengesetzte Uebungen“, „Ornamentzeichnen nach Vorlagen und Gipsmodellen“ und „Uebersicht der Bauformen für Architekten und Ingenieure“ dem dadurch in die Reihe der etatsmäßigen Professoren eintretenden Prof. Strack zugewiesen, während gleichzeitig das „**Entwerfen farbiger Decorationen**“ dem Lehrgebiet des Prof., jetzigen Geh. Reg.-Raths Jacobsthal angegliedert ward. Die hierdurch wünschenswerthe Entlastung des letzteren erfolgte durch Uebertragung seiner bisherigen für Maschinen- sowie für Schiffbau-Ingenieure berechneten „Cursorischen Uebungen im Freihandzeichnen nach Ornamenten“ auf den Bau-Rath (jetzt Prof.) Merzenich.

Der von Prof. Strack geleitete Cursus im **Ornamentzeichnen** steigt sowohl im Hinblick auf die Gegenstände, wie auf die zeichnerischen Mittel der Darstellung von einfachen Aufgaben zu zusammengesetzten Uebungen systematisch

auf. Vorwiegend für schon Geübtere ist dagegen der Unterricht des Geh. Reg.-Raths Prof. Jacobsthal bestimmt, der neben den farbigen Decorationen das durch entwicklungsgeschichtliche Vorträge erläuterte Ornamentzeichnen in ausführlichen Methoden und das Entwerfen nach Programmen umfaßt. Hier hat die Uebersiedlung nach Charlottenburg wesentliche Vortheile gebracht. Das Pflanzenstudium, das bereits Bötticher in den Vordergrund der ornamentalen Uebungen gestellt hatte, konnte nun viel systematischer entwickelt werden. Während es früher in der Bauakademie nur ausnahmsweise möglich war, lebende Pflanzen beim Unterricht zu benutzen, wurde jetzt die Anlage eines, wenn auch nur bescheidenen Pflanzenhauses durchgesetzt, und es glückte, hier sowie im Gartengelände der Hochschule fast alle historisch wichtigeren Pflanzen der mediterranen Flora einzubürgern, und die einheimischen, sowie solche ausländischen Pflanzen, welche durch Schönheit der Form oder Farbe ornamentale Anregungen bieten, in guten Exemplaren zu ziehen. Unter den naturgemäß besonders gepflegten Acauthusspecies ist dabei aus zwei verschiedenen Arten sogar eine neue, jetzt bereits in der dritten Generation beständige Hybride von gesteigerter ornamentaler Vollkommenheit entsprossen. — Wie hierdurch die Natur selbst dauernd den Zwecken des Unterrichts nutzbar gemacht wird, so geht das Bestreben auch bei allen übrigen Gattungen ornamentalster Muster dahin, die Abgüsse und Photographien möglichst durch Originalstücke zu ergänzen, welche den Einfluß der Technik auf die Stillisirung unmittelbar zur Anschauung bringen. Es ist demgemäß der Grund zu einer Sammlung von keramischen Erzeugnissen, Tapeten, Holzintarsien, Flechtwerk, Metalllegirungen, Glasflüssen usw. gelegt worden. Die engen Grenzen, in denen dies bisher allein möglich war, werden wesentlich erweitert werden müssen, um dem Unterricht an der Technischen Hochschule neben den mit Sammlungen solcher Art so reich bedachten kunstgewerblichen Lehranstalten die Mittel angemessener Ausdehnung zu erhalten. —

Für Ornamentzeichnungen hatte sich im Studienjahr 1893/94 ferner der Land-Bauinspector (jetzige Kreis-Bauinspector) Laske habilitirt, der Ostern 1899 eine hierfür neu begründete Dozentenstelle erhielt. Zu diesem für Studierende der ersten vier Abtheilungen berechneten Ornament-Zeichenunterrichte ist seit dem Herbst 1898 ein Colleg für „Entwerfen von Ornamenten“ getreten. Ein sog. „Skizzircolleg“, in welchem die Grundformen des Ornaments behandelt werden, soll eine genaue Kenntniß der Naturvorbilder und eine erhöhte Sicherheit im skizzenhaften Zeichnen ermöglichen.

Der Unterricht im **Entwerfen von Hochbauten** erfolgt fast ausschließlich in seminaristischer Weise.

Den im zweiten Studienjahr beginnenden, von Vorträgen begleiteten Unterricht im Entwerfen einfacher Hochbauten, einschließlich landwirtschaftlicher Gebäude, leitet seit 1875 Geh. Bau-Rath Prof. Kühn, dessen höherer Lehrkursus für das dritte und vierte Studienjahr umfangreichere Aufgaben nach gegebenen Programmen behandelt.

Für die höheren Semester waren seit 1878 zwei Uebungscollegs vorzugsweise für die „Baukunst der Renaissance“ eingerichtet worden, von denen das eine im April 1878 von dem Bau-Rath (jetzt Geh. Reg.-Rath) Prof. Ende, das andere im October des gleichen Jahres von dem Bau-Rath (jetzt Geh. Reg.-Rath) Prof. Julius Raschdorff übernommen wurde. Prof. Raschdorff hält dieses Colleg noch gegen-

wärtig. Die Aufgaben steigen hier von Uebungen in den architektonischen Formen und kleineren Banlichkeiten zu größeren Arbeiten monumentaler Art auf, wobei überall der Gesamtentwurf von einem Detailblatt in großem Maßstabe begleitet ist. Die dabei eingeführte Darstellungsweise betont die plastische Formenwirkung. Diesen Uebungen im Entwerfen geht ein Vortragscolleg: „Ueber die wichtigsten Arten öffentlicher und Privat-Hochbauten und Städteanlagen“ parallel, welches besonders die Raumbildung in praktischer wie in künstlerischer Hinsicht erörtert, aber das Hauptziel des Unterrichts bleibt die „Schulung des Lernenden durch seine eigene Leistung“.



Das 1878 für die Renaissancebaukunst eingeführte Colleg des Prof. Ende bot wöchentlich zwölfstündige Uebungen im Entwerfen von Hochbauten mit Detaildurchbildung und im Stiegenentwerfen. Schon October 1877 war ferner (zuerst provisorisch) als Dozent für „Entwerfen von öffentlichen und Privat-Gebäuden“ Reg.-Baumeister (jetzt Prof. und Bau-Rath) Wolff eingetreten. — Hier führte während des in Frage stehenden Zeitabschnittes zunächst die Einrichtung der im Verfassungsstatut der Königlichen Akademie der Künste von 1882 vorgesehenen neuen „Meisterateliers“ Veränderungen herbei. Als 1885 an die Spitze der beiden Meisterateliers für Architektur die Professoren Ende und Otzen berufen wurden und infolge dessen aus der Reihe der etatsmäßig angestellten Lehrer der Hochschule ausscheiden mußten, wurde die etatsmäßige Professur Endes im März 1880 den

Prof. Wolff übertragen, während Prof. Ende ein nur noch dreistündiges Uebungscolleg im „Skizziren nach systematisch geordneten Aufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues, verbunden mit Vortrag, kritischer Beurtheilung und Uebersarbeitung“, beibehielt. In dieser verkürzten Form führte Geh. Reg.-Rath Ende sein Lehramt an der Hochschule, wo er auch Mitglied des Abtheilungscollegiums geblieben war, fort, bis er sich im April 1897 infolge der anderweitigen starken Inanspruchnahme seiner Kräfte zum gänzlichen Austritt aus dem Lehrverband der Hochschule veranlaßt sah.

Im Zusammenhang mit den Erwägungen, die zur Vereinigung der Bau- und Gewerbeakademie führten, wurden für den Unterricht im Entwerfen eine größere Stundenzahl und reichere Hilfsmittel vorgesehen. Gleichzeitig ward der Lehrkörper durch den Eintritt der Professoren Ende, Julius Raschdorff und Otzen in der oben erörterten Weise erweitert, und damit begann auch eine Reihe wesentlicher methodischer Umgestaltungen. Noch unter der Leitung Prof. von Arnims († 1860), als dessen Assistent Ende seine Lehrthätigkeit begann, war für das „Projectircolleg“ die Einschränkung auf bescheidener Profanbauten und auf kleinen Maßstab, sowie die Vorliebe für eine bildmäßige, farbige Behandlung der Projecte durch landschaftliche Staffage üblich gewesen. Der Unterricht Lucaes befolgte im allgemeinen die gleiche Methodik, legte jedoch — der Begabung des Meisters entsprechend — auf eine reizvolle Ausstattung der Innenräume größeres Gewicht und führte ferner das „Stegreifentwerfen“ ein, das freilich zunächst mehr im Hinblick auf die Anforderungen der Staatsprüfung Schnelligkeit der Conception und Gewandtheit der Bearbeitung übte.

Seit dem Ende der siebziger Jahre suchte der Unterricht die Studierenden unmittelbarer auf die künftige praktische Arbeitsweise selbst vorzubereiten. Für die Durchbildung der Grundrisse, Façaden und Durchschnitte wurde nun ein größerer Maßstab gewählt und die constructive Seite der Aufgabe schärfer betont, für wichtigere Details eine Zeichnung in natürlicher Größe verlangt, und dabei die frühere coloristische Behandlung eingeschränkt. Stilistisch wurden neben den Formen der strengeren Antike besonders die der italienischen und deutschen Renaissance mit gelegentlichen Anklängen an mittelalterliche Motive gepflegt und die letzteren namentlich beim Landhausbau bevorzugt. Der Unterricht im Stegreifentwerfen ferner erfuhr dadurch, daß jede Aufgabe mit einer ihre Eigenart erläuternden Vorbesprechung verbunden und für die Bearbeitung eine längere Frist vorgesehen wurde, eine nicht unwesentliche Vertiefung. Endlich ward auch eine möglichst erschöpfende Kritik der eingegangenen Arbeiten geboten.

An dieser Reorganisation ist Prof. Ende in hervorragender Weise betheiligt. Den Erfolg dieses Unterrichts bezeugen seine Schüler durch ihr eigenes Schaffen, höher aber noch, als diese Art der Lehrweise selbst, steht für sie die persönliche Anregung, die sie ihrem einstigen Lehrer danken. —

Die Leitung der Skizzirübungen, mit der Geh. Reg.-Rath Ende seine Wirksamkeit an der Hochschule abgeschlossen hatte, wurde vom October 1897 ab ebenfalls dem Bau-Rath Prof. Wolff übertragen.

Seit October 1888 hält ferner der Königliche Reg.-Baumeister Prof. Otto Raschdorff, der Sohn und langjährige Assistent des Prof. Julius Raschdorff,

als Docent einen Cursus im **Perspectivischen Architekturzeichnen**. Für Entwerfen des inneren Ausbaues ist seit 1883 Prof. Cremer habilitirt, und für Entwerfen und Detailliren von Hochbauten nebst Skizziren ist ferner seit Ostern 1894 als Privatdocent der Königliche Land-Bauinspector Schmalz thätig.

Bei seinem Eintritt in den Lehrverband der Technischen Hochschule (April 1879) begann Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) Otzen neben seinen Uebungen und Vorträgen über „mittelalterliche Baukunst“ und „Backsteinbau“ unter der Bezeichnung „**Formenlehre für Ingenieure**“ ein Colleg, welches aufser einem größeren Vortrag über die Kunstgeschichte der Ingenieurbauten ein tektonisches Uebungscolleg und ein solches als Beihülfe zu den constructiven Aufgaben der Ingenieurabtheilung umfaßte. In solcher Form wurde dieser Unterricht von Prof. Otzen bis 1881/82 fortgeführt. Als „architektonische Formenlehre für Ingenieure unter Hinweis auf die geschlechtliche Entwicklung der Baukunst“ wurde dieser Unterricht nach längerer Unterbrechung dann von Prof. Elis 1888/89 aufgenommen und nach dessen Tod (1889) von 1890 bis 1895 von dem Bau-Rath (jetzt Geh. Bau-Rath) Hossfeld als Docenten der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen ertheilt. Seit October 1895 behandelt innerhalb dieser Abtheilung „die architektonische Formenlehre, angewandt auf Gegenstände aus dem Ingenieurwesen“ in Vorträgen und Uebungen der Reg.-Baumeister (jetzt Prof.) Hoffmann.

Auch im Lehrfach der **mittelalterlichen Baukunst** sind seit 1884 mehrere Wandlungen zu verzeichnen, zu denen ursprünglich ebenfalls die Besetzung jenes an der Kunstakademie eingerichteten „Meisterateliers“ den Anlaß gab. Die etatsmäßige Professur des Prof. Otzen an der Technischen Hochschule wurde damals (von October 1885 an) dem Prof. Schäfer übertragen, doch blieb auch Prof. Otzen Mitglied des Abtheilungscollegiums und behielt von seinem früheren Lehrgebiet den Vortrag über Backsteinbau bei. Dieser Vortrag, welcher zunächst nur dem Projectcolleg in mittelalterlichen Formen, insbesondere denen des Backsteinbaues, eine breitere allgemeine Grundlage geben sollte, ist im Laufe der Zeit hierüber hinaus gewachsen. Zwar bildet auch gegenwärtig die Vorführung des historischen nordischen Backsteinbaues die eigentliche Basis der Vorträge; dieselben sind aber dahin erweitert, daß auch die Fortbildung der einzelnen Formen in der modernen Zeit und deren constructive und künstlerische Grundlagen in den Kreis der Betrachtung gezogen werden.

Im Anschluß an dieses Vortragscolleg über den Backsteinbau begann October 1885 ferner der Architekt (jetzt Prof. und Mitglied des Abtheilungscollegiums) Vollmer einen Uebungsunterricht im „Detailliren mittelalterlicher Formen und Entwerfen einfacherer Gebäude mit besonderer Berücksichtigung des Backsteinbaues“, der seit October 1890 von sechs auf zehn Wochenstunden erweitert ist.

Etwa ein Jahr zuvor, am Weihnachtsmorgen 1889, war dagegen ein geschätzter Lehrer der mittelalterlichen Formenwelt, der seine ausgedehnte, bei zahlreichen Restaurationen erprobte Kenntniß derselben der früheren Gewerbeakademie schon seit 1872, der Bauakademie seit 1873 zur Verfügung gestellt hatte, Prof. Elis, seiner erfolgreicher Wirksamkeit durch eine Herzkrantheit entrisen worden.

Durch die Berufung auf ein anderes großes Wirkungsfeld wurde auch Prof. Schäfer dem Verbande der Hochschule, dem er seit 1882 als Docent, seit 1885 als Nachfolger des Geh. Reg.-Raths Otzen in der etatsmäßigen Professur für mittel-

alterliche Baukunst, angehörte, entrückt. Er siedelte im October 1894 nach Karlsruhe über, wo er an der Technischen Hochschule dasselbe Lehramt wie in Berlin übernahm und gleichzeitig als Großherzoglicher Ober-Baurath eine ausgedehnte praktische Thätigkeit fand. Von Jugend auf mit den praktischen Erfordernissen seines Faches und als Schüler Ungewitters mit dem mittelalterlichen Bauwesen vertraut, brachte er für das Lehramt eine ungewöhnliche Begabung mit. Sein durch das schnell skizzirte Bild und zugleich durch das lebendige Wort wirkender Unterricht liefs gleichsam den Ton der mittelalterlichen Bauhütten wiedererstehen und gab dem persönlichen Verhältniß der Studirenden zu ihrem Meister eine eigenartige, von künstlerischer Schaffensfreude belebte Wärme. Zeugniß dafür bot auch der ihm zu Ehren gefeierte Abschiedscommerz.

An seine Stelle wurde im Jahre 1894 der Architekt (seitdem Prof.) Hehl aus Hannover berufen, der gleich Schäfer aus der Ungewitter'schen Schule stammt. Art und Ziele seines Unterrichts sind die gleichen geblieben, nur dafs inhaltlich auf die romanischen und frühmittelalterlichen Formen ein noch größerer Nachdruck als zuvor gelegt, und die durch ExcurSIONen ermöglichte unmittelbare Anschauung bedeutender mittelalterlicher Bauten in ausgedehnterem Mafse den Lehrzwecken nutzbar gemacht wird.

Auch das Fach der mittelalterlichen Architektur wird durch den Specialunterricht von Privatdocenten gefördert. Seit October 1895 trägt der Reg.-Baumeister Hartung über „Constructions- und Formenlehre“ des Mittelalters vor und leitet ein entsprechendes Übungscolleg, und 1897/98 habilitirte sich der Architekt Seesselberg für „constructive und ornamentale Einzeldesignen in großen Maßstäben“ zur Vorbereitung auf das Entwerfen in den Stilen des Mittelalters. In dem mit diesen Übungen verbundenen Vortrag über „Entwicklungsgeschichte und Bildungsgesetze der hauptsächlichsten mittelalterlichen Ornamente und Profile“ werden besonders die Entstehungsbedingungen dieser Formen erörtert, um den Lernenden zu stil-sicherem Neuschaffen zu befähigen und hierin von Vorbildersammlungen unabhängiger zu machen. Im Sommer 1899 trat ferner Reg.- und Stadt-Baumeister Stiehl als Privatdozent für „mittelalterlichen Profanbau“ ein.

Das in den letzten Jahrzehnten zu einer selbständigen Disciplin entwickelte **photogrammetrische Mefsbildverfahren** hat neuerdings auch an der Technischen Hochschule seine Vertretung gefunden. Seine praktische Handhabung für die Zwecke des Architekturstudiums vermittelt eines abgekürzten und technisch vereinfachten Reconstructionsverfahrens lehrt seit April 1898 als Privatdozent der Land-Bauinspector Körber, ein Schüler des Geh. Bau-Raths Dr. Meydenbauer. Dabei wird zugleich das bisher noch zu wenig gewürdigte, überaus werthvolle Studienmaterial, welches die Bilderschätze des in der Königlichen Mefsbildanstalt verwalteten Denkmälerarchivs enthalten, den Zwecken des Architekturstudiums unmittelbar nutzbar gemacht.

Dem „räumlichen Denken“ und zugleich einer praktischen Schulung dient auch die seit dem gleichen Jahre von dem Privatdocenten Reg.-Baumeister (jetzigen Kreis-Bauinspector) Müssigbrodt vorgetragene specielle „Lehre vom Steinschnitt“.

Das **Aquarelliren** nach der Natur mit besonderer Berücksichtigung der an den Architekten herantretenden Aufgaben leitete bis zu seinem frühen Tode am 5. Januar 1892 als Privatdozent Prof. Paul Graeb, der, gleich seinem Vater, dem bekannten

Architekturmaler Prof. Carl Grab, das Ziel seiner Kunst in der treuen Wiedergabe des Stofflichen, in der genauen Beachtung der Stilmomente und in der minutiösen Feinheit der Technik sah. An der Hochschule hatte er seit 1880 eine sehr fruchtbringende Lehrthätigkeit entfaltet.

Seit dem Studienjahr 1891/92 fiel diese neben Prof. Jacob, der den Unterricht im Landschaftszeichnen und Aquarellmalen seit 1882 als Dozent ertheilt, neuen Kräften, den Malern Theuerkauf, Günther-Naumburg (jetzigen Professoren) und Kurt Stoeving zu, die als Privatdozenten eintraten. Günther-Naumburg, der den Unterricht, gleich Theuerkauf, auf alle Techniken der Strich- und Tuschzeichnung ausdehnte, richtete 1898 ein neues Uebungscolleg im Stift- und Federzeichnen von landschaftlicher Staffage für architektonische Entwürfe ein. In gleicher Weise wird der Unterricht des Prof. Jacob gehandhabt.

Den Unterricht im **figürlichen Zeichnen** ertheilte bis zu seinem Tode am 25. Juni 1887 der für monumentale und zugleich decorativ wirkende Malerei besonders begabte Prof. Johannes Schaller. An seine Stelle trat dann mit dem Wintersemester 1888/89 der Genremaler und Lehrer an der Unterrichtsanstalt des Königlichen Kunstgewerbemuseums (jetzige Prof.) E. Henseler. Das in diesem Cursus speciell gepflegte figürliche Zeichnen im Hinblick auf die Anatomie und Proportionslehre bildet aber auch einen Theil des Unterrichts im **Modelliren**, den nach dem Ableben des Prof. Ed. Lürssen (18. Februar 1891) [auch das Gebäude der Hochschule besitzt in dem Medaillonbildnis Lucaes und in den Marmorhermen Spielbergs und Winklers bleibende Zeugen seines Könnens] vom 1. November jenes Jahres ab der Bildhauer (jetzige Prof.) Otto Geyer übernahm, nachdem das früher mit Lürssens Lehramt verbundene „Zeichnen nach lebenden Modellen, Staffage und Gewand“ dem Gebiete des Prof. Henseler zugewiesen worden war. Prof. Geyer hatte damals nur einen Uebungscursus für ornamentale und figürliches Modelliren begonnen, der von Ostern 1894 an in zwei Curse zerlegt wurde. Eine weitere Umgestaltung erfuhr dieser Unterricht 1896 und 1897, indem zu den Uebungen nun auch Vorträge über Proportionslehre und deren Anwendung, sowie über Körperponderation und Anatomie hinzukamen. Auch dem **ornamentalen Schriftwesen** ist seit 1891/92 ein eigener Unterricht des Privatdozenten Malers Schoppmeyer gewidmet.

Neben allen diesen mehr oder minder der unmittelbar praktischen Erziehung des Architekten dienenden Disciplinen stand in der Architekturabtheilung von Anfang auch das **geschichtliche** Lehrfach naturgemäß weitaus bedeutsamer, als in den übrigen technischen Fachabtheilungen, im Vordergrund. Nachdem schon im Anfang des Jahrhunderts Aloys Hirt über Bauhistorie gelesen, hatte nach längerer Pause auch hier Wilhelm Stier organisatorisch eingegriffen, indem er an der ehemaligen Bauakademie, besonders seit 1831, Vorträge über vergleichende **Baugeschichte** begann, die freilich in erster Reihe eine „Proportionslehre“ der Baukunst zu bieten suchten. Nach einer Zwischenzeit, in welcher die Baugeschichte von Dr. Guhl (1850–52), dem Architekten Mertens (1850 und 1858–59) und Dr. Lübke (1857–61) gelehrt worden war, wirkte in diesem Amte seit dem Sommersemester 1859 der Prof. (jetzige Wirkl. Geh. Ober-Baurath) Adler. In den seit 1864 wöchentlich auf sechs Stunden erweiterten Vorlesungen wird die Geschichte der Baukunst in vier Abschnitten, welche auf vier Semester vertheilt sind, vorgetragen und der Schwerpunkt auf den Nachweis der constructiven Entwicklung in den verschiedenen Zeitepochen und Stilphasen gelegt.

Die damals begonnene Sammlung von großen, eigens für diese Unterrichtszwecke hergestellten architektonischen Zeichnungen nach den hervorragendsten Bauwerken ist inzwischen ständig vermehrt worden. Die seit 1870 auf Anregung Prof. Adlers von den Studierenden selbst gezeichnete und veröffentlichte Sammlung: „Denkmäler der Baukunst“, in welcher zum ersten Male ein einheitlicher Maßstab sämtlicher Aufnahmen streng durchgeführt ist, geht jetzt ihrem Abschluß entgegen. Die umfangreiche Sammlung von Photographien wird ständig erweitert.

Eine Bereicherung des von den Studierenden selbst gefertigten Abbildungsmaterials bieten auch die vielfältigen „Architektonischen Studien“ und „Skizzenhefte“, welche der 1894 gegründete „Akademische Architekten-Verein“ herausgibt.

Die Baugeschichte findet sodann neben der Geschichte der Sculptur und Malerei ihre Berücksichtigung auch in der **allgemeinen Kunstgeschichte**, die nebst der Aesthetik seit dem Sommersemester 1873 durch den von 1878 an etatsmäßigen Prof. Dr. Dobbert vertreten ist. Die Vorträge, welche für die ersten vier Studiensemester die gesamte Kunstgeschichte und ausgewählte Capitel aus der Aesthetik umfassen, sind seit dem Beginn des Sommerhalbjahres 1899 auf Antrag des Prof. Dobbert von sechs auf vier Wochenstunden beschränkt worden. Sie werden zum Theil in den königlichen Museen gehalten; in der Hochschule steht ihnen eine reiche, regelmäßig vermehrte Abbildungssammlung zur Verfügung.

In den Lehrkräften, die sich diesen Disciplinen als Privatdocenten widmeten, hat seit 1883 mancher Wechsel stattgefunden. Die beiden Privatdocenten für Baugeschichte, Dr. Leffeldt und Post-Baurath Tuckermann waren, der erstere Anfang 1888, der letztere 1888/89 ausgeschieden. Von 1885/86 bis 1892/93 las über Allgemeine Kunstgeschichte Dr. Voss. Dr. Cornelius Gurflitt, der im Studienjahr 1889/90 als Privatdocent für „Kunstgeschichte“ eingetreten war, folgte 1893 einer Berufung für praktische Aesthetik und Baugeschichte an die Dresdener Hochschule, und ebenso ging Dr. Max Schmid October 1893 von der Berliner Hochschule aus, wo er seit 1891/92 als Privatdocent für Kunstgeschichte des Mittelalters und der Neuzeit gewirkt hatte, als Professor an die Technische Hochschule zu Aachen über.

In Berlin lesen als Privatdocenten seit dem Studienjahr 1888/89 Dr. (jetzt Prof.) Galland über „Kunstgeschichte der niederländischen Renaissance“, „Einführung in die Kunstgeschichte“ und neuerdings auch über „Deutsche Kunst des 19. Jahrhunderts“, und seit 1889/90 Dr. Bie über „Archäologie“, „Aesthetik der Architektur“ und über die Kunstwerke der Berliner königlichen Museen.

Neben der Baugeschichte und der allgemeinen kunsthistorischen Disciplin war die des **Kunstgewerbes** an der ehemaligen Gewerbeakademie schon 1870, an der Bauakademie 1873/74, durch Dr. (jetzt Geh. Reg.-Rath und Prof.) Julius Lessing zu einem selbständigen Lehrfach erhoben worden und später als wöchentlich vierstündiges Colleg in den Lehrplan der Technischen Hochschule übergegangen. Die dauernd wachsenden Anforderungen, welche sein Hauptamt, die Leitung der vorzugsweise durch ihn ins Leben gerufenen Sammlungen des königlichen Kunstgewerbemuseums, an Prof. Lessing stellten, nöthigten ihn, im Studienjahr 1894/95 dieses Colleg aufzugeben und nur den inzwischen eingeführten zweistündigen Vortrag über einzelne kunstgewerbliche Gebiete im Museum selbst beizubehalten. Im October 1897 schied er aus dem Lehrverband der Hochschule, aus einer nahezu dreißigjährigen Wirksamkeit, die mit dem Wachstum der deutschen kunstgewerblichen Bewegung

gleichen Schritt gehalten und für den Bund zwischen Technik und Kunst auf dem Bodenkunstgewerblicher Arbeit zahlreiche zukunftsvolle Keime gepflanzt hatte. Sein Lehramt übernahm als Dozent in etwas veränderter Form der seit Ostern 1804 habilitierte Dr. (jetzt Prof.) Alfred G. Meyer. Der Schwerpunkt wurde von nun an mehr auf die für Architekten unmittelbar wichtigen Gattungen decorativer und kunstgewerblicher Arbeit, besonders auf die Geschichte der Hausausstattung und Möbel, gelegt, das übrige kunstgewerbliche Gebiet mehr encyclopädisch behandelt, und die durch Besuche der Werkstätten, Sammlungen und der Königlichen Schlösser geförderte Kenntnis älterer Kunstweisen in „stilkritischen Uebungen“ nach Skioptikonbildern und Originalen geschult. Auch wurde eine Sammlung einschlägiger Abbildungen und Arbeitsproben begonnen.

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Adler:** Geschichte der Baukunst.
Bobbert: Ausgewählte Capitel der Kunstgeschichte. Kunstgeschichte des 19. Jahrhunderts. Aesthetik.
Geyer: Ornamentales und figürliches Modelliren nach Vorlagen und nach der Natur (Act), verbunden mit Vortrag über Proportion, Anatomie und Entwerfen.
Hehl: Mittelalterliche Baukunst: Entwerfen in der Haustein-, Backstein- und Holzarchitektur. Constructions- und Formenlehre. Ausbau gothischer Gebäude. Holzbau.
Henseler: Figurenzeichnen nach Vorlagen, Gipsmodellen und nach dem Leben; Proportionslehre.
Jacob: Landschaftszeichnen und Aquarellmalen nach Vorlagen und nach der Natur.
Jacobsthal: Entwicklungsgeschichte der hauptsächlichsten Ornamentformen. Ornamentzeichnen in ausführlichen Methoden und ornamentale Studien. Entwerfen von Ornamenten nach Programmen, Skizziren aus dem Stegreif. Farble Decorationen. Ausgewählte Capitel aus dem Gebiete der Ornamentik.
Koch: Bauconstructionslehre mit Uebungen für alle Fachabtheilungen nebst Uebungen im Skizziren. Entwerfen einfacher Gebäude (für Maschinen-Ingenieure). Innerer Ausbau. Bauconstructionslehre (höherer Cursus). Bauführung und Veranschlagen. Baumaterialienkunde.
Krüger: Bauconstructionslehre mit Uebungen für alle Fachabtheilungen.
Kühn: Einfache Hochbauten (einschließlich landwirtschaftliche Bauten). Entwerfen nach gegebenen Skizzen (für Architekten und Bau-Ingenieure). Entwerfen von Hochbauten nach Programmen.
Laske: Ornamentzeichnen.
Merzenich: Cursorische Uebungen im Freihandzeichnen nach Ornamenten für die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen.
Alfred G. Meyer: Encyclopädie des Kunstgewerbes und der decorativen Künste, verbunden mit stilkritischen Uebungen. Geschichte der Hausausstattung und der Möbel.
Otzen: Backsteinbau.
J. Raschdorff: Ueber die wichtigsten Arten öffentlicher und Privathochbauten und Stättenanlagen (Vortrag). Baukunst der Renaissance: Entwerfen von Hochbauten in Verbindung mit Stegreifentwerfen.
O. Raschdorff: Perspectivesches Architekturzeichnen.
Rietschel: Lüftung und Heizung (für die Abtheilungen für Architektur, für Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen). Uebungen im Laboratorium für Wärmetechnik.

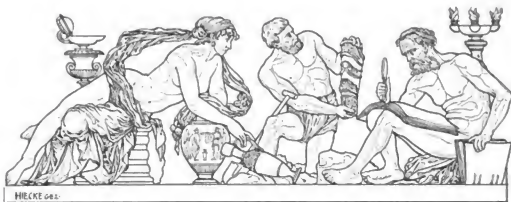
- Strack:** Ornamentzeichnungen nach Vorlagen und Gipsmodellen. Uebersicht der architektonischen Formen (für Architekten und Ingenieure). Antike Baukunst (Detail- und zusammengesetzte Uebungen).
- Vollmer:** Entwerfen und Detailliren in mittelalterlichen Formen mit besonderer Berücksichtigung des Backsteinbaues.
- Wolff:** Entwerfen von Hochbauten mit Durchbildung derselben im Detail. Uebungen im Skizziren nach systematisch geordneten Aufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues, verbunden mit Vortrag und kritischer Beurtheilung, sowie Uebearbeitung derselben.

Privatdocenten:

- Bie:** Gang durch die Kunstsammlungen Berlins. Aesthetik der Architektur.
- Cremer:** Entwerfen des inneren Ausbaues von Gebäuden vom kunstgewerblichen Standpunkt.
- Galland:** Niederländische Renaissance des 16. und 17. Jahrhunderts. Deutsche Kunstgeschichte des 19. Jahrhunderts in Verbindung mit der Gesamtentwicklung der bildenden Künste. Einführung in die allgemeine Kunstgeschichte.
- Goecke:** Allgemeine Gebäude- und Städtebaulehre mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Bedürfnisse.
- Günther-Naumburg:** Zeichnen und Aquarelliren (Landschaft und Architektur) nach Vorlagen und nach der Natur. Zeichnen von landschaftlicher Staffage für architektonische Entwürfe.
- H. Hartung:** Constructions- und Formenlehre der mittelalterlichen Baukunst (Vortrag). Mittelalterliche Baukunst (Entwerfen).
- Körper:** Uebungen in der geometrischen Darstellung von Banformen aller Stilarten durch Austragen aus photographischen Naturaufnahmen. (Abgekürztes Mefsbildverfahren.)
- Laske:** Die Grundformen des Ornaments unter Berücksichtigung der Naturvorbilder (Vortrag). Entwerfen von Ornamenten.
- Müssighrodt:** Lehre vom Steinschnitt.
- Nitka:** Bauconstructionslehre mit Uebungen für alle Fachabtheilungen. Bauconstruction mit Berücksichtigung baupolizeilicher Vorschriften.
- Schmalz:** Entwerfen von Hochbauten mit Durchführung im Detail.
- Schoppmeyer:** Die Schriftformen des Abendlandes und ihre Entwicklung. Künstlerische Ausstattung der Schrift des Mittelalters und der Neuzeit.
- Seesselberg:** Detail- und Ornamentzeichnungen zur Vorbereitung auf das Entwerfen in den Stilen des Mittelalters. Entwicklungsgeschichte und Bildungsgesetze der hauptsächlichsten mittelalterlichen Ornamente und Profile. Mittelalterliche Holzarchitektur (Entwerfen und Detailiren).
- Stiehl:** Entwicklung des mittelalterlichen Profanbaues in Deutschland.
- Stoeving:** Architekturmalerie.
- Theuerkaul:** Aquarelliren und Zeichnen von Architektur und Landschaft, malerische Darstellung von Perspektiven und Zeichnen und Malen nach der Natur.
- Wever:** Construction und Einrichtung des Wohnhauses mit Berücksichtigung der Baupolizeiordnung für Berlin und für die Vororte. Stellung und Aufgaben des Baubeamten in der staatlichen Hochbauverwaltung.

Ständige Assistenten:

Marx, Ingenieur.



Entw. O. Leising.

SAMMLUNGEN. ARCHITEKTURMUSEUM.

Von den zahlreichen Sammlungen der Technischen Hochschule, welche aus der ehemaligen Bau- und der Gewerbeakademie nach Charlottenburg übersiedelten, dienen das Beuth-Schinkel-Museum, die Sammlung von Gipsabgüssen und die z. Th. aus der Königlichen Kunstammer stammende „Callenbach-Sammlung“ von Modellen älterer, historisch wichtiger, deutscher Bauten specieller den Studienzwecken der Abtheilung für Architektur. Vor allem umschließt das **Schinkel-Museum** in dem gesamten Nachlaß von Zeichnungen und Entwürfen des Meisters einen unvergleichlichen künstlerischen und kunsthistorischen Schatz. Der Gedanke, denselben stetig zu mehren und an das Lebenswerk Schinkels durch Erwerb von Zeichnungen, Modellen und würdigen Arbeiten aus dem Nachlaß bedeutender Architekten ein **Architekturmuseum** anzugliedern, gewann Leben, als 1885 eine eigene Commission, bestehend aus dem Geh. Reg.-Rath Prof. Jul. Raschdorff, Prof. Kühn und Prof. Koch, für die Gründung einer solchen „Sammlung von Entwürfen und Modellen auf dem Gebiete des Hochbauwesens der Jetztzeit“ gewählt und auf Antrag des Abtheilungscollégiums von dem Herrn Minister D. Dr. von Gossler die erste hierfür erforderliche Summe bewilligt wurde. Durch Erwerb des baukünstlerischen Nachlasses von Lucae, G. Stier und der Schirmacher'schen Zeichnungen war für diese neue Sammlung ein vielversprechender Anfang gemacht worden, die Berliner Jubiläumsausstellung der Königlichen Akademie der Künste von 1880 brachte ihr einen wichtigen Zuwachs, und dank des Entgegenkommens des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, des Reichsamtens des Innern, der Provinzialverwaltungen, Behörden und Corporationen und der persönlichen Ueberweisung seitens der einzelnen Architekten sowie des Verlagsbuchhändlers Wilhelm Ernst ist die Sammlung, obschon zur Zeit keine Geldmittel zur Verfügung stehen, langsam aber stetig gewachsen.

Das Beuth-Schinkel-Museum war nebst der Callenbach-Sammlung, dem Museum der aus der ehemaligen Bau- und Gewerbeakademie übertragenen Gipsabgüsse und den jetzt in den Gängen der Hochschule, sowie in der Bibliothek untergebrachten Sammlungen von Bronzen und Majoliken, von Güssen der Gräflich Stolbergisch-Wernigeröder Eisenhütte, der eingerahmten Zeichnungen und Stiche, der Siegel, Medaillen und Gemmen, von 1885 an provisorisch dem Prof. Grell zur Aufsicht unterstellt worden. Nach dessen Ausscheiden im April 1891 übernahm die Leitung aller dieser der Abtheilung angehörenden Sammlungen Geh. Reg.-Rath Prof. Julius Raschdorff. Seitdem wurde besonders das Architekturmuseum stattlich vermehrt. Die großen deutschen Wettbewerbe des letzten Jahrzehntes haben ihm eine Fülle von Zeichnungen und Modellen zugeführt. Es sind jetzt etwa 300 Architekten durch über 20 000 Blatt Zeichnungen vertreten, und zu den letzteren gesellen sich neuerdings auch etwa 100 Skizzenbücher. Ungefähr 50 Modelle von bedeutenden Bauten und Denkmälern fanden in den Sammlungsräumen Aufstellung. Auch der öffentliche Besuch ist, wie der des Beuth-Schinkel-Museums, gestiegen.

ABTHEILUNG
FÜR BAU-INGENIEURWESEN



Entw. M. v. Beckerath.

ZUR ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER.

Wie das heutige Arbeitsgebiet des Architekten, so hat auch das des Bau-Ingenieurs den gewaltigen Aufschwung des gesamten deutschen Culturlebens in den sechziger und siebziger Jahren zur Voraussetzung.

Die mächtige Steigerung aller „Werthe“ erzeugenden Thätigkeit stellte jeglicher Art des Verkehrs große und zum Theil ganz neue Aufgaben, an deren Lösung der Bau-Ingenieur in erster Reihe betheilt ist.

Das mußte naturgemäß auch auf den Unterrichtsbetrieb im Bau-Ingenieurwesen an der Technischen Hochschule wesentlich einwirken.

An der ehemaligen Bauakademie zu Berlin wurde daher seit 1877 in nachdrücklicher Weise mit der Neuerrichtung und Ausgestaltung ordentlicher Lehrstühle für Bau-Ingenieurfächer vorgegangen. Zur Zeit der Vereinigung der Bau- und Gewerkeakademie zur Technischen Hochschule im Jahre 1870 bestanden demgemäß bei der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen bereits ordentliche Lehrstühle für: Geodäsie, Wasserbau, Eisenbahn- und Tunnelbau, Brückenbau nebst Statik der Bauconstructions, Eisenhochbau nebst Statik der Hochbau-Constructions, Strafsenbau und Encyklopädie der Bau-Ingenieurwissenschaften (seit 1882 etatsmäßig). Außerdem waren verschiedene andere Lehrgebiete durch Docenten und Privatdocenten vertreten, so Be- und Entwässerung der Städte, See- und Hafenbau u. a. m. Nach einigen Aenderungen im einzelnen hat dann die Vertheilung des Lehrstoffs die unten für das Jahr 1884, 85 angegebene Gestalt erhalten.

Eiserne Brücken. Statik der Bauconstructions. Die großartige Entwicklung der Brückenbaukunst geht Hand in Hand mit den Errungenschaften der Statik der Bauconstructions und ist nicht zum geringsten Theile der Thatsache zu verdanken, daß die Brücken-Ingenieure stets besonderen Werth auf streng wissenschaftliche Schulung gelegt haben. Bauwerke wie die Thalbrücke bei Müngsten, wie die zu

Düsseldorf, Bonn und Worms den Rhein überspannenden Bögen, die Brücken über den Kaiser-Wilhelm-Canal u. a. sind nicht nur Meisterwerke der praktischen Bauingenieurkunst, sondern auch hervorragende wissenschaftliche Leistungen.

Als die wichtigsten theoretischen Ergebnisse der letzten Jahrzehnte sind wohl zu bezeichnen: die allgemeine analytische und graphische Darstellung der elastischen Formänderungen und die hierauf sich gründende, überaus fruchtbare Theorie der statisch unbestimmten Systeme, die Erforschung der Nebenspannungen in Eisenconstructions und die Auffindung der Mittel zu deren Bekämpfung, die Berechnung der Spannkkräfte statisch bestimmter Fachwerke mit Hilfe der Kinematik und der Ausbau der räumlichen Statik. Besonders hervorzuheben ist die außerordentliche Vereinfachung der allgemeinen Methoden sowohl der analytischen als auch der graphischen Statik, die naturgemäß den Hauptinhalt der theoretischen Vorlesungen ausmachen, während in seminaristisch gehandhabten Uebungen den Studierenden Gelegenheit zur selbständigen Behandlung der Sonderfälle gegeben wird. Ein im Wintersemester 1899, 1900, zunächst allerdings nur in bescheidenem Umfange ins Leben tretendes Laboratorium für wissenschaftliche Versuche verschiedener Art (Versuche über den Erddruck, das Verhalten von Beton-Eisenconstructions, den Torsions-Widerstand gewalzter Hufeisenstäbe, die Formänderung von Bassinwänden usw.) soll den Studierenden künftig in den Stand setzen, sich in der Gewinnung der auf beobachteten Thatsachen fußenden Grundlagen noch unaufgeschlossener Gebiete der Theorie zu üben. [Müller-Breslau.]

Eisenbahnbau. Die mächtige Steigerung des Verkehrs — des materiellen wie des geistigen — machte sich zuerst fühlbar auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens. Vor allem entwickelte sich das Bedürfnis nach rascher Beförderung der Menschen und Dinge und nicht minder auch des gedruckten und geschriebenen Wortes auf weite Entfernung und in alle, auch die entlegensten Orte. So hatte schon zu Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre in Deutschland eine Periode des Neubaus und zwar zunächst von Eisenbahnlinien für großen Verkehr, sogen. Hauptbahnen, begonnen. Allmählich entstanden dabei in Anlehnung an die schon längst wirksamen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen auf Grund der Gesetzgebung des Deutschen Reichs einheitliche Bestimmungen für den Bau und Betrieb der Eisenbahnen. Je enger dann die Maschen des Hauptbahnnetzes sich gestalteten, und je mehr dadurch die Produktionskraft und der Gewerbetreibs des zwischenliegenden Hinterlandes entwickelt wurden, desto notwendiger wurde der Ausbau von Nebenbahnen, welche mit geringeren Bau- und Betriebskosten auch den kleineren ländlichen Ortschaften die Segnungen des Anschlusses an das allgemeine Verkehrsnetz bieten sollten. Schon im Jahre 1878 wurde eine Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebenbahnen von Seiten des Reichs ausgesprochen und den letzteren eine Erleichterung in den für die Allgemeinheit geforderten Leistungen (für Post, Militär, Bewachung, Einfriedigung u. s. f.) zugewilligt, die jedoch zunächst noch wenig Erfolg hatte. Im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte trat jedoch eine sehr vielgestaltige Entwicklung des Eisenbahnwesens in Deutschland zu Tage, aber eine völlige Klärung der hier erforderlichen Unterscheidungen brachte erst die zweite Hälfte der neunziger Jahre. In dieser Zeit stellte der große Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen 1897 neben den Hauptbahnen (mit Geschwindigkeiten bis zu 50 und 90 Stundenkilometern) noch zwei

weitere Gruppen als Nebenbahnen und Localbahnen auf. Die ersteren sind mit Vollspur und für den Uebergang von Betriebsmitteln der Hauptbahnen einzurichten, müssen sich jedoch auf eine Geschwindigkeitsgrenze von 40 Kilometern beschränken, während die Localbahnen mit höchstens 30 Kilometern Geschwindigkeit voll- oder schmalspurig sein können, mit sehr einfachen Bau- und Betriebsverhältnissen hergestellt werden und auf Strafsen liegen dürfen. Die Localbahnen umfassen ferner auch die in Preußen 1862 durch ein besonderes Gesetz umschriebenen Kleinbahnen und berücksichtigen die Anwendung von Zahnradstrecken.

Während so in Deutschland eine weitgehende Vielseitigkeit der verschiedenen Arten von Eisenbahnen im wirtschaftlichen Sinne sich entfaltete, entwickelte sich zugleich auf technischem Gebiete in und außerhalb Deutschlands, und zwar vorwiegend in den letzten anderthalb Jahrzehnten, eine ungemein große Mannigfaltigkeit in der Ausgestaltung von Bau und Betrieb der Bahnen im ganzen und im einzelnen, um der großen Verschiedenheit der Zwecke und der gegebenen örtlichen Verhältnisse gerecht zu werden. Einmal galt es, die immer steigenden Ansprüche des Verkehrs an Massengröße, an Geschwindigkeit und Dichtigkeit der Zugfolge, an Bequemlichkeit der Reisenden und an Billigkeit zu befriedigen. Daraus ergab sich eine fortwährend zunehmende Belastung und Inanspruchnahme des Eisenbahngleises und seines Unterbaues, insbesondere der Brücken, und somit ein stetes Ersinnen und Erproben von Verbesserungen des Gleises und aller tragenden Constructionen. Weiter erforderte die zunehmende Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes und der Zugfolge eine ganz besondere Ausbildung der Bahnhofsanlagen mit ihrem entwickelten Gleisgefüge und ihren zahlreichen Einzeltheilen an Baulichkeiten und Betriebs-einrichtungen aller Art, wie sie heute vielfach den Raum ausgedehnter Stadttheile einnehmen. Dazu erheischte die Sicherheit des Verkehrs eine weitgehende Durchbildung aller Signal- und Sicherungsanlagen auf freier Strecke und namentlich auf den Bahnhöfen, und so entwickelte sich das Stellwerkwesen mit seinen höchst sinnreichen mechanischen und elektrischen Einrichtungen als ein besonderer Wissenszweig der Eisenbahntechnik, dessen stilles Wirken sich dem Auge des Reisenden entzieht, ohne das aber der heutige Eisenbahnverkehr nicht möglich wäre. Zugleich erschien es zur Sicherung des Strafsen- und des Bahnverkehrs mehr und mehr geboten, in und bei großen Städten die Strafsen von Schienenkreuzungen ganz zu befreien und zu diesem Zweck oft auf weite Strecken und mit gewaltigen Kosten die Bahnen hochzuliegen oder in den Boden zu versenken, sodafs sie vielfach Viaduct- oder Tunnelform annehmen. So entstanden die dem binnenstädtischen Schnellverkehr oder auch der Durch- und Einführung von Fernbahnen in das Innere dienenden strafsensfreien „Stadtbahnen“, die als Hoch- oder Untergrundbahnen, in einem neusten Falle auch als Schwebebahn, oft mit elektrischem Betrieb, die Städte durchziehen. Andererseits verlangte der gewaltig zunehmende städtische Verkehr gebieterisch eine Entlastung der Strafsen und eine billige Personen- (neuerdings auch Last-) Beförderung durch die überall erreichbaren Strafsenbahnen mit ihren verschiedenen Antriebsarten durch thierische Kräfte, durch unterirdischen Seilumlauf, durch Preßluft oder durch Electricität.

Daneben erfuhren auch die Mittel zur Ueberwindung steiler Neigungen während der letzten anderthalb Jahrzehnte eine sehr bemerkenswerthe Verbreitung und Aus-bildung. Große Gebirgsbahnen in den Alpenländern und in Italien bis zu Meeres-

höhen von 1367 m (Brennerbahn), mit kunstvoller Längenentwicklung durch Kehrschleifen und Spiraltunnel, mit Scheiteltunneln bis zu 15 km Länge (Gotthardtbahn) und mit Steigungen von 20 bis 27‰ waren schon vor dem Jahre 1884 mehrfach ausgeführt worden. Bei der im gleichen Jahre eröffneten Arlbergbahn ging man mit der Steigung sogar bis auf 32‰₀₀ und bei manchen Schmalspurbahnen der Schweiz sogar bis auf 45‰₀₀ (Landquart-Davos, 1890, mit 10,34 m Meereshöhe, ja bis auf 50‰₀₀). Indessen war doch nicht zu verkennen, daß bei so steilen Neigungen der gewöhnlichen Reibungsbahn das Verhältnis zwischen der toten Last der schweren Locomotiven und dem nutzbaren Gewichte des Zuges sich recht ungünstig, die Leistung also ziemlich gering gestalten muß, und daß der Betrieb dabei nicht ganz gefahrlos erscheint. Inzwischen hatten jedoch die zu einzelnen Höhen hinaufgeführten Zahnradbahnen nach dem Vorgange der Rigibahnen von 1871 und 1873 das Mittel an die Hand gegeben, weit steilere Neigungen als die obigen mit voller Sicherheit und großer Kräfteleistung zu befahren. So entstand durch die Verbindung des gewöhnlichen Reibungs- mit dem Zahnradantrieb in den Bahnen gemischten Systems ein geeignetes Mittel, auch bei Bahnen für schwere Lasten besonders steile Strecken des Geländes ohne künstliche Längenentwicklung und die dadurch bedingte Baukostenerhöhung direct zu überwinden. Nach der ersten derartigen Ausführung (Blankenburg-Tanne im Harz) im Jahre 1885 gelangt dieses gemischte System in neuester Zeit mit Vortheil mehr und mehr zur Anwendung.

Die bezeichneten Vorgänge stellten selbstverständlich auch dem Tunnel- und dem Brückenbau mannigfache neue Aufgaben. Der Tunnelbau wurde durch die vielfache Erfahrung und die daraus sich ergebenden Verbesserungen in den Arbeitsmethoden und Hilfsmitteln wesentlich verbilligt und die Herstellung langer Tunnel durch weitere Ausbildung und Neuerfindung von Gestein-Bohrmaschinen, durch Anwendung von hydraulischen und elektrischen Kräften und andere Mittel ganz erheblich beschleunigt. Dies tritt u. a. deutlich hervor bei dem etwa seit Jahresfrist im Gange befindlichen Bau des Simplontunnels, für den die ausführenden Ingenieure auf Grund eines ganz eigenartig und höchst sinnreich durchgearbeiteten Rauplanes trotz der gewaltigen Länge von 20 km vertragsmäßig sich mit einer Bauzeit von nur 3½ Jahren (gegen 10 Jahre bei dem 15 km langen Gotthardtunnel) begnügt haben, deren Innehaltung nach den bisherigen Ergebnissen durchaus nicht unwahrscheinlich ist. — Neben solchen Fortschritten im Bau langer Gebirgstunnel haben andererseits die letzten anderthalb Jahrzehnte hervorragende Erfolge auch auf dem Gebiete der unter Wasser und im Grundwasser zu bauenden Tiefbahntunnel gezeigt und hierfür besonders geeignete Methoden ausgebildet.

Die hier in Kürze angedeutete Entwicklung ging auf allen Gebieten mit praktischen Versuchen und wissenschaftlichen Forschungen Hand in Hand; sie hat daher dem Unterricht in den betreffenden Fachwissenschaften mannigfache Anregung geboten und ihn in gegenseitiger Wechselwirkung fruchtbringend beeinflusst.

[Göring.]

Straßenbau. Steinerne Brücken. Straßenbahnen. Der Lehrstoff des Straßenbaues wurde durch Erweiterung des Prüfungsverfahrens für Baumaterialien und die danach ermöglichte Festlegung von Verwendungsgrenzen für die einzelnen Steinarten und Steinbrüche vergrößert. In der Technik des Straßenbaues selbst haben die Versuche mit dem sogenannten „Klempflaster“ und mit den in Fugen abgedichteten

Schotterstraßen, ferner die Entwicklung der Asphaltstraßen und anderer Befestigungsarten Fortschritte angebahnt.

Durch die Wiederaufnahme des Steinbaues bei größeren Spannweiten ist auch das Lehrgebiet der steinernen Brücken nicht unwesentlich erweitert worden. Vorbildlich wirkten hier besonders die neuerdings im Zuge württembergischer Straßen ausgeführten Brückenbauten, welche neben der Verwendung von Gelenken eine ungewöhnlich hohe Ausnutzung der Druckfestigkeit der Bausteine zeigen, sowie auch die großen Eisenbahnbrücken über den Pruth. Auch die Monierbauweise und die Einlegung von Zugstangen oder biegungsfesten Wälzträgern in Betonbrücken („Melanbrücken“) haben dem Steinbau neue Anregungen gebracht.

Eine vollständige Umwandlung endlich erfolgte im Lehrgebiet der Straßengebäuden, da man sich bei der Herstellung ihres Oberbaues mehr und mehr von der lange Zeit üblichen Benutzung des Holzes als Unterlage der Schienen abwendete und die Dauer des Oberbaues durch Vergrößerung seiner Tragfähigkeit und Verbesserung der Stofanordnung zu erhöhen sucht. In besonderer Mafse wurde dies vollends durch die Einführung des elektrischen, vor allem des Accumulatorbetriebes notwendig. [Dietrich.]

Wasserbau. Die Grundlage, auf der die Technische Hochschule den Unterricht im Wasserbau zu gestalten hat, ist die alte geblieben.

Gleichwohl sind die Aufgaben, die dem Ingenieur auf allen Gebieten des Wasserbaues entgegenreten, derartig erweitert worden, dafs auch die Methode des Unterrichtes hierauf Rücksicht nehmen mufs.

In dem für alle Zweige des Bau-Ingenieurwesens bedeutungsvollen Gebiete der Gründungen mufs den neueren Bauweisen, welche die Erreichung einer größeren Tiefe und eine stärkere Belastung des Baugrundes ermöglichen und die ferner darauf abzielen, kostspielige Provisorien wie Fangedämme nsw. zu vermeiden, volle Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die bessere Ausnutzung der hydraulischen Bindemittel und die gesteigerten Leistungen der Eisenindustrie, welche hier für den technischen Fortschritt in erster Linie maßgebend waren, haben auch den Schleusenbau und den Wehrbau, die Methoden zur Aufspeicherung des Wassers nsw., in manchen Beziehungen auch den See- und Hafenbau beeinflusst und auf allen diesen Gebieten veränderte Bauweisen entstehen lassen. Es ist u. a. zu erinnern an die wesentlich vergrößerten Abmessungen der Schleusen und Trockendocks, an den Einfluß, den die vermehrten Hafentiefen auf die Gründungen der Kaianlagen und auf die Anstalten zur Tiefhaltung der Hafeneinfahrt ausüben. Soweit mit Rücksicht auf die Lösung der neuen Aufgaben der Vortrag im Wasserbau in höherem Mafse als früher theoretischer Erwägungen bedarf, finden die Studierenden, Dank der allgemeinen Entwicklung der Technischen Hochschule, Gelegenheit zu genügender Vorbereitung.

Auf manche Theile des Wasserbaues hat die Theorie indessen nur in bedingter Weise Einfluß gewonnen. Ohne die Leistungen der theoretischen Hydraulik und die Art und Weise, wie sie das Studium der Bewegung des Wassers unserer Flüsse befruchtet hat, zu verkennen, kann beispielsweise gesagt werden, dafs es nicht möglich ist, auf dem Wege theoretischer Erörterung die Eigenschaften und die Wirkungen des fließenden Wassers so anschaulich klarzulegen, als es für die Beurtheilung der Strombaumethoden unerläßlich ist. Hier mufs die unmittelbare Anschauung unter-

stützend eingreifen. Es ist deshalb zu hoffen, daß die seit einer Reihe von Jahren zu Tage getretenen Bestrebungen, eine auch an der Hochschule für das Studium des Wasserbaues auszunutzende hydraulische Versuchsstation zu schaffen, von Erfolg gekrönt werden. —

Das Gebiet des Wasserbaues ist weitverzweigt und die ausführenden Ingenieure haben bei Lösung der ihnen gestellten Aufgaben eine große Mannigfaltigkeit von Bauformen geschaffen, deren Verständniß den Studierenden zu vermitteln ist. Besser als durch Modelle konnte hierbei durch Wandtafeln in großem Maßstabe gewirkt werden, weil diese einen vollständigeren Einblick in das constructive Gefüge gestatten. Es fehlte indessen noch an einem weiteren Unterrichtsmittel. Die Kraft, für den besonderen Fall geeignete Bauformen zu erfinden, ist bei den in den ersten Semestern vorwiegend mit theoretischen Arbeiten beschäftigten Studierenden in der Regel nicht in solchem Maße geweckt, daß sie mit alleiniger Hülfe der in den Vorträgen gesammelten Skizzen und mit Unterstützung des Docenten und der Assistenten die Aufgaben in den Constructionsübungen den Anforderungen entsprechend zu lösen vermöchten. Die technische Litteratur steht bei der großen Anzahl der auf die Benutzung der Bibliothek angewiesenen Studierenden dem Einzelnen nicht immer rechtzeitig zur Verfügung und das Auskunftsmittel, die Zeichnungen ausgeführter Bauwerke als Anleitung zum Construiren zu benutzen, erweist sich als unvollkommen, weil hierbei von den mancherlei Bauarten, die zur Lösung der Aufgabe anwendbar sind, immer nur eine in Betracht kommt. Es ist deshalb der Versuch gemacht worden, Studienblätter herzustellen, von denen ein jedes nur einzelne Bautheile in bewährter Ausführung, stets aber in mehreren verschiedenartigen Formen enthält, sodafs der Constructeur in der Lage ist, Vergleiche zu ziehen und für die Lösung seiner besonderen Aufgabe passende Anhaltspunkte zu gewinnen. Der erzielte gute Erfolg ermuntert zu weiterer Ausdehnung dieses Verfahrens. [Bubendey.]

Wasserversorgung und Entwässerung der Städte. Diese beiden, in England seit dem ersten Auftreten der Cholera eifrig gepflegten Arten öffentlicher Wohlfahrtseinrichtungen hatten bis etwa zur Mitte der siebziger Jahre in Deutschland das Interesse städtischer Verwaltungen nur in beschränktem Maße in Anspruch genommen. Der lebhafte Aufschwung, den zahlreiche Städte nach dem deutsch-französischen Kriege nahmen, die bahnbrechenden Entdeckungen der wissenschaftlichen Hygiene und die statistischen Feststellungen über die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städtebewohner haben einen so vollständigen Wechsel der Anschauungen bewirkt, daß in keinem andern europäischen Lande das Bestreben, der Forderung der neueren Hygiene: „Reinhaltung von Luft, Boden und Wasser“ nachzukommen, so lebendig ist wie in Deutschland. Demzufolge sind die Ansprüche, welche neuerdings an die Baubeamten der Städte gestellt werden, zum Theil andere geworden, und es ist sogar eine ganze Reihe von Städten dazu übergegangen, für die Pflege der Dienstzweige des Wasserversorgungs- und des Entwässerungswesens besondere Beamte anzustellen. Neben ihnen wirkt eine Anzahl von Specialisten dieser beiden Gebiete.

Aus diesem Wechsel der Dinge heraus hat sich auch eine Erweiterung der beiden Unterrichtszweige und ein theilweise anderer Betrieb des Unterrichts als nothwendig ergeben. Während es bis etwa in die achtziger Jahre nur darauf ankam, einer kleinen Zahl Studirender die Kenntniß der damals geltenden Grundzüge des

Wasserversorgungs- und Entwässerungswesens zu vermitteln, ist neuerdings ein viel tieferes Eindringen nothwendig, um eine Schulung der Hörer bis zu dem Punkte zu sichern, daß sie befähigt sind, kleine Aufgaben selbständig ohne Zuhülfenahme von Specialisten zu lösen.

Im Gebiete der Wasserversorgung ist dies mit einigen Schwierigkeiten verknüpft, weil für die Aufgabe, die Anlage technisch richtig durchzubilden, die Kenntnis der Prüfung und Beurtheilung des Wassers auf seine Brauchbarkeit unentbehrlich ist, dieser Gegenstand aber noch nicht hinreichend klar liegt, um als abgeschlossen hingenommen werden zu können. Aehnliches gilt auch von dem Gebiete der Entwässerungs-Einrichtungen der Städte, auf dem ebenfalls einige Grundlagen der Auffassung noch strittig sind. Für den Unterrichtsbetrieb tritt dann die Thatsache hinzu, daß die technische Lösung der Aufgabe immer mehr zu verfeinern ist. Dies gilt namentlich in Bezug auf die Reinigung der Schmutzwässer und auf den endlichen Verbleib derselben. (Büsing.)

CHRONIK DES LEHRKÖRPERS UND DES UNTERRICHTS.

Lehrkörper im Studienjahr 1884 85.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Brandt (*): Statik der Hochbauconstructionen. Eisenconstructionen der Ingenieurhochbauten.
 Büsing (*): Be- und Entwässerung der Städte.
 Dietrich (*): Encyclopädie der Bau-Ingenieurwissenschaften. Straßenbau, Straßenbahnen usw.
 Doergens (*): Niedere Geodäsie. Geodätisches Practicum. Praktische Übungen im Feldmessen. Planzeichnen. Höhere Geodäsie.
 Goering (*): Bahnhofsanlagen. Eisenbahnbau (einschl. Tunnelbau).
 Hagen († 1892): See- und Hafengebäude.
 Schlichting († 1894): Wasserbau.
 Scholtz: Baumaterialienkunde und Veranschlagen. Technische Anlagen in Gebäuden.
 Winkler († 1888): Statik der Bauconstructionen. Brückenbau und größere Eisenhochbauconstructionen.
 Wolff: Angewandte Hydraulik.

Privatdozenten:

- Boedecker: Theoretische Capitel aus dem Eisenbahnbau.
 Havestadt: Entwerfen und Bauausführungen auf dem Gebiete des Bau-Ingenieurwesens.
 Wolff: Angewandte Hydraulik. Be- und Entwässerung der Städte.

Ständige Assistenten:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Grisebach, Architekt. | von Ossowski, Ingenieur. |
| Havestadt, Reg.-Baumeister. | Dr. Pietsch *. |
| Keller, Reg.-Baumeister. | |

Chronik von 1884 bis 1899.

Die steigende Bedeutung, welche die Beobachtungskunde im allgemeinen, und besonders die Materialprüfungen für alle Zweige der Technik gewonnen haben, führten in den letztvergangenen Jahren zu einer erheblichen Erweiterung des Unterrichts in der Physik, namentlich der Laboratoriumsübungen, sowie auch zur Einrichtung eines besonderen, mit Versuchsübungen verbundenen Collegs über Materialprüfungswesen, das dem Stellvertreter des Directors der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt und Vorsteher der Abtheilung für Metallprüfung, Prof. Rudeloff, übertragen worden ist.

Um die erforderliche Zeit für diese Erweiterung des Studienplanes zu gewinnen, war es unerlässlich, den Unterricht in den mathematischen Disciplinen theilweise umzugestalten. Die früher von zwei Docenten vorgetragenen Themata: „Differential- und Integralrechnung“ und „Analytische Geometrie“, welche zusammen acht Vortrags- und vier Uebungsstunden beanspruchten, wurden unter der Bezeichnung: „Höhere Mathematik“ auf einen sechsständigen Vortrag nebst zwei Uebungsstunden zusammengezogen, um nun in einem Jahrescursum den für die große Mehrheit der Studierenden notwendigen Stoff zu bieten. Für Diejenigen, welche sich zu tiefer gehender, wissenschaftlicher Forschung vorbereiten wollen, sind dann in den folgenden Studienjahren weitere mathematische Vorträge eingestellt, so der für das zweite Studienjahr berechnete Cursum des Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Lampe über „Bestimmte Integrale und Differentialgleichungen“, und für das dritte und vierte Studienjahr die Vorträge des Prof. Dr. Hamburger über „Potentialtheorie“ und „Variationsrechnung“, sowie über „Functionentheorie“.

Auch im maschinentechnischen Unterricht der Bau-Ingenieure ist eine Aenderung erfolgt. Nach dem Tode des Prof. Consentius wurde er in einer Hand (Geh. Reg.-Rath Prof. G. Meyer) vereinigt, sodafs nunmehr im dritten Semester Maschinenkunde, Theil I (Abrifs der Maschinenelemente), im vierten Maschinenkunde, Theil II (Kraft- und Arbeits- insbesondere Baumaschinen) gelehrt werden, während im dritten Studienjahr Abrifs der Eisenbahnverkehrsmittel und im vierten Eisenbahnbetrieb usw. (s. u.) folgen.

Diese allgemeinen, auch die anderen Abtheilungen mitberührenden Veränderungen im Studienplan sind seit October 1896 in Kraft getreten.

Auch sonst sind in den einzelnen Lehrfächern seit 1884 mannigfache Wandlungen zu verzeichnen.

Mit der Verlegung der Technischen Hochschule aus den Räumen der Bauakademie und Gewerbeakademie nach Charlottenburg erfuhr der Lehrstuhl für **Geodäsie**, welchen seit 1874 Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Doergens (in die ehemalige Bauakademie April 1866 als Docent eingetreten) inne hat, insofern eine wesentliche Verbesserung, als die geodätische Sammlung bedeutend verstärkt, die jährlichen Fonds für Neuanschaffungen erhöht, und geodätisch-praktische Messübungen in geschlossenen Räumen, sowie auch solche im Garten der Hochschule selbst, begonnen wurden.

Die geodätische Sammlung setzte sich vor Bezug des Neubaus zusammen aus denjenigen Instrumenten, welche s. Zt. für den Unterricht im „Feldmessen und

Nivelliren“ an der Allgemeinen Bauschule und späteren Bauakademie besonders beschafft waren, und aus denjenigen, welche aus der physikalischen Sammlung des Gewerbeinstituts für den geodätischen Unterricht an dieser Anstalt und an der späteren Gewerbeakademie hergegeben wurden. Diese Instrumente wurden mangels geeigneter Räumlichkeiten in Kästen verpackt aufbewahrt und blieben daher schwer zugänglich. Durch die seitens der vorgesetzten Behörden gewährten Fonds konnte die Sammlung nicht nur durch Neuanschaffungen wesentlich ergänzt, sondern in ihrer Gesamtheit auch weit besser nutzbar gemacht werden, indem nun alle Instrumente in Glasspinden so aufgestellt wurden, daß sie sich von allen Seiten bequem in Augenschein nehmen lassen. In ihrer gegenwärtigen Gestalt ist die Sammlung ein wichtiges Mittel zur Förderung des geodätischen Unterrichts.

Das geodätische Practicum ist ins Leben gerufen worden, um den Studierenden des Ingenieurbaufaches Gelegenheit zur Erlernung der selbständigen Handhabung und Behandlung der geodätischen Instrumente zu geben und ihnen insbesondere die Anstellung von solchen Untersuchungen und Operationen zu ermöglichen, welche sich im Felde nicht wohl ausführen lassen, z. B. Untersuchungen von Libellen, Meßschrauben, Fernrohren, getheilten Kreisen, Maßstäben, Einziehen von Fadenkreuzen, Feststellung verschiedener Fehler (Collimations-Indexfehler), Ermittlung der Constanten von Barometern, von photogrammetrischen Apparaten u. s. f. Alle diese Untersuchungen erfordern zum Gelingen günstige äußere Umstände, besonders geschlossene Räume und genügend unterbaute Standorte. Diese Uebungen sind nicht als Feldmeßübungen im eigentlichen Sinne des Wortes aufzufassen, sondern als Vorbereitungen für die im Sommer stattfindenden Meßübungen im Freien. Sie sind auf die gleiche Stufe mit physikalischen und astronomischen Uebungen zu stellen.

Die wöchentlich mit zwei Stunden angesetzten Uebungen finden im ersten Semester im Anschluß an das Colleg über „Niedere Geodäsie“ und im vierten Studienhalbjahr im Anschluß an den Vortrag über „Höhere Geodäsie“ in einer der Frequenz entsprechenden Zahl von kleineren Gruppen von je 20 bis 25 Theilnehmern statt. Der Sammlungsraum ist zugleich Praktikantensaal. [Doergens.]

Ueber **Mechanik** lesen bei der Abtheilung zwei Privatdocenten: Prof. Dr. Pietsch (habilitirt 1885) und Prof. Grübler (seit 1894/95, bis dahin etatsmäßiger Professor an Polytechnicum in Riga). Beide halten die wöchentlich vier Vortrags- und zwei Uebungsstunden umfassenden Curse zusammenhängend in den ersten drei Studiensemestern.

Die **Bauconstructionslehre** für Ingenieure ist seit 1891/92 durch ein Privatcolleg des Regierungs- und Bau-Raths Eger vertreten.

Das früher schon einmal von dem Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen abgehaltene Colleg über **architektonische Formenlehre** für Bau-Ingenieure wurde nach einer mehrjährigen Unterbrechung im Jahre 1888 endgültig eingeführt und dem Prof. Elis übertragen. Nach dessen am Weihnachtsmorgen 1889 erfolgten Tode wurde es vom October 1890 ab von dem Geh. Bau-Rath Hossfeld gehalten und ist nach dessen durch Erkrankung veranlaßten Austritt seit October 1895 dem Reg.-Baumeister (jetzt Prof.) Hoffmann übertragen. (Vergl. S. 154.)

Den etatsmäßigen Lehrstuhl für **Statik der Bauconstructionen und Bau eiserner Brücken** hatte seit 1877 Prof. Dr. Winkler bis zu seinem am 27. August 1888 erfolgten Tode inne. Sein Hinscheiden raubte der Hochschule einen ihrer geschätztesten Lehrer und der Ingenieurwissenschaft einen ihrer hervorragendsten Vertreter. Geboren am 18. April 1835 zu Falkenberg bei Torgau, begann Winkler seine akademische Lehrthätigkeit 1861 als Assistent und zwei Jahre später als Doцент am Polytechnicum zu Dresden. Von 1865 an war er drei Jahre lang Professor der Ingenieurbaukunde an der Technischen Hochschule in Prag und nahezu zehn Jahre Professor des Eisenbahn- und Brückenbaues in Wien, von wo er nach Berlin berufen wurde. Er war einer der ersten, die sich die Vertiefung der streng mathematischen Wissenschaften in ihrer Anwendung auf die Bauconstructionen zur Lebensaufgabe machten. „Seine wissenschaftlichen Arbeiten haben“ — wie Prof. Goering in der Gedächtnisrede bei der Enthüllung seiner Büste in der großen Halle der Hochschule am 11. März 1891 sagte — „bei allen Culturvölkern des Erdkreises Eingang gefunden“ und ihm seiner Zeit den Ruf als Autorität ersten Ranges eingetragen. Wenn sich auch sein praktisches Schaffen selbst nur in engen Grenzen hielt, bleibt doch seine theoretische Förderung des Ingenieurwesens, zunächst auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues, dann aber vor allem auf dem der Statik, für die Wissenschaft und für die großartigsten Bauwerke der Neuzeit von grundlegendem Werth.

Als Nachfolger Winklers im Lehramt wurde im October 1888 der jetzige Geh. Reg.-Rath Prof. Müller-Breslau berufen. Der Statik der Bauconstructionen sind seitdem neben den Vorträgen wöchentlich auch zweistündige Uebungen gewidmet, in denen neuerdings ein Theil des zuvor in einem Sondercolleg als „ausgewählte Capitel“ erörterten, theilweise in die Hauptvorlesung mit übernommenen Lehrstoffes den Studierenden zur selbständigen Bearbeitung überwiesen wird.

Statik der Bauconstructionen behandelt ferner in einem ausschließlich für die Studierenden der Abtheilung für Architectur bestimmten Vortrags- und Uebungscolleg, welches besonders die Bedürfnisse des Hochbaues berücksichtigt, seit 1877 Prof. E. Brandt (in die ehemalige Bauakademie im October 1859 als Privatdoцент eingetreten). Derselbe hält außerdem für die Studierenden des Bauingenieurwesens ein Colleg über Eisenconstructionen der Ingenieur-Hochbauten mit Uebungen, in denen eiserne Stütz- und Dachconstructionen für Bahnhofshallen, Bahnsteigdächer, Werkstattegebäude, rechtwinklige und polygonale Locomotivschuppen u. a. m. statisch und technisch durchgearbeitet werden.

1897/98 habilitirte sich für „Eiserne Brücken und Eisenhochbau“ Reg.-Baumeister Bernhard.

Das seit dem Winterhalbjahr 1875/76 durch Prof. Dietrich vertretene Fach: **Straßenbau, Straßenbahnen und Brücken in Stein und Holz**, und der für Architekten und Maschinen-Ingenieure bestimmte Unterricht in den **Grundzügen des Bau-Ingenieurwesens** haben in den beiden letzten Jahrzehnten besonders auch durch die Zuwendungen seitens der Straßenbau-Behörden und Straßenbahngesellschaften eine den gesteigerten Ansprüchen angemessene Erweiterung der Lehrmittel erhalten.

Dem **Wasserbau** sind im letzten Jahrzehnt zwei im Schaffen und Lehren bedeutende Persönlichkeiten entrissen worden: am 19. November 1892 starb der

Geh. Ober-Baurath Prof. Ludwig Hagen und zwei Jahre darauf, am 18. November, Prof. Julius Schlichting.

Ludwig Hagen (geb. am 29. August 1829 in Pillau) war von Jugend auf unermüdet und mit bestem Erfolge bestrebt, seinem Vater, dem hochverdienten Altmeister deutscher Wasserbaukunst, nachzueifern. Während seines Wirkens am Ruhrorter Hafen, bei der Canalisirung der oberen Saar, dann in Genthin und Cöslin, sowie später im Ministerium, verband Hagen in so glücklicher Weise schöpferische Gestaltungskraft mit erfolgreichem Fleiß, daß er als würdiger Nachfolger seines Vaters bei dessen Ausscheiden aus dem Staatsdienst in die erledigte Stelle eines vortragenden Rathes berufen wurde. Neben seiner praktischen Thätigkeit, von der auch verschiedene Veröffentlichungen Kunde geben, hat er von 1875 bis zu seinem Tode als Lehrer der Hochschule gewirkt, seit 1880 insbesondere das Gebiet des See- und Hafenbaues behandelt, und dabei sowohl in den Vorträgen, wie bei den wohlvorbereiteten Excursionen auf seine Schüler einen äußerst anregenden Einfluß geübt.

Julius Schlichting (geb. am 23. Januar 1835 in Gemünd) erhielt, nachdem er bei Ausführung des Moselanals sowie an den Wasser-Bauinspektionen Tilsit und Memel hervorragendes Geschick gezeigt hatte, 1879 den Lehrstuhl für Wasserbau an der Technischen Hochschule. Auch an der Landwirtschaftlichen Hochschule war er als Dozent thätig und bewährte sich hier wie dort als ein vorzüglicher Lehrer, der seinen Schülern auch als Freund mit Rath und That zur Seite stand. Durch seine zahlreichen Veröffentlichungen, seine Theilnahme an den internationalen Schifffahrtcongressen und als Leiter des Centralvereins der deutschen Fluß- und Canalschifffahrt hat er die Interessen seines Faches wesentlich gefördert.

An die Stelle Schlichtings wurde zu Ostern 1895 als etatsmäßiger Professor der Wasser-Bauinspector Bubendey aus Hamburg berufen, während das Lehramt Hagens, den See- und Hafenbau, zunächst der Geh. Bau-Rath und vortragende Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Kummer übernahm. Als sich dieser jedoch durch seine Ernennung zum Ober-Baudirector vom Wintersemester 1897/98 ab an einer weiteren Ausübung der Lehrthätigkeit behindert sah, wurde auch dieses Gebiet dem Lehramte des Prof. Bubendey einverleibt, sodafs seitdem der gesammte auf fünf Vortrags- und sieben Übungsstunden im dritten und zwei Vortragstunden im vierten Studienjahre verteilte Unterricht in Wasserbau, abgesehen von der städtischen Wasser-Zu- und Abführung, welche Gebiete durch Prof. Büsing (s. u.) vertreten werden, bis auf weiteres in einer Hand vereinigt ist. Der Ober-Baudirector Prof. Kummer ist auch nach Einstellung seiner regelmässigen Lehrthätigkeit Mitglied des Abtheilungscollegiums geblieben und hat wiederholt Gelegenheit genommen, die in ihrer Ausbildung vorgerückteren Studirenden auf Excursionen mit den wichtigeren Bauausführungen des preussischen Staates bekannt zu machen.

Hinsichtlich des jetzigen Lehrganges im Wasserbau sei erwähnt, daß die Vorlesungen und Übungen des dritten Studienjahres neben der Hydrologie den Gründungen, sowie dem Fluß-, Wehr-, Schleusen-, Canal-, Deichbau usw., die des vierten Studienjahres dem See- und Hafenbau gewidmet sind.

Ueber Canalisation und Wasserversorgung der Städte werden seit dem Wintersemester 1876/77 nach dem Ausscheiden des Bau-Rath Dr. Hobrecht von Prof. Büsing Vorträge gehalten, zu denen seit 1889 noch Übungen hinzugezogen sind.

Der große Umfang der im **Eisenbahnbauwesen** zu behandelnden verschiedenen Gebiete und der stete Fluß der Entwicklung, in dem sich das Eisenbahnbauwesen befindet, hat veranlaßt, die beiden unter der Bezeichnung „Bahnhofsanlagen“ im dritten, „Eisenbahn- und Tunnelbau“ im vierten Studienjahre aufgeführten Lehrfächer so auszugestalten, daß sie in Wirklichkeit als Eisenbahnbau, I. und II. Theil aufzufassen sind, die in der Hand des seit 1877 an der Hochschule thätigen Geh. Reg.-Raths Prof. Goering ein zusammengehöriges Ganzes bilden. Dadurch ist die Möglichkeit geboten, die ersten Monate des dritten Studienjahres, wo mangels jeder praktischen Kenntniß die Aufstellung eigener Entwürfe auf diesem Gebiete noch nicht zugänglich ist, vielmehr der Vortrag erst voraneilen muß, zu vorbereitenden Uebungen für das Ganze zu verwenden und sodann durch beide Jahre hindurch erst einfache, dann schwierigere Entwürfe nach Maßgabe der Vorträge zu bearbeiten.

Die neuere lebhaftere Entwicklung auf dem Gebiete des Oberbaues, die immer zunehmende Wichtigkeit zweckmäßiger und betriebssicherer Gleisanlagen, die notwendige Berücksichtigung der Neben- und Kleinbahnen und der Bahnen mit besonderen Betriebssystemen haben andererseits eine Zusammendrängung des Stoffes unter Ausschließung von weniger wichtigen Theilen zur Folge gehabt. Dagegen hat die von der Abtheilung wiederholt angestrebte Einrichtung besonderer Vorträge über Eisenbahnrecht und Eisenbahnverwaltung sich noch nicht verwirklichen lassen.

Der betriebstechnische Theil des Eisenbahnbauwesens ist seit längerer Zeit in der Weise geordnet, daß im dritten Studienjahre von demselben Dozenten, der im zweiten bereits Maschinenkunde mit Uebungen lehrt, dem Geh. Reg.-Rath Prof. Georg Meyer ein „Abriss der Verkehrsmittel auf Eisenbahnen“ (einschließlich der Kleinbahnen sowie der besonderen Systeme) und im vierten Jahre ein Vortrag über „Eisenbahnbetrieb einschließlich Signalwesen und Stellwerksanlagen“ gehalten wird. Außerdem behandelt der seit October 1898 habilitirte Privatdocent Eisenbahn-Bauinspector Cauer „Ausgewählte Capitel aus dem Eisenbahnbetriebsdienst mit besonderer Berücksichtigung der Blockirungen und Verschlusstabellen“ und trägt hiermit einem Sondergebiete Rechnung, dessen eingehende Kenntniß für den Eisenbahn-Ingenieur bei den heutigen Verkehrsichtigkeit auf den deutschen Bahnen großen Werth hat.

Ausgeschieden sind in den beiden letzten Jahrzehnten mehrere Privatdocenten der Abtheilung: so mit Schluß des Sommersemesters 1885 der Reg.-Baumeister Boedeker (Theoretische Capitel des Eisenbahnbauwesens) und schon October 1884 der Eisenbahn-Baumeister Wolff (Angewandte Hydraulik), 1801/92 Reg.-Baumeister (jetzt Bau-Rath) Havestadt, 1892/93 Reg.-Baumeister (jetzt Kaiserlicher Reg.-Rath) Donath, der seit 1887 „Statik der Bauconstructions“ für Maschinen-Ingenieure vortrug, ferner October 1892 der Docent Baumeister Scholtz, dessen Collegien über Baumaterialienkunde, Veranschlagen und technische Anlagen in Gebäuden anderweitig vertheilt sind, ebenso der 1886 eingetretene Privatdocent für Städtereinigung, Reg.-Bauführer Max Knauff, der 1895 als Stadt-Bauinspector nach Cottbus übersiedelte. Durch den Tod verlor die Abtheilung am 1. Mai 1896 den Reg.-Baumeister zur Megede, welcher seit 1893 als Privatdocent ein Uebungscolleg über „technisches Zeichnen“ abhielt und bereits seit 1887 als Assistent in den Uebungen zu Bahnhofsanlagen und Eisenbahnbau mit vortrefflichem Erfolg gewirkt hatte.

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Brandt:** Eisenconstructions der Ingenieurhochbauten. Statik der Bauconstructions für die Abtheilung für Architektur.
- Bubendey:** Wasserbau.
- Hüsing:** Wasserversorgung und Entwässerung der Städte.
- Dietrich:** Brücken in Stein und Holz, Bohlwerke, Futtermauern. Strafsenbau und Strafsenbahnen. Grundzüge des Eisenbahn-, Wasser- und Strafsenbaues für Architekten und Maschinen-Ingenieure.
- Doergens:** Niedere Geodäsie. Geodätisches Practicum. Praktische Uebungen im Feldmessen. Planzeichnen. Höhere Geodäsie.
- Goering:** Bahnhofsanlagen. Eisenbahnbau (einschließlich Tunnelbau).
- Hoffmann:** Architectonische Formenlehre, angewandt auf Gegenstände aus dem Ingenieurwesen.
- Müller-Breslau:** Statik der Bauconstructions. Uebungen zur Statik der Bauconstructions. Eiserne Brücken.
- Rudeloff:** Materialprüfungswesen mit Versuchen.

Privatdozenten:

- Bernhard:** Bewegliche Brücken. Festigkeitslehre für die Studirenden der Abtheilung für Architektur.
- Cauer:** Ausgewählte Capitel aus dem Eisenbahnbetriebsdienst mit besonderer Berücksichtigung von Blockirungen und Verschlussabzügen.
- Eger:** Bauconstructionslehre für Ingenieure.
- Grübler:** Mechanik. Getriebelehre für Maschinen-Ingenieure.
- Pietsch:** Mechanik.

Ständige Assistenten:

- Bernhard,** Königl. Reg.-Baumeister.
- Cauer,** Königl. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector.
- Direksen,** Königl. Reg.-Bauführer.
- Eiselen,** Stadt-Baumeister.
- Granitza,** Königl. Reg.-Bauführer.
- Roloff,** Wasser-Bauinspector.
- Schulz,** Königl. Reg.-Baumeister.
- Schurich,** Königl. Reg.-Baumeister a. D.

ABTHEILUNG
FÜR MASCHINEN-INGENIEURWESEN



Entw. M. v. Beckerath.

W. P. ZERCH.

ZUR ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER.

Die Entwicklung der deutschen **Maschinentechnik** im großen beginnt in den siebenziger Jahren mit einem mächtigen Sprung: die politische Einigung und Festigung hatte die schaffenden Kräfte Deutschlands, die Jahrhunderte hindurch gebunden lagen, gleichsam mit einem Ruck befreit, und in dem industriellen Leben kam die Wirkung dieser Kräfte am stärksten zum Ausdruck.

Bis dahin war Deutschland vorwiegend ein Ackerbaustaat gewesen. Die Industrie hatte kaum das geringe heimische Bedürfnis gedeckt, die Maschinentechnik wurde im großen nur für Bergbau- und Hüttenbetrieb und für das in Entwicklung begriffene Eisenbahnwesen herangezogen. Ein beträchtlicher Ueberschuß der Volkskraft war zur Auswanderung gezwungen.

Nunmehr nahm die Industrie auf allen Gebieten einen schnellen Aufschwung und fing an, im Auslande sich Absatzgebiete zu schaffen: zuerst in den benachbarten nördlichen und östlichen Reichen, dann im industriereichen England und bald darauf jenseits des Oceans in Central- und Südamerika, schließlich in größerem Umfange in Ostasien und Südafrika.

Neben dem Ackerbaustaat kam der Industriestaat zur Geltung, die schaffende Volkskraft fand ein wachsendes Arbeitsfeld, die Auswanderung nahm ab, die Arbeitslosigkeit in noch nie dagewesenem Maße zu, und die Bevölkerungszahl stieg. Die Maschinentechnik mußte in erster Linie das Bedürfnis nach vervollkommenen Werkzeugen und auch nach Ausnützung der Naturkräfte befriedigen. Der aufstrebende Bergbau, die neuen Hüttenwerke, die Textil- und Maschinenfabriken, Betriebe aller Art verlangten Werkzeuge und Kraftmaschinen, und der Maschinenbau entwickelte sich zu hoher Vollendung. Neue große Anforderungen traten an denselben durch die Vervollkommnung der Elektrotechnik und des Schiffbaues heran.

Mit der Industrie wuchs der Verkehr: Hafenanlagen und Bahnhöfe, Speicher und Waarenhäuser erforderten Maschinenausrüstungen. Für die steigende Bevölkerung der Städte waren Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen zu schaffen, Licht- und Kraftwerke, Straßbahnen usw. Dem Bedürfnis nach Betriebskraft kamen die

Fortschritte der Energie-Gewinnung und -Vertheilung entgegen. Die Fernleitung der Energie mittels hochgespannter elektrischer Ströme führte zur Ausbildung von Wasserkraftanlagen. Die Gasmotoren und Elektromotoren machten die Naturkraft auch dem Kleingewerbe besser als bisher zugänglich und ermöglichte die Verwendung vollkommener Arbeitsmaschinen, wie überhaupt die Verbesserung der Werkzeuge hier allgemeingültig als ein wichtiges treibendes und begleitendes Element auftritt.

Mit dieser sprunghaften Entwicklung der Maschinentechnik hatte die **Ausbildung der Maschinen-Ingenieure** an der Technischen Hochschule unmöglich Schritt halten können. Galt es vorher hauptsächlich, für den Staat und für grössere Privatverwaltungen geeignete technische Beamte auszubilden, die über ein genügend umfassendes Wissen zum Abschluss von Verträgen mit der Industrie, zur Ueberwachung von Ausführungen, zu Betriebsleitungen usw. verfügten, so forderte nun die Industrie ein ihren Bedürfnissen entsprechendes Können in selbständiger Arbeit unter voller Verantwortung. Die Hochschule mußte infolge dessen weit mehr als früher darauf bedacht sein, Ingenieure auszubilden, die in das praktische Leben sofort schaffend eingreifen könnten, und hatte auf die vielseitigen Zwecke der technischen Wissenschaften Rücksicht zu nehmen. Es genügte nicht mehr, bei denjenigen wissenschaftlichen Gesetzen stehen zu bleiben, welche sich in bestimmter Abstraction durch Rechnung oder Deduction nachweisen lassen, sondern es galt, in erster Reihe der Mannigfaltigkeit der praktischen Bedingungen Rechnung zu tragen. Vor allem waren die Übungen und der Laboratoriumsunterricht in weitgehendster Weise zu pflegen. Ferner mußte gegenüber dem außerordentlich grossen Zuwachs der Lehraufgaben den graphischen Methoden ein breiter Raum gewährt, und überhaupt die Ausbildung der einfachsten und vielseitigsten wissenschaftlichen Lehrmethoden angestrebt werden, während früher die analytische Methode allein im Vordergrund gestanden hatte.

Eine innige Verbindung der wissenschaftlichen Lehre mit der schaffenden Industrie war unerläßlich, und daher empfahl es sich, mehr als bisher wissenschaftlich und praktisch erfahrene Ingenieure als Lehrer heranzuziehen. Die Ausbildung von Lehrkräften in der akademischen Laufbahn allein konnte nicht mehr genügen.

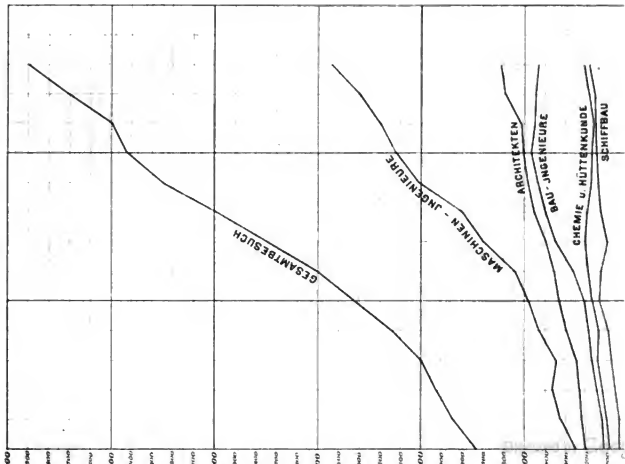
Die von den Fachwissenschaften abgesonderte abstracte Behandlung der Hülfswissenschaften mußte nach Möglichkeit beseitigt und ein Zusammenwirken mit den Fachwissenschaften angestrebt werden. Auf solcher Grundlage ergab sich dann von selbst das Bestreben, auch in den vorbereitenden Wissenschaften (Mathematik, Mechanik und Physik) zunächst die Übungen möglichst ausgiebig zur Geltung zu bringen.

* * *

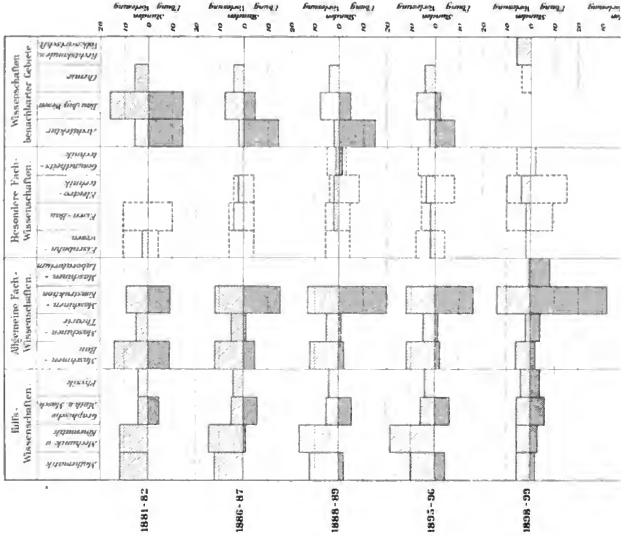
Dafs die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen diesen Forderungen Rechnung trägt, bezeugen die tief einschneidenden Umgestaltungen, welche der Studienplan im Laufe der Jahre, insbesondere während des letzten Jahrzehntes, erfahren hat.

* * *

Besuch der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin
in den Jahren 1884-98.



Entwicklung des Studienplans
der Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen



ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE DES LEHRGANGES.

Seit October 1896 stellt die Abtheilung einen **Studienplan** für ein nur dreijähriges Studium auf, der auf dem großen Felde der Wissenschaft freilich nur den Wegweiser für den kürzesten Pfad bieten will. Dem Durchschnitt der Studierenden soll das Triennium die unbedingt erforderliche Ausbildung geben, einer weiter strebenden Minderheit bleibt das vierte Studienjahr für persönlich vertiefte Ausbildung. Der Pfad gabelt sich hierbei in Wege nach gesonderten Richtungen: Allgemeiner Maschinenbau, Eisenbahnmaschinenbau, Elektrotechnik.

Die hier beigegebene graphische Zusammenstellung zeigt die bisherige Entwicklung des Lehrganges und der Frequenz. Sie gründet sich nur auf das Triennium und greift nur solche Jahre heraus, in welchen tiefere Veränderungen stattgefunden haben. Die Flächeneinheit bedeutet je eine Stunde Vorlesung bzw. Uebung in der Woche, wobei das arithmetische Mittel aus Winter- und Sommersemester genommen ist. Diese graphische Darstellung umfaßt auch nur diejenigen Disciplinen, welche als unbedingt erforderlich angesehen werden, und läßt diejenigen Fächer unberücksichtigt, die dem Studierenden nur zur vertiefteren Ausbildung empfohlen werden.

In dieser Uebersicht zeigt sich — dem vorwiegend seminaristischen Unterrichtsbetrieb der Technischen Hochschule gemäß — auffällig das Vorrücken der Uebungen auf ganzer Linie gegenüber den Vorlesungen.

Unter den Hilfswissenschaften führt im Jahrgang 1881 nur die graphische Mathematik Uebungen, im Jahre 1889 wurden schon sämtliche Hilfswissenschaften mit Uebungen betrieben, unter denen die Laboratoriumsübungen der Physik als besonders glücklicher Fortschritt zu begrüßen sind. Mehr und mehr gewinnen graphische Mechanik und graphische Mathematik an Raum, entsprechend der Bedeutung, welche die zeichnerischen Methoden in der ausführenden Technik gewonnen, und gemäß der wissenschaftlichen Ausbildung, die sie durch Lehrer der technischen Wissenschaften erfahren haben.

In der Gruppe der allgemeinen Fachwissenschaften wachsen die Uebungen, und zwar: in der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt (2 St.); im Gasmaschinen-Laboratorium (4 St.); im Maschinen-Laboratorium (8 St.) und in den Constructionsübungen (32 wöchentliche Uebungsstunden im Jahre 1889 gegen 9 Uebungsstunden im Jahre 1881).

Als neues wichtiges Unterrichtsmittel ist im Herbst 1896 das Maschinen-Laboratorium eingetreten, nachdem vorher diese Art der Belehrung nur mit sehr beschränkten Mitteln zum Theil außerhalb der Hochschule durchgeführt werden konnte.

Maschinen-Beschreibung und encyclopädische Vorlesungen sind im Hinblick auf die reichhaltige technische Literatur fast ganz in den Hintergrund getreten. Die Maschinen-Construction wird in Vorlesungen und Zeichenübungen behandelt. In der theoretischen Maschinen-Lehre wird der Laboratoriumsthätigkeit großer Raum gewährt, während die Vorlesungen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben. Die Vorlesungsstunden der Maschinenconstruction haben einen mäßigen Umfang nie überschritten, wogegen die Uebungen an Ausdehnung und Vertiefung sehr gewonnen haben.

Die besonderen Fachwissenschaften können der Natur der Sache nach erst im vierten Studienjahr kräftig einsetzen. Immerhin finden Elektrotechnik und Eisenbahnmaschinenbau schon in den ersten drei Jahren rege Pflege. Der intensive Betrieb dieser Wissenschaften im vierten Studienjahre ist in dem Diagramm ersichtlich gemacht durch angedeutete Ergänzungsflächen.

Die dem Studienplan der Maschinen-Ingenieure freibleibende Zeit, die in früheren Jahren infolge des zuvor geringen Umfanges der Fachwissenschaften reichlich verfügbar war, wurde damals größtentheils durch das Studium der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens ausgefüllt. So zeigt noch der Jahrgang 1881 40 Stunden Fachwissenschaft des Maschinenwesens und 50 Stunden für Architektur und Bau-Ingenieurwesen. Bis October 1892 wurden im ersten Studienjahre sogar nur Hilfswissenschaften geboten.

Bei der gegenwärtigen Entwicklung der Fachwissenschaften müssen die benachbarten Disciplinen angegliedert werden, aber vornehmlich erst im vierten Studienjahre, welches der freien Wahl größeren Raum gewährt, als die ein geschlossenes Studium voraussetzenden ersten drei Jahre. Als neue Fächer, aber zugleich als benachbarte Gebiete werden in erster Linie Volkswirtschaftslehre und Rechtskunde gepflegt, und zwar schon in den ersten drei Jahren, und in ausführlicher Behandlung im vierten Studienjahre.



DIE EINZELNEN LEHRGEBIETE.

Eine scharfe Grenze zwischen Grund- und Hilfswissenschaften einerseits und Fachwissenschaften andererseits ist in Wirklichkeit nicht zu ziehen. Beide greifen in großen wie in einzelnen ineinander, und diesem innigen Zusammenhang Rechnung zu tragen, war das Hauptbestreben bei der Gestaltung der neuen Lehrpläne. Wenn in der folgenden Darstellung derselben die Grund- und Hilfswissenschaften trotzdem äußerlich von den Fachwissenschaften getrennt erörtert werden, so war dabei lediglich die Rücksicht auf leichtere Uebersichtlichkeit maßgebend.

Grund- und Hilfswissenschaften.

Der Unterricht in der Physik wurde durch die Einführung der Laboratoriumsübungen für alle Studierenden erweitert, und ein neues Physikalisches Institut mit großem Hörsaal, mit Übungsälen und neuen Lehrmitteln geschaffen.

Der Unterricht in der Mechanik wurde durch Übungen ergänzt, und der Beginn in das erste Semester verlegt. An die allgemeine Mechanik wurde einheitlich angegliedert: die Wärmemechanik mit Übungen im Gasmotoren-Laboratorium, die Technik der Kälteerzeugung und die Elektromechanik mit Übungen im Elektrotechnischen Laboratorium, ferner seit 1892 die Materialienkunde, mit Übungen in der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt, mit dem wesentlichen Ziel, vertiefte Einsicht in die Elasticitäts- und Festigkeitslehre durch eigene wissenschaftliche Beobachtung und Erkenntniß des wichtigeren Materialprüfungswesens zu erlangen. Die Kinematik hat eine Einschränkung ihres bisherigen Umfangs erfahren und wurde mit der kinematischen Geometrie verbunden; dagegen ist die Vor-

lesung über Getrieblehre hinzugekommen. Außerdem wurde als Fortsetzung der Mechanik die Vorlesung über Statik der Bauconstructionen in den Lehrplan der Abtheilung aufgenommen.

Der mathematische Unterricht hat eine Aenderung dadurch erfahren, dafs auf Antrag der Abtheilung die bisher getrennten Gebiete der Differential- und Integralrechnung und der analytischen Geometrie zu einem Lehrfach unter Verminderung der Gesamtstundenzahl vereinigt, zugleich aber für alle Studierenden die Uebungen in der Mathematik eingeführt wurden. Außerdem bietet der mathematische Unterricht durch die Vorlesungen: Bestimmte Integrale und Differentialgleichungen, Theorie der Raumcurven und Flächen, sowie durch andere mathematische Specialvorlesungen Gelegenheit zu vertiefter mathematischer Ausbildung vom zweiten Studienjahre an. In der darstellenden Geometrie ist der Unterricht unverändert geliebt, in graphischer Statik ein Parallelcursus eingeführt worden.

Besonderen Werth hat die Abtheilung auf die Einführung des Unterrichts in modernen Sprachen, vorzugsweise im Englischen und Französischen, in allen Studienjahren gelegt, auch ist auf Anregung der Abtheilung ein Unterricht im Russischen aufgenommen worden. Mit Nachdruck und bisher auch mit Erfolg hat die Abtheilung ferner die Einführung volks- und finanzwissenschaftlicher Vorlesungen in den Studienplan aller vier Studienjahre betrieben, um den Studierenden auch das Verständniß der wirthschaftlichen Verhältnisse der Ingenieurkunst, das schon bei allen fachwissenschaftlichen Lehrgebieten eine Hauptrolle spielt, im Zusammenhang zu vermitteln. So wird im ersten Studienjahre allgemeine Volkswirtschaftslehre, im zweiten Volkswirtschaftspolitik und im dritten Finanzwissenschaft behandelt, während im vierten Studienjahre Gelegenheit zur Belehrung in zahlreichen rechts- und volkswirtschaftlichen Fächern geboten ist, so durch die Vorlesungen über politische Tagesfragen, Geschichte des Socialismus, Handelsgeschäfte und Handelspolitik, allgemeine Rechts- und Gesetzeskunde, Arbeiterschutz, Gewerberecht, Bürgerliches Gesetzbuch, Patentrecht, Baurecht, gewerbliches Urheberrecht.

Die Fachwissenschaften.

Der Unterricht hat auch hier weitgehende Aenderungen erfahren, insbesondere durch das Vorrücken der Fachwissenschaften bis in das erste Studienjahr, durch Scheidung der speciellen Fachgebiete, durch Einrichtung des Maschinen-Laboratoriums, und durch die Begründung von zwei neuen Lehrstühlen für Maschinenbau.

Im einzelnen sind namentlich folgende Wandlungen hervorzuheben:

Maschinenlehre. Von October 1896 an wurde mit den Uebungen im Maschinenzeichnen eine Vorlesung „Maschinenlehre“ eingeführt, mit der Bestimmung, schon im ersten Studienjahre Entwerfen und Berechnen einfacher Maschinentheile zu behandeln und ferner zur Anwendung und Ausgestaltung graphischer Methoden sowie zur Darstellung dynamischer Vorgänge anzuleiten. Die Studierenden werden also schon im ersten Jahre soweit gefördert, dafs zu Beginn des zweiten Studienjahres das Lehrfach „Maschinenelemente“ sofort mit schwierigen Einzelheiten einsetzen kann, und für die Uebungen im Maschinen-Laboratorium, die gleichfalls im zweiten Studienjahre beginnen, das nöthige Verständniß bereits vorhanden ist. In den Uebungen wird das Wesen des Maschinenzeichnens, Aufnehmen von Maschinen-

theilen, die Beherrschung der graphischen Methoden und das Entwerfen einfacher Maschinenelemente gelehrt.

Maschinenelemente. Der Unterricht in Maschinenelementen wird im zweiten Studienjahre fortgesetzt und im wesentlichen schon im Wintersemester erledigt. Dadurch wird es möglich, einige weitere Fachwissenschaften bereits in das zweite Studienjahr vorzurücken, während für die Uebungen im Entwerfen der Maschinenelemente noch ausreichende Zeit bleibt. Es wird also dem früheren Lehrgang gegenüber ein volles Semester an Zeit, und eine zuvor nicht erreichbare Vertiefung im Verständnis und in der Anwendung des Lehrstoffes gewonnen.

Materialienkunde. Im Studienjahr 1892 wurden im Zusammenhang mit Uebungen in der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt Vorlesungen und Uebungen in der Materialienkunde in den Studienplan des zweiten Jahres eingefügt.

Maschinen-Laboratorium. Der Unterricht im Maschinen-Laboratorium ist so gegliedert, daß alle Studirenden des Maschinenbaufaches in Gruppen von etwa sechs Theilnehmern die Uebungen im Laboratorium im zweiten Studienjahre mit vier Wochenstunden beginnen und im dritten mit sechs Wochenstunden fortsetzen. Im vierten Studienjahre sind eingehende Maschinenversuche mit Vorgeschritteneren angeordnet.

Diese Unterweisung soll den Studirenden Gelegenheit geben, durch praktische Versuche an Maschinen aller Art die Gesetze und Erscheinungen, nach denen sie als Constructeure zu arbeiten haben, aus eigener Beobachtung kennen zu lernen und sie an selbständiges Arbeiten und richtiges Beobachten gewöhnen.

Der Unterricht ist nun schon seit drei Jahren durchgeführt. Er hat einem dringenden Bedürfnis der Abtheilung entsprochen und in hohem Maße fruchtbringend in den gesamten Lehrgang eingegriffen.

Allgemeiner Maschinenbau. Auf der erwähnten Grundlage der Maschinenlehre und Maschinenelemente im ersten und zweiten Studienjahre und der schon im zweiten Studienjahre ebenfalls behandelten Mechanik, Wärmemechanik und Materialienkunde beginnt der fachwissenschaftliche Unterricht im Maschinenbau. Schon im zweiten Studienjahre werden Wasserkraftmaschinen und Hebe- und Schmelzmaschinen behandelt, im dritten Jahre schließt sich hieran die Vorlesungen über Dampfmaschinen und Dampfkessel und die zugehörigen Constructionen an und als besonderes Fachgebiet die Vorlesungen über Arbeitsmaschinen.

Im vierten Studienjahre ist eine Trennung nach bestimmten Fachrichtungen vorgesehen und zwar:

Vertieftere Ausbildung im allgemeinen Maschinenbau durch die Vorlesungen über Maschinenbau nebst Uebungen, Fortsetzung der Uebungen im Maschinen-Laboratorium und durch Ausbildung in der Elektrotechnik sowie in benachbarten Ingenieurgebieten.

Weitere Ausbildung im Eisenbahnmaschinenbau, die den besonderen Vorschriften des Staatsbaurdienstes entspricht, mit den Sondergebieten: Eisenbahnmaschinenbau und Eisenbahnbetrieb. —

Sehr drückend für die Docenten war die bisherige Nothwendigkeit, für alle Hauptfächer Parallelübungen abhalten zu müssen. Zur Bewältigung der außerordentlich angewachsenen Lehraufgaben sind den Professoren Hilfslehrer beigegeben, und zwar für jede Lehrstelle ein ständiger Assistent und außerdem ein Hilfslehrer

für je 30 Studierende in den ersten zwei Studienjahren, und für je 20 Studierende in den beiden letzten Studienjahren. Jedoch reichte diese Unterstützung für die Parallelübungen nicht aus, und zur notwendigen Entlastung der Docenten wurden deshalb außerdem für die Hauptfächer in den Constructionenübungen und zwar: für Maschinenlehre und Hebemaschinen, für Maschinenelemente und Wasserkraftmaschinen und für Dampf- und Arbeitsmaschinen Constructeurstellen beantragt und bewilligt, die mit dem Studienjahr 1899/1900 besetzt werden. Erst durch diese Vermehrung der Hilfskräfte und durch die ausgiebigste Erweiterung der Lehrmittel und Lehrräume wird die gestellte schwierige Aufgabe lösbar. [Kammerer.]

* * *

Eisenbahnmaschinenbau und Eisenbahnbetrieb.

Ein vertieftes Studium des Eisenbahnmaschinenbaues wurde schon durch die Anforderungen notwendig, welche in den Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache, insbesondere für den Maschinenbau aufgestellt sind. Erhebliche Erweiterungen traten hier ein durch die elektrische Kraftübertragung, durch die elektrischen Betriebsmittel, durch die Ausbildung der Kleinbahnen infolge des Kleinbahngesetzes von 1892 und durch den Ausbau der elektrischen Weichen und Signalsicherungen.

Neben den Vorlesungen über Eisenbahnmaschinenbau, welche die Construction und die Fortschritte im Locomotiv- und Wagenbau behandeln, sowie die beim Eisenbahnbau vorkommenden mechanischen Anlagen umfassen, sind besondere Uebungsstunden vorgesehen, um eine gründlichere Kenntniss dieser Betriebsmittel usw. zu erlangen.

Für diejenigen Studirenden, denen nur ein allgemeiner Ueberblick über diese Gebiete genügt, ist eine eigene zweistündige Vorlesung angeordnet. Es wird beabsichtigt mit der Sammlung für Eisenbahnmaschinenbau und Eisenbahnbetrieb ein eisenbahnbetriebstechnisches Laboratorium zu verbinden. [Georg Meyer.]

Elektrotechnik.

Die Elektrotechnik, für deren Ausbildung die Hochschule im Laufe der letzten zehn Jahre außerordentliche Fortschritte aufzuweisen hat, greift tief in den Wissenschaftsbetrieb der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen ein und ist hiervon überhaupt nicht zu trennen. Die Begründung einer besonderen Abtheilung für Elektrotechnik erscheint nicht wünschenswerth, weil das Verwendungsgebiet für reine Elektrophysik gering ist, der Elektrotechniker aber der Ausbildung im Maschinenwesen nicht entzogen kann, und ebenso jeder Maschinen-Ingenieur gegenwärtig mit der Elektrotechnik bekannt sein muß. Eine Abtrennung dieser unmittelbar zusammenhängenden Gebiete hätte daher ebensowenig sachliche Berechtigung wie etwa die Abtrennung des gleich umfangreichen und wichtigen Gebiets der Wärmetechnik von der übrigen Maschinentechnik.

Als Unterrichtsgegenstand ist die Elektrotechnik erst jüngeren Datums. Ihre Aufnahme ist auf eine Anregung von Werner von Siemens zurückzuführen, welcher

sich in einem am 27. December 1881 zu Berlin gehaltenen Vortrage darüber folgendermaßen äußerte:

„Es wäre sehr zu wünschen, daß die elektrotechnischen Kenntnisse bald eine größere Ausdehnung erhielten. Es sollten auf allen Technischen Schulen, mindestens auf den Technischen Hochschulen, Lehrstühle für Elektrotechnik gegründet werden, um wenigstens unsere technische Jugend mehr vertraut mit der Electricitätslehre und ihrer technischen Anwendung zu machen.“

Dieser Anregung folgten sofort fast gleichzeitig die Hochschulen zu Darmstadt und Berlin. Mit der Abhaltung einer zweistündigen Wintervorlesung über „elektrische Kraftmaschinen“ an unserer Hochschule wurde unter dem 15. September 1882 der Unterzeichnete betraut. Der starke Andrang zu diesen Vorlesungen und die schnelle Entwicklung der technischen Anwendung der Electricität veranlaßte das vorgesetzte Ministerium, dieselben schon vom 1. Januar 1883 ab zu einem vierstündigen Wintercolleg zu erweitern und in den Etat für 1884 eine Summe von 28000 Mark bereit zu stellen, um in dem Neubau der Technischen Hochschule ein Elektrotechnisches Laboratorium zu begründen. Zugleich wurde dem Unterzeichneten die vierstündige Sommervorlesung über elektrische Telegraphie, welche bis dahin von dem Geh. Reg.-Rath Dr. Brix gelesen war, übertragen und damit ein geschlossenes Lehrgebiet begründet, das der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen angegliedert wurde, weil man damals schon von der oben dargelegten und seither allseitig als richtig anerkannten Auffassung ausging, daß in Zukunft von jedem Maschinen-Ingenieur elektrotechnische Kenntnisse gefordert werden müßten. Für diejenigen Studierenden, welche die Elektrotechnik zu ihrem Specialstudium zu machen wünschten, sollten Uebungs- und Unterrichtsstunden im Elektrotechnischen Laboratorium Gelegenheit zur weiteren Vertiefung bieten. Im wesentlichen ist diese Auffassung an unserer Hochschule maßgebend geblieben, wenn auch die Vermehrung des Lehrstoffes dazu geführt hat, seit 1891 die Vorlesung auf eine vierstündige für das ganze Jahr auszudehnen und die Laboratoriumsübungen auch denjenigen Studierenden zugänglich zu machen, welche die Elektrotechnik nicht als Specialstudium betreiben.

In gleich ausgedehnter Weise wie die Unterrichtsmittel dieses Laboratoriums haben auch die Vorlesungen aus dem Gebiete der Elektrotechnik eine Vermehrung und in einzelne Capitel tiefer eindringende Theilung erfahren. Die vierstündige Jahresvorlesung des Institutsleiters schließt sich im dritten Jahrescurtus der Maschinen-Ingenieure an die in dem ersten und zweiten vorausgegangenen Vorlesungen über Mechanik und Wärmemechanik an und führt, um diesen organischen Zusammenhang auch äußerlich zum Ausdruck zu bringen, den Titel „Elektromechanik“. Sie ist für alle Studierenden des Maschinenwesens bestimmt und bringt einen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Gleichstrom- und Wechselstromtechnik unter innigem Anschluß an die Ziele des Maschinen-Ingenieurs, der die wissenschaftlichen Grundlagen sich so weit zu eignen machen muß, daß er befähigt ist, rechnerische und constructive Aufgaben der Elektrotechnik selbständig zu behandeln. Das Hauptziel dieser Vorlesung ist deshalb: klare Begriffsbildung und Eindringen in den wissenschaftlichen Zusammenhang der elektrotechnischen Methoden und Probleme. Für diejenigen Maschinen-Ingenieure, welche nicht die Absicht haben, sich als Specialisten für Elektrotechnik auszubilden, wird diese Vorlesung für ausreichend crachtet, wenn sie während eines Semesters im vierten Jahrescurtus durch Uebungen im Labora-

torium, durch selbständige Vertiefung und praktische Bethätigung in der Lösung von technischen Aufgaben den für jedes Gebiet des Ingenieurwesens erforderlichen Abschluss findet. Für die eigentlichen Elektrotechniker folgt im vierten Jahrescursum ein weiteres fast ausschließliches Studium der Elektrotechnik, welches durch intensive und bis zu den schwierigsten Untersuchungen vordringende Arbeiten im Laboratorium sein charakteristisches Gepräge erhält. Daneben werden zur weiteren wissenschaftlichen Vertiefung eine Reihe von Einzelvorlesungen geboten, welche zumeist auf die Nachmittags- und Abendstunden verlegt sind, um die Arbeit im Laboratorium nicht zu behindern. In erster Linie steht hier der mit Constructionsübungen verbundene Unterricht im Bau der Dynamomaschinen und Transformatoren. Eine reiche Auswahl gewähren ferner die unten für das Studienjahr 1899/1900 aufgeführten Vorlesungen über besondere Zweige der Elektrotechnik. [Slaby.]

I. LABORATORIEN.

Selbstverständlich mußten mit dem raschen Anwachsen der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen auch die Laboratorien, Lehrmittel und Lehrräume im allgemeinen eine ungewöhnliche Vergrößerung erfahren. Dabei waren mehrere große Institute, wie das Maschinen-Laboratorium und das Elektrotechnische Laboratorium neu zu schaffen beziehungsweise ganz umzugestalten.

Maschinen-Laboratorium. Der Beschluß, an den preussischen Technischen Hochschulen Maschinen-Laboratorien zu errichten, wurde im Jahre 1805 gefaßt. Im darauffolgenden Jahre wurden 220000 Mark für die Errichtung eines besonderen Laboratoriumsgebäudes an der Technischen Hochschule zu Berlin und für innere Ausstattung desselben mit Maschinen und Versuchseinrichtungen bewilligt.

Bei der großen Zahl der Studirenden, welche an dem Laboratoriumsunterricht theilnahmen, erwies sich dieses ursprüngliche Laboratorium bald als zu klein und es konnte deshalb mit Freude begrüßt werden, daß durch die Schenkung einer Maschinenanlage im Werthe von 120000 Mark, welche der Geh. Reg.-Rath Prof. Riedler im darauffolgenden Jahre dem Laboratorium darbot, der Anlaß gegeben wurde, das Laboratorium wesentlich zu vergrößern.

Die geschenkten Maschinen konnten in dem ursprünglichen Gebäude nicht mehr untergebracht werden und, da sie sich vorzüglich als Lichtmaschinen für elektrische Beleuchtung eigneten, so wurde beantragt und genehmigt, das Laboratoriumsgebäude wesentlich zu vergrößern und gleichzeitig mit dessen Ausbau die sehr erwünschte elektrische Beleuchtung der Hör- und Zeichensäle der Technischen Hochschule einzurichten, die Anfang dieses Jahres in Betrieb genommen worden ist.

Das Laboratorium ist jetzt vollendet und dürfte eines der größten Institute dieser Art nicht nur in Deutschland sein. Es besteht aus einer großen Maschinenhalle von 10 m Breite und 50 m Länge, in welcher zwei große für Versuchszwecke besonders gebaute Dampfmaschinen von je 200 P.S. aufgestellt sind. Außerdem befinden sich in dem Laboratorium mehrere kleinere Dampfmaschinen von 60, 50 und 25 P.S., für Studienzwecke besonders construirte Pumpmaschinen, Gebläse und Compressoren, sowie eine ganze Anzahl kleinerer Versuchsmaschinen, Ventilatoren, Pumpen usw. Eine wesentliche Bereicherung erfuhren die Unterrichtsmittel in neuester Zeit durch weitere bedeutende Schenkungen. Geh. Reg.-Rath Prof. Riedler stellte

einen für Versuchszwecke gebauten Wassermotor und einen Gebläsecylinder im Gesamtwerte von 24000 Mark zur Verfügung; ferner wurde seitens der Firma A. Borsig (Berlin) ein großer Wasserrohrkessel von 150 qm Heizfläche im Werte von 10000 Mark und seitens des Herrn Wolf (Magdeburg-Buckau) eine vollständige Verbundlocomobile mit Condensation von 40 P. S. überwiesen.

Für Nebenräume, für Assistenten- und Professorenzimmer, für die Stromsammelröhre usw. ist neben der Maschinenhalle ein zweistöckiger Anbau aufgeführt.

Der unterzeichnete Erbauer und Leiter des Maschinen-Laboratoriums wird zur Hundertjahrfeier der Hochschule eine besondere Beschreibung desselben herausgeben. Hier mag nur erwähnt werden, daß im letzten Wintersemester mehr als 250 Studierende wöchentlich an den Übungen im Laboratorium theilgenommen haben, und zwar an Übungen, welche trotz der großen Zahl der Betheiligten in so kleinen Gruppen ausgeführt werden, daß die Studierenden Gelegenheit finden, stets selbst zu arbeiten und nicht den Versuchen nur als Zuschauer beizuwohnen. [Josse.]

Elektrotechnisches Laboratorium. Nachdem die Praktikantenzahl des 1884 begründeten Elektrotechnischen Laboratoriums von 23 im Jahre 1884 auf 85 im Jahre 1892 gestiegen war, wurden durch eine erneute Zuwendung von 30000 Mark die Mittel zu einer weiteren Ausdehnung des Laboratoriums geboten und demselben die Aufgabe zuertheilt, dem 1894 begründeten Elektrochemischen Laboratorium die erforderliche elektrische Kraft zu liefern. Für letzteren Zweck war eine Vermehrung der Betriebskraft nöthig, welche durch Aufstellung einer weiteren 30pferdigen Gasmaschine neben der bis dahin allein vorhandenen 8pferdigen Anlage gewonnen wurde. Die Aufstellung wurde aus den für die Einrichtung des Elektrochemischen Laboratoriums bewilligten Mitteln mit etwa 20000 Mark bestritten. Weitere Mittel flossen dem Laboratorium aus dem zur Verfügung des Herrn Ministers stehenden Theile des Lehrmittelfonds durch zweimalige Bewilligung von je 2000 Mark zu, sodafs bis zum Jahre 1895 insgesamt 82000 Mark für die Einrichtungen des Laboratoriums aufgewendet werden konnten. Die für den Betrieb des Laboratoriums jährlich verfügbare Summe war inzwischen von 2000 auf 4000 Mark erhöht und zur Unterstützung des Institutsleiters die Annahme von zwei ständigen Assistenten und anderen Hilfskräften genehmigt worden. Die Zahl der im Laboratorium arbeitenden Praktikanten war in den ersten zehn Jahren seines Bestehens von 23 auf 105 angewachsen.

Im Jahre 1896 erfuhr das Laboratorium eine durchgreifende Umgestaltung und Erweiterung, für welche 240000 Mark bewilligt wurden. Einem dringenden Bedürfnis wurde zunächst abgeholfen durch Ausbau eines besonderen Hörsaales für Elektrotechnik mit 300 Sitzplätzen und mit den erforderlichen Einrichtungen zu experimentellen Vorführungen. Durch Ueberdachung eines großen Lichthofes und durch Hinzunahme der bisher von der Physikalisch-technischen Reichsanstalt benutzten Räume konnte die für den Unterricht in der Elektrotechnik dienende Gesamtläche auf 2160 qm ausgedehnt werden. Die Gasmaschinenanlage wurde auf 150 P. S. erweitert, sodafs unter Hinzunahme der Accumulatorenatterie erforderlichen Falles eine Gesamtleistung von 300 P. S. erzielt werden kann. Der überdachte Lichthof von 500 qm dient als Maschinsaal und enthält 14 elektrische Maschinenstationen, sodafs 14 Gruppen von Studierenden zu gleicher Zeit darin arbeiten können, ohne sich gegenseitig zu stören. Der jährliche Lehrmittelfonds, welchem die Kosten für Gas und Wasser nicht zur Last fallen, beträgt zur Zeit 6000 Mark. Für den

Unterricht und bei den Vorlesungsexperimenten sind vier ständige Assistenten thätig. In der mit elektrischem Betrieb eingerichteten Werkstatt sind zwei Mechaniker mit Reparaturen und Neuanfertigung von Apparaten beschäftigt, während vier Diener zu Hilfsleistungen aller Art herangezogen werden können. Die Besuchszahl des Laboratoriums schwankt zwischen 150 im Sommer- und 175 im Wintersemester. Um den Studierenden die Möglichkeit zu gewähren, freie Stunden zwischen den Vorlesungen für die Laboratoriumsübungen auszunutzen, ist die Einrichtung getroffen, daß an vier Wochentagen von 8 bis 5 Uhr das Laboratorium den Praktikanten offen steht.

An Schenkungen seitens der Industrie sind dem Laboratorium in den 15 Jahren seines Bestehens Maschinen und Instrumente im Betrage von rund 75000 Mark überwiesen worden, sodafs der Gesamtwert der Einrichtungen, abgesehen von den Baulichkeiten, eine Summe von rund 400000 Mark darstellt. [Slaby.]

Außer dem Maschinen- und dem Elektrotechnischen Laboratorium stehen der Abtheilung folgende weitere Laboratorien und Institute zur Verfügung:

Das Physikalische Laboratorium (Paalzw-Rubens).

Das Gasmaschinen-Laboratorium, verbunden mit dem Maschinenbetrieb des Elektrotechnischen Laboratoriums (Slaby).

Die Mechanisch-technische Versuchsanstalt (Martens). Vergl. S. 267.

Ferner ist beantragt ein Laboratorium zur Prüfung von Maschinenteilen und die Vervollständigung der Maschinenbau-Sammlung durch eine Werkstätte.

* * *

Sehr drückend war bei dem zunehmenden Besuch der Abtheilung die Raumnoth, besonders in den drei ersten Studienjahren. Die verfügbaren Hörsäle faßten nur 200 Plätze. Es lag daher ein dringendes Bedürfnis vor, zunächst innerhalb des vorhandenen Hauptgebäudes rasch Raum zu schaffen.

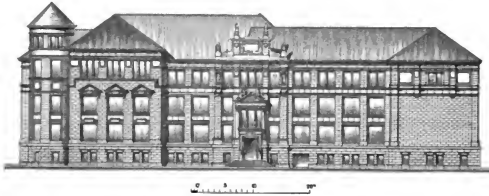
Zu diesem Zweck wurden die bestehenden Sammlungen für Maschinenwesen, die ohnedies einer gründlichen Aufrischung bedurften, zusammenglegt und dadurch Uebungssäle geschaffen. Ein großer Sammlungsraum wurde in einen Hörsaal für 360 Plätze umgewandelt, und auf Antrag der Abtheilung auch ein großes Auditorium zugleich als Physik-Hörsaal hergestellt. Die zeitweilig verfügte, jetzt wieder aufgehobene Ausschließung der Ausländer und Einschränkung der Hospitanten hat eine erhebliche Verminderung der Zuhörer nicht bewirkt, und die Raumnoth besteht fort.

* * *

DER NEUBAU FÜR DIE ABTHEILUNG FÜR MASCHINEN-INGENIEURWESEN.

Da der Besuch der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen, wie die vorstehende Uebersicht zu S. 183 zeigt, gegenwärtig viel rascher anwächst als bei den andern Abtheilungen und eine ähnliche Erscheinung auch an allen andern Technischen Hochschulen zu beobachten ist, da außerdem die Erweiterung durch neue Lehrgebiete bevorsteht, so mußte ein Neubau für die Bedürfnisse der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen beantragt werden, der in diesem Jahre bewilligt ist und im westlichen Theile des Parks ausgeführt wird.

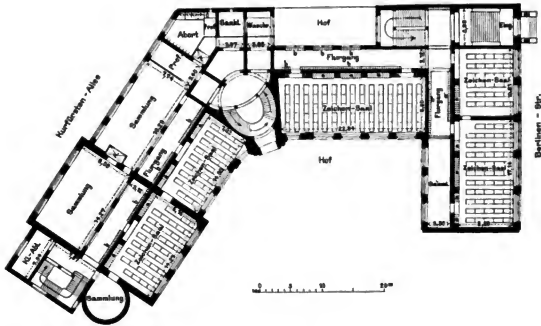
Der Entwurf hierfür wurde im Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter Oberleitung des Geh. Ober-Bauraths Eggert aufgestellt, nach dessen Angaben von Reg.-Baumeister Leibnitz für die Ausführung durchgearbeitet und im August 1899 zur Prüfung vorgelegt.



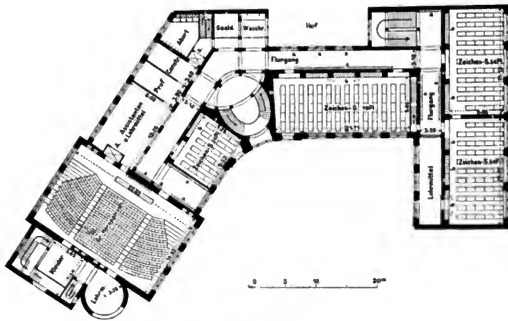
Neubau für die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen.
Gartenseite.

Dieser Entwurf (s. Grundrisse) enthält vierzehn Zeichensäle für 700 Studierende, zwölf Räume für Sammlungen von 1150 qm Flächeninhalt, zwei Hörsäle für 400 und 150 Sitzplätze, ferner drei Professorenzimmer, zwei Räume für Assistenten, zwei desgleichen für Constructeure, eine Werkstatt usw. Drei Treppen vermitteln den Verkehr zwischen den Stockwerken; die Verbindung mit dem Hauptgebäude ist durch einen überdeckten Gang hergestellt.

Die äußere Architektur des Gebäudes soll erheblich einfacher gehalten werden als diejenige des Hauptgebäudes und in bescheidenen Formen, aber in charakteristischer Ausbildung das Nutzgebäude zur Darstellung bringen. Immerhin wird sich bei dem Wechsel der Frontrichtungen und der Höhen der einzelnen Gebäudetheile eine gute Gesamtwirkung der Massen ergeben. Bei dem Bestreben, den Sälen möglichst viel Licht zu geben, sind die Fronten fast ganz in Pfeiler und Fensteröffnungen aufgelöst. Sämtliche Außenwände sollen in Sandstein hergestellt werden. Die Centralheizung wird mit derjenigen des Hauptgebäudes verbunden; die Lüftungsanlage ist ähnlich wie im Hauptgebäude. Zur Beleuchtung des Er-

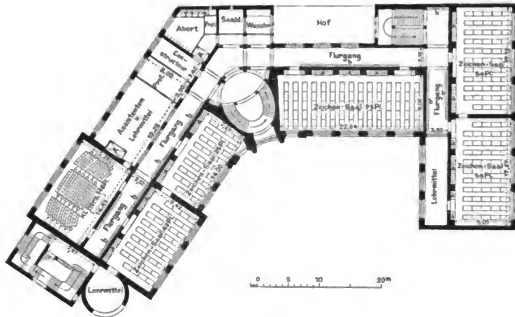


Sowjetgeschloß.



Erdgeschloß.

Neubau für die Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen.



Obergeschoss.

Neubau für die Abteilung für Maschinen-Ingenieurwesen.

weiterungsbaues soll nur elektrisches Licht dienen. Dieser Neubau wird auch die Maschinenbausammlungen aufnehmen, deren Wiederherstellung und Ergänzung bereits im Werke ist.

Die Gesamtbaukosten werden einschließlich der inneren Einrichtung und der Bauleitungskosten etwa 1100000 Mark betragen.

CHRONIK DES LEHRKÖRPERS UND DES UNTERRICHTS VON 1884 BIS 1899.

Lehrkörper im Studienjahr 1884/85.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Consentius († 1895): Maschinenzeichnen. Regulatoren. Abriss der Maschinenelemente.
 Fink († 1888): Mechanische Technologie II. Maschinenentwerfen. Fabrikanlagen.
 K. Hartmann (*): Bergwerks- und Hüttenmaschinen.
 Hörmann (*): Beschreibende Maschinenlehre. Mechanische Technologie I. Werkzeugmaschinen.
 Ludwig (*): Hebesmaschinen. Hydraulische Motoren. Dampfmaschinen und Dampfkessel.

Georg Meyer (*): Landtransport-Maschinen, insbesondere Eisenbahn-Maschinenbau. Eisenbahnbetrieb, einschließlich Signalwesen. Eisenbahnbetriebsmittel. Baummaschinen für Bau-Ingenieure.

Reuleaux: Maschinenelemente. Entwerfen von Maschinenelementen. Kinematik.

Slaby (*): Elektromechanik. Gaskraft- und Heißluftmaschinen. Elektrotelegraphie. Maschinenmekkunde. Praktische Arbeiten im Elektrotechnischen Laboratorium.

Privatdocenten:

K. Hartmann (*): Seminar für Maschinenbau. Maschinentechnische Einrichtungen für Heizung und Ventilation.

Wehage (*): Anwendung der Festigkeitslehre auf einzelne Aufgaben des Maschinenbaus. Neuere Dampfmaschinensteuerungen.

Ständige Assistenten:

K. Hartmann (*), Ingenieur.

Die Mitglieder der Section für Schiffbau siehe S. 207.

Kinematik und Kinematische Geometrie, über welche letztere Prof. Dr. Buka (Abtheilung für Allgemeine Wissenschaften) bis zu seinem Tode (3. December 1896) las, werden jetzt in der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen in einem zweistündigen Jahrescolleg behandelt. Der hierfür October 1897 berufene Dozent Prof. W. Hartmann (1886 habilitirt und neben seinem Lehrauftrag noch als Privatdocent thätig) ist zugleich Vorsteher der Kinematischen Sammlung („Reuleaux-Sammlung“).

Für **Angewandte Mechanik** wurde 1886 eine besondere Lehrstelle geschaffen und dem Reg.-Rath Prof. Wehage übertragen.

Am 15. Februar 1888 war Prof. Carl Fink gestorben, der seit 1852 am damaligen Gewerbeinstitut als Lehrer des Maschinenbaues gewirkt und neben seiner großen praktischen, besonders im Turbinenbau hervorragenden Wirksamkeit die Professur für Mechanische Technologie und Maschinenbaukunde an der Hochschule innegehabt hatte. Während das Lehramt für **Mechanische Technologie** seitdem durch Prof. Hörmann ausgeübt wird, trat als etatsmäßiger Professor für **Maschinenbau** im October 1888 der von der Technischen Hochschule Aachen berufene Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) Riedler ein und übernahm die Vorlesungen und Uebungen im Dampfmaschinenbau, Arbeitsmaschinen sowie Hebemmaschinen, und im Wintersemester 1891 auch im Maschinenzeichnen unter gleichzeitiger Angliederung der Maschinenlehre. Prof. Consentius wurde vom Unterricht im Maschinenzeichnen entbunden und begann vom 1. April 1892 ab einen für die Studierenden der Abtheilung für Architectur und Bau-Ingenieurwesen berechneten Cursus „Beschreibende Maschinenlehre“. Sein Lehrgebiet umfaßte außerdem die Maschinenkunde für die Architekten und Bau-Ingenieure, sowie für die Chemiker und Hüttenleute, Regulatoren und landwirthschaftliche Maschinen. Diesen reichen, durch die Thätigkeit im Kaiserlichen Patentamt und in der Königlichen technischen Deputation für Gewerbe in Berlin noch vermehrten Wirken wurde er im 59. Lebensjahr am 1. December 1893 durch den Tod entrissen.

Der Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux trat nach längerer Beurlaubung am 1. October 1896 von seinem Lehramt zurück. Im October 1864 von dem Polytechnikum in Zürich an das damalige Königliche Gewerbeinstitut zu Berlin berufen,

hat er seitdem als Professor für Maschinenkunde (später für Maschinenelemente) und Kinematik länger als drei Jahrzehnte an jener Anstalt beziehungsweise an der Gewerbeakademie und an der Technischen Hochschule gewirkt und der ehemaligen Gewerbeakademie von 1868 bis zur Vereinigung mit der Bauakademie (1879) als Director vorgestanden. Diese langjährige Vertretung wichtiger Lehrgebiete hat auf Richtung und Inhalt des maschinentechnischen Unterrichts großen Einfluß geübt. Reuleaux' fesselnde geistreiche Vortragsweise hat zahlreiche Jünger in der Zeit der ersten Entwicklung des wissenschaftlichen Maschinenbaues begeistert und zu wissenschaftlicher Arbeit angeregt. Seine „Constructionslehre für den Maschinenbau“ und sein „Constructeur“ wirkten Jahrzehnte lang als Vorbild, und durch seine Hauptarbeit, die „Theoretische Kinematik“ hat Reuleaux eine die technische Terminologie und Begriffsbildung umgestaltende wissenschaftliche Arbeit geleistet, die seitdem Gemeingut aller Ingenieure geworden ist und an allen Hochschulen gelehrt wird. Zu seiner Ehrung beschloß die Abtheilung bei seinem Scheiden aus dem Lehrverband, daß die von ihm mit außerordentlich großem Aufwand von Arbeit und Kosten geschaffene kinematische Sammlung, die einzig in ihrer Art ist, künftig den Namen „Reuleaux-Sammlung“ führen solle.

Mit dem Rücktritt des Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux von seinem Lehramte waren somit die maßgebenden Lehrstellen für Maschinenbau im ersten und zweiten Studienjahre neu zu besetzen, und gleichzeitig wurden zwei weitere Lehrstellen für Maschinen-Ingenieurwesen bewilligt. Im Sommer 1896 wurden demgemäß vier neue etatsmäßige Professoren berufen: für Maschinenelemente und Wasserkraftmaschinen: Prof. Reichel von der Technischen Hochschule in Darmstadt, für Maschinenlehre, Hebenmaschinen und Maschinenbau Prof. Kammerer, bisher Ober-Ingenieur in Hamburg, für Dampfmaschinenbau: Prof. Stumpf, bisher Ober-Ingenieur in Chicago, für den Bau des neuen, durch den Staatshaushaltetat 1896/97 bewilligten Maschinen-Laboratoriums und für die Leitung des Unterrichts an demselben: Prof. Josse, der, bisher Ober-Ingenieur der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin, an der Hochschule schon seit 1894 als Privatdocent gewirkt hatte.

Zur Unterstützung des Laboratoriumsleiters wurde ferner eine Constructeurstelle beantragt, deren Inhaber zugleich mit der Theilnahme am Laboratoriumsunterricht die Betriebsleitung der Maschinen der Hochschule zu überwachen hat. Dieses Amt wird vom Studienjahre 1899/1900 ab Ingenieur Schuberg verwalten. Nach der Berufung des Prof. Stumpf für den speciellen Dampfmaschinenbau übernahm Prof. Riedler die Vorlesungen und Übungen in Arbeitsmaschinen und Maschinenanlagen, letztere gemeinsam mit Prof. Kammerer. Ueber Wasserkraftmaschinen und Dampfkessel liest in Verbindung mit Übungen Prof. Ludewig. Drei weitere Constructeurstellen wurden zur Entlastung der Professoren in den umfangreichen Constructionsübungen der ersten drei Studienjahre für die Leitung des Constructionsunterrichts bewilligt. Zwei werden von nächsten Studienjahre an durch Ingenieur Franke (bisher Ober-Ingenieur in Dresden) für Dampfmaschinenbau und durch den Ingenieur Züblin (bisher in Bredow-Stettin) für Maschinenelemente besetzt.

Als Privatdocent für „Maschinenbau“ wirkte von 1880 bis 1891 der Reg.-Baumeister Pfeifer. In dem Jahre seines Austritts infolge einer Berufung als Pro-

fessor an die Technische Hochschule in Braunschweig habilitirte sich für das gleiche Fach der Ingenieur, jetzige Prof. Leist, der dann vom October 1892 ab das Colleg „Bergwerks- und Hüttenmaschinen“; später die Vorlesung über „Technik der Kälteerzeugung“ als Dozent übernahm und ferner seit 1896/97 „Mechanik“ als Privatdocent liest. Außerdem waren für Maschinenbau Ober-Ingenieur Schlüter und Reg.-Baumeister Lynen, jetzt etatsmäßiger Professor der Technischen Hochschule in Aachen, als Privatdocenten zugelassen. 1899 habilitirte sich für Maschinenbau der Ingenieur Regenbogen.

Die etatsmäßige Professur für **Elektrotechnik** wurde vom April 1886 ab dem Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) Dr. Slaby übertragen.

Den Unterricht im Bau der Dynamomaschinen und Transformatoren ertheilt seit 1894/95 als Privatdocent der Generalsecretär des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Ingenieur Gisbert Kapp.

Die übrigen elektrotechnischen Specialvorlesungen werden in Verbindung mit den einschlägigen Uebungen im Laboratorium von den Professoren Dr. W. Wedding und Dr. Roessler und von dem Ingenieur Dr. Klingenberg als Privatdocent gehalten. Vor diesen behandelt Prof. Dr. Wedding (habilitirt 1891/92) seit 1896/97 als Dozent „Elektrische Meskunde“, „Encyklopädische Elektrotechnik“, „Beleuchtungstechnik“ und „Elektrotechnische Anlagen und Betriebe“; Prof. Dr. Roessler (habilitirt 1893/94), seit 1898/99 als Dozent „Elektrische Bahnen“, als Privatdocent „Wechselstromtechnik“, „Elektrische Kraftübertragung“ und „Kabelströme“; Dr. Klingenberg seit 1897/98 als Privatdocent „Projectirung elektrischer Anlagen mit Uebungen im Entwerfen und Berechnung elektrischer Leitungsnetze“. 1890/91 trat für Elektrotechnik ferner Prof. Dr. Friedrich Vogel als Privatdocent ein.

Endlich ist schon seit April 1892 von dem allgemeinen Lehrgebiet die „Elektrotelegraphie“ besonders für Eisenbahnbetrieb als Sondervorlesung abgezwigt und dem Ober-Telegraphen-Ingenieur Dr. Strecker (habilitirt 1886/87) als Colleg überwiesen. Seit 1898 besteht hierfür auch eine eigene Lehrmittel-Sammlung.

Die Vorlesung über **Materialienkunde** und Materialprüfungswesen wird seit 1892/93 von Prof. Martens, Director der Mechanisch-technischen Versuchsanstalt, gehalten, der seit 1894/95 Mitglied des Abtheilungscollegiums ist. (Vergl. S. 267.)

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Docenten:

- W. Hartmann: Kinematische Geometrie und Kinematik.
- Hörmann: Mechanische Technologie. Werkzeugmaschinen.
- Josse: Uebungen im Maschinen-Laboratorium.
- Kammerer: Maschinenlehre. Hebelmaschinen. Maschinenbau.
- Leist: Technik der Kälteerzeugung.
- Ludewig: Dampfkessel. Wasserkraftmaschinen.
- Martens: Materialienkunde.
- Georg Meyer: Eisenbahnmaschinenbau. Eisenbahnbetrieb. Abrifs der Verkehrsmittel auf Eisenbahnen. Maschinenkunde.
- Reichel: Maschinenelemente. Wasserkraftmaschinen.
- Riedler: Arbeitsmaschinen. Maschinenbau.
- Roessler: Elektrische Bahnen.

Slaby: Wärmemechanik. Elektromechanik. Uebungen im Elektrotechnischen Laboratorium.
 Strecker: Elektrotelegraphie.
 Stumpf: Dampfmaschinenbau. Entwerfen von Dampf- und Arbeitsmaschinen.
 W. Wedding: Encyclopädische Elektrotechnik mit Einschluss der Elektrotelegraphie. Elektrotechnische Messtechnik. Elektrotechnische Anlagen und Betriebe. Beleuchtungstechnik.
 Wehage: Angewandte Mechanik.

Privatdocenten:

W. Hartmann: Ausgewählte Capitel aus der angewandten Kinematik. Dynamische Theorie der Dampfmaschine.
 Kapp: Dynamomaschinen und Transformatoren.
 Klingenberg: Projectirung elektrischer Anlagen. Elektromechanische Constructionselemente. Berechnung elektrischer Leitungssetze.
 Leist: Mechanik.
 Regenbogen: Maschinenbau.
 Roessler: Wechselstromtechnik. Elektrische Kraftübertragung. Ausgewählte Capitel der Elektrotechnik. Fernleitung von Wechselströmen.
 Vogel: Elektrotechnische Berechnungen. Theorie und Anwendung von Elektromotoren.

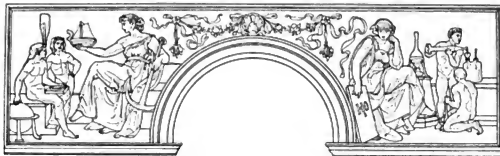
Constructions-Ingenieure:

Franke, Ingenieur.
 Schuberg, dipl. Ingenieur.
 Züblin, Ingenieur.
 Die vacante Stelle ist noch unbesetzt.

Ständige Assistenten:

Dr. Klingenberg, Ingenieur.	Dr. Tietz.
Lutz, Reg.-Baumeister.	Wagenbach, dipl. Ingenieur.
Prof. Dr. Roessler.	Wallichs, Ingenieur.
Schmidt, Reg.-Bauführer.	Prof. Dr. W. Wedding.
Siebold, Ingenieur.	Wittrock, Ingenieur.
Splett, Reg.-Bauführer.	Wurl, dipl. Ingenieur.

ABTHEILUNG
FÜR SCHIFF- UND SCHIFFSMASCHINEN-BAU



Estw. M. v. Beckerath.

WILHELM

ZUR GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER, DES UNTERRICHTS UND DES LEHRKÖRPERS.

Mit dem Aufblühen unseres überseeischen Handels um die Mitte des scheidenden Jahrhunderts machte sich das Bedürfnis nach einer Vermehrung der Kriegsschiffe immer mehr fühlbar. Neben einer Anzahl Kanonenboote, welche zum größern Theil auf Privatwerften hergestellt wurden, erhielt auch die Staatswerft Danzig Aufträge zur Erbauung von mehreren Corvetten, welche namentlich dazu bestimmt waren, die preussische Flagge in den fernen Häfen zu zeigen und unsere Handelsinteressen zu befestigen.

Solange sämtliche Schiffe noch in Holz gebaut wurden, war an tüchtig vorgebildeten Baumeistern und Werkleuten kein Mangel; derselbe mußte jedoch eintreten, als sich die Zahl der Schiffbauten vermehrte, und das Bedürfnis nach Schiffen von ganz neuem Typ, namentlich aber nach Panzerschiffen aus Eisen, entstand, um eine wirksame Wehr gegen gleiche, bereits bei andern Nationen vorhandene Fahrzeuge zu schaffen.

Aber nicht allein das neue Baumaterial (Eisen), sondern hauptsächlich die verschiedenen neuen Arten der Kriegsschiffe und ihre Einrichtungen, welche die letzten Seekriege der amerikanischen Staaten (Nord- gegen Südstaaten) sowie der Krimkrieg gezeitigt hatten, verlangten ein eingehenderes Studium des Schiffbaues, als es bisher auf den bereits bestehenden Schiffbauschulen erzielt werden konnte.

Bei der Reorganisation des Königlichen Gewerbeinstituts unter dem Directorat Nottebohm im Jahre 1860 war demgemäß eine besondere Abtheilung für Schiffbau errichtet und mit dem genannten Institute verbunden worden.

Von den beiden ersten Lehrern dieser neuen Abtheilung, dem Geh. Admiralitäts-Rath Elbertshagen und dem damaligen Marine-Ingenieur, jetzigen Geh. Admiralitäts-Rath a. D. Koch, übernahm der erstere den theoretischen Theil des Unterrichts, der zweitgenannte die zeichnerischen und constructiven Arbeiten und die Vorlesungen über den praktischen Schiffbau.

Elbertshagen hatte nach Beendigung seiner praktischen Ausbildung im Maschinen- und Schiff-Bau, nach Absolvirung der Prüfung als Schiffbaumeister (1839), und nach mehreren Informationsreisen in das Ausland 1841 die Leitung der Stettiner Schiff-

bauschule erhalten. 1842—1844 erbaute er in Stettin unsere erste Segelcorvette „Amazone“ für die Königliche Marine und schloß 1846 in England den Contract zur Erbauung des preussischen Postdampfers „Adler“; gleichzeitig beaufsichtigte er auch den Bau der Ruderkanonenboote in Danzig. 1856 trat er als Schiffbaudirector in den Dienst der preussischen Marine und leitete als solcher die Königliche Werft in Danzig. Nach Berlin in die Admiralität berufen, führte er daselbst bis zu seinem Austritt aus dem Staatsdienst im Jahre 1872 das Decernat für die Schiffbauangelegenheiten.

Dieser Begründer unserer Fachabtheilung für Schiffbau auf der Gewerbeakademie war füglich einer der Schöpfer unserer heimischen modernen Kriegsflotte. Er starb 1880.

Das von ihm begonnene Werk wurde von seinem jüngeren Mitarbeiter A. Koch in seinem Geiste fortgesetzt. Auch er übte einen hervorragenden Einfluß auf die Entwicklung unserer deutschen Flotte aus.

1830 in Königsberg i. P. geboren, Schiffbaumeister seit 1857, trat er als Ingenieur in den preussischen Staatsdienst und wurde 1870 zum Schiffbau-Constructeur im Marineministerium ernannt. Neunzehn Jahre lang, von der Gründung der Schiffbauabtheilung 1890 bis zum Jahre 1870, wirkte Koch mit unermüdlichem Eifer als Lehrer an der Gewerbeakademie, und nicht nur die älteren Fachgenossen in der Marine, sondern auch eine größere Anzahl der leitenden technischen Kräfte auf den Privatwerften verdanken ihm ihre Ausbildung und verehren ihn noch jetzt als Mitbegründer einer höheren, neueren Fachrichtung. Als im Jahre 1879 durch das provisorische Verfassungsstatut der Technischen Hochschule die Fachabtheilung für Schiffbau mit der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen als „Section für Schiffbau“ vereinigt wurde, entsagte Koch seiner Thätigkeit als Lehrer im Schiffbau und schied auch gegen Ende desselben Jahres aus dem Dienst der Kaiserlichen Marine.

Mehrere Jahre zusammen mit dem Genannten und zwar seit 1873 wirkte ferner der Kaiserliche Schiffbau-Oberingenieur, spätere Geh. Admiralitäts-Rath A. Brix an der Technischen Hochschule, an der er namentlich den praktischen Schiffbau mit Erfolg vertrat. Vom 1. April 1879 war Brix Vorsteher der neu geschaffenen Section und damit gleichzeitig Mitglied des Senates.

Brix (geb. 1832 in Berlin) trat, nachdem er 1850—1854 in Colberg den praktischen Schiffbau erlernt hatte, nach mehreren größeren Seereisen 1856 als Ingenieur-Aspirant in die Marine, in welcher er sowohl auf den Werften wie auch später auf der Admiralität die praktische Ausführung der Bauten und die technische Werftverwaltung leitete. Brix ist auch lange Jahre nichtständiges Mitglied des Kaiserlichen Patentamtes gewesen und hat hauptsächlich die schiffbautechnischen Angelegenheiten dieser Behörde mit großer Umsicht bearbeitet. Er schied 1885 aus dem Verbande der Technischen Hochschule und starb 1896 infolge eines Herzschlages mitten in einer ausgebreiteten Thätigkeit. —

Da sich mit dem weiteren Aufblühen unserer heimischen Schiffbauindustrie auch der Besuch der Fachabtheilung für Schiffbau stetig vermehrte, wurden, um den gesteigerten Forderungen an die Lehrkräfte genügen zu können, in den Jahren 1874 und 1876 der Marine-Ingenieur Schwarz-Flemming, sowie der Kaiserliche Schiffbau-Ingenieur, spätere Chef-Constructeur der Marine, Wirkliche Geh. Admiralitäts-

Rath Prof. Dietrich in das Lehrercollegium der Gewerbeakademie, beziehungsweise der Technischen Hochschule berufen.

A. Dietrich, welcher bereits in der Kaiserlichen Marine als Schiffskonstructeur thätig war, übernahm zunächst die Leitung der Uebungen im Zeichnen und Entwerfen von Schiffen.

Mit der gesteigerten Thätigkeit unserer Schiffbauindustrie machte sich auch das Bedürfnis nach Specialtechnikern für den Schiffsmaschinenbau geltend. Es wurden daher rechtzeitig Vorträge und Uebungen über dieses wichtige Fach in den Lehrplan aufgenommen und dieselben dem Marine-Ingenieur Schwarz-Flemming übertragen, welcher diese Thätigkeit bis zu seinem Ausscheiden aus dem Verband der Technischen Hochschule im Jahre 1882 beibehielt.

Während in den Anfangsstadien der Entwicklung der Kriegsmarine für die auf der Königlichen Werft gebauten Kriegsschiffe die Maschinen größtentheils aus dem Auslande bezogen werden mußten, war die Marineleitung seit Anfang der siebziger Jahre, um sich vom Auslande unabhängig zu machen und die heimische Industrie zu unterstützen, bestrebt, auch die großen Kriegsschiffsmaschinen auf Privatwerften und dann auch auf den Kaiserlichen Werften erbauen zu lassen.

Daraus entsprang für die Section für Schiffbau die Nothwendigkeit, auch auf diesem Gebiete einen Specialtechniker heranzuziehen, und so wurde im Studienjahr 1879/80 der Kaiserliche Maschinenbau-Ingenieur Görris, später Wirklicher Admiralitäts-Rath und Professor, welcher die constructiven Arbeiten im Schiffsmaschinenbau auf der Kaiserlichen Admiralität leitete, als Lehrer für die Section gewonnen und dadurch den Studirenden auch das umfangreiche Material aus den neuesten Maschinenconstructionen und Versuchen zu Gebote gestellt. Nach dem Ausscheiden von Schwarz-Flemming fiel Görris auch dessen mit dem seinigen eng verbundenes Lehrgebiet zu.

An Stelle des im Jahre 1879 zurückgetretenen Geh. Admiralitäts-Raths Koch übernahm noch in demselben Jahr der Kaiserliche Schiffbau-Unteringenieur, spätere Prof. Dill einen Theil des Unterrichts, einen weiteren nach dem Ausscheiden des Geh. Admiralitäts-Raths Brix 1885, was zunächst Dills Beurlaubung und im Jahre 1886 seinen Austritt aus dem Marinendienst, sowie seine Anstellung als etatsmäßiger Professor für Schiffbau zur Folge hatte. —

Hand in Hand mit der Ausgestaltung der Reichsmarine erweiterte sich auch die Leistungsfähigkeit unserer Eisenindustrie und der mit ihr verwandten Industriezweige.

War das Reich bis zur Mitte der siebziger Jahre noch gezwungen gewesen, einen Theil der größeren Panzerschiffe im Auslande zu beschaffen, so fiel diese Nothwendigkeit fort, als unsere vaterländische Industrie sich der Aufgabe gewachsen zeigte, selbst die größten Schiffe und Maschinen der Handels- und Kriegsflotte aus eigenem Material und mit eigenen technischen Kräften zu erbauen und auszurüsten.

Nach der Fertigstellung der Kaiserlichen Werften traten auch diese als schaffende Factoren auf und sorgten dadurch nicht nur für die praktische Vorbildung unserer jungen Schiffbau-Aspiranten, sondern waren willige Abnehmer der von der Hochschule ausgebildeten Kräfte.

Es ist dies ein Grund mehr für das Anwachsen der Frequenz der Schiffbau-section und führte naturgemäß zu einer immer weiteren Vermehrung des Lehrstoffs

in den Specialfächern, Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau, besonders aber auch zu dem Bestreben seitens der Lehrer, den Unterricht für die Mehrzahl der Studierenden, die sich für den Dienst der Kaiserlichen Marine heranbilden wollten, auch im Kriegsschiffbau möglichst umfassend zu gestalten und die Candidaten in genügendem Mafse für den praktischen Dienst auf den Werften vorzubilden.

So wurde im Jahr 1882 die schon früher beabsichtigte Einführung eines vierten Jahrescursum in der Section für Schiffbau genehmigt. Mit dieser nothwendigen Erweiterung des Studiums von drei auf vier Jahre trat auch äußerlich eine Gleichstellung der Section für Schiffbau mit den anderen Abtheilungen der Hochschule ein.

Da mit der steten Erweiterung des Unterrichtsprogramms die um die Mitte der achtziger Jahre vorhandenen Lehrkräfte, welche durch Dietrich, Dill und Görriß vertreten waren, für die Anzahl der Studierenden bald nicht mehr ausreichten, wurde 1887 auch der damalige Schiffbau-Oberingenieur a. D. der Kaiserlichen Marine, jetzige Marine-Baurath und Prof. Zarnack als Lehrer herangezogen, und gleichzeitig wurden die vermehrten Unterrichtsstunden nach schärfer getrennten Disciplinen unter die vier Genannten vertheilt.

Zarnack übernahm neben den ersten Anleitungen zum Zeichnen und Entwerfen der Schiffe auch den ersten vorbereitenden Theil des praktischen Schiffbaues.

Dill behielt den Unterricht in der „Theorie des Schiffes“ in seinem ganzen Umfang, gab die weitere Anleitung zum Entwerfen und lehrte den zweiten Theil des praktischen Schiffbaues.

Dietrich fielen die Vorträge und Uebungen im eigentlichen Kriegsschiffbau (Einrichtung und Construction der Kriegsschiffe) zu.

Görriß bearbeitete das ganze Gebiet der Schiffsmaschinen und Schiffskessel und erweiterte dasselbe, nachdem er durch sein im Jahre 1890 erfolgtes Ausscheiden aus dem Marinedienst im stande war, seine Zeit in erhöhtem Mafse der Hochschule zu widmen, durch ergänzende Vorlesungen über Schiffskessel, über Hülfsmaschinen und besondere Uebungen für Entwerfen von Kesseln und Maschinen.

Diese Vertheilung blieb bis zur Erkrankung des Prof. Dill im Jahre 1889 maßgebend und änderte sich erst, nachdem auf seine Wiedergenesung nicht mehr zu rechnen war. Dills Thätigkeit an der ihm lieb gewordenen Stätte war nur noch eine kurze, da er schon im Jahre 1891 seinem Leiden erlag. — 1849 in Stettin geboren, hatte er seine Ausbildung auf der Gewerbeakademie erhalten. Seine fachmännische Erfahrung verband sich mit einer erfolgreichen Befähigung zum Lehramt.

Im Jahre 1889 wurde der diplomirte Schiffbau-Ingenieur Schmidt bereits als Hülfislehrer herangezogen, welcher dann 1890 als Dozent die Vorträge in der „Theorie“ sowie die Vorträge und Uebungen im Entwerfen übernahm, während dem Prof. Zarnack nun auch der zweite Theil des praktischen Schiffbaues zugewiesen wurde. Schmidt, dem damals aus dem Lehrgebiet Zarnacks die ersten Anleitungen zum Zeichnen und Entwerfen von Schiffen übertragen waren, behielt seine Stellung auf der Hochschule nur bis 1892 und trat dann wieder in den Privatdienst über.

Sein Nachfolger als Dozent wurde im April 1892 der diplomirte Ingenieur Flamm, auf den im October 1892 die sämtlichen Unterrichtsstunden des Aus-

geschiedenen übergangen. Derselbe fügte neue Lehrgebiete insofern hinzu, als es dringend erforderlich war, die Vorträge und Uebungen in den Disciplinen „Theorie des Schiffes“ und „Entwerfen von Schiffen“ den Anforderungen der Neuzeit anzupassen und zu vervollständigen. Demgemäß wurden die Capitel „Ablaufrechnungen der Schiffe“, „Berechnung der Festigkeit der Schiffe in stillem Wasser und in bewegter See“ sowie „die Ursachen der Schiffsvibrationen“ in die Vorträge neu aufgenommen. Beim Entwerfen von Schiffen wurden die Uebungen auf dem Schnürboden, das Absetzen von Schiffshalbmodellen mit Plattenabstrakung eingeführt und die Uebungen selbst ausschliesslich an die neuesten Schiffbauten angeschlossen, wobei nicht nur alle Seeschiffstypen, sondern auch der gesamte Flussschiffbau mit in den Bereich der Arbeiten gezogen wurde. — 1807 wurde Flamm zum etatsmäßigen Professor ernannt.

Von 1802 bis 1807 ist das Lehrercollegium unverändert geblieben. In dieser Zeit wurde der Studienplan der Section für Schiffbau systematisch weiter ausgebaut und nicht nur den neuesten technischen Anforderungen der Marine, sondern auch der privaten Schiffbauindustrie immer mehr angepaßt.

Der stärkere Besuch und die vermehrte Thätigkeit der Section veranlaßte den Antrag bei dem vorgesetzten Herrn Minister auf Ablösung derselben von der Abtheilung für allgemeinen Maschinenbau und Erhebung zur selbständigen Abtheilung für Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau. Derselbe wurde durch Allerhöchsten Erlaß unter dem 11. Juni 1804 genehmigt. Als erster Vorsteher der neuen Abtheilung fungirte Görriß, als erstes Mitglied des Senates Dietrich.

1806/07 habilitirte sich Dr. Riess als Privatdocent für Schiffsclassification und Freibord.

Im Jahre 1806 wurde dem Prof. Dietrich, als seine dienstliche Wirksamkeit als Departementsdirector der technischen Abtheilung des Reichs-Marineamtes derartig angewachsen war, dafs er seine Lehrthätigkeit auf der Technischen Hochschule nicht mehr allein bewältigen konnte, der Marine-Bauinspector Hüllmann vorübergehend zur Hülfeleistung zugetheilt, indem derselbe den Vortrag und die Uebungen in „Einrichtung der Kriegsschiffe“ übernahm. 1807 wurde dieser Unterricht dem Marine-Baurath, jetzigen Ober-Baurath Kretschmer übertragen.

Dietrichs von hervorragenden Erfolgen gekröntes Wirken blieb nur noch von kurzer Dauer. Er starb unerwartet im September 1808. Geboren 1843 zu Pirna i. S., gehörte er seit 1867 der Marine an, in der er ausschliesslich im Constructionsbureau unter Koch arbeitete. Nach dem Ausscheiden seines Lehrers, den er auch bereits auf der Gewerbeakademie längere Zeit in den zeichnerischen Arbeiten unterstützt hatte, übernahm er 1879 die selbständige Leitung der constructiven Schiffbauarbeiten der Admiralität. Als Lehrer auf der Hochschule wirkte Dietrich in dem letzten Jahrzehnt hauptsächlich im Kriegsschiffbau, in welchem ihm als Chef-Constructeur der Kaiserlichen Marine eine bedeutende Erfahrung zu Gebote stand, sodafs er die Leistungen der Studirenden zu einer bisher unerreichten Höhe brachte. Dietrich gehörte auch zum Curatorium der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, dessen gedeihlichem Wirken er mit größtem Interesse zugethan war. So gesellte sich bei diesem mit einer seltenen Arbeitskraft und mit voller Hingabe an seinen Lebensberuf ausgerüsteten Manne zu den großen Verdiensten um die Wehrhaftigkeit

Deutschlands zur See und um die vaterländische Schiffbauindustrie auch das des erfolgreichen und unermüdlichen Wirkens als akademischer Lehrer.

Das Colleg: „Construction der Kriegsschiffe“ wurde nach dem Tode Dietrichs Anfang 1899 dem Marine-Oberbaurath, jetzigen Geh. Marine-Baurath und Schiffbau-Director Brinkmann überwiesen.

Bereits im Jahre 1873 wurde für die Studierenden des Schiffbaues ein Diplom-examen eingerichtet, dessen Bestehen bis zum Jahre 1890 obligatorisch für den Eintritt in die Kaiserliche Marine war. In diesem Jahre wurde für die Candidaten der Kaiserlichen Marine in Verbindung mit dem bereits bestehenden Königlichen Preussischen Prüfungsamt für das Baufach eine besondere Bauführerprüfung eingeführt und dieser die Vorschriften für die Ausbildung, Prüfung und Anstellung im Schiff- und Schiffsmaschinen-Baufache der Kaiserlichen Marine vom 3. Januar 1890 zu Grunde gelegt. Diese letzteren sind durch eine neu redigirte Auflage vom 23. März 1890 ersetzt und bilden im allgemeinen die Grundlage des Studienplanes der Abtheilung für Schiffbau. —

Von den 86 höheren Baubeamten der Kaiserlichen Marine im Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau haben mit geringen Ausnahmen sämtliche ihre Ausbildung entweder auf der Gewerbeakademie oder auf der späteren Technischen Hochschule erhalten, ebenso recrutirten sich seit Jahren die Hülfсарbeiter des Constructionsbureaus des Reichs-Marineamtes aus den Studierenden der Abtheilung für Schiffbau, von welchen sich gleichfalls eine grössere Anzahl in leitenden Stellen auf den Privatwerften befinden.

So ist es der Abtheilung durch die andauernde Unterstützung der vorgesetzten Behörde möglich gewesen, dem fortlaufend gesteigerten Bedarf an Schiffbautechnikern in weitestem Mafse gerecht zu werden und dadurch auch auf dem Gebiete des Schiffbaues für die hohen Aufgaben, welche die politische und wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands stellt, die heimischen Kräfte zu selbständiger, schöpferischer Leistung zu befähigen. [Zarnack.]

* * *

Modellsammlung. Im allgemeinen wurde der Unterricht weit stärker als früher auf praktische Anschauung gegründet und zu diesem Zweck eine große Anzahl von Modellen der einzelnen Schiffsverbindungen in handlichem Mafsstab angefertigt. Auch Seine Majestät der Kaiser und König geruhen dieser Sammlung gelegentlich Modelle zu überweisen, und neben früheren Erweiterungen des Lehrmittelfonds ist von dem vorgesetzten Herrn Minister im laufenden Jahr eine einmalige sehr erhebliche Summe zur Vervollständigung der Modellsammlung bewilligt worden. Hierdurch gelang es, selbst diejenigen Studierenden, die keine oder doch nur eine geringe praktische Vorbildung haben, mit den schwierigeren Verbänden bekannt zu machen. Ferner werden möglichst häufig Studienreisen in die Industriegebiete unternommen, deren vortheilhafte Wirkung sich in den Arbeiten und Prüfungen der Studierenden zeigt. Die stete Steigerung der Theilnahme an den Uebungen hat seit den achtziger Jahren auch eine beträchtliche Vermehrung der Zeichensäle veranlaßt.

Lehrkörper der Fachwissenschaften im Studienjahr 1884/85.

Dozenten:

- Brix († 1896): Praktischer Schiffbau. Specieller Kriegsschiffbau.
 Dietrich († 1898): Zeichnen und Entwerfen von Schiffen. Anleitung zum Entwerfen von Schiffen. Construction der Kriegsschiffe.
 Dill († 1891): Theoretischer Schiffbau.
 Görris (*): Schiffs-Maschinen und -Kessel.

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Brinkmann: Construction der Kriegsschiffe.
 Flamm: Theorie des Schiffes. Zeichnen und Entwerfen von Schiffen. Anleitung zum Entwerfen von Schiffen. Abriss des Schiffbaues (für Bau- und Maschinen-Ingenieure).
 Görris: Schiffskessel I und II. Entwerfen von Schiffskesseln. Schiffsmaschinen I und II. Entwerfen von Schiffsmaschinen und Rohrplänen. Schiffshülsmaschinen.
 Kretschmer: Einrichtungen der Kriegsschiffe.
 Zarnack: Praktischer Schiffbau, I. Theil: Eisen- und Stahlschiffbau, Mastenbau. Praktischer Schiffbau, II. Theil: Eisen- und Stahlschiffbau, Holzschiffbau, Bootsbau. Entwässerungsanlagen, wasserdichte Verschüsse.

Privatdozenten:

- Riess: Classification von Schiffen. Freibord von Schiffen.

ABTHEILUNG
FÜR CHEMIE UND HÜTTENKUNDE



Entw. M. v. Beckersht.

ZUR ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER.

In den beiden letzten Jahrzehnten ist sowohl die wissenschaftliche Chemie wie die chemische Technik in stetigem schnellen Fortschreiten geblieben, und dabei steht Deutschland noch heute, wie zu Beginn des Zeitabschnitts an der Spitze aller concurrirenden Nationen. Der gesteigerte Bedarf an leitenden Kräften vermehrt noch dauernd den Andrang zum chemischen Studium.

Als besondere Errungenschaften innerhalb der Gesamtentwicklung seien in erster Reihe die großen Fortschritte der **Elektrochemie** hervorgehoben. Sie haben zunächst auf die Metallurgie mächtig eingewirkt, sodann auf die chemische Großindustrie, wo elektrische Prozesse die älteren Verfahren zur Darstellung von Chlor, Soda, Pottasche, Kali zu verdrängen beginnen, und wo sie neue Industriezweige, wie die Acetylen-, Aluminium- und Chrom-Industrie, hervorriefen. Sie haben ferner auch im Laboratorium zur Umgestaltung zahlreicher analytischer Methoden geführt. Die namentlich durch die Elektrizität ermöglichte Beherrschung früher unbekannter hoher Hitzegrade ist für die chemische Technik und den chemischen Lehrstoff eine ebenso wichtige Errungenschaft geworden, wie die Beherrschung früher unbekannt niedriger Temperaturen, welche letztere zu Industrien zur Verflüssigung der Gase, zuerst der Kohlensäure, dann des Ammoniaks, des Chlors, der schwefligen Säure, schliesslich der Luft geführt hat. Im Zusammenhang mit diesen großen Fortschritten sind an Universitäten und Technischen Hochschulen neuerdings elektrochemische Laboratorien errichtet worden. Allein die chemischen Lehrstühle sind noch keineswegs mit allen den kostbaren Apparaten ausgestattet, welche zur systematischen Vorführung der neugewonnenen Kenntnisse und der neuen Formen der Materie nötig wären.

Einen weiteren starken Antrieb — als Folge der Arbeiten von A. W. v. Hofmann, Viet. Meyer, Berthelot, van't Hoff, Arrhenius, Ostwald, Nernst u. v. a. — hat die allgemeine Chemie namentlich durch die Entwicklung der **physikalischen Chemie**, des so wichtigen, die Chemie mit der Physik verbindenden Grenzgebiets, erhalten. Die Arbeitsmethoden der Laboranten sind dadurch vielfach umgestaltet

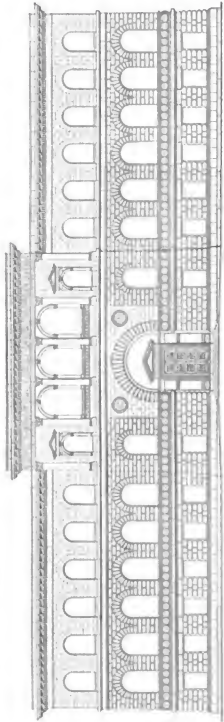
worden und an den meisten Hochschulen hat man infolge dessen bereits spezielle Lehrstellen und Laboratorien für physikalische Chemie neu eingerichtet.

[Liebermann]

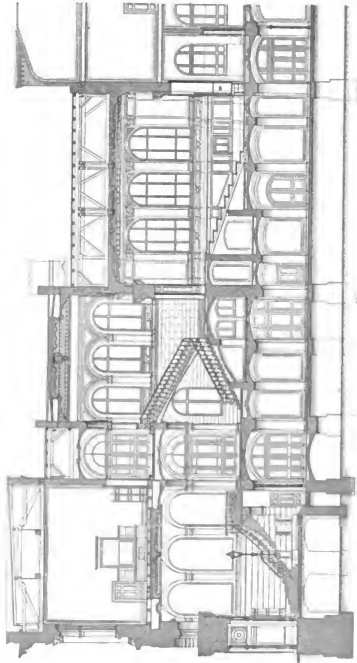
Technische Chemie. Die Entwicklung des technisch-chemischen Unterrichts an unserer Hochschule bietet ein interessantes Spiegelbild des Emporblühens der Chemie überhaupt in Deutschland.

Zur Zeit der Begründung der Gewerbeakademie war mit der Anwendung der Errungenschaften der chemischen Forschung auf die Technik eben erst begonnen worden. Es gab damals eigentlich nur eine einzige gut ausgebildete chemische Industrie, die der Säuren und Alkalien, welche zum Unterschiede von den kleinen Anfängen einer sonstigen chemischen Technik als die „chemische Großindustrie“ bezeichnet wurde. Sie bewegte sich in einem ziemlich engen, geschlossenen Kreise von Operationen, die in ihrem Zusammenhang den Schwefelsäure- und den Leblanc-Sodaproceß umfaßten. Mit dem Beginn der sechziger Jahre entstand die Industrie der synthetischen Farbstoffe, welche in Deutschland zwar erst ziemlich spät Boden gewann, sich dann aber zu um so großartigerer Bedeutung erhob. Die siebziger Jahre sind gekennzeichnet durch die Einführung der Ammoniaksoda-Fabrikation und die durch sie hervorgerufene großartige und noch heute nicht völlig abgeschlossene Umwälzung in der Industrie der Säuren und Alkalien, welche dadurch in ihrem früher so fest gefügten Zusammenhang tief zerklüftet, anfänglich in ihrer Existenz bedroht, schließlich aber zu freierer Entfaltung angeregt wurde. Erst durch diese Kämpfe, sowie durch den immer steigenden Bedarf der zu beispielloser Blüte gelangten Farbenindustrie wurde die heutige Entwicklung der anorganisch-chemischen Industrie ermöglicht. Im Laufe der achtziger Jahre entwickelte sich in überraschender Weise die Industrie der feineren anorganischen und organischen chemischen Präparate, wozu die Vervollkommnung der Photographie, die Einführung synthetischer Riechstoffe und Heilmittel, der wachsende Ausbau der Färberei und des Zeugdrucks nicht wenig beitrugen. Die in den achtziger Jahren zu größter Bedeutung gediehene Zellstoff-fabrikation schuf ebenfalls ein neues Absatzgebiet für die Erzeugnisse der chemischen Industrie, welche nach und nach stark genug geworden war, um sich in den neunziger Jahren dem Ausbau elektrolytischer Arbeitsmethoden zuzuwenden, wie sie in der Zerlegung der Chloralkalien, der Darstellung des Aluminiums und Magnesiums, der Erschließung von Calciumcarbid und Acetylen zum Ausdruck kommen.

Dieser hier nur ganz kurz skizzierten Entwicklung der chemischen Arbeit in Deutschland mußte sich der Unterricht an unserer Technischen Hochschule im wesentlichen anschließen. Der anfänglich fast ausschließlich betriebenen theoretisch-chemischen Unterweisung mußten nach und nach Vorträge und Übungen beigegeben werden, in welchen die wissenschaftlichen Grundlagen der chemischen Technik eingehender berücksichtigt wurden, als dies naturgemäß in den Vorträgen über reine Chemie möglich ist. Die Anzahl und Mannigfaltigkeit solcher technisch-chemischer Lehrgebiete mußte ferner in dem Maße steigen und wachsen, wie die Technik selbst emporblühte, und Dinge, welche in den Vorträgen früherer Jahre vielleicht kaum gestreift worden waren, entwickelten sich ebenso rasch zu wichtigen Vortrags-



Chemisches Laboratorium.



Querschnitt.

und Uebungsgegenständen, wie sie unerwartet für den Nationalwohlstand des deutschen Volkes zur Quelle von Millionen wurden.

Die Einführung eines regelmäßigen **praktischen Unterrichts in der technischen Chemie** an unserer Hochschule fällt einige Jahre vor den Beginn der gegenwärtig so eifrig betriebenen Erwägungen über die Nothwendigkeit und die zweckmäßigste Ausgestaltung eines derartigen Unterrichts, Erwägungen, welche in der neuerdings erfolgten Errichtung besonderer Laboratorien für angewandte Chemie an zahlreichen deutschen Universitäten ihren thatsächlichen Ausdruck gefunden haben. Wenn heute nicht mehr, wie noch vor zehn Jahren, an der unbedingten Nothwendigkeit eines der-



Chemisches Laboratorium.

artigen Unterrichts gezweifelt werden kann, so gehen doch die Anschauungen über die Organisation desselben noch ziemlich weit auseinander. Dies möge es rechtfertigen, die an unserer Hochschule befolgte Methodik hier etwas näher zu erörtern.

Als feststehend kann anerkannt werden, daß die Vorführung chemischer Fabrikationsverfahren in Apparaten, welche eine verkleinerte, aber getreue Copie der in der Industrie thatsächlich benutzten bilden, sich nicht nur als überaus kostspielig, sondern auch als ganz unwissenschaftlich erwiesen hat, sodafs diese Form der Einführung in die Technik selbst in den Fachschulen für bestimmte Industrien nur noch in beschränktem Maße Verwendung findet. Für eine Hochschule, welche nicht die einzelnen Gewerbe, sondern die Kunst zu lehren hat, technische Vorgänge in wissenschaftlicher Weise zu durchdringen, konnte diese Methode von vornherein nicht in Betracht kommen. Es ist daher von der Anschaffung irgend welcher Arbeits-

modelle für das Technisch-chemische Laboratorium völlig Abstand genommen und dem Gange des Unterrichts der regelmäßigen Studierenden, welche das Practicum des Laboratoriums im siebenten und achten Semester, nach Absolvierung des Anorganischen und Organischen Laboratoriums belegen sollen, der nachfolgende Lehrplan zu Grunde gelegt worden.



Erster Stock

Grundriss.
Chemisches Laboratorium.

Der Unterricht beginnt mit präparativen Arbeiten aus dem Gebiete der anorganischen und organischen Chemie, wobei indessen nur solche Präparate hergestellt werden, welche ein technisches Interesse bieten. Auch werden die von der Technik befolgten Darstellungsweisen benutzt, wobei die Gründe, weshalb diese und nicht etwa sonst bekannte, oft für das Laboratorium bequemere, Methoden Verwendung finden, dargelegt werden. Die Aenderungen, welche bei einer etwaigen Uebertragung

der von den Praktikanten erprobten Darstellungsweisen in den Großbetrieb bezüglich der Apparatur erfolgen müßten, werden besprochen, wodurch der Studierende in das wichtige Gebiet der Apparatenkunde eingeführt wird. Alle Arbeiten sind strict quantitativ, insofern von gewogenen Mengen Rohmaterials ausgegangen, die Ausbeute an erhaltenem Product festgestellt und die Ursache eintretender Verluste erforscht wird. Hand in Hand mit diesen präparativen Arbeiten geht die Einübung technisch-analytischer Arbeitsmethoden, welche zwar nicht in ihrer Gesamtheit bewältigt werden können, durch deren Erlernung aber der Studierende auf die besonderen Erfordernisse praktischer Prüfungsverfahren im Gegensatz zu den oft umständlichen, wenn auch genaueren Methoden der reinen analytischen Chemie hingewiesen wird. Studierende, welche sich in der Erfassung praktischer Probleme durch solche Übungen einigermaßen geschult zeigen, werden mit der Durcharbeitung von ausgewählten Patentschriften beschäftigt. In den Angaben der zahlreichen, auf Gegenstände der chemischen Industrie bezüglichen deutschen Reichspatente besitzen wir ein ausgezeichnetes Übungsmaterial für den Unterricht in der angewandten Chemie. Die Nacharbeitung derselben bietet Aufgaben von jedem möglichen Grade der Schwierigkeit und hat im Vergleich zu präparativen, auf Angaben der chemischen Litteratur beruhenden Arbeiten den unschätzbaren Vorzug, daß die Patentschriften in ihrer knappen und stets auf Variationen innerhalb der Grenzen der patentrechtlichen Äquivalenz berechneten Fassung das eigene Nachdenken des Nacharbeitenden zur Bedingung machen, dabei aber mit ebenso großer Sicherheit einer uferlosen Speculation Halt gebieten. Bedingung für eine richtige Ausnutzung dieser Vortheile ist, daß den Arbeiten stets der Wortlaut der Originalpatentschrift, nicht aber etwa einer der Auszüge zu Grunde gelegt wird, welche sich in der Litteratur finden und denen das specifisch Bildende der Patentschriften abgeht. Einen wichtigen Theil der geschilderten Übungen bilden die von den Praktikanten des Laboratoriums eingeforderten schriftlichen Berichte über ihre Arbeiten, welche, passend geordnet und registrirt, ihrerseits ein Unterrichtsmittel darstellen. [Witt.]

* * *

Elektrochemie. In den letzten fünfzehn Jahren hat die Anwendung der Elektrolyse in der chemischen und hüttenmännischen Technik glänzende Erfolge zu verzeichnen.

Wenn auch das Princip der für die chemische Industrie in erster Reihe wichtigen Alkalichlorid-Elektrolyse schon lange bekannt war, so fehlte es doch noch bis vor kurzem an Verfahren, welche die Durchführbarkeit der elektrochemischen Arbeitsweise im großen gestatteten. Es war daher eine der bedeutsamsten Aufgaben der modernen chemischen Industrie, dieses Problem zu lösen. Dies glückte nach langjährigen, kostspieligen Versuchen zuerst der chemischen Fabrik Griesheim bei Frankfurt a. M., welche seit 1880 die Elektrolyse von Chlorkalium betreibt und als Erzeugnisse reines Actzkali und Chlor, bezw. Chlorkalk, liefert. Außer den kanstischen Alkalien und Chlorkalk wird auch Kaliumchlorat auf elektrochemischem Wege in großem Mafsstabe dargestellt.

In der Elektrometallurgie spielt die elektrolytische Kupferraffination, ferner die Gewinnung von Aluminium, Natrium, Magnesium usw. eine hervorragende Rolle.

Mit Hilfe des elektrischen Stromes lassen sich aber nicht nur technisch wichtige Electrolysen durchführen, sondern auch elektrothermische Reactionen.

Durch elektrothermische Erhitzung von Kieselsäure, bezw. Kalk oder Baryt mit Kohle im elektrischen Ofen erhält man infolge der nur durch den Strom erzielbaren hohen Temperaturgrade Carbide, welche zur Zeit bereits technisch wichtige Verwendung finden; besonders bildet das Calciumcarbid die Grundlage der Acetylenindustrie.

Endlich wird die Electrolyse neuerdings auch in der analytischen Chemie zur quantitativen Abscheidung von Metallen benutzt. In vielen Laboratorien der Großindustrie wird die „Elektroanalyse“ bereits mit Erfolg angewendet.

Durch die im März 1894 im Preussischen Abgeordnetenhaus angeregte Einführung der Electrochemie als selbständiges Lehrfach erhielt der Studienplan der Technischen Hochschule demgemäß eine bedeutungsvolle Erweiterung.

Im Anschluss an die vierstündigen, für das vierte Studienjahr bestimmten Vorlesungen, die im Wintersemester die allgemeine Electrochemie und die Anwendung der Electrolyse in der chemischen Industrie, im Sommerhalbjahr die Elektrometallurgie und die wichtigsten Capitel der Galvanoplastik und Galvanostegie, sowie der quantitativen Analyse durch Electrolyse behandeln, erfolgen die praktischen Uebungen im Laboratorium seit 1896/97 täglich in je neun Arbeitsstunden. Dieses Prakticum setzt eine allgemeine chemische Ausbildung voraus, insbesondere: genügende Kenntnisse in der allgemeinen Chemie und praktische Erfahrungen in der qualitativen und quantitativen Analyse, sowie in der Herstellung von Präparaten und eine mindestens einjährige Arbeit im Organischen Laboratorium, endlich die Vertrautheit mit den grundlegenden Messungen und Uebungsaufgaben des Elektrotechnischen Laboratoriums. Das eigentliche elektrochemische Prakticum erstreckt sich dann — abgesehen von der Ausführung der wichtigsten Elektroanalysen — im wesentlichen auf die Prüfung des Faradayschen Gesetzes, die Bestimmung von Leitfähigkeiten, Ueberführungszahlen und Zersetzungswerten, die Ermittlung des Einflusses der Stromdichte, der Concentration und Temperatur des Bades sowie des Elektrodenmaterials auf den Verlauf elektrochemischer Reactionen, ferner auf die Herstellung anorganischer und organischer Präparate, Alkalichloridelectrolyse, Metalldarstellung und Raffination, elektrothermische Arbeiten usw.

[von Knorre.]

Mineralogie und Petrographie. Die Fortschritte, welche innerhalb dieser Wissenschaftszweige in neuerer Zeit zu verzeichnen sind, beruhen vorzugsweise auf der Einführung einer in allen Einzelheiten ausgebildeten optischen Untersuchungsmethode.

In der Mineralogie sind hierdurch wichtige Ergebnisse auf dem Gebiet der theoretischen und bestimmenden Krystallographie erzielt worden; in der Petrographie wurden umfassende neue Aufschlüsse über die Zusammensetzung, Structur und Genesis der Gesteine gewonnen, sodass die petrographische Systematik im Verlauf der letzten zwanzig Jahre eine gänzliche Umgestaltung erfahren hat.

Aber auch für die Chemie haben diese, auf dem Gebiet der mineralogischen Forschung entwickelten Methoden eine namhafte Bedeutung gewonnen.

So hat die Möglichkeit einer sicheren Identificirung mikroskopischer Krystalle durch Feststellung ihrer optischen Eigenschaften zur Begründung einer neuen analytischen Methode, der „mikrochemischen Analyse“ geführt, welche die chemische Untersuchung kleinster Substanzmengen und somit auch die Bestimmung gering-

fügiger Verunreinigungen chemischer Producte gestattet. Andererseits bildet die krystalloptische Untersuchung an und für sich in vielen Fällen ein vorzügliches Hilfsmittel zur Unterscheidung homogener chemischer Stoffe von mechanischen Gemengen, zur Bestimmung heteromorpher Modificationen und zur Identificirung isomerer fester Körper.

In Rücksicht auf diese mannigfache Anwendung der mikroskopischen Krystallographie ist durch Einführung eines besonderen Uebungscollegs den Studierenden Gelegenheit geboten worden, die betreffenden Untersuchungsmethoden praktisch kennen zu lernen.

Der allgemeinen Ausdehnung des Unterrichts entsprechend und um die Ergebnisse der neueren Forschung auch in den Vorlesungen demonstrieren zu können, erhielt die Apparatsammlung des Mineralogischen Instituts eine entsprechende Vervollständigung.

Der stetig vermehrten Theilnahme der Studierenden aus den Abtheilungen für Architektur und Bau-Ingenieurwesen an den geologischen Vorlesungen und Uebungen ist durch speciellere Berücksichtigung der bauwissenschaftlichen Gesteinslehre und der praktischen kartographischen Arbeiten bei der Ausgestaltung des betreffenden Lehrplanes Rechnung getragen worden. [Hirschwald.]

Photochemie und Spectralanalyse. Die großen Fortschritte, welche die Photochemie im letzten Jahrzehnt zu verzeichnen hat, konnten nicht ohne Einfluß auf das Photochemische Institut bleiben, und besonders sind in dessen Lehrplan allmählich auch diejenigen Zweige der Photographie miteinbezogen worden, welche sich mit der Herstellung von photographischen Druckplatten befassen. Der Unterricht erstreckt sich demgemäß jetzt nicht nur auf die Photochemie und die praktische Photographie nebst den dazu gehörigen Uebungen in der Herstellung photographischer Aufnahmen und Lichtpausen, in der Erzeugung und Verarbeitung photographischer Präparate, sondern auch auf eine theoretische und praktische Ausbildung in den wichtigsten Reproductionsverfahren. Besonders der Lichtdruck, der für die wissenschaftlich-photographische Technik eine große Bedeutung gewonnen hat, ist in den letzten Jahren dauernd berücksichtigt worden. Ferner hat sich der Unterricht auf die Anwendungen der Photographie auf dem Gebiet der Wissenschaften und der Technik ausgedehnt, und es sind speciell die Mikrophotographie, die Spectrographie und die Photogrammetrie gelehrt worden. Mit dem Lehramt der Photochemie ist das der Spectralanalyse verbunden, welche letztere sowohl in Vorlesungen, als auch in praktischen Uebungen speciell mit Rücksicht auf die technisch wichtigen Methoden gepflegt wird. [Miethe.]

Nahrungsmittelchemie und Geschichte der Chemie. Der Unterricht in der Nahrungsmittelchemie ist erst verhältnismäßig jungen Datums. Zwar war schon durch das Reichsgesetz vom 14. Mai 1879 eine strengere Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen eingeleitet und damit ein Bedürfnis nach Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden und nach der Ausbildung hierzu geeigneter Chemiker entstanden, allein dasselbe konnte in den Lehrplänen der Technischen Hochschulen nur allmählich berücksichtigt werden. In Berlin war dies von 1803 ab durch den Lehrauftrag an Prof. Dr. Sell geschehen. In folgenden Jahre einigten sich die Bundesregierungen über einen Entwurf von Vorschriften zur Prüfung der Nahrungsmittelchemiker, und im Jahre 1805 wurden in Preußen, unter anderm auch an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg

für die Vorprüfung, und in Berlin für die Hauptprüfung Commissionen eingesetzt, welchen zur Zeit drei Mitglieder der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde angehören. Dadurch gewann der Unterricht in der Nahrungsmittelchemie auch für die Hochschule größere Bedeutung. Sein Ziel ist die Anwendung aller Fortschritte der allgemeinen, besonders auch der analytischen Chemie auf die Nahrungsmittelchemie.

Wie in der allgemeinen Chemie, so ist auch bei der Ausbildung in der Nahrungsmittelchemie das Hauptgewicht auf die praktische Thätigkeit zu legen. Da aber nach der Prüfungsordnung das Examen als Nahrungsmittelchemiker erst nach mehrsemestriger praktischer Arbeit an einem der durch besondere Verordnung ausdrücklich dafür bezeichneten Laboratorien erfolgen kann, so beschränkt sich zur Zeit der Unterricht in diesem Fach an der Technischen Hochschule nur auf Vorlesungen mit Demonstrationen.

Mit dem gleichen Lehramt sind die Vorträge über Geschichte der Chemie verbunden, deren Studium gerade bei der schnellen Weiterbildung der Chemie als ein den kritischen Sinn förderndes wichtiges Hilfsmittel bei der theoretischen und praktischen Arbeit anzusehen ist. [von Buchka.]

Botanik. Der botanische Unterricht an der Technischen Hochschule ist mit Rücksicht auf die Vorbildung und die durch den Bundesratsbeschluss von 1894 eingeführte Prüfung der Nahrungsmittelchemiker eingerichtet worden. Er beschränkt sich auf eine wöchentlich zweistündige Vorlesung über allgemeine Botanik (Morphologie und Anatomie der Vegetationsorgane, sowie Physiologie der Gewächse) im Winter- und eine gleiche Vorlesung über specielle Botanik im Sommersemester des ersten Jahresurses für technische Chemiker. Die specielle Botanik behandelt die Systematik auf Grund der Entwicklungsgeschichte und zielt auf die Kenntnissnahme der Homologielehre ab.

Den Vorlesungen stehen ergänzend zur Seite der mikroskopische Cursus, I. Theil (Einführung in den Gebrauch des Mikroskopes, mikroskopische Reactionen, Zelle und Gewebelehre) und der mikroskopische Cursus, II. Theil (Specielle Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel). [Carl Müller.]

Wenn so die Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde, eingedenk ihrer Aufgabe, unserer Industrie tüchtige Hilfskräfte heranzubilden, in ihrer Entwicklung und Ausgestaltung Schritt gehalten hat mit den Aufblühen der deutschen chemischen Industrie, so durfte sie doch niemals darüber vergessen, daß sie als Abtheilung einer Hochschule auch dafür zu sorgen hat, daß die an ihr Studirenden eine möglichst umfassende Kenntniss der theoretischen Chemie und ihrer Anwendungen sich zu eigen machen. Die Rücksicht hierauf hat namentlich bei der Aufstellung der Lehrpläne und Prüfungsordnungen zum Ausdruck kommen müssen, welche so eingerichtet wurden, daß die plangemäße Absolvierung des auf sieben bis acht Semester bemessenen Unterrichts den Studirenden befähigt, sich nunmehr in der Praxis einem beliebigen Specialfache zuzuwenden. Es ist nicht die Aufgabe einer Technischen Hochschule, Specialisten für bestimmte Gebiete der chemischen Technik zu erziehen, sondern Chemiker im breitesten Sinne des Wortes, welche so viel als möglich geschult und befähigt sind, die Methoden der chemischen Forschung auf jede Frage zur Anwendung zu bringen, welche sich ihnen in der Technik bieten mag.

LABORATORIEN, INSTITUTE UND SAMMLUNGEN.

Anorganisches Laboratorium. Die im Anorganischen Laboratorium ursprünglich vorgesehene Anzahl von 70 Plätzen erwies sich besonders seit 1892 den Meldungen der Praktikanten gegenüber als weitaus zu gering, sodafs sowohl der ausschließlichs zum Titriren bestimmte wie der an den Fenstern gelegene Raum mit Laboratoriumsplätzen besetzt werden mußte. Zur Zeit beträgt die Zahl der im Laboratorium arbeitenden Praktikanten 91, und dadurch wird der dem Einzelnen zur Verfügung stehende Arbeitsraum schon jetzt auf das Aeußerste beschränkt. Eine Erhöhung der Praktikantenzahl ist jetzt unmöglich, wird jedoch bei der stetig gesteigerten Bedeutung der anorganischen Chemie und der wachsenden Frequenz der Studierenden unabweisbar sein und eine wesentliche Erweiterung des Laboratoriums erheischen.

Die Lehrthätigkeit im Laboratorium wird neben dem Vorsteher von fünf Assistenten ausgeübt. [Rüdorff.]

Organisches Laboratorium. Das Organische Laboratorium, welches bei dem Neubau der Technischen Hochschule ursprünglich nur für 32 Arbeitsplätze eingerichtet worden war, mußte bald naeh seiner Eröffnung auf die Unterbringung einer beträchtlich größeren Zahl von Praktikanten bedacht sein. Dies liefs sich — allerdings unter Cassirung einer Anzahl allgemeiner Arbeitsräume — unschwer erreichen, weil der Vorsteher des Laboratoriums die Nothwendigkeit einer solchen Erweiterung bereits beim Entwerfen der Baupläne nicht aus den Augen gelassen hatte. Seit zwölf Jahren wird das Organische Laboratorium von durchschnittlich 49—50 Praktikanten im Semester ganztägig besucht. Zu ihrem Unterricht stehen aufer dem Vorsteher drei, und für den Fall, dafs die Zahl von 48 Praktikanten für das Semester nachgewiesen wird, vier Assistenten zur Verfügung. Durch die Vermehrung der Arbeitsplätze und die provisorische Abtretung eines Arbeitsraumes für den physikalisch-chemischen Unterricht ist das Laboratorium aber zur Zeit so voll besetzt und so weit von allgemeinen Arbeitsräumen entblöfst, dafs bei weiterem Anwachsen der Besuchsziffer auch ein Erweiterungsbau erforderlich wäre. [Liebermann.]

Technisch-chemisches Laboratorium. Die Einrichtung eines besonderen Laboratoriums für technische Chemie ist zwar bei dem Bau der gegenwärtigen Hochschulgebäude in Charlottenburg als nothwendig anerkannt, aber in sehr beschränktem Mafsstabe durchgeführt worden, und eine Benützung desselben durch die Studierenden ist in den ersten Jahren seines Bestehens nur in vereinzelt Fällen erfolgt.

Gleichzeitig mit der Berufung des Unterzeichneten als Professor für technische Chemie wurde 1891 von dem vorgesetzten Herrn Minister eine Erweiterung des vorhandenen Laboratoriums, sowie die Einrichtung eines regelmäßigen Praktikums in demselben angeordnet. Da ein Neubau zunächst nicht angezeigt erschien, so mußte sich die Erweiterung innerhalb der Grenzen des im Laboratoriumsgebäude noch verfügbaren Raumes halten, und es konnten für das Prakticum zunächst nur 20 Arbeitsplätze bereitgestellt werden. Die erforderlichen baulichen Veränderungen wurden während des Sommers des Jahres 1891 vorgenommen, und im October des gleichen Jahres konnte das Prakticum eröffnet werden. Die Anzahl der vorhandenen Plätze erwies sich sehr bald als völlig ungenügend. Obgleich sie im Laufe der Zeit durch verbesserte Ausnutzung des Raumes auf 28 gesteigert wurde, beträgt gegen-

wärtig dennoch die Zahl der für jedes Semester erfolgenden Anmeldungen meist das Doppelte der vorhandenen Plätze.

Zur Unterstützung des Professors und seines ihm von Anfang an zugewiesenen Assistenten wurde mit Rücksicht auf den wachsenden Zudrang zum Practicum und zu den Vorlesungen 1897 die Annahme eines zweiten ständigen Assistenten genehmigt. [Witt.]

Chemisch-technologische Sammlung. Die Anfänge der chemisch-technologischen Sammlung reichen bis auf die Begründung der Gewerbeakademie zurück, doch war bis vor kurzem das reiche vorhandene Material nicht geordnet worden, auch bezog sich dasselbe nur auf gewisse Theile der chemischen Industrie. So fehlte z. B. jegliche Bezugnahme auf die Faserstoffe und ihre Verarbeitung, sowie auf Farbstoffe aller Art. Diese Lücke konnte dadurch ergänzt werden, dafs die von dem Unterzeichneten schon vor seiner Berufung zusammengetragene umfangreiche Sammlung aus diesen Gebieten mit der vorhandenen vereinigt wurde. Eine weitere Ausfüllung der vorhandenen Lücken fand z. Th. durch Ankauf geeigneter Objecte, ganz besonders aber durch zahlreiche Schenkungen seitens der Industrie statt. Besonders zu erwähnen ist ferner auch die Ueberweisung der Schwarz'schen Sammlung von Mosaikgläsern durch den Verein zur Beförderung des Gewerbflusses in Preussen.

Das rasche Heranwachsen der chemisch-technologischen Sammlung führte dazu, mehrere früher unbenutzte Räume für ihre Aufstellung zu benutzen. Die zur Einrichtung dieser Räume erforderlichen Mittel wurden von dem vorgesetzten Herrn Minister in mehreren Raten bewilligt. Nachdem im gegenwärtigen Jahre die Aufstellung und Katalogisirung der Sammlung einen gewissen Abschluss erreicht hat, ist die Gewährung freien Eintritts zum Zwecke des Studiums an bestimmten Tagen der Woche in Aussicht genommen. [Witt.]

Metallurgisches Laboratorium. Das Metallurgische Laboratorium hat sich vorzugsweise die Aufgabe gestellt, Betriebs-Ingenieure für das Hüttenfach — Eisen- und Metall-Hüttenleute — auszubilden, und damit ein hervorragendes Bedürfnis der Praxis erfüllt. Das erweist die wachsende Frequenz. Das Laboratorium wurde im Jahre 1884 von dem Unterzeichneten neu gegründet. Der Unterricht gliedert sich in einen *Wochencursus*, der an den fünf ersten Wochentagen von 8 Uhr früh bis 5 Uhr abends und am Sonnabend von 8 bis 12 Uhr stattfindet, und in den Unterricht in der allgemeinen Probirkunde, der sich durch das ganze Unterrichts Jahr hinzieht und in wöchentlich zwei dreistündigen Uebungen abgehalten wird. Das Laboratorium selbst stellte sich bald als den Bedürfnissen nicht mehr entsprechend heraus. Es wurde bereits nach anderthalb Jahren ein Erweiterungsbau nothwendig. In den letzten sieben Jahren wuchs der Besuch zusehends: unter sorgfältigster Ausnutzung jedes verfügbaren Raumes wurden allmählich 29 Plätze eingerichtet, die vollbesetzt waren; die Zahl der Anmeldungen ging zuletzt bis über 40. Gegenwärtig wird deshalb ein abermaliger Erweiterungsbau des Laboratoriums ausgeführt, sodafs im ganzen 54 Praktikanten Platz finden können. Die Zahl der Theilnehmer an den Uebungen im Probiren bewegte sich in ähnlichen Ziffern. [Weeren.]

Elektrochemisches Laboratorium. Das Elektrochemische Laboratorium wurde im Wintersemester 1894/95 provisorisch in einem Korridor der Hochschule eröffnet und erhielt im Sommer 1896 einen Theil der durch die Uebersiedlung der Abtheilung II der

Physikalisch-technischen Reichsanstalt in eigene Baulichkeiten frei gewordenen Räume, in denen jetzt 24 Arbeitsplätze untergebracht sind.

Als Stromquelle dient eine Accumulatorenbatterie von 60 Zellen, deren Ladung das benachbarte Elektrotechnische Laboratorium besorgt.

Die jetzigen Räumlichkeiten des Laboratoriums sind ziemlich beschränkt, es fehlt z. B. ein Zimmer für feinere Messungen, ein Verbrennungsraum usw. Ferner schließt die Lage im Hauptgebäude manche Arbeiten aus, bei denen sich größere Mengen schädlicher Gase entwickeln. Eine Erweiterung bzw. Verlegung des Laboratoriums läge daher im Interesse des Unterrichts. Dem Vorsteher des Laboratoriums ist ein Assistent beigegeben. [von Knorre.]

Mineralogisch-geologische Sammlung. Die aus unbedeutenden Beständen im Jahre 1872 begründete geologische Abtheilung ist namentlich in den letzten zehn Jahren durch umfangreiche Beschaffung von Specialsammlungen deutscher Gesteinsvorkommnisse, sowie durch Ergänzung der paläontologischen Abtheilung, in angemessener Weise vervollständigt worden.

Die im Auftrage des Königlichen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten seitens des Mineralogisch-geologischen Instituts ausgeführten Voruntersuchungen zur Begründung einer Methode für die Prüfung des Wetterbeständigkeitsgrades natürlicher Bausteine wurden nach fünfjähriger Arbeitszeit im Beginn dieses Jahres zum Abschluss gebracht. Zum weiteren Ausbau der gewonnenen Ergebnisse ist eine besondere Abtheilung, bestehend aus einem chemischen Laboratorium für Gesteinsanalyse, einem Laboratorium für mechanische Gesteinsprüfung und einer Sammlung von Baugesteinsproben, dem Mineralogisch-geologischen Institut angegliedert worden. Drei Assistenten unterstützen den Vorsteher des Instituts bei Ausführung der Arbeiten. [Hirschwald.]

Photochemisches Laboratorium. Das Photochemische Laboratorium wurde im Jahre 1864 an dem damaligen Königlichen Gewerbeinstitut durch Dr. H. W. Vogel begründet und hat unter dessen Leitung bis zu seinem Tode (17. December 1898) gestanden. Mit Vogels Lehrstuhl für Spectralanalyse und Photochemie waren seit 1882 bis zu seinem Ableben auch die Vorlesungen über Beleuchtungstechnik vereinigt.

Nachdem im Winter- und Sommersemester des Jahres 1899 unter der Leitung des ständigen Assistenten Hanneke die Uebungen im Photochemischen und Spectralanalytischen Laboratorium ununterbrochen fortgesetzt worden waren, wurde zum Nachfolger H. W. Vogels als etatsmäßiger Professor der Unterzeichnete berufen, welcher mit dem Wintersemester 1899/1900 seine Thätigkeit beginnen wird. Da die Bewilligung erheblicher Mittel zur Ausgestaltung und zeitgemäßen Veränderung des Photochemischen Laboratoriums in sicherer Aussicht steht, wird eine wesentliche Erweiterung im Lehrplan beabsichtigt: speciell der Anwendung der Photographie auf den verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik, besonders dem Gebiet der Mikrophotographie, der astronomischen Photographie und der Spectrographie soll in noch weiterem Maße als bisher Aufmerksamkeit zugewendet werden und auch spectralanalytischen Studien durch Erweiterung der Lehrmittel in größerem Umfange als bisher obgelegen werden. Ferner ist in Aussicht genommen, das Gebiet der photographischen Optik, soweit es für den wissenschaftlich gebildeten Photographen und Photochemiker von Interesse ist, besonders zu behandeln.

Augenblicklich befindet sich das Photochemische Laboratorium mit Rücksicht auf diese Veränderungen im Umbau, der auch eine räumliche Erweiterung des jetzt aus 24 Arbeitsräumen und einem Auditorium bestehenden Instituts herbeiführen wird. Es steht aber zu erwarten, daß die Neugestaltung mit Beginn des Wintersemesters schon soweit vorgeschritten sein wird, daß der Unterricht und die Uebungen rechtzeitig aufgenommen werden können. [Miethe.]

CHRONIK DES LEHRKÖRPERS UND DES UNTERRICHTS
VON 1884 BIS 1899.

Lehrkörper im Studienjahr 1884/85.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Hirschwald (*): Krystallographie und Mineralogie (Vorlesung und Prakticum). Allgemeine Mineralogie. Allgemeine Geologie (Vorlesung und Prakticum). Spezielle Geologie.
- Liebermann (*): Organische Chemie. Colloquium über neuere chemische Literatur. Chemie und Technologie der Farbstoffe. Practicum im Organischen Laboratorium.
- Rüdruff (*): Experimentalchemie. Spezielle anorganische Chemie. Practicum im Anorganischen Laboratorium. Physikalisch-chemische Uebungen.
- Sell († 1896): Analytische Chemie unter Berücksichtigung der Nahrungsmittelanalyse. Geschichte der Chemie.
- Vogel († 1898): Spectralanalyse. (Vorlesungen und Uebungen.) Photochemie. Photographie. (Vorlesungen und Uebungen.) Lichtpausübungen. Elektrisches Licht und Beleuchtungswesen (für Ingenieure).
- Weber († 1894): Chemische Technologie. Polarimetrie des Zuckers. Prüfung von Nahrungsmitteln. Bauwissenschaftliche Technologie. Arbeiten im Technologischen Laboratorium. Entwerfen chemischer Anlagen.
- H. Wedding (*): Eisenhüttenkunde.
- Weeren (*): Brennstoffe. Metallurgische Operationen und Präparate. Darstellung der in Hütten erzeugten Metalle. Eisenhüttenkunde. Einrichtung und Betrieb von Gießereien. Aufbereitungskunde. Practicum im Metallurgischen Laboratorium. Probirkunde. Entwerfen von Hüttenanlagen und Aufbereitungsanstalten.

Privatdozenten:

- Bierdermann: Technologie der Steinkohle und ihrer Derivate.
- Kalischer (*): Repetitorium der anorganischen Chemie. Repetitorium der Physik.
- Philipp: Anorganische Farbstoffe.
- Römer: Chemie technisch wichtiger organischer Verbindungen.
- Weyl: Chemie in ihrer Anwendung auf Bau- und Maschinentechnik.

Assistenten:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Dr. Elsbach. | Dr. Neumann. |
| Dr. Kleeemann. | Schultz-Hencke, Lehramtscandidate. |
| Dr. von Knorre (*). | Schrödter, Chemiker. |
| Müller (*), Schulamtscandidate. | Tesmer, Chemiker. |

Chronik von 1884 bis 1899.

Mit dem 1. October 1890 war der etatsmäßige Professor für **chemische Technologie** Dr. Rudolf Weber aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand getreten. Während seiner langjährigen Thätigkeit an unserer Hochschule hat er eine Reihe von sehr werthvollen Untersuchungen ausgeführt, von denen hier diejenigen über die Natur des Schwefeltrioxydes, sowie über den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und der Widerstandsfähigkeit der Gläser hervorgehoben seien. Prof. Dr. Weber, der sich nach seinem Rücktritt mit der Fortführung seiner wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt hatte, starb am 14. Juli 1894.

Sein im Wintersemester 1890/91 provisorisch verwaltetes Lehrgebiet übernahm vom April des folgenden Jahres ab Dr. Witt (jetzt Professor und Geh. Reg.-Rath), welcher der Hochschule seit 1885/86 als Privatdocent, seit 1888/89 als Docent für Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, Farbstofffabrikation und für Gespinnstfasern angehörte. Mit dieser Neubesetzung des erledigten Lehrstuhls erfüllt auch der Lehrplan für den Unterricht in der technischen Chemie die oben erörterte Umgestaltung.

Den etatsmäßigen Lehrstuhl für **Metallurgie** hat seit 1885/86 Prof. Dr. Weeren inne.

Im Studienjahr 1884/85 hatten sich Dr. Herzfeld für theoretische und praktische Chemie der Kohlenhydrate, und 1888 Dr. Jurisch (jetzt Professor) für Ammoniak-Sodafabrikation habilitirt, von denen 1891/92 der erstere ein Vortragscolleg über „Landwirtschaftliche Gewerbe“ und ein Uebungscolleg über „Zuckeruntersuchungen“, der letztere das Uebungscolleg „Entwerfen chemischer Anlagen“ übernahm. Diese Fächer hatten früher zu dem Lehrgebiete des Prof. Dr. Weber gehört und dem Nachfolger desselben mit Rücksicht auf die von ihm neu übernommenen Gegenstände abgenommen werden müssen.

Vom October 1894 ab wurde ferner für Elektrochemie ein vierstündiges Colleg nebst Practicum, vom April 1898 ab eine etatsmäßige Professur bewilligt und beide Prof. Dr. von Knorre übertragen, welcher (habilitirt Mai 1886) zuvor, nach dem Rücktritt des Prof. Weber, über die von demselben gelegentlich der Leuchtmaterialien mitbehandelte „Gasanalyse“ und gleichzeitig über „Bauwissenschaftliche Technologie“ sowie seit dem Sommersemester 1893 über „Analytische Chemie“ gelesen hatte. Mit dem Colleg ist die Leitung des seit dem Wintersemester 1894/95 eröffneten Elektrochemischen Laboratoriums verbunden. Zu seiner Entlastung wurde nun vom April 1896 ab der Lehrauftrag für Bauwissenschaftliche Technologie dem seit 1893/94 habilitirten Privatdocenten für anorganische Chemie und Bakteriendecke, Dr. Stavenhagen (jetzt Professor) ertheilt.

Der Docent für **analytische Chemie** Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Sell hatte vom Sommersemester 1893 ab statt seines vierstündigen Collegs über analytische Chemie ein solches über **Chemie der Nahrungsmittel** mit besonderer Berücksichtigung von deren Analyse und der Bakteriologie übernommen und war im folgenden Jahre in das Abtheilungscollegium eingetreten, aber schon am 3. October 1896 raffte ihn der Tod fort.

Seit seinem Eintritt in das Kaiserliche Gesundheitsamt 1877 hatte sich Sell, dessen Arbeiten ursprünglich auf dem Gebiete der reinen organischen Chemie lagen,

fast ausschließlich der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel zugewandt und sich dabei vor allem die Vervollkommnung der analytischen Methoden der Nahrungsmitteluntersuchung zum Ziel gesetzt. Die wichtigsten Ergebnisse seiner Studien sind in seinen Analysen des Wassers, der Speisefette, der alkoholischen Getränke usw. in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“, sowie in den technischen Erläuterungen zu der Mehrzahl der seit 1879 erlassenen Nahrungsmittelgesetze veröffentlicht.

Nach Prof. Sells Tode wurde als Docent für Chemie der Nahrungsmittel mit Berücksichtigung der Nahrungsmittelanalyse und Bakteriologie vom 1. April 1897 ab der Vorsteher der naturwissenschaftlichen Versuchsabtheilung im Reichs-Gesundheitsamt Reg.-Rath Prof. Dr. von Buchka berufen. Das Laboratorium des Prof. von Buchka im Reichs-Gesundheitsamt giebt den Studierenden der Technischen Hochschule, die hierfür kein eigenes Laboratorium besitzt, Gelegenheit, unter seiner Leitung auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie auch praktisch zu arbeiten.

Prof. Dr. von Buchka, der seit August 1897 Mitglied des Abtheilungscollegiums ist, liest seit October desselben Jahres auch über die Geschichte der Chemie.

In dem gleichen Studienjahre erhielt der seit 1891/02 thätige Privatdocent Dr. Traube einen Lehrauftrag für **physikalische Chemie**, nachdem schon für die Praktikanten der chemischen Laboratorien seit 1885/86 wöchentlich zweistündige physikalische Uebungen unter Prof. Dr. Paalzow eingeführt worden waren.

Seit dieser Zeit besteht ferner ein Practicum des Prof. Dr. Hirschwald über **mikroskopische Krystallographie**.

Den Lehrstuhl für **Spectralanalyse** und **Photochemie** hatte (seit 1873 bezw. 1864) Prof. Dr. H. W. Vogel inne. Derselbe verschied am 17. December 1898 nach einem thaten- und erfolgreichen Leben, und nachdem es ihm vergönnt war, noch die Früchte seiner Wirksamkeit in ihrer Anwendung für die aufblühenden graphischen Verfahren zur Reife kommen zu sehen. Seine bedeutendste Entdeckung, die der optischen Farbensensibilisatoren, welche der Photographie neue Bahnen gewiesen hat, ist in den Räumen des Photochemischen Laboratoriums herangereift, und auf den Schultern dieser Entdeckung erwuchs der Dreifarbendruck einerseits, andererseits eine Reihe verschiedener Verfahren der Photographie in natürlichen Farben und der Anwendung der Photographie auf den Gebieten wissenschaftlicher Forschung, gerichtlicher, medicinischer und physikalischer Praxis. Vogels Thätigkeit erstreckte sich aber auch auf den Ausbau der praktischen Spectralanalyse. Sein Werk über die Spectralanalyse irdischer Stoffe ist von weittragender Bedeutung geworden, und seine Arbeiten auf diesem Gebiet sind ebenso zahlreich wie wichtig.

Als Nachfolger Vogels in der Professur und in der Leitung des Photochemischen Laboratoriums wurde Dr. Miethe, bisher Director der Actiengesellschaft Voigtländer & Sohn, optische Anstalt in Braunschweig, berufen.

In den Studienplan dieser Abtheilung ist endlich auch die **Botanik** als eigenes Lehrgebiet aufgenommen, welches seit dem April 1895 in Verbindung mit mikroskopischen Uebungen von dem Docenten (jetzigen Professor) Dr. Carl Müller (Privatdocent an der Landwirthschaftlichen Hochschule seit 1891/92) behandelt wird. Der Privatdocent für specielle Botanik in der Abtheilung für allgemeine Wissenschaften, Prof. Dr. Liebe, schied im Studienjahr 1890/91 aus.

Das Lehrgebiet der Chemie weist naturgemäß eine besonders große Anzahl Privatdocenten auf, in denen sich, abgesehen von den schon oben erwähnten Ernennungen, seit dem Studienjahr 1884/85 zahlreiche Veränderungen vollzogen.

In diesem Jahre schieden Dr. Biedermann, Prof. Dr. Delbrück und Dr. Jul. Philipp, 1888/89 Dr. Weyl aus, während Dr. Hermann Römer, der sich durch eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten die Schätzung der Fachgenossen erworben hat, am 27. Januar 1885 durch den Tod abberufen wurde. Dafür habilitierten sich:

- 1889/90 Dr. Brand für Metallurgie,
- 1891/92 Dr. Kühling für organische Chemie,
Dr. Täuber für Chemie der künstlichen organischen Farbstoffe,
Dr. Bistrzycki, der 1892/93 als Privatdocent für organische Chemie eingetreten war, wurde im Herbst 1896 als ordentlicher Professor an die Universität Freiburg in der Schweiz berufen, und
Dr. Foerster, welcher sich für anorganische Chemie 1893/94 habilitiert hatte, ging im folgenden Jahre an die Technische Hochschule in Dresden über,
- 1894/95 Assistent an der Landwirtschaftlichen Hochschule Dr. Frenzel (jetzt Professor) für Nahrungsmittelchemie,
- 1895/96 Dr. Wolfenstein für organische Chemie,
- 1897/98 Dr. Holde für Untersuchung der Fette, Oele, Wachse, Harze und Mineralöle,
- 1898/99 Dr. Voswinckel für organische Chemie.

Als Privatdocenten lesen ferner seit dem Studienjahr 1896/97: Dr. Schoch: moderne Aufbereitung und Prüfung der Baumaterialien und praktische Verwendung derselben in der Technik, und der jetzige Reg.-Rath Dr. Hecht: Keramik. Für dynamische Geologie hatte sich im Studienjahr 1893/94 der Ingenieur-Geologe Stapf habilitiert, der jedoch schon im folgenden Jahre am 19. October 1895 auf der Rückreise von einer wissenschaftlichen Expedition im Dienste der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft in Tanga verstarb. Sein Antheil am Bau des Gotthardtunnels und seine schriftstellerische Thätigkeit halten sein Andenken in der deutschen Geologie wach. Im Studienjahr 1895/96 habilitierte sich für Mineralogie und Geologie der ständige Assistent (jetzt Prof.) Dr. Wilh. Müller.

Als Docent dieser Abtheilung liest Geh. Berg-Rath Prof. Dr. H. Wedding seit 1867 für die Studirenden der Abtheilungen für Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen sowie für Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau über Eisenhüttenkunde, und seit 1893 unter dem Namen „Einleitung in die Eisenhüttenkunde“ ein mit Besichtigung zahlreicher technischer Anlagen verbundenes Colleg über die Geschichte des Eisens und die Anwendung der Chemie und der Physik auf das Eisenhüttenwesen.

1894 erhielt Dr. Brand einen Lehrauftrag für „Entwerfen von Hütten- und Aufbereitungsanlagen“.

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Docenten:

- Brand: Entwerfen von Hütten- und Aufbereitungsanlagen.
- von Buchka: Chemie der Nahrungsmittel mit Berücksichtigung der Nahrungsmittelanalyse und Bakteriologie. Geschichte der Chemie.

- Herzfeld:** Landwirtschaftliche Gewerbe. Zuckeruntersuchungen.
- Hirschwald:** Krystallographie und Mineralogie für die Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde. Krystallographisch-mineralogisches Practicum und Löthrohranalyse. Allgemeine Mineralogie. Allgemeine Geologie. Geologisches Practicum. Mikroskopisch-krystallographische Uebungen.
- Jurisch:** Entwerfen von chemischen Anlagen.
- von Knorre:** Analytische Chemie. Praktische Arbeiten im Elektrochemischen Laboratorium. Allgemeine Elektrochemie und Anwendung der Elektrolyse in der chemischen Industrie. Angewandte Elektrochemie. Abriss der technischen Gasanalyse.
- Liebermann:** Organische Chemie. Colloquium über Themata aus der organischen Chemie. Praktische Arbeiten im Organischen Laboratorium.
- Miethe:** Spectralanalyse mit Uebungen. Allgemeine Photographie. Die photographisch-optischen Instrumente. Photographische Uebungen. Photochemie. Constructionstypen der photographischen Instrumente. Lichtpausübungen.
- C. Müller:** Allgemeine Botanik. Specielle Botanik. Mikroskopischer Cursus.
- Rüdorf:** Experimentalchemie. Specielle anorganische Chemie. Praktische Arbeiten im Anorganischen Laboratorium.
- Stavenhagen:** Bauwissenschaftliche Technologie.
- Traube:** Physikalische Chemie. Thermochemie. Physikalisch-chemische Uebungen.
- H. Wedding:** Einleitung in die Eisenhüttenkunde (Geschichte, Chemie, Physik des Eisens); Eisenhüttenkunde I (Rohisenerzeugung), Eisenhüttenkunde II (Darstellung des schmiedbaren Eisens).
- Weeren:** Allgemeine Hüttenkunde. Specielle Hüttenkunde I. Theil. Einrichtung und Betrieb von Giesereien. Allgemeine Probirkunde. Praktische Arbeiten im Metallurgischen Laboratorium. Eisenhüttenkunde. Aufbereitungskunde.
- Witt:** Chemische Technologie der anorganischen und organischen Verbindungen, mit Ausschluss der Metallurgie, der landwirtschaftlichen und Gährungs-Gewerbe. Glas, Keramik, Apparatenkunde. Farbstoffe, Bleicherei, Färberei, Zeugdruck. Praktische Arbeiten im Technologischen Laboratorium.

Privatdocenten:

- Brand:** Gewinnung der Edelmetalle. Elektrolytische Metallgewinnung. Aufbereitungskunde.
- Frentzel:** Chemie der Ernährung des Menschen. Ausgewählte Capitel aus der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel.
- Hecht:** Ausgewählte Capitel der Thonindustrie, mit Excursionen. Baumaterialienkunde mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen, mittels Thon hergestellten Baustoffe. Der Trocken- und Brennproceß der Thonwaren.
- Herzfeld:** Chemie der Ernährung der Pflanzen.
- Hölde:** Untersuchung der pflanzlichen und thierischen Fette, Oele und Wachstern. Untersuchung der Mineralöle und der übrigen Naphtaproducte.
- Kühling:** Repetitorium der organischen Chemie. Mafsanalyse.
- W. Müller:** Ueber Lagerungsformen, Bildung und Vorkommen der Erzlagerstätten. Ueber die wichtigsten Leitfossilien der geologischen Formationen.
- Schoch:** Die technische Aufbereitung der Bausteine und Mörtelstoffe. Praktische Uebungen in der Beurtheilung der Baumaterialien, mit Excursionen.
- Stavenhagen:** Qualitative Analyse, Quantitative Analyse. Bakteriologie. Colloquium über anorganische Chemie.
- Täubler:** Ueber Theerfarbstoffe. Färbep practicum.

Voswinkel: Terpene und Campher. Cycloparaffine.

Wolffenstein: Die Chemie der Alkaloide und die Pyridinreihe. Synthesen der organischen Chemie.

Ständige Assistenten:

Ewald, dipl. Hütteningenieur.

Hoyer, dipl. techn. Chemiker.

Jaeschke, dipl. Hütteningenieur.

Dr. Junghahn.

Kersting, Chemiker.

Dr. Kühling.

Mischewski, Chemiker.

Prof. Dr. W. Müller.

Dr. Nass.

Dr. Peters.

Schulz, dipl. Hütteningenieur.

Dr. Simonis.

Prof. Dr. Stavenhagen.

Dr. Wolffenstein.

ABTHEILUNG
FÜR ALLGEMEINE WISSENSCHAFTEN



Entw. M. v. Beckersath.

ZUR ALLGEMEINEN GESCHICHTE DER LEHRFÄCHER.

Reine Mathematik. Auf eine mehr als zweitausendjährige Entwicklung blickt die reine Mathematik zurück; während einer kurzen Periode von fünfzehn Jahren sind in ihr epochemachende Entdeckungen füglich nicht zu erwarten. Außerdem finden hier naturgemäß alle Erweiterungen der Grenzen unserer Kenntnisse in Gebieten statt, die das engumschriebene Feld der ja doch für Anfänger bestimmten mathematischen Vorlesungen der Technischen Hochschule kaum berühren können. Daher sind die während der letzten anderthalb Jahrzehnte vollzogenen Veränderungen in dem Lehrgange der mathematischen Wissenschaften weniger durch die Fortschritte der Forschung herbeigeführt worden, als durch diejenigen Erwägungen, die im Hinblick auf die gesteigerte Anzahl der technischen Fachcollegien die Einschränkung des mathematischen Lehrgebietes als wünschenswerth erscheinen ließen.

Die historischen Arbeiten auf dem Gebiete der Mathematik haben in den letzten Jahrzehnten ein größeres Ansehen gewonnen. Durch Einflechtung geschichtlicher Betrachtungen über den Entwicklungsgang der treibenden Ideen konnte auch der Vortrag Nutzen daraus ziehen.

Die in allen Wissenschaften neuerdings hervortretende Neigung zur philosophischen Vertiefung der grundlegenden Begriffe besonders auf dem Gebiete der Erkenntnistheorie ist in der reinen Mathematik durch die erneute gründliche Betrachtung der Begriffe des Raumes und der Zahl, in der Mechanik durch die Untersuchung der Begriffe der Masse, der Kraft, der Bewegung, überhaupt der Principien, zum Ausdruck gelangt. Auch in den Vorträgen wird das Interesse solcher Ueberlegungen stets durch die erhöhte Aufmerksamkeit bezeugt, welche die Zuhörer bei gelegentlicher Berührung dieser das innerste Wesen unseres Denkens betreffenden Prozesse bekunden.

Der Einfluß dieser philosophischen Richtung ist in der genaueren Begründung der Operationen in der Algebra, Zahlentheorie, Functionentheorie erkennbar. Durch Weierstrass zum allgemeinen Bewußtsein gebracht, bildet die schärfere Fundamentirung der Analysis das Kennzeichen einer exacten Behandlung der mathematischen Wissenschaft. Auf der Technischen Hochschule kann aus pädagogischen Gründen und wegen der Kürze der verfügbaren Zeit hiervon nichts Systematisches gegeben werden, allein es bleibt möglich und geboten, auf diese Probleme gelegent-

lich wenigstens hinzuweisen, weil der junge Techniker auf Fehlschlüsse aufmerksam gemacht werden muß, die auf dem scheinbar sichersten Felde des menschlichen Denkens gemacht werden können.

Auch auf vielen anderen Gebieten haben die letzten Jahrzehnte der reinen Mathematik neue Wege und Ziele eröffnet.

In der Functionentheorie seien zunächst die bedeutenden Erweiterungen der Methoden zur Untersuchung der Differentialgleichungen erwähnt. Auf dem durch die ersten Fuchs'schen Arbeiten gewiesenen Wege, der wieder auf Riemann's einfache Grundgedanken zurückgeht, sind bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. Die Forschungen von Lie, welche die ganze Mathematik umspannen, haben eine einheitliche Zusammenfassung aller Verfahrensarten zur Integration von Differentialgleichungen erstrebt, und wir stehen noch mitten in der hierdurch hervorgerufenen Bewegung. Die Theorie der algebraischen und der automorphen Functionen hat eine fortschreitende Erweiterung erfahren. Die Gruppentheorie, welche in der Algebra immer mehr der Angelpunkt aller tieferen Untersuchungen geworden ist, hat durch die Arbeiten von Lie, Klein, Frobenius und vieler Anderer eine Bedeutung erlangt, der sich kaum ein Zweig der Mathematik entziehen kann. Die Invariantentheorie, durch Hilbert auf functionentheoretische Elemente zurückgeführt, hat zur Erweiterung auf die Differentialinvarianten geleitet. Die elliptischen Functionen sind durch Kronecker und H. Weber für die schwierigsten Probleme der Zahlentheorie nutzbar gemacht worden, die Abel'schen Functionen haben sich eines weiteren Ausbaues zu erfreuen gehabt. Die Transcendenz der Zahlen e und π ist durch immer einfacher gestaltete Gedankenprocesse dargethan. Das Gesetz der Frequenz der Primzahlen nach Riemann wurde durch neuere Arbeiten immer durchsichtiger.

Dazu kommen die Schöpfungen auf dem Gebiete der nichteuclidischen Geometrie, der Topologie und der Untersuchungen über geometrische Verwandtschaften, sowie der Liniengeometrie innerhalb der synthetischen Geometrie.

Während diese jungen Errungenschaften der mathematischen Forschung in den Vorträgen an der Technischen Hochschule nur gelegentlich und nur in den höheren Cursen gestreift werden können, sind die Vervollkommnungen der graphischen Methoden, die ja zum großen Theile für technische Anwendungen geschaffen sind und in der Berichtsperiode außerordentlich scharfsinnige Vernehrungen erfahren haben, in den Vorträgen möglichst einbezogen worden.

In der analytischen Geometrie ist hier der Vectoranalysis zu gedenken, die, besonders in England und Amerika gepflegt, in diesen Ländern zur Schöpfung der sogenannten universalen Algebra geführt hat. Die Rechnung mit Vektoren ist unter dem langsam wirkenden Einflusse der Werke ihrer genialen Hauptschöpfer Grassmann und Hamilton zu stetig steigendem Ansehen gelangt und ihre Verwendung in der Mechanik und mathematischen Physik hat auch unter den theoretischen Technikern Befürworter gefunden. Bis jetzt ist jedoch an unserer Hochschule keine Stelle vorhanden, wo man die Vectoranalysis dem Vorträge hätte einfügen können. Die interessanten Untersuchungen aus der algebraischen analytischen Geometrie sowie aus der Differentialgeometrie, und die großen Umwälzungen, welche in der mathematischen Physik durch die Entstehung ganz neuer theoretischer Anschauungen stattgefunden haben, seien hier nicht im Hinblick auf das mathematische Lehrfach der Technischen Hochschule, dem sie aus äußeren Gründen entzogen

bleiben, sondern nur zur Vervollständigung dieser skizzenhaften Uebersicht über die jüngste Entwicklungsgeschichte der mathematischen Wissenschaft selbst erwähnt.

[Lampe.]

Die **physikalische Wissenschaft** hat auf allen Gebieten, vielleicht mit Ausnahme der reinen Mechanik und Akustik, in den letzten fünfzehn Jahren große Fortschritte aufzuweisen.

In der Elektrizitätslehre ist besonders der Elektromagnetismus durch die Anforderungen der Technik selbst wesentlich erweitert worden. Gegenstand bedeutender Forschungen wurden ferner die Erscheinungen der elektrischen Entladungen in Gasen. Als Frucht dieser wichtigen Arbeiten seien nur die Röntgenstrahlen erwähnt.

In der Optik hat sich durch die Versuche von Hertz, welche eine sichere experimentelle Grundlage der Maxwell'schen elektromagnetischen Theorie des Lichts bilden, eine wesentliche Umwandlung der Anschauungen vollzogen; zugleich ist eine erhebliche Bereicherung unserer Kenntniß der Thatsachen auf diesem Gebiete eingetreten.

In der Wärmelehre sind neben werthvollen Arbeiten aus dem Bereiche der Wärmestrahlung besonders die Fortschritte hervorzuheben, welche man durch Vervollkommnung der Apparate zur Verflüssigung der Gase erzielt hat. Hierdurch ist die Scala für tiefe Temperaturen erheblich erweitert, und dies wiederum hat der Physik und Chemie neue Forschungsgebiete eröffnet.

Diesen Fortschritten unserer Wissenschaft entsprechend ist die Auswahl und Gruppierung des Stoffes in der Vorlesung über Experimentalphysik sowie in den Uebersetzungen wesentlichen Aenderungen unterzogen worden.

Die gesteigerten Anforderungen, welche diese neuen Errungenschaften an den physikalischen Unterricht stellen, veranlaßten eine Vermehrung der Hilfskräfte, eine Erhöhung des Lehrmittelfonds und die Anlage eines neuen Maschinenraumes und Vorbereitungsimmers. Ferner wurde ein neues großes Auditorium mit 495 Plätzen geschaffen.

[Paalzow.]

Nationalökonomie. Die glänzende Entwicklung, welche die Maschinen- und Elektrizitätsindustrie, die chemischen Fabriken, die Kohlen- und Eisenwerke, der Schiffbau und die Baugewerbe während der letzten Jahrzehnte in Deutschland genommen, haben auf den gesamten nationalen Wohlstand die segensreichsten Wirkungen ausgeübt. Diese Industriezweige verkörpern in sich die praktischen Aufgaben, welche die Nationalökonomie in der Gegenwart zu lösen berufen ist. Sie spiegeln das Verhältnis der Unternehmer zu den Arbeitern ab, sie gewähren einem großen Procentsatz der gewerblichen Bevölkerung die Möglichkeit eines wirtschaftlich gesicherten Daseins, sie sorgen für deren sittliches und geistiges Wohl, sie haben berechtigten Einfluß auf die Handelspolitik gegenüber dem Ausland und sind mit den Strömungen des Geldmarktes vielfach verknüpft. Diejenigen, die für die Zukunft berufen sind, diese Industriezweige zu leiten, haben daher das Bewußtsein ihrer beruflichen und sozialen Pflichten frühzeitig in sich aufzunehmen. So ist die Nationalökonomie neuerdings ein bedeutungsvolles Fach an der Technischen Hochschule geworden. In immer höherem Maße bricht sich die Erkenntniß Bahn, daß ein abgerundeter, wissenschaftlich gefaßter Ueberblick über die sozialen Probleme, Art und Lage des Geldmarktes, die Formen der geschäftlichen Unternehmungen, sowie über alle sonstigen

Zweige der Nationalökonomie und Finanzwissenschaft in Verbindung mit praktisch zu handhabenden Übungen eine Nothwendigkeit für die berufliche Schulung und Ausbildung der Ingenieure und Architekten ist. Der Besuch der Vorlesungen wächst demgemäß von Semester zu Semester, das wissenschaftliche Verständniß der Studierenden mehr sich stetig, und mit Sicherheit ist vorauszusehen, daß in der ferneren Entwicklung der gegebenen Verhältnisse sowohl die Technik dauernd befruchtet als auch die gesamte nationalökonomische Wissenschaft nicht nur wie bisher, auf abstract-philosophischer oder historisch-realistischer, sondern auch auf ökonomisch-technischer Grundlage vertieft werden und neue Bahnen umschreiben wird.
[Warschauer.]

Rechtswissenschaft. Der enge Zusammenhang zwischen Technik und Recht ist frühzeitig erkannt und gefördert worden. Einführungscurse über Bau- und Gewerberecht wurden schon an den beiden Lehranstalten abgehalten, aus denen die heutige Hochschule hervorgegangen ist, und der Aufschwung der Technik führte zu einer Erweiterung der Lehrgebiete. In der Gegenwart finden die Studierenden vielseitige Gelegenheit sich Kenntnisse über die verschiedenen Zweige der Rechtswissenschaft, besonders für die ihnen naheliegenden Zwecke des Gewerbe-, Bau- und Handelsrechts und der Patentgesetzgebung zu sammeln.

Gewerbliche Gesundheitslehre. Die 1884 bis 1888 erlassenen Unfallversicherungsgesetze und die Reichsgewerbeordnung vom 1. Juni 1891 haben der Unfallverhütung für alle technischen Gebiete eine erhöhte Bedeutung und weitreichende Ausgestaltung gebracht. Die Sicherheitseinrichtungen sind in den letzten zehn Jahren aus bescheidenen Anfängen zu wichtigen Theilen der Betriebe geworden, deren Kenntniß schon zur Erfüllung der in zahlreichen Unfallverhütungsvorschriften und einschlägigen Polizeiverordnungen enthaltenen Forderungen nöthig ist, und die Durchführung und Ueberwachung der letzteren durch eigene Beamtenkörper hat der Technik ein neues großes Arbeitsfeld eröffnet.

In gleicher Weise wie die Unfallverhütung ist ferner auch die Verhütung der Gewerbekrankheiten durch die Reichsgewerbeordnung in ein neues, sehr erweitertes Stadium getreten.

Diese Errungenschaften mußten auch innerhalb des Lehrplanes der Technischen Hochschule eine Ausgestaltung der gewerblichen Gesundheitslehre veranlassen.

Hygiene. Die öffentliche Gesundheitspflege ruht in vielen ihrer Hauptcapitel wie Wasserversorgung, Entwässerung und Bauhygiene im wesentlichen auf technischer Grundlage. Andererseits werden die für die Ausführung öffentlicher und privater Anlagen aufgestellten Projecte in stets wachsendem Umfange durch die neueren Errungenschaften der praktischen Hygiene beeinflusst.

Diese Wechselwirkung zwischen Hygiene und Technik darzustellen, ist die hauptsächliche Aufgabe der Vorlesungen über Hygiene an der Technischen Hochschule.

CHRONIK DES LEHRKÖRPERS UND DES UNTERRICHTS
VON 1884 BIS 1899.

Lehrkörper im Studienjahr 1884/85.

Etatsmäßige Professoren und Dozenten:

- Grell († 1891): Modelliren. Ornamentzeichnen. Figurenzeichnen.
 Hauck (*): Projectionslehre. Graphostatik.
 Hertzner (*): Darstellende Geometrie. Synthetische Geometrie.
 Kossak († 1892): Analytische Geometrie. Ausgewählte Capitel der höheren Analysis. Mathematische Uebungen. Variationsrechnung.
 M. Meyer: Nationalökonomie.
 Paalzow (*): Experimentalphysik. Physikalisches Prakticum. Physikalisches Laboratorium. Mathematische Physik.
 P. du Bois-Reymond († 1889): Differential- und Integralrechnung. Mathematische Uebungen. Höhere Analysis.
 Reincke († 1886): Gewerbliche Gesundheitspflege.
 Weingarten (*): Mechanik. Mathematische Physik.

Privatdozenten:

- Buka († 1896): Kinematische Geometrie. Ausgewählte Capitel der darstellenden Geometrie.
 Dziobek (*): Einleitung in die Differentialrechnung. Mechanik.
 Grosse (ausgeschieden 1886): Mathematische Theorie der Lebensversicherungen.
 Grunmach (*): Anleitung zum physikalischen Prakticum. Magnetische und elektrische Messmethoden und Messmethoden. Ausgewählte Capitel aus der Lehre vom Licht.
 Hamburger (*): Differential- und Integralrechnung.
 Hülse (*): Bauverwaltungsrecht und Baupolizei Preussens. Deutsches Gewerbeverwaltungsrecht und Gewerbe Polizei. Bauwirtschaftslehre. Gewerbewirtschaftslehre. Bau- und Gewerbestatistik. Eisenbahn- und Straßennahn-Baurecht.
 Liebe (ausgeschieden 1890/91, vergl. S. 225): Specielle Botanik. Morphologie der Blütenpflanzen. Unterweisung im Gebrauche des Mikroskopes.
 J. Scholz: Beleuchtungsconstructionen.

Sprachlehrer:

- Dickmann: Französisch und Englisch.
 Rossi (*): Italienisch.

Ständige Assistenten:

- Dr. Grunmach (*).

Chronik von 1884 bis 1899.

Mathematische Wissenschaften. Auf Veranlassung der Fachabtheilungen wurde vom Wintersemester 1896/97 an der mathematische Unterricht für die den beiden ersten Semestern angehörenden Studierenden anders gegliedert. Während bis dahin der eine der beiden etatsmäßigen Professoren der reinen Mathematik für den ersten Jahrescursum der Abtheilungen für Architektur, Bau-Ingenieurwesen, Maschinen-Ingenieurwesen, Schiffbau, Chemie und Hüttenkunde Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung, der andere solche über analytische Geometrie

abhielt, wurden seitdem beide Disciplinen zu einer einzigen Vorlesung über höhere Mathematik vereinigt. Gleichzeitig ist die Anzahl der Wochenstunden auf sechs Vortrags- und zwei Übungsstunden beschränkt worden. Für die Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde sind besondere Vorlesungen von geringerem Umfang eingerichtet.

Die persönliche Vertretung des Faches hat seit 1884 durch eine Reihe von Todesfällen schnell gewechselt.

Im Beginn dieser Periode lehrten als etatsmäßige Professoren für höhere Mathematik: Prof. Dr. Kossak (seit 1872) und Prof. Dr. Heinrich Weber (seit April 1883), ersterer analytische Geometrie, letzterer Differential- und Integralrechnung.

Prof. Weber erhielt schon im Sommer 1884 einen Ruf an die Universität Marburg. Seinem Nachfolger, Prof. Dr. Paul du Bois-Reymond, war nur noch eine vierundeinhalbjährige Lehrthätigkeit gegönnt: er starb am 7. April 1889. Seine Professur für höhere Mathematik übernahm vom October jenes Jahres ab Prof. (jetzt Geh. Reg.-Rath) Dr. Lampe.

Am 21. Januar 1892 wurde auch Prof. Dr. Kossak seinem langjährigen Wirken an der Technischen Hochschule durch den Tod entrissen, und sein Nachfolger, Prof. Dr. Stahl, starb bereits am 19. April 1894. An seine Stelle wurde von October 1894 an der a. o. Professor der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Dr. Hettner, berufen.

Wie schon oben erwähnt, halten die beiden jetzigen etatsmäßigen Vertreter der höheren Mathematik, die Professoren Dr. Lampe und Dr. Hettner, seit dem Wintersemester 1896/97, mit Rücksicht auf die große Zahl der Studierenden des ersten Jahrganges, Parallelvorlesungen ab, in denen die Infinitesimalrechnung und die analytische Geometrie behandelt werden. Für die Studierenden des zweiten Studienjahres der Abtheilungen für Bau-Ingenieurwesen, für Maschinen-Ingenieurwesen und für Schiffbau ist ferner noch ein zweistündiger Coursus des Prof. Dr. Lampe über Differentialgleichungen und bestimmte Integrale berechnet.

Die niedere Analysis und Algebra behandelte für die zu Ostern neu eintretenden Studierenden seit 1885 Prof. Dr. Hamburger (habilitirt 1879). 1891 wurde ihm ferner auch ein Colleg über Differential- und Integralrechnung übertragen. Gleichzeitig wurde Prof. Dr. Dziobek (habilitirt 1882) mit einer Vorlesung über analytische Geometrie betraut. Auch diese Course begannen im Sommersemester. Seit der Neuorganisation des mathematischen Unterrichts 1896/97 hat Prof. Hamburger den Lehrauftrag für Potential- und Variationsrechnung, Functionentheorie, niedere Analysis und Algebra, Prof. Dziobek für einen achtstündigen Coursus in der höheren Mathematik, der für die zu Ostern neu eintretenden Studierenden bestimmt ist.

Die darstellende Geometrie wird während der ganzen Periode durch die Professoren Dr. Hertzner und Geh. Reg.-Rath Dr. Hauck vertreten. Die Vorlesungen des Prof. Hertzner¹⁾ über synthetische Geometrie, die als selbständiges Colleg

¹⁾ Prof. Hertzner begann seine Vorlesungen im „außerordentlichen Unterricht“ der ehemaligen Bauakademie im April 1859, nachdem er schon mehrere Semester zuvor als Assistent des Prof. Pohlke beschäftigt gewesen. Gleichzeitig (April 1859) begann Prof. Adler seine Vor-

an der ehemaligen Gewerbeakademie zuerst unter allen Technischen Hochschulen Deutschlands von ihm eingeführt wurde, sind seit 1891/92 nicht mehr in den Studienplan der Fachabtheilungen aufgenommen und daher von ihm mit denen über darstellende Geometrie verbunden worden. Außerdem sind Prof. Dr. Hertzner und Prof. Dr. Hauck seit 1885/86 genöthigt, für die Uebungen in der darstellenden Geometrie fünfstündige Parallel-Uebungscurse einzurichten. — 1888/89 schied der Privatdocent für Projectionslehre (seit 1876) Prof. Dr. Scholz aus dem Lehrverband.

Den Lehrauftrag für kinematische Geometrie hatte seit April 1889 bis zu seinem Tod (3. Dec. 1896) Prof. Dr. Buka. Dann ging dieses Colleg ein. Mit der „Kinematik“ vereinigt, wird es jetzt in veränderter Form von Prof. W. Hartmann (Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen) gelesen.

Die graphische Statik behandelt Prof. Dr. Hauck; jedoch hat wegen der großen Zahl der die Vorlesungen und Uebungen dieses Gebietes besuchenden Studirenden April 1896 auch Prof. Dr. Jolles, der seit 1892/93 für darstellende Geometrie und graphische Statik habilitirt war, für das letztere Gebiet einen Lehrauftrag erhalten.

Die Mechanik wurde bis 1896 durch Prof. Dr. Weingarten in einem drei Semester umfassenden Colleg vorgetragen. Seit 1896/97 behandelt Prof. Dr. Weingarten „ausgewählte Capitel“ der analytischen Mechanik und die mathematische Physik für höhere Semester.

Von 1896/97 an wurden für die Studirenden der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde die Vorlesungen über Mathematik und Mechanik auf ein Jahrescolleg von wöchentlich vier Stunden, und die über darstellende Geometrie auf zwei Vortrags- und vier Uebungsstunden im Sommersemester reducirt. Der erste Cursus wird von Prof. Dr. Dziobek, der letztere von Prof. Dr. Jolles abgehalten. Seit Ostern 1899 ist Prof. Dziobek hierfür zum Docenten ernannt.

Auch bei den Uebungen in der reinen Mathematik, die seit 1889 nach einem geänderten System abgehalten werden, hat das Anwachsen der Theilnehmerzahl seit 1891 die Hülfe von mehreren Honorarassistenten beansprucht.

Außer den schon genannten Privatdocenten habilitirten sich für Mathematik ferner: 1884/85 Dr. Wendt, 1886/87 Dr. Kötter (auch für Mechanik), 1891/92 Oberlehrer Dr. R. Müller, 1892/93 Dr. Horn, 1893/94 Oberlehrer Dr. Haentzschel (ursprünglich für mathematische Physik und Mechanik, seit 1898 auch für Mathematik), 1897/98 Dr. Steinitz.

Von diesen traten 1895 Dr. Kötter infolge seiner Berufung zum etatsmäßigen Professor an die Königliche Bergakademie in Berlin, und 1896/97 Dr. Wendt wegen seiner Versetzung als Gymnasial-Oberlehrer nach Havelberg wieder aus dem Verband der Technischen Hochschule aus.

lesungen über Baugeschichte, er war jedoch schon vom April 1855 an als Assistent in den Uebungscollég des Prof. v. Arnim (Entwerfen) thätig. Demgemäß ist das am längsten im Gesamtunterricht der Hochschule wirkende Mitglied der heutigen Docentenschaft der Wirkl. Geh. Ober-Baurath Prof. Adler. In der Reihe der selbständig vortragenden Docenten sind heute die am längsten amirenden: die Professoren Adler und Hertzner. Im October 1859, also genau vor vierzig Jahren, trat der Privat-Baumeister, jetzige Prof. Brandt als Privatdocent in den Lehrverband der ehemaligen Bauakademie ein.

* * *

Die etatsmäßige Professur für **Physik** hat seit 1873 Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Paalzow inne, der zugleich Vorsteher des Physikalischen Instituts ist. Die sich dauernd steigenden Ansprüche an dieses Lehramt führten, von andern Erweiterungen abgesehen, im Herbst 1896 zur Errichtung einer zweiten Docentestelle für Experimentalphysik und physikalische Übungen, welche der bisherige Privatdocent an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität, Prof. Dr. Rubens, erhielt. Derselbe ist seit 1897 auch Mitglied der Abtheilung.

Schon etliche Jahre zuvor waren zwei neue Lehraufträge für theoretische und praktische Hilfswissenschaften ergangen: im April 1892 übernahm Prof. Dr. Grunmach, welcher schon lange vorher im Hinblick auf den bedeutenden Vorlesung der Präzisions-Mechanik und -Mefskunde eine besondere Vorlesung über „Physikalische Mafsbestimmungen und Mefsinstrumente“ eingeführt hatte, als Docent ein Colleg über magnetische und elektrische Mafseinheiten und Mefsmethoden, und im October 1894 der Privatdocent (jetzt Prof.) Dr. Kalischer als Docent Vorträge und Übungen über die physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik. Derselbe hält ferner als Privatdocent Vorlesungen über Potentialtheorie, Elektromagnetismus und Induction mit besonderer Berücksichtigung der Elektrotechnik, und über verwandte Specialgebiete. Als Privatdocenten lesen seit 1887/88 Dr. Servus über mathematische Physik und Mechanik und Dr. Th. Gross besonders über Wärmetheorie, Thermochemie und Galvanismus.

* * *

Die 1888/89 angeordnete aufseretatsmäßige Lehrstelle für **Nationalökonomie** wurde bis 1894 durch den Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. von Kaufmann verwaltet, und gleichzeitig las Prof. Dr. M. Meyer bis zum April 1896 über einzelne Gebiete der Wirtschaftslehre. Im Wintersemester 1893/94 habilitirte sich Prof. Dr. Warschauer für Nationalökonomie und Socialpolitik, und seit dem Sommersemester 1895 behandelte der ordentliche Professor der Universität Marburg, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Paasche als Nachfolger des Prof. von Kaufmann allgemeine Volkswirtschaftslehre und verwandte Fächer. Eine neue Eintheilung des ganzen Lehrstoffes bildete sich, als am 1. October 1897 eine neu begründete etatsmäßige Professur für Nationalökonomie dem Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Paasche übertragen wurde, der seitdem über Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Volkswirtschaftspolitik, Finanzwissenschaft und politische Tagesfragen liest. Die Lehrthätigkeit des Prof. Dr. Warschauer erstreckt sich auf die gleichen Gebiete einschliesslich der Geschichte des Socialismus, der Bank-, Börsen- und Handelsgeschäfte, und ist mit seminaristischen Übungen verbunden.

Rechtswissenschaft. Ueber Bau- und Gewerbebereich trug an der ehemaligen Bau- und an der Gewerbeakademie seit 1877 Dr. Karl Hülse vor. Gegenwärtig behandelt er die gleichen Gebiete und im Speciellen die Wasser- und Wegebaugesetze, Arbeiterschutz- und Fürsorge-Gesetzgebung und die politische, wirtschaftliche und betriebsrechtliche Seite des Strafsenbahnwesens. Aehnliche Ziele verfolgt das Lehrprogramm des seit 1893/94 habilitirten Kaiserlichen Geh. Reg.-Raths und Abtheilungsvorstehers im Reichs-Patentamt Dr. jur. Stephan, das neben der allgemeinen Rechts- und Gesetzeskunde in erster Reihe das gewerbliche Urheberrecht (Patent-, Muster- und Markenrecht) umfaßt. Seit 1894/95 liest ferner als Privatdocent besonders über

Gewerberecht, Reichsversicherungsgesetze, Reform der gewerblichen Schutzrechte sowie über das neue Bürgerliche Gesetzbuch und das Handelsgesetzbuch Rechtsanwalt Dr. Paul Alexander-Katz.

* * *

Der langjährige Docent für **gewerbliche Gesundheitslehre**, der ehemalige Leiter des Lazarus-Krankenhauses, Sanitäts-Rath Dr. A. Reincke, der über dieses Stoffgebiet seit 1872 an der ehemaligen Gewerbecademie vorgetragen hatte und dann an die Technische Hochschule übergegangen war, starb inmitten eines reichen und humanitären Wirkens am 8. December 1886. Sein Lehramt verwaltete dann bis zum März 1893, wo er ausschied, der Kaiserliche Geh. Reg.-Rath Reichel. Von diesem Zeitpunkt ab wurde das Lehrgebiet in zwei Curse getheilt. Die bau- und maschinen-technischen Vorkehrungen zur Unfallverhütung und die sanitären Einrichtungen der Fabriks- und Werkstattsräume werden nun von dem Kaiserlichen Geh. Reg.-Rath Prof. K. Hartmann behandelt, während der socialpolitische, chemische und physiologische Theil von dem Geh. Ober-Reg.-Rath Prof. Dr. Post übernommen wurde, der schon zuvor, seit Sommersemester 1892, über „Wohlfahrtseinrichtungen“ gelesen hatte.

Ueber **Hygiene** für Architekten und Ingenieure liest in Verbindung mit seminaristischen Uebungen mit besonderer Rücksicht auf Bau- und Wohnungshygiene seit dem Sommersemester 1895 Dr. Th. Weyl als Privatdocent.

* * *

Litteraturgeschichte. Schon 1867 bis 1869 waren an der ehemaligen Gewerbecademie von Otto Roquette litterarhistorische Vorlesungen gehalten worden. Nach langer Pause wurden dieselben 1895 aus Anlaß der Habilitation des seitdem als Privatdocent für Litteraturgeschichte thätigen Dr. Lippstreu von neuem eingeführt.

Sprachen. Die internationalen Wechselbeziehungen der technischen Berufszweige machten von Anbeginn einen Sonderunterricht in den fremden Sprachen erwünscht. Nachdem der Lehrer des Englischen und Französischen, Dr. Otto E. A. Dickmann, im Studienjahr 1890/91 ausgeschieden war, übernahm 1892 den Unterricht im Englischen der Oberlehrer (jetzt Prof.) Dr. Tanger, dem seit April 1890 die neu geschaffene Docentenstelle für englische Sprache übertragen ist. Französisch lehrt ebenfalls seit 1892 der Director der Charlottenburger Ober-Realschule Dr. Gropp, Italienisch seit 1882 G. Rossi, und Russisch seit October 1898 Ad. Garbell.

* * *

Seit October 1889 sind für jedes Semester zwei zwölfstündige unentgeltliche Unterrichtscurse in der ersten Hülfeleistung bei Unglücksfällen eingeführt, die der Bezirks-Physikus Sanitäts-Rath Dr. Becker leitet.

Lehrkörper im Studienjahr 1899/1900.

Etatsmäßige Professoren und Docenten:

- Dziobek: Höhere Mathematik. Elemente der Differential- und Integralrechnung und der analytischen Geometrie sowie Elemente der Mechanik für die Studierenden der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde.
 Grünmach: Magnetische und elektrische Maßeinheiten und Meßmethoden.

- Hamburger: Potentialtheorie. Variationsrechnung. Functionentheorie. Niedere Analysis und Algebra.
- K. Hartmann: Gewerbliche Gesundheitslehre (technische Vorkehrungen zur Unfallverhütung, sanitäre Einrichtungen der Arbeitsräume).
- Hauck: Projectionslehre I (Darstellende Geometrie mit projectiver Geometrie), II (Praktische Perspective und Schattenlehre). Graphische Statik.
- Hertzer: Darstellende Geometrie. (Parallelprojection und projective Geometrie. Schattenlehre und Abriss der Perspective.)
- Hettner: Höhere Mathematik. Theorie der Raumcurven und Flächen.
- Jolles: Graphische Statik.
- Kalischer: Die physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik.
- Lampe: Höhere Mathematik. Bestimmte Integrale und Differentialgleichungen.
- Paalzow: Experimentalphysik. Physikalische Uebungen. Specialübungen für Praktikanten der chemischen Laboratorien. Mathematische Physik.
- Paasche: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Volkswirtschaftspolitik. Finanzwissenschaft. Politische Tagesfragen.
- Post: Gewerbliche Gesundheitslehre (socialpolitischer, chemischer und physiologischer Theil).
- Rubens: Experimentalphysik. Physikalische Uebungen.
- Tanger: English.
- Weingarten: Ausgewählte Capitel der analytischen Mechanik. Mathematische Physik.

Privatdocenten:

- Alexander-Katz: Gewerberecht. Handelsrecht. Patent-, Muster- und Markenrecht. Baurecht.
- Dziobek: Partielle Differentialgleichungen. Ausgewählte Capitel der höheren Analysis.
- Gross: Mechanische Wärmetheorie. Thermochemie. Einleitung in die Potentialtheorie. Theorie des Galvanismus.
- Grunmach: Physikalische Maßbestimmungen und Meßinstrumente.
- Haentzschel: Niedere Algebra. Trigonometrie.
- Hamburger: Gewöhnliche Differentialgleichungen.
- Hilse: Strafen- bzw. Kleinbahn-Betriebs- und Wirtschaftslehre. Arbeiterschutz- und Fürsorge-Gesetzgebung in Deutschland und im Ausland. Baurecht und Baupolizei für Architekten. Kleinbahnrecht und Politik. Baurecht für Ingenieure. Gewerberecht und Polizei.
- Horn: Höhere Mathematik. Elemente der analytischen Geometrie.
- Jolles: Projectionslehre. Elemente der darstellenden Geometrie für die Studierenden der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde.
- Kalischer: Grundzüge der Potentialtheorie und ihre Anwendung in der Electricitätslehre. Ueber elektrische Schwingungen. Elektromagnetismus und Induction mit besonderer Berücksichtigung der Elektrotechnik. Grundzüge der Electrochemie.
- Lippstreu: Goethes Faust. Die litterarischen Strömungen in Deutschland am Ende des 19. Jahrhunderts. Ausgewählte Tragödien Shakespeares.
- R. Müller: Differential- und Integralrechnung.
- Servus: Berechnung von Dynamomaschinen und elektrischen Vertheilungsnetzen. Mechanische Wärmetheorie. Einführung in das Studium der Elektrotechnik. Die Lehre von der Elasticität als Grundlage für die Festigkeitsberechnung der Bauwerke.
- Steinitz: Mechanik. Synthetische Geometrie.
- Stephan: Einführung in die Rechts- und Staatswissenschaften unter besonderer Berücksichtigung des bürgerlichen Rechts. Gewerbe-, Handels- und Wechselrecht, gewerbliches Urheberrecht. Allgemeine Gesetzkunde, Strafrecht und Strafproceß. Staatsrecht, Verfassungs- und Verwaltungsrecht. Besprechung interessanter Rechtsfälle und politischer Tagesfragen.

Warschauer: Geschichte der Socialdemokratie und des Anarchismus. Bank- und Börsengeschäfte. Handelsgeschäfte und Handelspolitik. Uebungen über Bank- und Handelsgeschäfte. Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Grundbegriffe der Finanzwissenschaft. Geschichte des Socialismus. Volkswirtschaftliches Practicum mit besonderer Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Ingenieure und Architekten.

Weyl: Hygiene für Architekten und Ingenieure. Hygienisches Seminar.

Vorlesungen zur Vorbereitung auf die höheren mathematischen Collegien:

Hamburger: Niedere Analysis und Algebra.

Haentzschel: Niedere Algebra. Trigonometrie.

Horn: Elemente der analytischen Geometrie.

Lehrer für fremde Sprachen:

Garbell: Russisch.

Gropp: Lectüre französischer Schriftsteller und Uebungen im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der französischen Sprache.

Rossi: Italienische Grammatik und Uebungen.

Ständige Assistenten:

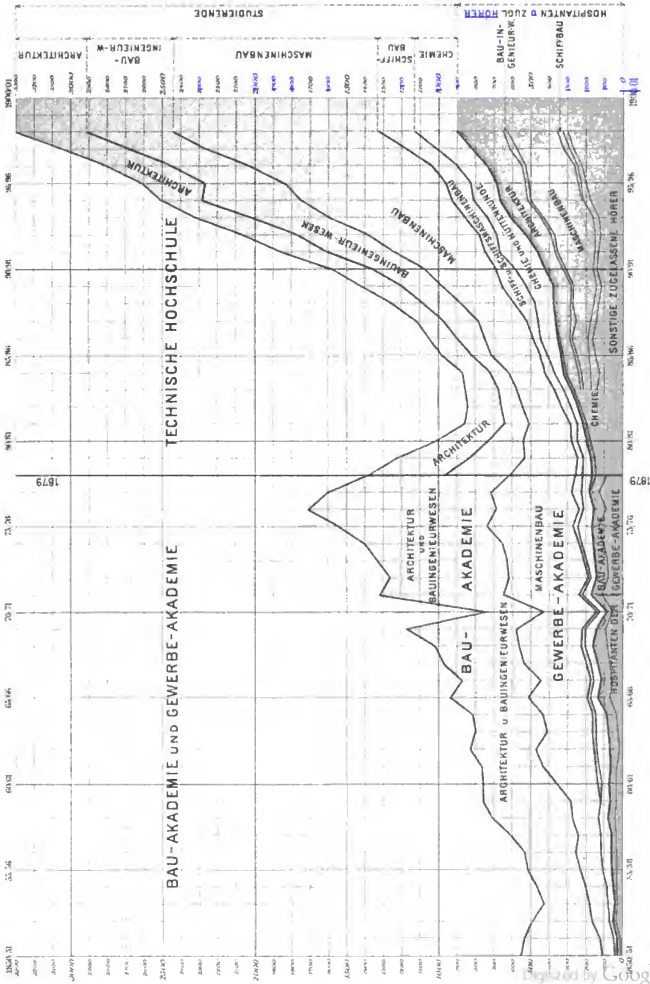
Prof. Dr. Grunmach.

Dr. Aschkinass.

DIE STUDENTENSCHAFT

—

Besuchstafel der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin
 (vormals Bau-u. Gewerbe-Akademie)
 vom Studienjahre 1850/51 an zusammengestellt von Professor E. Dietrich.





Entw. M. v. Beckerath.

BESUCHSZAHL DER HÖRER.

Erläuterung zu der den Gesamtbesuch darstellenden Uebersichtstafel.

Die für die einzelnen Studienjahre angenommene Anzahl der Studirenden, Hospitanten und sonstigen Hörer wurde (als Mittelwerth für die betreffenden Sommer- und Wintersemester) nach den amtlichen Veröffentlichungen festgestellt.

Oberhalb der unteren Horizontallinie ist zunächst die Anzahl der Hospitanten aufgetragen (von 1850/51 bis 1878/79 für Bau- und Gewerbeakademie, von 1883/84 ab für die einzelnen Abtheilungen der Technischen Hochschule getrennt und durch die Anzahl sonstiger bestimmten Abtheilungen nicht zugewiesener Hörer vermehrt).

Oberhalb der so gefundenen Besuchslinie der Hospitanten ist die Anzahl der Studirenden zur Darstellung gebracht, und zwar bis 1878/79 nach ihrer Zugehörigkeit zur Bau- und Gewerbeakademie, später nach den einzelnen Abtheilungen getrennt.

Die starke Abnahme des Besuchs im Jahre 1870/71 war durch den deutsch-französischen Krieg veranlaßt worden, während die Verminderung des Besuchs in den Jahren 1877/78 bis 1890/91 mit dem allgemeinen wirthschaftlichen Rückgange jener Zeit zusammenhängt.

Im letzten Jahrzehnt fand sich der stärkste Zuwachs bei den Studirenden und Hospitanten des Maschinenbaufaches, deren Gesamtzahl jetzt fast der Hälfte aller Besucher der Technischen Hochschule entspricht. [E. Dietrich.]

Uebersicht über die Gesamtzahl der Hörer von 1884 bis 1899.

Studierende	Hospitalanten	berechnet nach § 13 des Verordnungsartikels zur Annahme von Externen und zwar Königliche Hörschüler und Bewe- rungskandidaten	P E R S O N E N					deren nach § 13 statuta genannt ist denen fernerlich Insensuranden	Gesamt- zahl der Hörer
			Friedrichs- Wilhelms- Universität Breslau	Bober- Stadler'sche abtheilung	(Landwirthschaft- liche Hochschule der Bober- Stadler'schen abtheilung)	Landwirthschaft- liche Hochschule der Akademie der Bober- Stadler'schen abtheilung	Landwirthschaft- liche Hochschule der Akademie der Bober- Stadler'schen abtheilung		
1884 85 Winterhalbjahr	524	158	50	62	4	3	1	28	887
1884 85 Sommerhalbjahr	588	168	45	89	5	1	1	15	883
1885 86 Winterhalbjahr	662	186	36	66	2	6	1	51	1030
1885 86 Sommerhalbjahr	648	170	47	66	2	6	1	51	945
1886 87 Winterhalbjahr	718	221	10	72	0	4	2	26	1004
1886 87 Sommerhalbjahr	669	186	8	66	0	4	2	19	1014
1887 88 Winterhalbjahr	714	217	17	80	4	4	2	43	1147
1887 88 Sommerhalbjahr	750	213	13	80	3	3	1	39	1098
1888 89 Winterhalbjahr	873	253	16	87	8	4	1	31	1202
1888 89 Sommerhalbjahr	883	258	7	77	4	3	1	28	1239
1889 90 Winterhalbjahr	1043	284	11	78	2	2	1	30	1357
1889 90 Sommerhalbjahr	1008	250	3	64	1	1	1	28	1308
1890 91 Winterhalbjahr	1169	330	8	70	2	1	1	60	1490
1890 91 Sommerhalbjahr	1156	269	3	57	3	4	1	42	1534
1891 92 Winterhalbjahr	1480	376	8	69	1	2	1	40	1860
1891 92 Sommerhalbjahr	1360	356	3	50	1	5	1	48	1750
1892 93 Winterhalbjahr	1502	435	5	74	1	1	1	40	2117
1892 93 Sommerhalbjahr	1501	395	6	60	1	1	1	38	2008
1893 94 Winterhalbjahr	1752	498	12	61	1	1	1	81	2198
1893 94 Sommerhalbjahr	1681	453	4	61	1	1	1	47	2250
1894 95 Winterhalbjahr	1993	432	14	81	6	2	1	93	2652
1894 95 Sommerhalbjahr	1767	409	8	80	5	3	1	62	2366
1895 96 Winterhalbjahr	1982	482	11	95	3	1	1	120	2715
1895 96 Sommerhalbjahr	1892	445	6	89	4	3	1	74	2513
1896 97 Winterhalbjahr	2128	537	16	95	1	1	1	120	2954
1896 97 Sommerhalbjahr	2023	477	7	80	1	3	1	89	2693
1897 98 Winterhalbjahr	2792	614	22	121	4	1	1	145	3307
1897 98 Sommerhalbjahr	2170	508	9	116	1	2	1	115	2918
1898 99 Winterhalbjahr	2435	647	37	96	6	1	1	212	3128
1898 99 Sommerhalbjahr	2337	599	16	91	2	1	1	155	3151

Uebersicht des Besuchs der einzelnen Abtheilungen von 1884 bis 1899.

	Architektur			Maschinen-Ingenieurw.			Schiff- und Schiffbau-Ingenieurw.			Eisenbahn- und Maschinen-Ingenieurw.			Allgemeine Maschinen-Ingenieurw.			Anderweitig:				
	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende	Stu- dierende		
1884/85	W.-H. 147	52	213	109	8	117	202	70	272	43	1	44	68	21	59	7	835	117	836	28
	S.-H. 144	52	196	113	9	123	215	60	275	38	1	38	74	30	104	4	835	131	836	28
1885/86	W.-H. 152	74	226	127	7	134	269	61	330	10	4	44	70	39	109	4	835	131	836	28
	S.-H. 151	75	206	123	7	130	250	74	330	50	5	50	68	32	109	4	835	131	836	28
1886/87	W.-H. 155	82	235	119	4	153	275	91	316	51	8	59	89	33	122	1	835	131	836	28
	S.-H. 155	87	212	154	2	156	233	86	316	47	5	52	86	36	116	1	835	131	836	28
1887/88	W.-H. 156	109	250	104	9	173	287	109	357	65	6	71	99	42	141	1	835	131	836	28
	S.-H. 159	85	241	179	16	186	292	84	351	68	4	72	86	39	116	1	835	131	836	28
1888/89	W.-H. 169	118	268	181	9	193	323	105	428	84	7	91	105	34	139	1	835	131	836	28
	S.-H. 187	102	259	191	6	197	276	91	396	97	6	105	112	39	142	1	835	131	836	28
1889/90	W.-H. 208	125	333	210	5	215	358	119	477	122	9	128	135	28	173	1	835	131	836	28
	S.-H. 213	166	309	222	6	228	301	119	486	79	7	142	29	171	1	835	131	836	28	
1890/91	W.-H. 233	125	358	205	6	274	395	157	542	117	8	135	159	33	192	1	835	131	836	28
	S.-H. 216	109	316	208	7	305	373	134	517	91	1	91	108	28	196	1	835	131	836	28
1901/02	W.-H. 255	145	499	341	9	359	507	192	699	97	3	169	179	27	206	1	835	131	836	28
	S.-H. 267	122	399	351	9	369	481	198	679	90	4	190	165	23	188	1	835	131	836	28
1892/93	W.-H. 299	132	453	386	17	403	593	213	806	122	9	131	162	33	195	1	835	131	836	28
	S.-H. 281	135	416	392	15	407	588	210	798	104	5	109	136	28	194	1	835	131	836	28
1893/94	W.-H. 397	178	485	425	19	444	756	255	1031	129	10	139	155	33	168	1	835	131	836	28
	S.-H. 287	145	432	426	14	449	717	251	998	125	12	137	126	31	157	1	835	131	836	28
1894/95	W.-H. 374	186	593	481	21	472	848	285	1153	139	15	155	149	31	171	1	835	131	836	28
	S.-H. 370	135	455	473	20	443	779	275	1045	125	12	137	129	27	156	1	835	131	836	28
1895/96	W.-H. 341	178	519	433	23	456	945	272	1102	148	17	165	141	28	172	1	835	131	836	28
	S.-H. 351	141	482	475	21	481	851	242	1096	132	16	148	129	32	161	1	835	131	836	28
1896/97	W.-H. 375	225	600	412	19	431	1023	283	1366	145	21	166	151	37	188	2	835	131	836	28
	S.-H. 338	155	513	411	21	412	955	256	1211	135	18	153	160	27	187	4	835	131	836	28
1897/98	W.-H. 393	224	617	412	31	443	1137	266	1434	169	30	179	184	30	214	1	835	131	836	28
	S.-H. 359	197	546	426	26	452	1037	241	1284	153	26	179	193	26	213	2	835	131	836	28
1898/99	W.-H. 366	261	639	456	31	481	1150	279	1429	213	34	216	243	34	278	3	835	131	836	28
	S.-H. 399	239	635	474	30	504	1062	241	1303	195	29	224	215	29	244	3	835	131	836	28

AUSSCHUSS. KRANKENVEREIN. SONDER-AUSSCHÜSSE.
VEREINE.

Der in jedem Semester neu zu erwählende Ausschuss der Studirenden, dessen Statuten 1899 eine Neuordnung erfahren, besteht aus zwölf Mitgliedern. Der zweite Vorsitzende und vier weitere Angehörige des Ausschusses bilden zugleich den Vorstand des Krankenvereins der Studirenden.

Neben diesen die allgemeinen Interessen der Studentenschaft vertretenden Ausschuss besteht ferner:

1. Der Zeichen-Ausschuss (neun Mitglieder) für die Herausgabe der „Denkmäler der Baukunst“ (vergl. S. 157).
2. Der Photographien-Ausschuss (begründet 1890 von dem jetzigen Reg.-Baumeister Breslauer). Neben Architekturaufnahmen werden neuerdings auch Abbildungen von Ingenieurbauten hergestellt und an die Studirenden abgegeben.

• • • •

Die Anzahl der an der Hochschule angemeldeten Corporationen und Vereine beträgt gegenwärtig 59.

S T I P E N D I E N

1885-1886



Entw. M. v. Beckerath.

Die Technische Hochschule besitzt Stipendien für Studien- und Reisezwecke. Zu den ersteren gehören:

- 32 Staats- und Regierungs-Stipendien zu je 600 Mark jährlich,
- 3 Stipendien der Jacob Saling'schen Stiftung desgleichen,
- 2 bis 3 Stipendien der Rentier Carl August Schwarz'schen Stipendien-Stiftung desgleichen,
- 2 Stipendien aus dem Stiftungsfonds der Stadt Charlottenburg zu gegenwärtig je 400 Mark jährlich,
- 1 Stipendium der Benny Burchard't'schen Eheleute zu Landsberg a.W. zu 600 Mark jährlich.

Weitere Stipendien, meist von 300—600 Mark, sind den Studirenden noch aus der Reichert'schen, Hagen'schen, Eytelwein'schen, von Seydlitz'schen, Fraenckel'schen, Friedrich Eggers-, Wilhelm Borchert-, Julius Adelheid-, Köhler- und Beuth'schen Stiftung zugänglich. Zu diesen treten noch Stipendien des Landtages der Provinz Sachsen, Gewerbeschul-Stipendien der Stadt Berlin u. a.

Aus etwaigen Ersparnissen bei den staatlichen Stipendien werden außerordentliche Unterstützungen, in der Regel von je 150 Mark, an Studirende bewilligt.

Zu einem Reisestipendium stehen der Hochschule alljährlich aus den Zinsen der Louis Boissonnet-Stiftung für Architekten und Bau-Ingenieure etwa 3000 Mark zur Verfügung.

Drei weitere Reisestipendien von je 1500 Mark jährlich können aus den etatsmäßigen Anstaltsmitteln für Diplom-Candidaten der Abtheilungen für Maschinen-Ingenieurwesen, für Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau, sowie für Chemie und Hüttenkunde, welche die Hauptprüfung mit Auszeichnung bestanden haben, bewilligt werden.

SAMMLUNGEN UND INSTITUTE



Entw. M. v. Beckerath.

Bezeichnung der Sammlung	Name des Sammlungs- vorstehers, bzw. Bezeichnung der Abtheilung, welcher die Sammlung unterstellt ist	Bezeichnung der Sammlung	Name des Sammlungs- vorstehers, bzw. Bezeichnung der Abtheilung, welcher die Sammlung unterstellt ist
Beuth-Schinkel-Museum	Abtheilung f. Archi- tektur, Vorsteher: Geh. Reg.-Rath Prof. J. Kaschdorff.	Königliche Mechanisch- technische Versuchs- anstalt	Prof. Martens.
Sammlung von Gipsab- güssen		Elektrotechnisches Labo- ratorium	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Slahy.
Callenbach-Sammlung	Prof. Koch.	Gasmaschinen-Labora- torium	Abtheilung für Schiff- und Schiffs- maschinen-Bau.
Architekturmuseum		Schiffbausammlung	
Baumaterialiensammlung	Prof. Koch.	Photochemische Samm- lung	Prof. Dr. Hirsch- wald.
Baumodellsammlung	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Doergens.	Mineralogisches Museum	Prof. Dr. Hirsch- wald.
Sammlung für geodätische Instrumente	Prof. Dietrich.	Physikalisches Cabinet	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Paalzow.
Sammlung für Straßennbau und Straßenbahnen	Prof. Bubendey.	Anorganisches Labo- ratorium	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rüdorff.
Sammlung für Wasserbau	Prof. Brandt.	Organisches Labora- torium	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Lieber- mann.
Sammlung für Eisencon- structionen der Inge- nieurhochbauten	Geh. Reg.-Rath Prof. Goering.	Technisch-chemisches Laboratorium	Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Witt.
Sammlung für Eisenbahn- bau	Geh. Reg.-Rath Prof. Müller-Breslau.	Chemisch-technologische Sammlung	Prof. Weeren.
Sammlung für eiserne Brücken	Prof. Josse.	Metallurgisches Labo- ratorium	
Maschinen-Laboratorium	Geh. Reg.-Rath Prof. Georg Meyer.	Elektrochemisches Labo- ratorium	Prof. Dr. von Knorre.
Sammlung für Eisenbahn- maschinenbau und Eisenbahnbetrieb	Prof. W. Hartmann.	Photochemisches Labo- ratorium	Prof. Dr. Mieth.
Kinematische (Reuleaux-) Sammlung	Prof. Hörmann.		
Sammlung für mecha- nische Technologie	Prof. Kammerer.		
Sammlung für Ingenieur- und Maschinenwesen			

B I B L I O T H E K



Entr. M. v. Beckerath.

Die im Neubau der Königlichen Technischen Hochschule zu Charlottenburg im Jahre 1884 erfolgte räumliche Vereinigung der zuvor als getrennte Abtheilungen bestehenden Bibliotheken der vormaligen Bau- und der Gewerbeakademie zur Hochschulbibliothek ergab einen Bücherbestand von ca. 40 000 Bänden. Durch Neuerwerbungen sowie geschenkweise Zuwendungen vermehrte sich dieser Bestand während der letzten fünfzehn Jahre um ca. 30 000 Bände, sodafs die Bibliothek jetzt ca. 70 000 Bände umfaßt. An laufend erscheinenden Zeitschriften weist die Sammlung 310 auf.

Dem 1885 erschienenen Gesamtkataloge der Sammlung schlossen sich 1888 und 1890 ein erster und zweiter Nachtrag an. Zur Zeit ist ein neues Gesamtverzeichnis im Druck, der Januar 1900 vollendet sein wird.

Dem zuvor stellvertretend amtierenden Bibliothekar Kempert wurde im März 1886 die etatsmäfsige Bibliothekarstelle verliehen. Nach dem Ausscheiden des als Hilfsbeamter fungirenden Privatdocenten (jetzt Prof.) Dr. Dziobek am 1. April 1892 trat der Civilsupernumerar H. Müller zunächst als Assistent und am 1. April 1897 als Secretär in die Bibliotheksverwaltung ein.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

VERWALTUNG





Entw. M. v. Beckerath.

DRUCKER O. P. L.

Die Stelle des Syndicus wurde im Jahre 1870 dem Stadtrichter Kuhnow übertragen, der dieselbe als Regierungs-Rath bis zum 31. October 1888 bekleidete, und zwar bis Mitte August 1887 im Hauptamte, sodann nebenamtlich. Sein Nachfolger wurde der Consistorial-Rath Arnold, der, inzwischen zum Oberverwaltungsgerichts-Rath ernannt, die Stelle noch jetzt nebenamtlich versieht.

Bureau- und Kassen-Beamte.

Bei der Uebersiedlung der Technischen Hochschule nach Charlottenburg waren einschließlich der Bibliotheks-Beamten fünf etatsmäßige Bureau- und Kassen-Beamte und drei Hülfсарbeiter thätig; zur Zeit besteht das Personal ausschließlich der zuvor genannten etatsmäßigen Bibliotheks-Beamten aus sechs etatsmäßigen Beamten, zwei Hülfсарbeitern und einem Kanzlei-Diätar.

Als Bureau-Vorsteher, dessen persönlich ausgestalteter Wirkungskreis sich mit dem Wachstum der Technischen Hochschule außerordentlich erweitert hat, fungirt seit 1891 Rechnungs-Rath Thier (eingetreten 1881).

Das Verwaltungsbureau setzt sich ferner zusammen aus dem expedirenden Secretär und Calculator Haesner, dem Bureau-Assistenten Pohle, dem Hülfсарbeiter Karwath und dem Kanzlei-Diätar Kiesel.

Der Kasse steht seit October 1885 der Rendant Rechnungs-Rath Hoffmeister vor, der, 1808 als Rendant und expedirender Secretär der Bauakademie eingetreten, diese Aemter bis zur Vereinigung der beiden Anstalten (April 1870) versehen, und dann in ihrer Neuordnung weiter geführt hatte. Hoffmeister übernahm die Rendantur der Technischen Hochschule von dem Geh. Rechnungs-Rath Fröauf, der am 1. October 1885 nach fast vierundfünfzigjähriger Dienstzeit in den Ruhestand trat. Als Kassencontroleur war in der ehemaligen Gewerbeakademie bezw. der Technischen Hochschule von 1872 bis zu seinem Ableben 1891 der Rechnungs-Rath Ullrich thätig. Sein Nachfolger wurde Rechnungs-Rath Müller (eingetreten 1879). Ferner ist in der Kasse der Hülfсарbeiter Fischbeck beschäftigt.

Den Posten des Hausinspectors hat als Nachfolger des nach mehr als vierzigjähriger Dienstzeit 1890 in den Ruhestand getretenen Kanzlei-Raths Seiffert der expedirende Secretär und Calculator Wedemeyer inne.

Unterbeamte.

Die Zahl der etatsmäßigen Unterbeamten hat sich seit 1884 von 15 auf 29, die der Hülfсарdiener von 2 auf 6 vermehrt.



MECHANISCH-TECHNISCHE VERSUCHSANSTALT





Entw. M. v. Beckerath.

60 PZ 68/69.

Das Materialprüfungswesen ist seit 1884 wesentlich vervollkommenet und erweitert worden. An der Ausbildung der Verfahren haben die mit den Technischen Hochschulen seit den siebziger Jahren verbundenen Materialprüfungs- und Versuchsanstalten und so auch die hiesige **Mechanisch-technische Versuchsanstalt** wesentlichen Antheil genommen. Bestrebungen zur Vereinheitlichung des Materialprüfungswesens werden besonders von den großen technischen Vereinen und Verbänden angeregt und gefördert, z. B. von den von Bauschinger ins Leben gerufenen Konferenzen zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsverfahren, aus denen später der deutsche und der internationale Verband für die Materialprüfungen der Technik hervorgingen. In Deutschland haben sich der Verein deutscher Ingenieure, der Verein deutscher Eisenhüttenleute, der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine, der Verein deutscher Portlandcement-Fabrikanten große Verdienste um die Förderung des Materialprüfungswesens erworben.

Der Anfang der Versuchsanstalt fällt in das Jahr 1870. Durch Erlaß des Herrn Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 15. Juni 1870 wurde angeordnet, daß die früher in Frankfurt a. O. von dem Maschinenmeister Wöhler ausgeführten Festigkeitsversuche in der Gewerbeakademie zu Berlin fortzusetzen und zu diesem Zweck die in Frankfurt benutzten Apparate nach Berlin überzuführen seien. Sie fanden in dem Kellergeschoß der früheren Gewerbeakademie Aufstellung. Als Leiter der Versuche wurde der Lehrer an der Gewerbeakademie, Prof. Spangenberg, bestellt. Die Aufstellung der Maschinen und Apparate nahm die Zeit bis Ende 1871 in Anspruch; 1872 begannen die Versuche. Der erste Jahresbericht wurde 1873 erstattet.

Nachdem seitens der Industrie der große Werth der praktischen Versuche anerkannt war, erweiterte sich das Feld der Thätigkeit der Versuchsanstalt ungemain, sodafs im Jahre 1877 für den Ausbau der Anstalt und für die Beschaffung von Maschinen und Apparaten bedeutende Summen verfügbar gemacht wurden.

Im Jahre 1879 wurde die Versuchsanstalt der Technischen Hochschule angegliedert.

Nach dem Tode des bisherigen Vorstehers der Versuchsanstalt, Prof. Spangenberg, wurde die Versuchsanstalt von 1881 bis 1884 durch den Vorsteher der

Prüfungsstation für Baumaterialien, Dr. Böhme, verwaltet. Seit April 1884 steht die Anstalt unter der Leitung des Unterzeichneten.

Während die Anstalt sich bis 1884 fast ausschließlich mit Festigkeitsversuchen von Metallen beschäftigte, trat im October 1884 die Abtheilung für Papierprüfung hinzu, für welche 1895 ein Neubau auf dem Grundstück der Technischen Hochschule errichtet wurde.

Im Jahre 1889 wurde durch Erweiterungsbauten Raum für die im December 1887 neu errichtete Abtheilung für Oelprüfung geschaffen.

Die seit dem Jahre 1880 bestehende „Prüfungsstation für Baumaterialien“ wurde nach dem Ableben ihres Vorstehers, Prof. Dr. Emil Böhme (29. October 1894), Ende 1894 der Versuchsanstalt als „Abtheilung für Baumaterialprüfung“ angegliedert.

Die Anstalt hat sich in einem Zeitraum von neunundzwanzig Jahren zu einem vielgliedrigen Institut entwickelt, das 1871 nur einen wissenschaftlichen Beamten und einen Mechaniker zählte, heute aber aus vier Abtheilungen besteht und ein Personal von 25 wissenschaftlichen Beamten, 22 technischen Hilfsarbeitern, 9 Bureau- und Kanzleibeamten, 26 Mechanikern, Gehülfen und Arbeitern, zusammen 82 Personen beschäftigt.

Die Gesamtleitung führt der unterzeichnete Director.

Den Abtheilungen stehen vor:

Der Abtheilung für Metallprüfung: Prof. Rudloff, stellvertretender Director; ständiger Mitarbeiter: Reg.-Bauführer a. D. Stock.

Der Abtheilung für Baumaterialprüfung: Ingenieur Gary; ständiger Mitarbeiter: Ingenieur Burchartz.

Der Abtheilung für Papierprüfung: Chemiker Herzberg; ständiger Mitarbeiter: Chemiker Dalén.

Der Abtheilung für Oelprüfung: Chemiker Dr. Holde; ständiger Mitarbeiter: Chemiker Dr. Stange.

Bureau: Expedirender Secretär und Calculator Hähnel.

In der Abtheilung für Metallprüfung wurde seit April 1898 für die Arbeiten der Metallmikroskopie der frühere Lehrer an der Gewerbeschule in Gleiwitz, Hütten-Ingenieur Heyn, gewonnen.

Die starke Inanspruchnahme der Anstalt seitens der Behörden und Industrie hatte zur Folge, daß die Räumlichkeiten nicht mehr ausreichten. Es wurde deshalb nöthig, für die Abtheilung für Oelprüfung Privaträume zu miethen. Sie ist seit dem 1. Juli d. J. in der Umlandstraße 194 untergebracht worden.

Die Werkstatt der Technischen Hochschule wurde im April 1886 mit der Versuchsanstalt vereinigt. [Martens.]



Entw. M. v. Beckerath

Froh und hoffnungsvoll, aber auch ihrer großen Pflichten ganz bewußt, hat die Technische Hochschule 1884 ihren Einzug in ihr heutiges Heim gefeiert.

Auch ihren Eintritt in das neue Jahrhundert umstrahlt festlicher Glanz, und mit berechtigtem Hochgefühl darf sie dabei auf die verfloßenen anderthalb Jahrzehnte zurückblicken.

Allein solche Rückschau soll nur die Kräfte für die zukünftige Arbeit stählen. Mit jedem Erfolg, den die Technische Hochschule erreicht, steigern sich die Ansprüche, denen sie zu genügen hat. Je höher das Ziel, desto schwerer der Weg!

Ein wesentlicher Theil der Schaffenskraft, die dem Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts das Gepräge verleiht, ist ihrer Schulung anvertraut. Möge unsere Hochschule dieser hehren Aufgabe auch ferner würdig und gewachsen bleiben!



Halle a. d. S., Buchdruckerei des Waisenhauses.









