

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

2524

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000297324



Die Hauptfaçade der Technischen Hochschule nach Aufsetzung des dritten Stockwerkes.

Nach einer Studie des Herrn Professors dipl. Arch. Karl Mayreder.

STREIFLICHTER

AUF DIE

TECHNIKERFRAGE

UND DIE

TECHNISCHE HOCHSCHULE IN WIEN.

VON

FRANZ TOULA.

MOTTO:

„STETER TROPFEN HÖHLT DEN STEIN.“

(ALTES DEUTSCHES SPRICHWORT.)

F. Nr. 21723

Mit einer Tafel:

Die Hauptfaçade der Technischen Hochschule nach Aufsetzung des dritten Stockwerkes.

Nach einer Studie von Prof. dipl. Arch. Karl Mayreder.



WIEN 1897.

ALFRED HÖLDER,
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
ROTHENTHURMSTRASSE 15.

Alle Rechte vorbehalten.

**BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW**

112524



Akc. Nr. 1524/49

VORWORT.

Wenn im Nachfolgenden die Aeusserungen eines Einzelnen, wie sie theils in der Form von Ansprachen und Berichten, theils als Aufsätze in Tagesblättern („Neue Freie Presse“, „Neues Wiener Tagblatt“, „Deutsche Zeitung“) oder in Fachblättern („Akademische Revue“ etc.) zum Ausdrucke kamen, gesammelt einem weiteren Leserkreise dargeboten werden, so möge dies nicht als unbescheiden gelten, und nur als Ausfluss der Ueberzeugung genommen werden, dass auch von dem Einzelnen nichts unterlassen werden dürfe, was für eine gute Sache neue Freunde gewinnen könnte. Dem Verfasser schien es von jeher als eine patriotische Pflicht, dafür einzutreten, dass Alles aufgewendet werde, um die wichtigste Stätte für die Pflege der technischen Wissenschaften in Oesterreich: die technische Hochschule in Wien, so auszugestalten, dass sie nicht länger zurückstehe gegen die ähnlichen grossen Institutionen des Deutschen Reiches und der Schweiz. — Dass infolge der langen Verzögerung des seit Jahren immer auf's Neue dringend verlangten zeitgemässen Ausbaues die dazu nothwendigen Mittel ganz ansehnliche geworden sind, ist eine Thatsache, an der nichts verschleiert werden soll. Ja es werden mehrere Millionen erforderlich sein! Diese Millionen werden aber nicht in einem Jahre verbraucht werden. Wie die Sache liegt, kann nur Schritt für Schritt vorgegangen

werden. Die erste Theilsumme wird freilich eine etwas grössere sein müssen, da die zu jenem Ausbaue nöthigen Grundflächen vor allem Anderen erworben werden müssen. Versäumnisse in dieser Richtung könnten geradezu verhängnissvoll werden! In der Erkenntniss der obwaltenden Verhältnisse sollen die nachfolgenden Blätter dem Motto gerecht werden. Wenn am Schlusse ein auf die Platzausgestaltung vor unserer Alma mater bezüglicher Artikel angefügt erscheint, so möge auch dies entschuldigt werden. Ein Streiflicht auf die vielfachen Pläne war gewiss nicht unnöthig, da ja gerade in dieser Beziehung die verschiedenartigsten Angriffe auf unsere Heimstätte ausgeführt werden. Ja, es könnte vielleicht sogar eine weitere Beleuchtung nöthig werden. Wurde doch von einer Seite bei Gelegenheit eines gewiss hochinteressanten Vortrages im Ingenieur- und Architektenvereine der Idee Ausdruck gegeben, vor unser Haus ein Vorhäuschen hinzustellen. Als ob sich die würdige Façade der technischen Hochschule zu schämen brauchte und versteckt werden müsste! Man schaue doch um im weiten Kreise des zukünftigen Riesenplatzes, welches der Gebäude etwa an Würde und an Schönheit der Linien dem Baue der technischen Hochschule vorzuziehen wäre!

Möchten die „Streiflichter“ ein kleines Schärflein beitragen, um die grosse und hochwichtige That in möglichst raschem Verlaufe dem Vollzuge entgegen zu führen!

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Vorwort	V
1. Streiflichter auf die jüngste Epoche der Cultur. Inaugurationsrede, gehalten am 14. October 1893	1
2. Notizen über die in Wien am 4. und 5. Jänner 1894 von den Rectoren der k. k. technischen Hochschule Oesterreichs abgehaltenen Besprechungen	25
3. Die technische Hochschule in Wien. (Die Noth an Raum)	33
4. Aus meinem Berichte, erstattet bei der feierlichen Inauguration des neugewählten Rectors am 13. October 1894	41
5. Die technische Hochschule in Wien. (Den Ausbau betreffend)	65
6. Die Technikerfrage. (Titel- und Standesfrage)	68
7. Die technische Hochschule. (Den Aufbau eines dritten Stockwerkes auf das Hauptgebäude betreffend)	73
8. Die in Aussicht gestellte Gehaltsregulirung und die technischen Hochschulen in Oesterreich	76
9. Die Gehaltsregulirung der Hochschulprofessoren Wiens	85
10. Die technische Hochschule in Wien. (Vergleich unserer Schule mit jenen Deutschlands)	88
11. Die Zukunft des Platzes vor der Karlskirche	92
12. Ueber die Reorganisation der Studienpläne der Ingenieurschule	96
13. Die Raumverhältnisse an der technischen Hochschule in Wien	112

1. Streiflichter auf die jüngste Epoche der Cultur.

Inaugurationsrede, gehalten am 14. October 1893.

Vor etwa 150 Jahren erschienen Buffon's „Epochen der Natur“¹⁾, in welchen versucht wurde, die Dauer der Zeiträume der Erdgeschichte zu bestimmen, vornehmlich auf Grund einfacher, aber freilich auch völlig unzureichender Versuche. Die Zahlen, zu welchen Buffon gelangte, waren so klein, dass man auch die verschiedenen Abschnitte der Culturgeschichte recht gut als jüngste Entwicklungsphasen jenen „Epochen der Natur“ hätte angliedern können.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn wir die neueren Versuche geologischer Zeitbestimmungen in Vergleich bringen. Einen solchen Versuch hat beispielsweise Prof. Dr. A. Heim in Zürich²⁾ für das auch für den Eisenbahntechniker classische Gebiet der oberen Reuss ausgeführt, indem er nach dem Anwachsen des im Urnerbecken des Vierwaldstätter Sees sich aufbauenden Deltas auf die Zeitdauer geschlossen hat, welche vorübergegangen ist seit Beginn der Ausbildung des Reusstales, also seit Abschluss der Erhebung der Alpen in der jüngeren Tertiärzeit. Die Geschiebe- und Schlammablagerungen werden auf jährlich rund 200.000 Cbm. berechnet, woraus sich für das ganze Gebiet der oberen Reuss (825 Qkm.) ein allgemeiner Abtrag um einen Meter in 4125 Jahren ergeben würde. Die Auswaschung des gesammten

¹⁾ Le comte de Buffon: „Les époques de la nature.“ 1770.

²⁾ Prof. Dr. Albert Heim: „Ueber die Erosion im Gebiete der Reuss.“ Jahrb. des Schweiz. Alpen-Club 1879. 35 S. mit Karten und Profilen.

Thalhohlraumes, nur bis zum obersten der fünf übereinander liegenden alten Thalböden, ein 230 Cbkm. grosser Raum, würde, unter der Annahme, das heutige Maß der Ausspülung sei ein Mittelwerth, 1150 Jahrtausende erfordert haben. Die Ausfüllung des Urnerbeckens aber (dasselbe ist steilwandig begrenzt und hat in 200 Meter Tiefe einen ebenen, leicht gegen Nord geneigten Boden) würde bei gleichbleibender Stoffzufuhr erst in 20 Jahrtausenden vollführt sein.

Mit solchen Zahlen haben wir bei geologischen Zeitbestimmungen zu rechnen. Was bedeuten dagegen die wenigen Jahrtausende der Menschengeschichte, von welchen uns die Ueberlieferungen zu berichten wissen, und in welchen wir so viele Epochen der Culturentwicklung zu unterscheiden haben, von der der roh zugehauenen Steinaxt bis zu jener der mit Steinkohle geheizten Dampfmaschine! Es ist dies eine Entwicklung, welche sich gerade in neuester Zeit förmlich mit Riesenschritten vollzog und weiter vollzieht; reicht doch die Phase, in der wir leben, kaum ein Jahrhundert zurück. Diesem letzten Abschnitte wird so recht eigentlich durch die immer weitergehende Erkenntniss und besonders durch die Anwendung der naturwissenschaftlichen Wahrheiten und Gesetze der Stempel aufgedrückt. Neben den selbstlosen Forschungsarbeiten, dem Forschen nach Erkenntniss der Wahrheiten an sich, wodurch herrliche Früchte gezeitigt wurden und fort und fort weiter reifen, geht ein die Gesamtheit bewegender Strom geistiger Arbeit dahin, jede neue Errungenschaft auf diesem Gebiete für das Wohl der Allgemeinheit nutzbar zu machen. Dieser Zug kennzeichnet unsere Culturepoche am treffendsten, und in diesem Streben liegt eine Gewalt, der sich Niemand entziehen kann und der gerecht zu werden doch so überaus schwer ist, da sie, kaum geweckt, immer mächtiger und mächtiger wird, in Zunahmeverhältnissen, die sich den altgewohnten Berechnungen und Voraussetzungen förmlich zu entziehen scheinen.

Den richtigen Maßstab werden, so kommt mir vor, erst die künftigen Generationen anzulegen vermögen: doch glaube ich kaum, dass sie sich darüber wundern werden, dass auch andere, selbst weit abliegende Forschungsrichtungen sich der

naturwissenschaftlichen Methode der Beobachtung und Schlussfolgerung annäherten.³⁾

Wenn wir an die Frage herantreten, wodurch die vor wenigen Jahrzehnten ungeahnte materielle Entwicklung ermöglicht wurde, so kommen wir bald zu der Ueberzeugung, dass dies in erster Linie durch die Verwendung der in der Erdrinde liegenden Steinkohlenschätze geschah. Erst durch die immer weitergehende Benützung der Steinkohle als Heizmaterial wurde James Watt's Ausbildung der Dampfmaschine zur weltbewegenden That. Wäre es bei der Holzfeuerung geblieben, so wäre der in's Ungeheuerliche gehende Aufschwung unmöglich gewesen, ein Aufschwung, den nur einige Zahlen andeuten sollen. Nach Prof. v. Radinger⁴⁾ standen im Jahre 1890 in Oesterreich 21.000 Dampfkessel und 18.000 Dampfmaschinen im Betriebe, deren Herstellung ein Capital von etwa

³⁾ „Ueber politische Bildung.“ „Inaugurationsrede, gehalten am 22. October 1891 von Adolf Exner, derzeit Rector der Wiener Universität.“ S. 22 ff. Wir dürfen dabei, alle Utopien ausser Acht lassend, wohl hoffen, dass, sowie wir, die naturwissenschaftlichen Methoden der Forschung Hochhaltenden, uns bemühen, die Culturepochen der Vergangenheit zu verstehen und ihnen gerecht zu werden, auch Bürger künftiger Zeiten unserem Jahrhunderte gegenüber verfahren werden. Sie werden viel besser als wir selbst unsere verwickelten Verhältnisse durchschauen: Rückblicke sind ja immer leichter als Voraussichten. Ich denke, sie werden als ein auffallendes Zeichen unserer Zeit erkennen, dass dieselbe nicht allseitig gleichweit vorgeschritten war, und dass die neu eingeschlagene technisch-naturwissenschaftliche Richtung in auffallender — vielleicht werden sie finden — in sogar verhängnissvoller Weise den übrigen, von früher her in unsere Zeit hinüberreichenden Richtungen geistiger Arbeit vorangeeilt war. Vielleicht werden sie finden, dass es überhaupt kaum möglich gewesen ist, damit Schritt zu halten. Solche künftige Beobachter werden wohl ebensowenig so dünkelfhaft sein, zu glauben, ihre Zeit „sei der Gipfel und die Krone der Weltgeschichte“, wie gar viele der heute Lebenden, die sich an den Resten früherer Culturepochen erhebend, und so vieles derselben als unübertrefflich und für alle Zeiten nachahmenswürdig verehrend, sich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass ihr Zeitalter, trotz aller Errungenschaften der Geistesarbeit auf der neuen Bahn, doch nur die Begrenzung der Erkenntniss einigermassen klargelegt hat, und dass für die künftigen Generationen unendlich viel zu thun übrig bleibt. In dieser Erkenntniss sind sie aber geschützt vor jeder Art von Selbstüberhebung.

⁴⁾ Rectoratsrede vom 4. October 1891. Wien 1892, Verlag der k. k. technischen Hochschule.

400 Millionen Gulden erforderte. In Deutschland aber soll nach Ad. Ernst⁵⁾ seit Watt's Erfindung bis 1878 ein Capital von nicht weniger als 11 Milliarden Mark, und auf der ganzen Erde etwa das Zwölffache, also mehr als 130 Milliarden Mark oder etwa 80 Milliarden Gulden für Unternehmungen mit Dampfbetrieb aufgewendet worden sein. Es ist dies eine Summe, welche beiläufig den gesammten Staatsschulden aller Staaten der Erde gleichkommen dürfte.

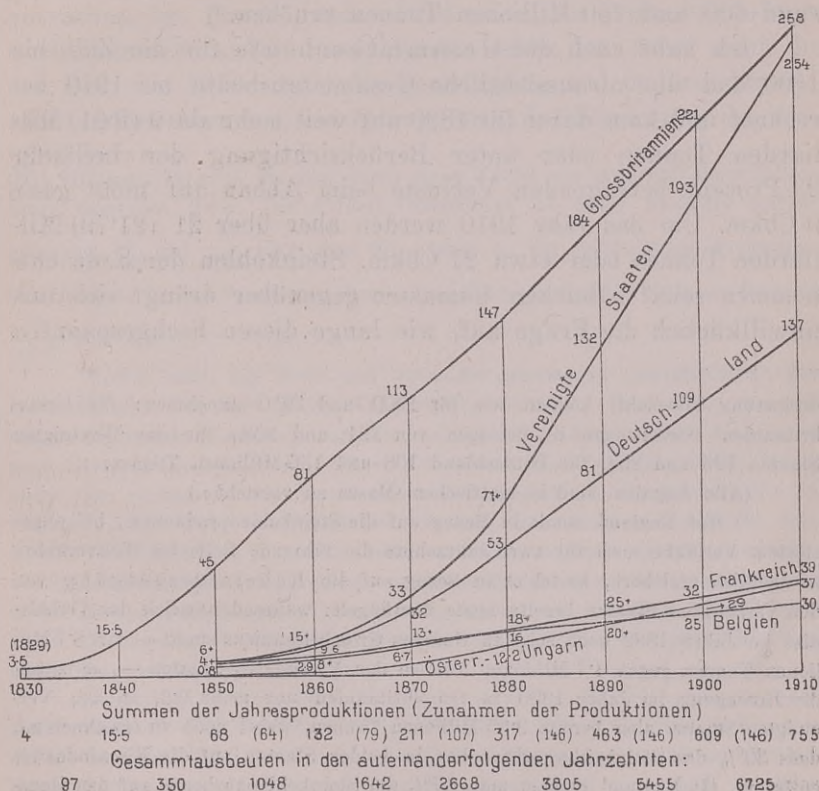
Dieser Aufwand erfolgte zum weitaus grössten Theil in den letzten Jahrzehnten, und er wurde nur ermöglicht durch die Verallgemeinerung der Steinkohlenheizung. Erlauben Sie mir, auf die Zunahme der Gewinnung dieses fossilen Brennstoffes etwas näher einzugehen.

Am Beginne unseres Jahrhunderts war dieselbe nicht nennenswerth. Erzeugte doch Grossbritannien im Jahre 1829 erst 3·5 Millionen Tonnen, während es im Jahre 1850 schon 45, in den nächsten Jahrzehnten aber 81, 113, 147 und im Jahre 1890 184 Millionen Tonnen förderte. Gleichzeitig nahm aber auch die Ausbeute in anderen Ländern, voran stehen die Vereinigten Staaten und Deutschland, in grossartiger Weise zu, und zwar hob sich die Gewinnung in den ersteren von kaum 6 Millionen Tonnen im Jahre 1850 auf 15, 33, 71 und im Jahre 1890 auf 132 Millionen Tonnen, während Deutschlands Steinkohlenergiebigkeit in derselben Zeit von 6 Millionen Tonnen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt auf 15, 32, 53 und 81 Millionen Tonnen anstieg. In Frankreich, Oesterreich und Belgien verlief die Steigerung innerhalb weit geringerer Beträge und hat sich im ersteren im Jahre 1890 auf 25, in den beiden anderen Staaten aber auf je über 20 Millionen Tonnen gehoben, wobei für Oesterreich dessen reichliche Braunkohlenausbeute auf die kohlenstoffreichere Schwarzkohle umgerechnet wurde. Diesen ganz gewaltigen Ziffern möchte ich noch die Summen beifügen, welche der Gesamt-Kohlenausbeute der Erde nahe kommen und ein Ansteigen von 68 Millionen Tonnen im Jahre 1850

⁵⁾ Adolf Ernst: Cultur und Technik. Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure, Bd. XXXII, 1888, S. 446—453.

auf 132, 211, 317 und im Jahre 1890 auf 463 Millionen Tonnen zeigen. Diese Werthe lassen für alle Steinkohlenländer stetig wachsende Ausbeute erkennen⁶⁾, und es wird ersichtlich, dass, wenn auch ganz allgemein, die in den aufeinanderfolgenden Jahrzehnten sich ergebenden Zunahmen, in Procenten der vorhergehenden ausgedrückt, immer kleiner werden⁷⁾, doch auch in den nächsten Jahrzehnten die Steigerungen der Förderungsergebnisse noch weiter zunehmen werden.⁸⁾

⁶⁾ Graphische Darstellung der Steinkohlenproduction von 1829—1910.



⁷⁾ Für Grossbritannien von 80 auf 25, für Deutschland von 150 auf 53, für Frankreich von 85 auf 37, für Belgien von 65·5 auf 22, für Oesterreich von 262·5 auf 68 und in den Vereinigten Staaten von 166 auf 86%.

⁸⁾ Selbst unter der Voraussetzung von mit jenen des letzten Jahrzehntes gleichbleibenden Zunahmen der Productionen (was von der bisherigen Regel der

In zwei Jahrzehnten werden voraussichtlich, unter normalen Verhältnissen, die Vereinigten Staaten Grossbritanniens Leistung von dann 258 Millionen Tonnen erreichen und zu übersteigen beginnen; Deutschland wird 137 Millionen Tonnen fördern, Frankreich und Oesterreich werden sich (mit 39 und 37 Millionen Tonnen) nahe kommen und Belgien wird (mit höchstens 28 Millionen Tonnen) hinter diesen beiden Staaten zurückgeblieben sein. Die Gesamtausbeute der genannten, vornehmlich in Betracht kommenden Länder wird sich von der heutigen mit 463 in 10, beziehungsweise 20 Jahren auf rund 600 und 750 Millionen Tonnen erhöhen.⁹⁾

Ich habe auch die Gesamtausbeute für die Zeit bis 1890 und die voraussichtliche Gesamtausbeute bis 1910 berechnet und kam dabei für 1890 auf weit mehr als 9 (9·61) Milliarden Tonnen oder unter Berücksichtigung der beiläufig 23 Procent betragenden Verluste beim Abbau auf nicht ganz 9 Cbkm. Um das Jahr 1910 werden aber über 21 (21·79) Milliarden Tonnen oder etwa 21 Cbkm. Steinkohlen der Erde entnommen sein.¹⁰⁾ Solchen Unmassen gegenüber drängt sich uns unwillkürlich die Frage auf, wie lange diesen hochgespannten

Steigerung abweicht) können wir für 1900 und 1910 annehmen: für Grossbritannien Förderungen in Beträgen von 221 und 258, für die Vereinigten Staaten 193 und 254, für Deutschland 108 und 136 Millionen Tonnen.

(Alle Angaben sind in metrischem Masse zu verstehen.)

⁹⁾ Hat England somit in Bezug auf die Steinkohlenproduction, bei ungestörtem Verlaufe, noch für zwei Jahrzehnte die führende Rolle im Weltverkehre so ziemlich gesichert, so ist es in Bezug auf die Roheisenerzeugung von den Vereinigten Staaten bereits heute überflügelt: während nämlich das Verhältniss im Jahre 1882 noch sehr zu Gunsten Grossbritanniens stand — mit 8·7 Millionen Tonnen gegen 4·7 Millionen Tonnen der Vereinigten Staaten —, so betrug die Erzeugung im Jahre 1890 in Grossbritannien nur mehr 8·3, in den Vereinigten Staaten aber bereits 9·35 Millionen Tonnen, wobei noch zu erwähnen ist, dass 30% des Steinkohlenverbrauches in beiden Staaten auf die Eisenindustrie entfallen. (In England rechnet man 17% der Steinkohlenausbeute auf den Hausverbrauch.)

¹⁰⁾ Bedenkt man weiter, dass in den Steinkohlenrevieren etwa 25% der zum Abbau kommenden Flötze im Berge bleiben, so ergeben sich für 1890 etwa 12 und für 1910 über 27 Millionen Tonnen an thatsächlichem Verbräuche des Steinkohlenschatzes der Erde. Europa allein lieferte 1890 eine Kohlausbeute

und immer noch zunehmenden Forderungen werde Genüge geleistet werden können? In der That ist diese Frage schon wiederholt aufgeworfen worden, und zwar zunächst in dem Lande der bisher machtvollsten Ausbeutung, in Grossbritannien, dessen Machtstellung und Weltherrschaft in erster Linie von der Ausdauer des Kohlenschatzes abhängen.¹¹⁾

William Armstrong hat 1863 in der Versammlung der British Association in Newcastle auf die voraussichtlich rasche Vergänglichkeit der Herrlichkeit hingewiesen, indem er die Erschöpfung des auf 80 Milliarden Tonnen geschätzten Kohlenvorrathes, bei fortsteigender Production, in etwa 200 Jahren vorherberechnete. Die Productionszunahme war aber auch in der Zeit von 1850—1860 die gewaltigste, welche Grossbritannien aufzuweisen hat, sie betrug 80% der Förderung des vor-

(331 Millionen Tonnen), die sich durch einen Würfel von etwa 680 Meter Seitenlänge darstellen liesse. Der Antheil Oesterreichs an dieser Ausbeute beträgt zwischen $\frac{1}{16}$ und $\frac{1}{17}$ oder etwa 6%, jener an der gleichzeitigen Production von Europa und den Vereinigten Staaten von Nordamerika (463 Millionen Tonnen) $\frac{1}{22.6}$ oder 4.4%.

¹¹⁾ Wie sehr das Wohl und Wehe der gesammten Bewohnerschaft der Industrieländer von der Steinkohlenförderung abhängt, das würde uns eine länger andauernde Hemmung derselben nur zu bald lehren. Waren doch schon nach kaum dreiwöchentlicher Andauer der grossen Streikbewegung dieses Jahres unter den englischen und französischen Kohlenarbeitern die Kohlenpreise in England „kaum mehr erschwingliche“, so dass eine Menge von Fabriken ihre Arbeiten einschränken, ja manche selbst einstellen mussten. Das Brotloswerden von Hunderttausenden von Arbeitern, unsägliches Elend und unabsehbare Schwierigkeiten müssten aus längerer Unterbrechung folgen, uns künstlich, förmlich wie durch ein Experiment vor Augen führend, welche Folgen ein plötzliches Versiegen des Heizmaterials haben müsste.

Zuerst war es schon 1829 H. Taylor, der für das Becken von Durham-Northumberland die Erschöpfung nach 1727 Jahren, und später Thom. J. Taylor, der sie im Jahre 1838 infolge der gesteigerten Förderung (von 3.5 auf 5.2 Millionen Tonnen) nach 1450 Jahren voraussah. Stuart Mill verurtheilte die übergoistische Ausbeutung des Kohlenschatzes durch die heute Lebenden und Stanley Jevons kam schon 1865 zu dem Ergebnisse: England habe zu wählen zwischen einer kurz andauernden industriellen Grösse und länger dauernder Mittelmässigkeit. (Man vergl. Ed. Hull: The Coalfields of Great Britain, their History, Structur, Resources. 4. Ed., London 1881.)

hergegangenen Jahrzehntes. Dieses Verhältniss hat sich, und zwar infolge der Hebung der Ausbeuten in Deutschland und Nordamerika, rasch geändert, die „Kohlen-Frage“ aber blieb bestehen. Eine eigene königliche Commission wurde mit der gründlichen Erhebung der vorhandenen Vorräthe betraut und berichtete im Jahre 1871. Unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Factoren, vor Allem der Begrenzung der Abbaumöglichkeit in grösseren Tiefen infolge der zunehmenden Temperatur, wurde, bis zur kritischen Tiefe von 1200 Meter (4000 Fuss engl.), eine ausbringbare Menge im Betrage von 146 Milliarden Tonnen berechnet.¹²⁾

Sollte es der Technik gelingen, ein den Anforderungen der Oekonomie entsprechendes Vordringen in noch grössere Tiefen zu ermöglichen, so würden sich weitere 50 Milliarden Tonnen gewinnen lassen.

Vom Jahre 1871—1910 werden in Grossbritannien voraussichtlich 7·3 Milliarden Tonnen gefördert worden sein, und der verbleibende Rest würde bei gleichbleibender jährlicher Entnahme im Betrage von 250 Millionen Tonnen noch für 540 Jahre ausreichen. Eine Verlängerung um weitere zwei Jahrhunderte würde, wie gesagt, durch zu erhoffende Errungenschaften der technischen Wissenschaften ermöglicht werden.

Prof. R. Nasse hat, von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehend, kürzlich¹³⁾ die Kohlenvorräthe der heutigen Culturstaaten in Betracht gezogen und für Frankreich, bei Steige-

¹²⁾ Es erscheint nämlich kaum denkbar, trotz weitestgehender Verbesserungen der Ventilationsvorrichtungen, mit dem Steinkohlenabbau viel unter 1200 Meter vorzudringen, da in dieser Tiefe die Temperatur von etwa 105° F. (= 40·5° C.) herrscht. — In den Gruben des Comstockganges in Nevada (Washoe-District) hatten die Bergleute zwar schon in 2000 Fuss Tiefe mit Wassereinbrüchen zu kämpfen, von 65·5° C., ja einmal mit solchen von 69·4° C., so dass für jeden Mann in der achtstündigen Schicht 95 Pfund Eis verbraucht werden mussten. Das war aber auch nur bei dem Raubbau dieser reichsten aller Edelmetall-Lagerstätten möglich, wo eben nur der Tod die Grenze des Vordringens bestimmte (Eliot Lord: Comstock Mining. Un. St. Geol. Surv. Monogr., IV, 1883. Auch bei Ed. Suess: Zukunft des Silbers. 1893, S. 77.)

¹³⁾ R. Nasse: „Die Kohlenvorräthe der europäischen Staaten, insbesondere Deutschlands, und deren Erschöpfung.“ Berlin 1893.

rung der Förderung bis auf 35 Millionen Tonnen, eine Productionsdauer von 500 Jahren gefunden, für Belgien würde sich eine solche von nur wenig über 5 Jahrhunderten ergeben, unter der Annahme, die jährliche Steinkohlengewinnung liesse sich auf 27 Millionen Tonnen steigern, was bei den grossen bestehenden Abbauschwierigkeiten immerhin in Frage steht. Deutschlands Kohlenreichthum dürfte nach den mit grosser Sorgfalt durchgeführten Berechnungen (bis 1000 Meter Tiefe 75 Milliarden Tonnen) für kaum 600 Jahre und, wenn man die unter 1000 Meter gelegenen Flötzantheile mit in Rechnung bringt (der Gesamtkohlenreichthum würde sich dadurch auf 110 Milliarden erhöhen), für 850 Jahre ausreichen.¹⁴⁾

Für unser Vaterland liegen die Verhältnisse insoweit ungünstiger, als unsere heute so überaus ergiebigen Braunkohlenreviere in viel, viel kürzerer Zeit erschöpft sein werden.

Ueber die grossartigsten Kohlenreichthümer verfügen die Vereinigten Staaten. Dieselben werden auf 680 Milliarden Tonnen geschätzt und würden unter der Annahme, dass die voraussichtliche Förderung im Jahre 1910 im Betrage von 250 Millionen Tonnen nicht weiter überschritten würde, für nicht weniger als 2700 Jahre ausreichen. Nun erscheint aber gerade für die Vereinigten Staaten diese Annahme unzulässig, wie leicht einzusehen ist. Ihre dermalige Bevölkerungsdichtigkeit beträgt ja nur 7 Einwohner auf den Quadratkilometer; die Bevölkerung vermehrt sich jedoch überaus rasch — in der Zeit von 1880—1890 jährlich um 2·5% — und würde sich, sollte dies fort dauern, in etwa 94 Jahren verzehnfachen. Dann würde (mit etwas über 630 Millionen Einwohnern) erst die heutige Bevölkerungsdichtigkeit unseres Vaterlandes erreicht sein. Blicke das jetzige Erzeugungsverhältniss, wonach jährlich etwa 2 Tonnen auf den Kopf entfallen, dasselbe, so würde daraus im Jahre 1984 eine Steigerung der Förderung auf 1260 Millionen Tonnen folgen und der bis dahin um 60 Milliarden verringerte Kohlenvorrath, jede weitere Zunahme ausgeschlossen

¹⁴⁾ Die einzelnen Kohlenbecken werden in sehr verschiedenen und zum Theil viel kürzeren Zeiträumen abgebaut sein. So jene in Sachsen nach kaum 100, jene in Niederschlesien nach etwa 270 Jahren.

gedacht, nur noch für etwa 492 Jahre ausreichen, so dass man unter den gemachten Annahmen auch für die Vereinigten Staaten auf kaum mehr als 600 Jahre kommen würde.¹⁵⁾

Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass die Cultur-epoche, in der wir leben, mit ihrem in der Geschichte der Menschheit ohne Vergleich dastehenden Aufschwunge der menschlichen Thätigkeit, wenn sie von der Steinkohle, der Erweckerin der Kräfte, nach wie vor abhängig bleiben sollte — und heute steht uns ein auch nur entfernt entsprechender Ersatz dafür noch nicht in Aussicht — kaum viel länger als ein halbes Jahrtausend währen könnte und eher in weit kürzerer als in längerer Frist zu Ende gehen müsste. In kürzerer Frist darum, weil die Schwierigkeiten der Gewinnung mit zunehmender Teufe immer grössere werden, wie wir dies in Belgien bereits erkennen können, obgleich auch dort die Förderschächte erst eine mittlere Tiefe von 610 Meter erreicht haben und die grösste Schachttiefe mit regelmässigem Betriebe nur wenig über 900 (911) Meter beträgt.

In dieser kurzen Zeit werden voraussichtlich Schätze aufgebraucht werden, über deren Anhäufung und Reifung ungezählte Aeonen verstrichen.¹⁶⁾

¹⁵⁾ In Europa hat sich die Bevölkerung seit Beginn unseres Jahrhunderts fast genau verdoppelt. Sie stieg von etwa 185 Millionen (durch Rechnung gefunden) im Jahre 1800 auf 267 im Jahre 1852 und 360 Millionen im Jahre 1890. Auch diese Zunahme hat natürlich noch lange ihren Abschluss nicht gefunden, und unter der Fortdauer der heutigen Verhältnisse kommen wir für 1900 und 1910 auf etwa 390 und 430 Millionen Einwohner. Daraus würden sich (wie heute 0·9 Tonnen auf den Kopf gerechnet) 351 und 387 Millionen Tonnen als Kohlenverbrauch ergeben, was hinter unseren gemachten Voraussetzungen (von 416 und 500 Millionen Tonnen) nicht unbeträchtlich zurückbleibt. Bedenken wir jedoch, dass 1850 auf den Kopf kaum eine Vierteltonne entfiel, so ergibt sich, dass unsere Annahmen sicherlich eher zu niedrig als zu hoch ausgefallen sind, da durch diese Zunahmen nur 1·1 und 1·3 Tonnen für den Kopf resultiren würden, während in Deutschland heute schon 1·6 Tonnen auf den Kopf entfallen.

¹⁶⁾ Grosse Kohlenvorräthe harren, leider weitab von allen modernen Culturstätten, kaum berührt, in China ihrer zukünftigen Hebung. Im Hauptbecken, im Herzen des Reiches der Mitte, in den Provinzen Schansi und Schensi, von 340.000 Qkm. Flächenraum wurde der Kohlenreichthum auf etwa 630 Milliarden Tonnen geschätzt, was jenem der Vereinigten Staaten nahe käme.

Ein halbes Jahrtausend bedeutet auch in der Geschichte der Menschheit eigentlich nicht viel. Hat doch die Phase, die mit der Erfindung des Schiesspulvers einerseits und des für die geistige Entwicklung so viel wichtigeren Buchdruckes andererseits ihren Anfang genommen hat, schon eine annähernd gleiche Dauer.

Die Verlängerung dieser voraussichtlichen Dauer unserer Culturepoche ist vornehmlich eine Aufgabe der technischen, das heisst der angewandten mathematisch-naturwissenschaftlichen Disciplinen, die sie auch eingeleitet haben, und schon in unseren Tagen hat die Arbeit in dieser Richtung vielfach begonnen.

Abgesehen von den Fortschritten des Abbaues, infolge der hohen Entfaltung der Mechanik, mit ihren gegen ehemals in's Unglaubliche vervollkommeneten Förderungs-, Ventilations- und Wasserbewältigungsanlagen, rückt zunächst auch die Erwägung immer mehr in den Vordergrund, dass man bedacht sein müsse, thunlichst weitgehende Sparsamkeit an Stelle der bis nun geübten Verschwendung treten zu lassen. Prof. Dr. J. Oser kam in seiner Rectoratsrede am 16. October 1886 darauf zu sprechen, dass damals durch die directe Verbrennung von Kohlen unter Dampfkesseln von dem wissenschaftlich genau ermittelten Wärmevorrathe derselben in der Regel nicht viel mehr als etwa die Hälfte nutzbar gemacht wurde. Welch grossen Fortschritt und welch weitgehende Ersparniss würde eine glücklich verallgemeinerte Durchführung möglichst weitgehender Ausnützung des Brennstoffes bedeuten, wie sie beispielsweise schon mit der Kohlenoxydgas- oder Kohlenoxyd-Wasserstoff-(Wassergas-)Feuerung erreicht wird, bei welchen

Die Verhältnisse, unter denen die Steinkohlen in China auftreten, sollen ausserordentlich günstige sein. v. Richthofen sagte, der Reichthum sei so gross, dass nach dem gegenwärtigen Verbräuche (1873) das Kohlenbecken von Süd-Schansi allein die Welt viele Jahrtausende hindurch mit Kohle versehen könnte.

Ferdinand Freiherr v. Richthofen: „Die Kohlenfelder Chinas.“ Mitth. der geogr. Gesellsch. in Wien, 1874. (Uebersetzt nach einem Vortrage vor der British Association in Bradford 1873: Ocean Highway's I, Nr. 8.)

Ferdinand v. Hochstetter: „Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze.“ Wien 1876, S. 171.

80, ja bei der letzteren sogar bis 82 und 92% der in der Kohle vorhandenen Wärme nutzbringend verbraucht werden, oder bei dem Siemens'schen Regenerationsverfahren, dessen Anwendung es ermöglicht, auch mit minderwerthigen Brennstoffen, Ligniten und schlechten Braunkohlen, die höchsten Wärmeleistungen zu erzielen!

Solche technische Fortschritte habe ich im Auge, wenn ich von Brennstoff-Oekonomie spreche.

Von ganz besonderer Wichtigkeit muss schon aus diesem Grunde die Einführung gründlichen Unterrichtes über die Feuerungstechnik sein, welche unser Collegium, getreu seiner Pflicht, seit Jahren in Anregung gebracht hat.¹⁷⁾

Vielleicht ist es nicht ohne Interesse, einen Vergleich anzustellen zwischen dem alten und dem modernen Heizmaterial, zwischen dem Holze und der Steinkohle, wobei ich Oesterreichs Holz- und Steinkohlenausbeuten als Beispiele wählen möchte.

Hofrath Dimitz, die erste Autorität unseres Vaterlandes in diesen Fragen, berechnete die Ertragsfähigkeit, den „Holzzuwachs“ der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder auf mehr als 29 Millionen (29,341.590) Festmeter.¹⁸⁾ Die gesammte jährliche Holzproduction Oesterreichs als Brennholz verwendet gedacht, würde, eine mittlere Aequivalenz (von einem Festmeter gleich 0.197 Tonnen Steinkohlen) angenommen, nahe an 6 Millionen (5.78 Millionen) Tonnen Steinkohle gleichkommen, also erst die $3\frac{1}{2}$ jährige gesammte normale Waldausbeute der Steinkohlenförderung eines Jahres.¹⁹⁾

Den gesammten Holzvorrath Oesterreichs schätzte Prof. v. Guttenberg auf 1750 Millionen Festmeter; derselbe kann

¹⁷⁾ An unserer Schwesterhochschule in Berlin besteht seit Längerem eine ordentliche Professur für Feuerungs- und Lüftungswesen, und deren Vertreter, Geheimer Regierungsrath Herm. Ritschel, ist dormalen Rector.

¹⁸⁾ Forststatistik für 1890. Wien 1892, Stat. Jahrbuch für Oesterreich.

¹⁹⁾ Setzt man für jene Angabe die Schätzung Prof. v. Guttenberg's (briefliche Mittheilung vom 1. August d. J.), wonach ein Durchforstungsertragniss von 34.3 Millionen Festmeter anzunehmen wäre, so würde sich das Aequivalent auf mehr als 6 (genauer 6.75) Millionen Tonnen erhöhen.

345 Millionen Tonnen Schwarzkohlen gleichgesetzt werden, also etwa der voraussichtlichen Steinkohlenausbeute Oesterreichs in den nächsten 12—13 Jahren.

Dieser Vergleich bringt mich auf ein, wie mir scheint, nicht genug zu betonendes Moment unserer Culturepoche: auf ihr Verhältniss zu den Waldbeständen der Erde.

Schon das soeben Gesagte lässt erkennen, dass der Wald der Steinkohle gegenüber, was seine Brennstoffergiebigkeit anbelangt, auch bei uns in Oesterreich zurücktritt.

Für unsere Culturepoche hat er aber deshalb keine geringere Bedeutung. Abgesehen davon, dass er Nutz- und Werkhölzer liefert, und dass diese, so sehr auch das Eisen immer mehr in den Vordergrund treten mag, immer unentbehrlich bleiben werden, spielte er eine für den Menschen von jeher hochwichtige Rolle im Haushalte der Natur und diese wird er immer spielen²⁰⁾, so dass seine Erhaltung immer eine Nothwendigkeit ersten Ranges sein wird, wenn nicht das Gleichgewicht der Naturkräfte gestört werden soll. Prof. Dr. A. Kornhuber hat dies in seiner Rectoratsrede (am 13. October 1879) durch den Vergleich gezeigt zwischen dem Sicilien des Alterthums, das damals mit 6 Millionen Einwohnern eine Kornkammer Roms war, und jenem von heute, das seine 2 $\frac{1}{2}$ Millionen Einwohner nur nothdürftig zu ernähren vermag, was vor Allem auf die Verwüstung der Wälder und überhaupt fast jeglicher Baumvegetation zurückzuführen ist.

Hofrath Dimitz hat an mehreren Beispielen treffend dargestellt, was für Wunden die überhastete Cultur durch die Zerstörung der Wälder — er spricht von „Schändung der

²⁰⁾ Ausführlicher habe ich vom Standpunkte des Geologen aus die Bedeutung des Waldes für die Veränderungen der Erdoberfläche behandelt in meinem Vortrage: „Ueber Wildbachverheerungen und die Mittel, ihnen vorzubeugen.“ Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, XXXII. Jahrg., Wien 1892. (Dieser Vortrag herausgegeben mit Unterstützung von Seite des k. k. Ackerbauministeriums.) Vom Steiermärkischen Forstvereine mit meiner Zustimmung vollinhaltlich abgedruckt. Graz, Jahrbuch 1893.

In kurzer Zusammenfassung: Zeitschr. d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereines, 1892, 545—550.

Natur“ — den Staaten schlagen kann.²¹⁾ Waldvernichtung müsste nicht nur ganze Industrien nach kurzer Dauer lahmlegen, sondern auch der Culturentwicklung selbst, zum Mindesten in gewissen Richtungen eine frühzeitige Grenze stecken, und zwar lange vor Erschöpfung der Steinkohlenvorräthe.

Auch wir in unserem Vaterlande verbrauchen mehr von unseren Wäldern als gut ist. Wir sehen auch schon vielfach die Folgen der zu rasch fortschreitenden Entwaldung und haben mit ihnen zu kämpfen. In erster Linie haben natürlich unsere Gebirgsländer darunter zu leiden.²²⁾

²¹⁾ „Forst und Forstwirthschaft an der Wende des 19. Jahrhunderts.“ Vortrag von Ludwig Dimitz. Herausgegeben vom Club der Land- und Forstwirthe in Wien 1892.

Hofrath Dimitz führt z. B. an, dass in der Zeit von 1789—1793, während der französischen Revolution, nicht weniger als 3·3 Millionen Hektar Waldland eingezogen, veräussert und geschlagen wurden. (Oesterreichs gesamntes Waldgebiet umfasst 9·8 Millionen Hektar.) Damals wurden Frankreich Schäden zugefügt, die auch heute noch lange nicht geheilt sind. Uebrigens begann die Waldverwüstung in Frankreich schon viel früher, denn schon 1780 entrollte Horace Bénédict de Saussure von den Bergländern der Provence ein Bild, wie es trübseliger nicht sein könnte. Von ähnlichen Misswirthschaften der neuesten Zeit führt Dimitz jene auf Neu-Seeland an, wo 1873 von den im Jahre 1830 angeführten 814.000 Hektar Waldland nur mehr 485.000 Hektar bestanden. Geradezu waldmörderisch wird in den Vereinigten Staaten verfahren. Nach den Aufzeichnungen in den Schriften des seit 1882 bestehenden Vereines der Waldfreunde bestanden im Jahre 1880 noch 194 Millionen Hektar Wald, aus welchen der Rothertrag in diesem Jahre (nach dem Census) 1500 Millionen Gulden betragen haben soll. Zum Vergleiche sei angeführt, dass der Ertrag der gesammten Mineralproduction in demselben Jahre nur 930 Millionen Gulden ausmachte und sich erst im Jahre 1890 auf mehr als 1650 Millionen Gulden steigerte. Jährlich sollen aber auch 11 Millionen Hektar Wald verbraucht werden (wovon freilich 4 Millionen Hektar allein auf Waldbrände gerechnet werden). Auch wenn diese Zahlen etwas übertrieben sein sollten, ergäbe sich mit zwingender Nothwendigkeit dennoch der Schluss, dass nach wenigen Jahrzehnten die Vereinigten Staaten ihren Wald aufgebraucht haben werden. Nicht weniger als 27.000 Dampfsägen arbeiten mit an dieser Waldvernichtung.

²²⁾ Wenn V. Hehn in seinem interessanten Buche über „Culturpflanzen und Hausthiere“ (Berlin 1887, 5. Aufl., Historisch-linguistische Skizzen) den Satz ausspricht: „Waldzerstörung ist eine Phase, aber nicht das letzte Wort der Cultur“, so hat er sicher Recht, insoweit es sich um Rodungen von Wald auf für höhere Culturen geeigneten Böden handelt. Allgemein giltig ist der Satz jedoch gewiss

Den Kampf mit den, infolge allzugrößiger Nutzung der Wälder aus dem Gleichgewichte gebrachten Naturgewalten hat zum grössten Theile der Techniker zu führen. Er hat die Verkehrswege offen zu erhalten oder wieder herzustellen, wenn sie durch Hochfluthen oder durch Erdbewegungen (Bergab-rutschungen, Murbrüche) gefährdet oder zerstört werden, er hat die Wildwässer zu bändigen, welche in solchen Gebieten nach jedem stärkeren Regengusse mit verheerender Gewalt hervorzubrechen pflegen, er hat ihnen durch Verringerung des Gefälles die bewegende Kraft zu mindern, durch Verbauungen die Schuttmassen in den Thalwegen zurückzuhalten, und auch in den grösseren Thälern soll er die gesammelten Gewässer in geregelte Bette zwingen, um die cultivirten Ge-lände vor ihren verheerenden Gewalten zu sichern. Es sind dies Aufgaben, welche mit jedem Jahrzehnt, ja leider mit jedem Jahre immer häufigere und schwierigere zu werden drohen,

nicht, sondern für weite Gebiete und vor Allem für Kalkgebirge bedeutet „Wald-zerstörung“ Abschluss der Cultur, zum mindesten für lange Zeit. Welche Mühen, welchen Aufwand von Capital und Arbeit die Wiederbewaldung derartiger Ge-biete erfordert, das lehrt uns im Kleinen der Karst. (Man vergl. den Aufsatz von H. Ritter v. Guttenberg: „Oesterreichs Forstwesen 1848—1888“, S. 189—205.) Im Grossen aber zeigt es uns das südöstliche Frankreich, wo eine Viertel-Mil-liarde Franken für Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten bestimmt ist, für Arbeiten, die seit mehr als 30 Jahren mit bewunderungswürdigem Fleisse unaus-gesetzt im Gange sind und programmässig noch weitere 60 Jahre hindurch fortgeführt werden sollen. In der Zeit von 30 Jahren wurde auf 145.000 Hektaren die Wiederbewaldung eingeleitet, so dass zu hoffen steht, es werde im nächsten Jahrhunderte zum Mindesten ein gewisser Theil der so grässlich misshandelten Länder wieder einen erfreulichen Anblick gewähren. Solche Arbeiten in solchem Umfange sind im reichen Frankreich möglich. Woher sollte für den der Cultur etwa zurückgewinnbaren Theil der östlichen Mittelmeerländer Capital und Arbeits-kraft gewonnen werden, um sie wieder „zu belauben“, wie sich Hehn ausdrückt, der gerade in diesem Theile seiner Ausführungen grossen Optimismus zur Schau trägt und sich in recht eigenthümlichen Redewendungen gefällt, die erkennen lassen, dass er den Zusammenhang dieser Erscheinungen nicht vollkommen über-blickte. Darin liegt ja z. B. eine der Folgen der Culturverwüstung, der Miss-wirthschaft, wenn ein Land aufhört, fähig zu sein, eine gewisse Menge von Menschen menschenwürdig zu ernähren und solche Verarmung lässt es dann un-möglich werden, an eine Heilung der Schädigungen zu denken, welche dem Lande und Boden zugefügt wurden.

und die endlich jeder Bemühung spotten dürften, wenn nicht dem Walde, soweit es überhaupt noch möglich ist, alle Gebiete durch die Forstcultur zurückgegeben werden, die ihm durch räuberische Nutzniessung entrissen worden sind und die nur bewaldet eine naturgemässe und sichere Ausnützung erlauben.

Wenn wir somit erkennen mussten, dass in dem Verbrauche der fossilen Brennstoffe eine weitere, aber unabwendbare, durch voreilige Vernichtung der Wälder jedoch unter Umständen eine viel engere und nur durch gewissenhaft geordnete Nutzung weit hinausschiebbare Begrenzung der Dauer der heutigen Culturepoche gelegen ist, so haben wir damit nur zwei der gegenwärtig für unentbehrlich geltenden Stoffe betrachtet, Steinkohle und Holz. Solcher Stoffe, deren Erschöpfung nur eine Frage der Zeit ist, gibt es aber noch gar viele und ich möchte davon nur noch der Edelmetalle und vor Allem des Goldes gedenken, weil von dessen ausreichender Production dermalen das Gedeihen aller industriellen Unternehmungen und aller Verkehr auf der Erde in hervorragendem Masse abhängig ist. Aus den darüber vorliegenden Aufzeichnungen ersehen wir, dass die heutige Goldergiebigkeit der ganzen Erde nicht ohne grosse Anstrengungen und manche Glücksfälle wieder auf die Höhe wie vor 20 Jahren gebracht werden konnte, das heisst auf etwas über 500 Millionen Mark jährlich, was ausser den ganz bedeutend vermehrten Ausbeuten Südafrikas in nicht geringem Masse sowohl für die südafrikanischen neuen Goldreviere, als auch für diejenigen der Vereinigten Staaten den erfolgreichen Bemühungen der Ingenieure und Chemiker zuzuschreiben ist.²³⁾

²³⁾ Der förmliche Heisshunger nach Edelmetall lässt sich durch die in's Fabelhafte gesteigerte Thätigkeit bei der Ausbeutung der grossartigsten, seit Menschengedenken in Abbau gewesenen Edelmetall-Lagerstätte, des Comstock-ganges an der Ostseite der Sierra Nevada, am besten illustriren. Während des 20jährigen Raubbaues (1860—1880) wurden Stollen von zusammen etwa 300 Km. Länge und bis in 3000 Fuss Tiefe ausgeführt und 550 Millionen Mark Gold nebst 730 Millionen Mark Silber gewonnen. In der Zeit seit 1880 betrug die mittlere jährliche Ausbeute dieses Reviers im Ganzen nur wenig über 12 Millionen Mark, steigerte sich jedoch im Jahre 1890 wieder, und zwar auf fast

Wir können leider kaum zweifeln, dass diese Höhe der Goldproduction nicht allzulange zu erhalten sein wird, denn die Schwemmlandsausbeuten, welche die grossen Reichthümer der früheren Jahrzehnte geliefert haben, sind in einem unablässigen Rückgange den auf bergmännischem Wege gewonnenen Mengen gegenüber, und machen kaum mehr 44% der gesammten Goldgewinnung aus, während noch im Jahre 1876 über 65% des gewonnenen Goldes dem Schwemmlande entstammten. Auch die grossen Ausbeuten der letzten Jahre in Südafrika, von welchen die Berichte melden, sind Berggold.²⁴⁾ Vergleicht

17 Millionen. Die Chemiker der Hüttenwerke haben es nämlich so weit gebracht, dass sie aus den minderwerthigen Erzen der tiefer gelegenen Kiesregion bis zu 90% des Goldes zu gewinnen vermögen. Hiedurch, sowie durch die erhoffte Freigebung des hydraulischen Betriebes in Kalifornien könnte die Goldproduction der Vereinigten Staaten auf Jahre hinaus auf einem günstigeren Stande erhalten, ja gegen heute selbst noch gesteigert werden. — Der in den älteren Anschwemmungen Kaliforniens gebräuchlich gewesene hydraulische Process musste der ungeheuren Abschwemmungen wegen eingestellt werden. Nun sollen grossartige Verbaue hergestellt werden, um die Verheerungen des so fruchtreichen Unterlandes zu vermeiden.

²⁴⁾ Die Angaben über den neuerlichsten Aufschwung der Goldausbeute in Südafrika (Transvaal-Republik) klingen fast märchenhaft. (Vergl. Georg Heim: „Ist eine Abnahme der Goldproduction zu befürchten?“ Berlin 1893, „Volkswirtschaftliche Zeitfragen“, Heft 115—116. Eine Zusammenfassung daraus: „Neue Freie Presse“, Nr. 10.448 vom 23. September 1893, S. 8 u. 9.)

Ein Gebiet, doppelt so gross als ganz Deutschland, wird als das Ländergebiet des Goldvorkommens angegeben (zwischen 30° und 18° südl. Br., sowie 26° und 33° östl. Länge von Greenwich). Im Jahre 1889 sollen aber nur etwa 5177 Qkm. als Grubenfelder zugesprochen worden sein, ein Raum, etwa so gross wie Oesterreichisch-Schlesien. Als Ausbeuten werden angegeben in den Jahren

1889:	14.360 Kgrm.	im beiläufigen Münzgoldwerthe von 33 Millionen Mark
1890:	18.762	„ „ „ „ 43 „ „
1891:	26.656	„ „ „ „ 61 „ „
1892:	43.369	„ „ „ „ 99 „ „

Für 1893 erhofft man eine Ausbeute von 53.000 Kgrm. im beiläufigen Münzgoldwerthe von 121 Millionen Mark. (Nach dem für das südafrikanische Gold angegebenen Werthe von: eine Unze = 71·6 Mark, gegenüber dem Werthe einer Unze Münzgold = 86·82 Mark.) — Der weitaus grösste Theil der Ausbeute (92·4%) entfällt auf die Gangbergbaue in Witte Waters Rand. Es scheinen vorwiegend Kieslagerstätten zu sein, welche vielfach erst durch die erwähnten grossen Fortschritte der chemischen Technologie lohnend geworden sind. Nach

man die mittlere Goldgewinnung der Fünfziger Jahre von beiläufig 560 Millionen Mark bei einer Bevölkerungsmenge von etwa 270 Millionen Seelen in Europa und 25 Millionen in den Vereinigten Staaten mit der jetzigen bei einer Bevölkerung von 360 Millionen in Europa und 63 Millionen in den Vereinigten Staaten, und bedenken wir die heute ganz und gar veränderten Verkehrsverhältnisse, welche alle Erzeugnisse, aber auch das Gold in alle Winkel der bewohnten Erde strömen lassen, so begreifen wir leicht die grossen Schwierigkeiten, mit welchen Goldbeschaffung in grösseren Beträgen verbunden ist; denn aus diesen Verhältnissen entspringt ja mit die in's Ungeheuere vermehrte Nachfrage und sie lassen uns denkbar finden, dass thatsächlich, wie von Ed. Suess und Ad. Soetbeer in Aussicht gestellt wurde, die gesammte jährliche Goldgewinnung in nicht gar ferner Zeit aufgebraucht werden dürfte nur für den Bedarf der Industrien und für Schmuck- und Schatzanhäufungen der Reichen aller Erdtheile.²⁵⁾

Allem, was bisher an Mittheilungen vorliegt, muss man annehmen, dass dermalen noch ein Raubbau getrieben wird, ähnlich jenem bei der Ausbeutung des Comstockganges. Die Verhältnisse liegen zur Zeit noch insoweit ungünstiger, als erst Erze von einem Gehalte von etwa einer Viertel-Unze in einer Tonne (4·5 Penny weights) als bauwürdig gelten, während in Nevada Erze von einem Gehalte von ein Zehntel einer Unze (2 Penny weights) noch lohnend sind. Ein sicheres und klares Bild ist wohl noch nicht zu gewinnen. Angaben von 55, ja 125% Dividenden einzelner weniger Actien-Gesellschaften gegenüber den vielen, welche ohne Gewinn arbeiten, lassen vermuthen, dass auch in den Witte Waters Rand-Gruben sogenannte Bonanzas neben weiten, wenig ergiebigen Strecken vorhanden sind, wie in den Comstock-Revieren. Dass es auch an schwindelhaften Gründungen nicht fehlt, scheint ebenso sicher zu sein. — Im Jahre 1892 (Goldwerth der Production 99 Millionen Mark) sollen im Ganzen 16·3 Millionen Mark (794 828 Pfd. Sterl.) an Dividenden gezahlt worden sein.

²⁵⁾ Ed. Suess hat den jährlichen Goldverbrauch „für Kunst, Industrie und Thesaurirung“ auf 100.000—120.000 Kgrm. veranschlagt („Die Zukunft des Silbers“, Wien und Leipzig 1892, S. 102) und Ad. Soetbeer hat den letzteren Betrag angenommen, welcher 335 Millionen Mark gleichkommt. Soetbeer hat beispielsweise dargelegt, dass fast das ganze nach Ostindien eingeführte Gold von 1835—1885, d. i. etwa 1276 Millionen Rupien, zu Schmuck verarbeitet oder in Münzform in den Schatzkammern der indischen Fürsten und bei reichen Eingeborenen aufgespeichert worden sei. (Materialien zur Erläuterung und Beurtheilung der wirthschaftlichen Edelmetallverhältnisse und der Währungsfrage. Berlin 1886.)

Es sind dies Schwierigkeiten, die sich selbstverständlich fort und fort steigern müssen mit der Zunahme der Bevölkerung und mit der zunehmenden Verallgemeinerung der Verwendung des Goldes.

Die gesammte Goldausbeute auf der Erde in der Zeit von 1850—1890 wird auf 20·5 Milliarden Mark berechnet, welcher die Silberproduction im Betrage von 12·8 Milliarden Mark gegenübersteht.²⁶⁾

Ad. Soetbeer hat²⁷⁾ die gesammte Edelmetallgewinnung auch für die Zeit von 1493—1850 mit grosser Sorgfalt berechnet und gefunden, dass sich dieselbe auf fast 59 Milliarden Mark veranschlagen lässt, wovon über 26 (26·375) Milliarden Mark auf das Gold entfallen²⁸⁾, somit in mehr als 350 Jahren nur um etwa ein Drittel mehr als in den letzten 40 Jahren unseres Jahrhunderts.

Wenn Preston, der neue Münzdirector der Vereinigten Staaten, in diesem Jahre den ganzen in Umlauf befindlichen Goldvorrath der Erde auf etwa 3·6 (3·5826) Milliarden Dollars, das sind rund 15 Milliarden Mark, schätzt, so ist dies um fast den vierten Theil weniger als die Goldausbeute lediglich in der Zeit von 1850—1892.²⁹⁾ Bedenkt man nun, dass von jenen

²⁶⁾ Day (Mineral Resources of the United States [1889 und 1890] Washington 1892) gibt an: 4883 Millionen Dollars Gold und 3053 Millionen Dollars Silber.

²⁷⁾ Ad. Soetbeer: Edelmetallproduction. Ergänzungsheft Nr. 57 zu Petermann's Mittheilungen. Gotha 1879. — Die gesammte Edelmetallerzeugung Oesterreich-Ungarns betrug von 1493—1875 2684 Millionen Mark, und zwar 1285 Millionen Mark Gold und 1399 Millionen Mark Silber, das weitere Golderträgniss von 1876—1892 dürfte mindestens mit 80 Millionen Mark angenommen werden.

²⁸⁾ Für die Zeit vor 1850, also vor Beginn der fabelhaft reichen Ausbeuten unseres Jahrhunderts verhielt sich nach Soetbeer die Gold- und Silberproduction, in Procenten ausgedrückt, wie 44·8 : 55·2. In der Zeit von 1850—1875 findet man das Verhältniss 70·8 : 29·2 (13·27 Milliarden Mark Gold und 5·58 Milliarden Mark Silber), während im Jahre 1890 nur mehr 40·8% auf die Gold- und 59·2% auf die Silberproduction entfallen (das heisst 495 Millionen Mark Gold und 718 Millionen Mark Silber). Die Umkehr, welche so grosse Schwierigkeiten des Weltverkehrs im Gefolge hatte und haben wird, wurde im Jahre 1875 eingeleitet.

²⁹⁾ Soetbeer hat dargelegt, dass von der mit rund 20 Milliarden Mark angenommenen Goldproduction der Zeit von 1850—1890 im Juli 1891 sich 6·7 Milliarden im Besitze der Banken und etwa 7·3 Milliarden als Münzen im

3·6 Milliarden Dollars etwa zwei Dritttheile (2·4 Milliarden) auf Deutschland, Frankreich, England und die Vereinigten Staaten, also auf zusammen etwa 185 Millionen Menschen entfallen, das heisst fast 13 Dollars auf den Kopf, so bleiben für die übrigen 1300 Millionen Menschen der Erde nur 1200 Millionen Dollars übrig³⁰⁾, ein Betrag, der beiläufig dem Mehrwerthe der im Jahre 1890 nach Europa erfolgten Einfuhr gegenüber der Ausfuhr entsprechen dürfte.³¹⁾

Auch in diesem immer sich steigernden und in voraussichtlich nicht allzuferner Zeit nicht mehr zu befriedigenden Goldbedarfe liegt zum Mindesten eine Schwierigkeit für unsere fernere Culturentwicklung, und zwar eine solche, welche weit früher auftreten wird als jene tödtliche Gefahr, die in dem Versiegen des Steinkohlenschatzes gelegen ist. Was die Techniker in Bezug auf die Goldproduction thun können, beschränkt sich, wie erwähnt, auf die weitest gehende Vervollkommnung der berg- und hüttenmännischen Thätigkeit, um Verluste thunlichst zu vermeiden. In der That haben es die Chemiker so weit gebracht, dass sie bis zu 90% des in den goldarmen Kiesen enthaltenen Edelmetalles zu gewinnen vermögen, wodurch Erzvorkommnisse noch bauwürdig werden, welche vor Kurzem unbeachtet geblieben wären. Der Stein der Weisen wird aber nie gefunden werden und er wäre ja wohl kaum jemals gesucht worden, wenn den Alchemisten die Eigenschaften der Metalle besser bekannt gewesen wären. Hätten sie z. B. die Verschiedenheit der Metallspectra gekannt³²⁾, so würden

Umlaufe befunden haben sollen. Der Rest, also etwa 6 Milliarden Mark Gold, waren in verschiedener Form aus dem Umlaufe gekommen, ebenso wie die 26·375 Milliarden Mark Gold aus der Zeit von 1493—1850.

³⁰⁾ In Frankreich entfallen 20·5, in England 14·5, in Deutschland 12, in den Vereinigten Staaten 9 Dollars Gold auf den Kopf. In Russland werden 2·2 Dollars auf den Kopf gerechnet.

³¹⁾ Nach Hübner-Juraschek's statistischen Tabellen = 5117 Millionen Mark oder 1220 Millionen Dollars.

³²⁾ Welche jüngst von Prof. Dr. J. M. Eder und seinem gleich unermüdliehen Arbeitsgenossen Eduard Valenta zur Darstellung gebracht worden sind. Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften, Bd. LX, 1893.

sie es kaum für möglich gehalten haben, eines der Metalle in ein anderes hinüberzuzwingen.

Nur einige Streiflichter konnte ich in der kurzen, mir zur Verfügung stehenden Spanne Zeit werfen auf einige der vielen Stoffe, auf deren Benützung unsere heutige Cultur angewiesen ist. Ich hoffe jedoch damit gezeigt zu haben, dass die Culturepoche, in der wir leben, wenn sie auch ganz bestimmt von beschränkter Dauer ist, infolge der voraussichtlichen endlichen Erschöpfung der betreffenden Quellen, doch auch bei fortgesetzter Steigerung des Bedarfes des wichtigsten dieser Stoffe, der Steinkohle, noch jahrhundertelange weitere Entfaltung möglich erscheinen lässt.

Diese Erkenntniss führt aber mit voller Sicherheit zur Ueberzeugung, dass auch das kommende Jahrhundert ein Jahrhundert der Arbeit, und zwar der fort und fort sich steigernden Arbeit sein wird, zu deren Ausführung alle diejenigen in erster Linie berufen sein werden, die durch das Studium der mathematischen Disciplinen und der Naturwissenschaften, mit fortwährender Rücksichtnahme auf die Anforderungen der Zeit, sich die geistige Rüstung³³⁾ erworben haben. Da unsere technischen Hochschulen dieser grossen Aufgabe zu dienen berufen sind, so erscheint mir die sorgsamste und ununterbrochene Fortentwicklung derselben als ein dringendes Gebot, und ich darf meine Ueberzeugung, wohl ohne Sorge, missverstanden zu werden, dahin aussprechen, dass sich jedes Zurückbleiben, jede Verzögerung der Weiterausbildung dieser Schulen

³³⁾ Die Rüstung des Geistes für die weltbewegenden technischen Arbeiten hat in erster Linie die technische Hochschule zu verleihen. Nur die best Ausgerüsteten werden im Wettstreite der Arbeit zur Führung berufen sein. Es geht damit gewiss ganz ähnlich wie mit der kriegerischen Wehrkraft des Reiches: unausgesetzt muss jedem neuen technischen Fortschritte Rechnung getragen werden, um nicht hinter den Nachbarstaaten zurückzubleiben. — Schon der erste Rector unserer Schule, weiland Prof. J. Ph. Herr, hat in seiner Inaugurationsrede am 8. November 1866 den Ausspruch gethan: „Wehe der Schule, die an Einrichtungen festhält, weil sie durch die Jahre ehrwürdig geworden sind, an Institutionen nicht rütteln will, weil die Gewohnheit sie gewissermassen geheiligt zu haben scheint. Stillstand ist Tod: Fortschritt Leben des Staates, der Gesellschaft, des Individuums.“ Nirgends ist das Zuwarten mit der Ausführung des für nothwendig Erkannten unheilvoller, als bei der Schule mit ihren hohen Aufgaben.

früher oder später fühlbar rächen müsste — denn nirgends mehr als auf technischem Gebiete bedeutet Stillstand Niedergang —, dass dagegen das für die Förderung dieser hohen Schulen aufgewendete Capital ebenso sicher reichliche, der Allgemeinheit zu Gute kommende Früchte tragen würde.³⁴⁾

³⁴⁾ Es ist ein Ausfluss dieser Erkenntniss, wenn unser Collegium beispielsweise immer wieder seine Stimme erhob und erhebt, um die Nothwendigkeit der Erbauung von neuen, den Fortschritten der Zeit entsprechenden Laboratorien darzulegen. Schon in der Rede des Rectors Dr. Hermann Blodig (am 9. October 1871) wurde darauf hingewiesen, dass dies mit dem Gedeihen unserer Hochschule in innigem Zusammenhange stehe. Im Jahre 1875 sprach der damalige Rector Dr. Ferdinand v. Hochstetter es offen aus, dass „die Localitätenfrage eine brennende geworden sei, die, mögen die Schwierigkeiten, welche sich ihrer günstigen Lösung entgegensetzen, auch noch so gross sein, gelöst werden müsse, soll anders die technische Hochschule in ihrer weiteren Entwicklung nicht auf's Empfindlichste gehemmt werden“. Rector Wilhelm R. v. Doderer beleuchtete am 11. October 1877 die unerträglich gewordenen Zustände in den Laboratorien und die Unzulänglichkeit der Zeichensäle und Rector Jenny wies darauf hin, dass zweckmässig verwendete Ausgaben auf dem Gebiete des technischen Unterrichtes überreichlich durch ergiebige technische Fortschritte in denjenigen Ländern ersetzt werden, welchen dafür kein Opfer zu gross ist. — Zu ähnlichen Aussprüchen fanden sich auch später Rectoren veranlasst, wozu, seit der so zeitgemässen Einführung des elektrotechnischen Unterrichtes, noch die Hinweise auf die Nothwendigkeit der Herstellung zweckmässiger und den Anforderungen entsprechender Räumlichkeiten für diesen letzteren sich gesellen.

In unserem Vaterlande ist viel des Nachahmenswerthen für die technische Fortbildung der gewerblichen Kreise geschehen und es steht ausser Zweifel, dass z. B. die segensreiche Wirkung der Errichtung unserer gewerblichen Fachschulen nicht ausbleiben wird. Selbstverständlich ist dabei von der grössten Wichtigkeit, dass jedes Hinübergreifen derselben in Gebiete, für welche vorzusorgen naturgemäss nur die auf vollkommen wissenschaftlicher Basis stehenden Hochschulen berufen sein können, sorgfältig zu vermeiden sein wird, denn nur die die Wissenschaft Beherrschenden werden in der Lage sein, den unablässigen Fortschritten zu folgen und an der Herbeiführung derselben erfolgreich theilzunehmen. Nichts aber ist gefährlicher als geistiges Proletariat. Aus diesem Grunde ist es begreiflich und erfreulich, dass das Streben der akademisch ausgebildeten Techniker dahin gerichtet ist, für ihren Stand ähnlich so Schutz zu finden, wie er den Medicinern und Juristen geworden ist. Denn wenn Curpfuscher und Winkeladvocaten die Existenz Einzelner und einzelner Familien gefährden, so können unter Umständen unzureichend gebildete Techniker an leitenden Stellen noch viel weiter ausgreifende Gefährdungen verschulden.

Es sind Stimmen laut geworden, sowohl bei uns, als im Auslande, welche darauf hinwiesen, dass gerade die technischen Wissenszweige in den Reichs-

Bricht sich nur erst diese Erkenntniss auch bei uns erfolgreich Bahn, so wird die wünschenswerthe Hebung und Anerkennung der Bedeutung des Standes der Techniker als selbstverständliche Folge platzgreifen³⁵⁾ und die volle Zufriedenheit der Techniker wird sich mit der erhöhten Schätzung ihrer nie erlahmenden Arbeit einstellen. Der technische Geist, der in unserem Jahrhundert erwachte, ein Geist unermüdlicher Arbeit, wird vorhalten, so lange die Kräfte sich werden wecken lassen, er wird hinüberreichen in das nächste und übernächste Jahrhundert! Möchten nur die politischen Weltanschauungen sich (gleichzeitig) klären und die „neuen politischen Probleme, mit welchen der Socialismus an das Thor des 20. Jahrhunderts pocht“, glücklich gelöst werden „ohne tödtliche Krisen“!³⁶⁾ Dies zu erreichen liegt vornehmlich den Arbeitern auf anderen geistigen Arbeitsgebieten ob. Wir wollen hoffen, dass es gelingen wird: denn des alten Menenius Agrippa physiologische Parabel gilt ja, so sehr sich die Verhältnisse auch im Laufe von fast 2 $\frac{1}{2}$ Jahrtausend geändert haben, auch heute noch.

Dieser Geist der Arbeit möge auch Sie, liebe Commilitonen, beseelen, ob Sie nun in unsere gastlichen Hallen als

vertretungen so wenige Vertreter zählen — und in der That, wenn man z. B. die Liste unserer Reichsraths-Abgeordneten durchsieht, so findet man, dass kaum ein Dutzend derselben technische Hochschulstudien gemacht haben. Es ist dies eine Erscheinung, welche, wenn auch vielleicht nicht unbedenklich, so doch ebenso leicht erklärlich ist, wie die Thatsache, dass nur sehr wenige Doctoren der Medicin im Reichsrathe sitzen. Techniker und Mediciner erscheinen durch die Art der Bethätigung, welche ihr Beruf erfordert, beinahe ausgeschlossen von der Mitwirkung an den Arbeiten der gesetzgebenden Körperschaften. Daraus erwächst für die Nichttechniker in denselben im Interesse der Allgemeinheit die Pflicht, auch für die technischen Interessen entsprechend Vorsorge zu treffen.

³⁵⁾ Solche Zeichen der erhöhten Anerkennung können nicht ausbleiben. Jedes derselben, wo immer es auftaucht, müssen wir freudig begrüßen, denn es trägt ja bei zur Ehrung des technischen Standes. Wenn die Rectoren der technischen Hochschule in Berlin in ganz besonderer Weise ausgezeichnet wurden (Berlin: Programm für das Studienjahr 1892—1893, S. 99), so muss uns dies schon aus dem angegebenen Grunde auf das Innigste erfreuen, und wir müssen die Ehrung der Schwesterhochschule begrüßen als ein hochehrfreuliches Zeichen der Zeit.

³⁶⁾ Ueber politische Bildung. I. c. S. 34.

Neulinge einziehen oder in ihnen Ihre Geistesschulung fortsetzen. Rechnen, messen, wägen und construiren Sie, schaffen Sie sich die geistigen Waffen, deren Sie so sehr bedürfen werden, um in der Zeit stetig sich steigender Forderungen an die Gesammtheit und an jeden Einzelnen wohl zu bestehen. Werden Sie trotz all der hochgespannten Anforderungen, die an Sie gestellt werden müssen, nicht kleinmüthig und erhalten Sie sich den Sinn wach für die idealen Bestrebungen, welche den Menschen adeln. Verfolgen Sie nur Liebe zum Vaterland, zu Ihrem Volksthume, zu allen Mitlebenden im Herzen, die politischen und socialen Fragen in der ernsten und würdigen Weise, welche den Gebildeten auszeichnen muss, indem Sie auf den historischen Studien der Vorschule weiterbauen. Verlieren Sie aber auch nie die Freude an dem wahrhaft Schönen, wie es die Künste bieten, erquicken Sie Ihren Geist an den Schöpfungen unserer Geistesheroen, so oft Sie nur können.³⁷⁾ Es wird Sie dies über den Vorwurf der Einseitigkeit emporheben, mit dem es so leicht ist zur Hand zu sein.³⁸⁾ Es wird Sie dies aber auch frisch erhalten und dahinführen, ein gewisses Maß innerer Zufriedenheit zu erwerben, welches Sie in den Stand setzen wird, manches Ungemach mit Leichtigkeit zu ertragen, Ungemach, wie es im Leben, das ja ein fortwährender Kampf ist, Niemandem erspart bleibt, und nun gar dem Techniker, dessen Aufgabe es ist, zu allem übrigen noch den immer wieder sich erneuernden Kampf mit den Naturkräften aufzunehmen. Dass es Ihnen Allen vergönnt sein möge, wohl- ausgerüstet diesen Kampf des Lebens in Ehren zu bestehen, das walte Gott!

³⁷⁾ Ist es nicht bezeichnend, dass einer der grössten Geistesheroen aller Zeiten, Goethe, seinen von allen Wissenschaften unbefriedigten und alle Thätigkeitsformen durchlebenden Faust in der Reife des Alters eine Art von Befriedigung in technischer Arbeit finden lässt: im siegreichen Kampfe mit dem Meere, diesem, als Herr der Natur, Land entringend!

³⁸⁾ Wie sehr hatte Bonitz recht, als er sagte (Ministerial-Conferenz 1873): „Das gemeinsame Band der höher Gebildeten ist in dem Verständnisse und dem Interesse der National-Literatur und der vaterländischen Geschichte zu suchen.“

2. Notizen über die in Wien am 4. und 5. Jänner 1894 von den Rectoren der k. k. technischen Hochschulen Oesterreichs abgehaltenen Besprechungen.

Vorbemerkung. Der Rector der k. k. technischen Hochschule in Wien richtete nach vorangegangener Besprechung mit dem Rector der k. k. technischen Hochschule in Brünn, Dr. Josef Habermann, an die Rectoren der übrigen Schwesteranstalten des Reiches am 14. December 1893 die Anfrage, ob sie geneigt seien, während der Weihnachtsferien zu gemeinschaftlichen Berathungen, betreffend die Gehaltsregulirung der Professoren der technischen Hochschulen, zusammenzutreten. Auf diese Anfrage erfolgten von Seite aller Rectoren zustimmende Antworten. Es wurden der 4. und 5. Jänner 1894 als Versammlungstage und das Rectorat der technischen Hochschule in Wien als Versammlungsort bestimmt. Die Verhandlungen wurden auch thatsächlich durchgeführt. — Ueber die Gegenstände der Verhandlungen, an welchen alle technischen Hochschulen Oesterreichs in gleichem Masse interessirt erscheinen, geben die folgenden, möglichst kurz gehaltenen Notizen Aufschluss. Es ergibt sich aus denselben die gewiss erfreuliche Thatsache, dass fast in allen Punkten vollständige Uebereinstimmung erzielt wurde.

Mit Rücksicht auf den Umstand, dass wegen der unmittelbar bevorstehenden Abreise Sr. Excellenz des Herrn Finanzministers Dr. Ernst Edlen von Plener nach Budapest die Rectoren nur am 4. Jänner im Verlaufe des Vormittags von

Sr. Excellenz empfangen werden konnten und dieser Empfang in Bezug auf die Regulirung der Gehalte der Professoren der k. k. technischen Hochschulen von grosser Bedeutung erschien, wurde in der am 4. Jänner zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags stattgehabten ersten Versammlung beschlossen, Sr. Excellenz dem Herrn Finanzminister einen vom Rector der technischen Hochschule in Wien vorbereiteten Entwurf einer Eingabe corporativ zu überreichen, welcher Beschluss auch sofort ausgeführt wurde. — Nach dieser Audienz fand die zweite Versammlung statt. Zunächst wurde der endgiltige Wortlaut der Eingabe in der Gehaltsregulierungsfrage festgestellt und nach einigen Erörterungen einstimmig beschlossen, einen auf die allgemeine Staatsbeamtenpetition bezüglichen Passus, als vorgreifend, wegzulassen.

Rector Toula übernahm es, die richtig gestellte Eingabe sobald als möglich im hohen Finanzministerium zu überreichen und den Sachverhalt aufzuklären. Dieser Verpflichtung entsprach derselbe am 6. Jänner, indem er im Bureau des Herrn Sectionschefs Freiherrn v. Niebauer einen Neudruck überreichte. — Dieser Eingabe wurden die auf die Gehaltsregulirung bezügliche Petition des Professorencollegiums der k. k. technischen Hochschule in Brünn vom 26. November 1889 und das Gesuch des Professorencollegiums der k. k. technischen Hochschule in Wien vom 11. Mai 1892 als Beilagen angeschlossen.

Als Grundlage für die Regulirung der Gehalte der ordentlichen Professoren der k. k. technischen Hochschulen wurde vor Allem das Verlangen nach Gleichstellung mit den übrigen Staatsbeamten derselben Rangklasse angenommen, welche ein Stammgehalt von 2800 fl. jährlich erhalten, gegenüber dem Stammgehalte der Professoren von jährlich 1800 fl. für Brünn, Graz und Lemberg, von 2000 fl. für Prag und 2500 fl. für Wien. — Nach eingehenden Auseinandersetzungen wurde die bis zu einem gewissen Grade immerhin bestehende Sonderstellung der Professoren an technischen Hochschulen den übrigen Staatsbeamten gegenüber anerkannt, ebenso die Erwägung, dass infolge der Verhältnisse in der Residenz den Professoren

der Wiener technischen Hochschule im Grundgehalte ein höherer Bezug zuerkannt werden müsse.

Mit Stimmeneinhelligkeit wurde beschlossen, als Minimal-Grundgehalt für die technische Hochschule in Wien 2800 fl., für die technischen Hochschulen in Brünn, Graz, Lemberg und Prag aber 2200 fl. anzustreben, unter der Voraussetzung, dass gleichzeitig auch die angestrebte Erhöhung der fünf Quinquennalzulagen auf je 300 fl. zugestanden werde, wenn dieselben aus finanziellen Rücksichten nicht, wie es bei Staatsbeamten der VI. Rangklasse der Fall ist, mit 400 fl. bemessen werden könnten. — Das Endgehalt der Professoren der k. k. technischen Hochschule in Wien würde unter diesen Annahmen sich auf 4300 fl. — jenes der Professoren der übrigen technischen Hochschulen auf 3700 fl. — stellen, Beträge, welche noch lange nicht das Grundgehalt der nächst höheren Rangklasse erreichen würden.¹⁾

„Gleichzeitig hat Rector Vávra, in Wahrung der seinerzeit vom Professorencollegium der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag eingereichten Petitionen, den Umstand betont, dass die Theuerungsverhältnisse in Prag jenen in Wien gleich sind, weswegen das k. u. k. Militär in Prag schon seit Jahren in derselben Theuerungsklasse steht wie in Wien. Es möge also diesem Umstande bei der definitiven Regelung der Gehalte eine wohlwollende Berücksichtigung gewidmet werden.“

In der dritten Versammlung wurden, nachdem der eigentliche Gegenstand der Zusammenkunft behandelt worden war, noch weitere Angelegenheiten besprochen, womit selbstverständlich den Entschliessungen der einzelnen Professorencollegien nicht vorgegriffen werden sollte. — Zunächst wurde die Frage der Erhöhung des Ranges der Rectoren während der Dauer der Amtsführung, analog wie an den technischen Hochschulen in Preussen (Berlin, Hannover und Aachen), sowie jene, ob ein Amtsabzeichen (Kette) anzustreben sei, berührt, und von einer Seite auch das Wünschens-

¹⁾ In der letzten Session des Reichsrathes wurde die Gehaltsregulirung im Principe beschlossen. — Vorläufig erfolgte eine Aufbesserung der Gehälter um 300 fl. in der Form von in die Pension einrechenbaren Personalzulagen.

werthe der Zuerkennung des an den Universitäten bestehenden Titels („Rector magnificus“) betont. Nach kurzer Erörterung beschloss man einstimmig, diese Fragen als weniger dringend zu vertagen, beziehungsweise die Erwägung dieser Fragen der hohen Regierung zu überlassen. — Sodann wurde über die Frage verhandelt, ob die Zuerkennung der Virilstimme in den Landtagen für die Rectoren der technischen Hochschulen anzustreben sei? Ueber das Wünschenswerthe dieser Zuerkennung bestand keinerlei Zweifel und es wurde zum Ausdrücke gebracht, dass, so lange die Virilstimmen nicht allgemein aufgehoben werden, es als ein Gebot der Gerechtigkeit erscheine, in Anerkennung der Bedeutung der technischen Hochschulen für die gegenwärtige und zukünftige Entwicklung der Cultur keinen Zweifel an der Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten aufkommen zu lassen. Es ergab sich aus den Besprechungen, dass es scheine, als ob nennenswerthe Schwierigkeiten der Zuerkennung der Virilstimmen an die Rectoren der technischen Hochschulen kaum als bestehend anzunehmen seien.

Eine mehrstündige Berathung wurde der als brennend zu bezeichnenden Frage nach einer entsprechenden Aenderung der Staatsprüfungs- und Diplomprüfungs-Ordnung und der damit im Zusammenhange stehenden Titelfrage gewidmet. — Eine kleine, wie Rector Dziwiński meinte, leicht zu beseitigende Schwierigkeit eines einheitlichen Vorgehens liegt in dem Umstande, dass für die technische Hochschule in Lemberg nur ein provisorisches Organisationsstatut besteht (seit 1872), weil der galizische Landtag auf seine die technischen Hochschulen betreffenden Rechte nicht verzichtet hat.

Der Besprechung wurde der Entwurf für die Aenderungen der Diplomprüfungsordnung zu Grunde gelegt, welcher von Seite des Professorencollegiums der k. k. technischen Hochschule zu Wien ausgearbeitet und dem hohen Ministerium vorgelegt worden ist, und es ergab sich bis auf den freilich sehr wichtigen § 5 eine erfreuliche Uebereinstimmung. — Dieser Paragraph lautet: „Die Zulassung zur strengen Prüfung über eine dieser Fachrichtungen ist an die mit mindestens befrie-

digendem Erfolge abgelegte I. und II. Staatsprüfung derselben Fachrichtung gebunden.“

Da es sich im Laufe der Debatte als wünschenswerth ergab, diesen wichtigen Gegenstand einer nochmaligen Erwägung zu unterziehen, stellte Rector Vávra folgenden Antrag: „Wir sprechen die Bitte aus, dass die Reform der Diplomprüfungen ehethunlichst in Angriff genommen und durchgeführt werde, dass hiebei den beiden jetzt bestehenden Staatsprüfungen die entsprechende Berücksichtigung gewidmet werde, dass jedoch zu der formellen Feststellung des einheitlichen Regulativs für die Diplomprüfungen ehethunlichst eine Enquête beim hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht eingesetzt werde, zu welcher, nach gepflogener Vorberathung des Gegenstandes in den einzelnen Professorencollegien, Delegirte der einzelnen Collegien eingeladen werden mögen.“ — Diesem Antrage stimmten schliesslich sämmtliche Rectoren bei.²⁾

Es wurde weiters allseitig anerkannt, dass auch die beiden Staatsprüfungen einer theilweisen Reform bedürftig seien, welche bei derselben Enquête beschlossen werden könnte, ebenso wie die Feststellung des Titels für diejenigen, welche die Diplomprüfung bestanden haben.

Bei dieser Gelegenheit wurde das Wünschenswerthe des Schutzes der Standesbezeichnung der absolvirten und staatlich geprüften Hörer der technischen Hochschulen (d. h. des Titels „Ingenieur“) wohl im Allgemeinen anerkannt, doch einigte man sich dahin, dass die Lösung dieser Frage der Staatsverwaltung überlassen werden müsse, dass aber für die technischen Hochschulen vor Allem das Verleihungsrecht des akademischen Grades in Betracht komme und die Lösung zunächst dieser Frage auch im Interesse der gesamten Technikerschaft gelegen sei. Mit voller Einhelligkeit erklärten sich alle Rectoren dafür, es sei denjenigen, welche die Diplomprüfung in Zukunft mit günstigem Erfolge ablegen werden, der Doctortitel mit den damit verbundenen politischen Rechten zuzuerkennen; um jedoch eine Verwechslung auszuschliessen,

²⁾ Diese Enquête hat im Laufe des Monates Mai 1897 in den Räumen der k. k. technischen Hochschule in Wien stattgefunden.

seien sie als Doctoren der technischen Wissenschaften zu bezeichnen. Auch die eventuelle speciellere Bezeichnung als Doctoren der Ingenieurwissenschaft, der Architektur, des Maschinenbaues und der technischen Chemie wurde in's Auge gefasst.

Als letzten Gegenstand der dritten Versammlung warf Rector Habermann die Frage auf, ob es nicht wünschenswerth wäre, dass die technischen Wissenschaften eine Vertretung im hohen Unterrichtsministerium fänden, auf die Art, wie es seinerzeit durch die Hofrätthe und Professoren Jellinek und Hlasiwetz der Fall war. — Die Frage wurde einstimmig bejaht.

Am 5. Jänner wurden die Rectoren huldvollst von Seiner Durchlaucht dem Herrn Ministerpräsidenten Excellenz Dr. Alfred Fürst zu Windisch-Graetz, von Sr. Excellenz dem Herrn Minister für Cultus und Unterricht, Dr. Stanislaus Madeyski Ritter von Poray, von den Herren Sectionschefs des hohen Ministeriums für Cultus und Unterricht, Dr. Eduard Rittner und Dr. Benno Ritter von David, sowie von dem Ministerialreferenten für die technischen Hochschulen, Ministerialrath Arthur Grafen Bylandt-Rheidt, empfangen.

In der vierten Versammlung, an welcher Herr Rector Vávra nicht mehr theilnahm, beschäftigen sich die Rectoren über Anregung durch Rector Toulou eingehend mit den von Seite der Assistenten wiederholt ausgesprochenen Wünschen. Rector Gollner berichtete über die von Seite einer Commission des Professorencollegiums in Prag vorgelegten Anträge. Die Rectoren einigten sich dahin, es seien folgende Anträge zu vertreten:

1. Die angestrebte Aufhebung der Beschränkung der Dienstzeit auf dreimal zwei Jahre sei unter gewissen Bedingungen zu unterstützen, und zwar seien — über Antrag der Fachprofessoren — die Professorencollegien zu ermächtigen, von Fall zu Fall auch über das sechste Jahr hinaus, die Dienstzeit von zwei zu zwei Jahren zu verlängern. Dies hätte auch auf die Constructeure Anwendung zu finden.

2. Es sei völlig berechtigt, dass die in Assistentenstellen an technischen Hochschulen zugebrachten Jahre bei dem Ueber-

tritte in den Staatsdienst angerechnet werden. Man einigte sich jedoch dahin, dass diese Anrechenbarkeit auf sechs Jahre zu beschränken sei. Dasselbe hätte auch für die Constructeure zu gelten.

3. Als wünschenswerth wurde ferner bezeichnet, dass die Remuneration mit 700 fl., beziehungsweise für Wien mit 800 fl. bemessen und nach dem zweiten und vierten Jahre um je 100 fl. erhöht werde. Nach dem sechsten Jahre habe keine weitere Erhöhung stattzufinden. Jedoch sei diese Erhöhung, sowie die Anrechenbarkeit der Dienstjahre an die Bedingung zu knüpfen, dass die betreffenden Assistenten beide Staatsprüfungen oder die Diplomprüfung mit Erfolg abgelegt haben.

4. Die Assistenten sollen während ihrer Dienstzeit in die X. Rangklasse eingereiht und ihnen damit zugleich die Legitimationskarten für Eisenbahnfahrten erwirkt werden. Dasselbe habe für die Constructeure zu gelten und wird für diese die IX. Rangklasse in Vorschlag gebracht.³⁾

Die Rectoren hoffen, dass nach Durchführung dieser Anregungen die Assistentenstellen wieder begehrtenwerther erscheinen werden und dass damit dem Uebelstande des Mangels an Bewerbern um solche Stellen abgeholfen werden dürfte, was umso wünschenswerther erscheine, weil ja aus den Assistenten Lehrer für die technischen Wissenschaften mit herangebildet werden sollen.

Bei dieser Gelegenheit berührte Rector Dziwiński die Frage der Einführung von Legitimationskarten mit Photographien für ordentliche Hörer der technischen Hochschulen und erwähnte, dass er dieselben in Lemberg anstandslos eingeführt habe. Auch die Nothwendigkeit der Ausdehnung der Fahrbegünstigung auf alle ordentlichen Hörer ohne Rücksicht auf die Befreiung vom Unterrichtsgelde auf Grund von durch den Rector auszufüllenden Begünstigungsscheinen besprach Rector Dziwiński eingehend.

³⁾ Die Anrechenbarkeit der Dienstzeit bei Uebertritt in den Staatsdienst, wenn dieser ohne Unterbrechung der Dienstleistung erfolgt, ist durch einen Erlass vom Jänner 1897 zuerkannt worden. Die Regelung der Bezüge wird im Verordnungswege seinerzeit erfolgen.

Da Rector Dziwiński in dieser Angelegenheit bereits mit der k. k. General-Direction der Staatsbahnen in Verhandlung stand, so wurde der Wunsch ausgesprochen, dass das Resultat dieser Verhandlungen sämmtlichen Rectoren bekannt gegeben werde, um eventuell gemeinschaftliche Schritte in dieser Angelegenheit zu unternehmen.

Ausserdem wurde auch der nothwendigen Verbesserung der Lage der Witwen der Professoren gedacht, ohne dass es zu einer bestimmten Formulirung der darauf bezüglichen Wünsche gekommen wäre.⁴⁾

Die Frage, ob es nicht wünschenswerth erscheine, auch an den technischen Hochschulen Senate zu errichten, wurde dahin beantwortet, dass es ja den Professorencollegien ermöglicht sei, ständige Comités mit den betreffenden Aufgaben zu betrauen.

Schliesslich wurde das Wünschenswerthe der Wiederholung solcher Besprechungen der Rectoren betont, und vom Rector Habermann dem Anreger dieser ersten Versammlung, Rector Toulas, der Dank für diese Anregung ausgesprochen; dieser wurde ersucht, seine Aufzeichnungen über die Verhandlungsgegenstände zusammenzustellen und diese Zusammenstellung — einem von Sr. Excellenz dem Herrn Unterrichtsminister ausgesprochenen Wunsche entsprechend — Sr. Excellenz zu überreichen. — Rector Toulas erklärt sich dazu bereit und wird behufs voller Richtigstellung seinen Entwurf allen Herren Collegen zur Durchsicht und Richtigstellung zugehen lassen. Später sollen die richtig gestellten Aufzeichnungen den einzelnen Rectoren in mehreren Exemplaren zugestellt werden.

Der Rector der technischen Hochschule in Lemberg machte zuletzt die vorläufige Mittheilung, dass das laufende Studienjahr das fünfzigste sei seit Errichtung eines technischen Institutes in Lemberg und gab der Hoffnung Ausdruck, dass es ihm vergönnt sein werde, aus diesem Anlasse die Collegen am 10. Juli d. J. in Lemberg begrüßen zu können.

Wien, am 6. Jänner 1894.

⁴⁾ Wurde in der letzten Session des Reichsrathes zur Durchführung gebracht.

3. Die technische Hochschule in Wien.*)

Die erste technische Hochschule des Reiches leidet seit Jahren an Gebrechen, die eine gedeihliche Entwicklung unmöglich machen. Seit Jahren ertönen alljährlich die Klagerufe der Rectoren und auch in der Inaugurationsrede des derzeitigen Rectors (Wien 1893. „Streiflichter auf die jüngste Epoche der Cultur“) wird mit beredten Worten dargethan, dass sich jedes Zurückbleiben, jede Verzögerung der Weiterausbildung dieser Schule fühlbar rächen müsse, denn nirgends mehr als auf technischem Gebiete bedeute Stillstand Niedergang, und nirgends sei das Zuwarten mit der Ausführung des für nothwendig Erkannten unheilvoller, als bei der Schule mit ihren hohen Aufgaben. Seit Jahrzehnten werden die Vorschläge immer wieder vom Professorencollegium erstattet, und immer wieder sind es finanzielle Gründe, welche höherenorts dagegen in's Feld geführt werden und an denen die Ausführung dieser Vorschläge scheitert. Es wäre kein Wunder, wenn nach so oft wiederholten vergeblichen Vorstellungen träger Fatalismus an Stelle der Schaffensfreudigkeit getreten wäre. Wenn dies gottlob nicht eingetreten ist, sondern wenn man immer auf's Neue die Hoffnung auf endliche Verbesserung aufflackern sieht, so können wir uns darüber nur freuen. Gedient ist freilich der Sache damit nicht, und es erscheint uns daher dringend geboten, das allgemeine Interesse auf den Zustand unserer technischen Hochschule zu lenken. Seit dem Jahre 1888/89

*) „Neue Freie Presse“ vom 5. und 24. Februar 1894.

ist die Hörerzahl im stetigen Ansteigen begriffen und ist die Anzahl der ordentlichen Hörer von 695 in dem genannten Jahre auf 719, 767, 792, 832 und im laufenden Studienjahre auf 933, die Gesamtzahl, die ausserordentlichen Hörer mit inbegriffen, aber von 749 auf 1003 angewachsen. Alle fünf Abtheilungen der technischen Hochschule lassen diese Steigerung des Besuches erkennen; am auffallendsten und stetigsten ist sie aber in der Maschinenbauschule zu verfolgen, welche von 253 ordentlichen Hörern im Jahre 1888/89 auf 421 im laufenden Studienjahre anwuchs, also eine Steigerung von 66·4% erfuhr, während jene in der Bauschule 36%, in der chemischen Schule aber 30% ausmacht. Die Ingenieurschule zeigt, wenn man den geringsten Besuch (254 im vorigen Jahre) mit der Zunahme im laufenden Jahre vergleicht, ein Ansteigen des Besuches um fast 19%. Wen sollte diese Bewegung in aufsteigenden Linien nicht freuen! Die Sache hat aber ihre Kehrseite, und diese ist trübe genug. Wir hören, dass der Raummangel in der Maschinenbauschule und chemischen Schule bis an die äusserste Grenze des Zulässigen gelangt ist. Nicht nur, dass der Sitzungssaal in einen Zeichensaal umgewandelt werden musste und die Sitzungen des Professorencollegiums, und der einzelnen Abtheilungscollegien im Festsaale abgehalten werden, muss der letztere auch für die Staatsprüfungen herangezogen werden, was, da diese letzteren mit wochenlang währenden Zeichnungsarbeiten der Candidaten verbunden sind, zu Unzukömmlichkeiten der verschiedensten Art führen muss. Ein grosser Vortragssaal musste für einen neu eingeführten Lehrgegenstand in einen Zeichensaal umgewandelt werden und ein anderer solcher Gegenstand liess sich bis zur Stunde nicht in zufriedenstellender Weise unterbringen; es hat sich für den betreffenden Professor ein Zimmer, in dem er seinen wissenschaftlichen und lehramtlichen Arbeiten ungestört obliegen könnte, bis zur Stunde nicht finden lassen. Davon, dass Hörsäle von der Grösse, dass sie die Zuhörerschaft der naturgemäss am stärksten besuchten Vorlesungen aufnehmen könnten, überhaupt nicht zur Verfügung stehen, so z. B. für die Vorlesungen über Mathematik oder die Elemente der reinen Mechanik,

welche Gegenstände von den Erstjährigen der besuchtesten Abtheilungen gehört werden müssen und für jeden Zuhörer einen Sitzplatz erfordern, da sie ja stetig schreibend mitarbeiten müssen, davon wollen wir nicht weiter reden. Wenn wir anführen, dass dem Professor des Hochbaues und der Bauconstructionen kein Raum geboten werden kann, um die für die Erreichung des Unterrichtszweckes unerlässlichen Modelle aufzustellen, oder dass ein seit Jahren von den Vertretern des Maschinenbaufaches erhobenes, unzweifelhaft bestbegründetes Verlangen nach einem Raume, um die für den Unterricht unentbehrlichen Maschinenbestandtheile und Modelle unterbringen zu können, unbefriedigt bleiben muss, so sind das noch immer nicht die empfindlichsten Mängel, ebensowenig als die nothdürftige, unzulängliche, jede Entwicklungsfähigkeit beschränkende Unterbringung der Lehrkanzel für Elektrotechnik in alten, winkelligen, niederen, an Luft- und Lichtmangel leidenden Räumlichkeiten alter Zinshäuschen, oder die längst allgemein als unerträglich erkannten Zustände in den chemischen Laboratorien, die immer wieder weiter ertragen werden müssen. Von dem Raumbedürfnisse in der Bibliothek sollte gar nicht weiter gesprochen werden müssen; jedes irgendwie verfügbare Gelass, selbst auf Kosten anderer Lehrmittelsammlungen und Unterrichtsräumlichkeiten, ist dafür schon in Verwendung genommen worden, ohne dass dem Raumbedürfnisse in einer auch nur halbwegs ausreichenden Weise entsprochen werden konnte. Dass die werthvollen naturhistorischen Sammlungen in eben-erdigen, feuchten und lichtarmen Zimmern untergebracht worden sind, wo die Salze zerfließen, die Kiese vitriolesciren, alles Organische aber stets zur Verschimmelung geneigt ist, sei nur ganz nebenbei erwähnt.

All das Gesagte wird aber dadurch überboten, dass man soweit gekommen ist, es ernstlich in Erwägung zu ziehen, ob es nicht nöthig werden wird, im nächsten Studienjahre die Aufnahme neuer Hörer zu beschränken!

Könnte man aber einen Antrag, den Numerus clausus einzuführen, für unbegreiflich erklären, wenn man folgende Thatsachen hört? Im nächsten Studienjahre stehen in sämt-

lichen Laboratorien der chemischen Schule für die neueintretenden erstjährigen Studirenden im Ganzen nur 7, bei äusserster, verwerflich erscheinender Zusammenpferchung 14 Arbeitsplätze zur Verfügung. Wenn nun 44 Studirende, wie im heurigen Jahre, in den ersten Jahrgang eintreten, werden also für 30 derselben die Arbeitsplätze mangeln; steigt aber die Zunahme im alten Verhältnisse weiter, so werden 36 Arbeitsplätze nöthig werden.

Für die Maschinenbauschule gestalten sich die Verhältnisse wenn möglich noch trostloser. Heuer sind zum Beispiel 118 Hörer für Maschinenzeichnen eingeschrieben und es standen nur 54 Plätze zur Verfügung, bis durch Herbeiziehung des Vortragssaales für darstellende Geometrie eine theilweise Abhilfe geschaffen wurde. Was wird aber mit den Hörern des Maschinenbaues im nächsten Jahre geschehen, deren Zahl abermals wachsen dürfte? Wo sollen 50, im ungünstigsten Falle — leider muss man so sagen — aber noch viel mehr Zeichenplätze gefunden werden? Wo die Zeichenplätze für die Hochbauconstructions-Uebungen, bei welchen im laufenden Jahre die Studirenden schon im Vorzimmer, neben dem eisernen Ofen, an den breiten Fensterpfeilern zeichnen müssen, ohne dass Alle hätten unterkommen können.

Wie die Verhältnisse liegen, kann wahrlich an eine Entwicklung nicht gedacht werden und droht unserer ersten Schule, die nun seit 78 Jahren dem Vaterlande zur Ehre gewirkt hat, arge Gefahr. Wahrhaftig, „es wird etwas geschehen müssen“, und bald! (Schluss des ersten Aufsatzes.)

Als wir es unternahmen, die Aufmerksamkeit auf die baulichen Uebelstände zu lenken, die seit Langem an der technischen Hochschule in Wien, ihre Entwicklung hemmend, bestehen, waren wir uns wohl bewusst, dass wir auch bis zu einem gewissen Grade die Pflicht übernahmen, die Mittel und Wege anzugeben, durch welche und auf welchen es möglich wäre, diese Gebrechen zu beheben.

Es ist merkwürdig und fast unbegreiflich, dass die vielen in unserem ersten Berichte erwähnten Klagen der Rectoren vergangener Jahre ohne Wirkung verhallten, obwohl sie, und

zwar seit Jahrzehnten, immer wieder bei Gelegenheit der feierlichen Inauguration vernehmlich ausgesprochen wurden. So wurde schon in der Rede des Rectors Dr. Blodig am 9. October 1871 darauf hingewiesen, dass die Erbauung eines besonderen chemischen Laboratoriums mit dem Gedeihen der Hochschule im innigsten Zusammenhange stehe. Eine erfreuliche Folge dieses Rufes war sicherlich der Besuch der Schule durch den damaligen Minister für Cultus und Unterricht, Dr. K. v. Stremayr, im December desselben Jahres, der dabei gewiss die volle Ueberzeugung von der Berechtigung jenes freimüthigen Hinweises gewann. Im Jahre 1875 sprach der damalige Rector v. Hochstetter es ebenso offen aus, dass „die Localitätenfrage eine brennende geworden sei, die — mögen die Schwierigkeiten, welche sich ihrer günstigen Lösung entgegensetzen, auch noch so gross sein — gelöst werden müsse, soll anders die technische Hochschule in ihrer weiteren Entwicklung nicht auf's Empfindlichste gehemmt werden“. Im Studienjahre 1876/77 tagte ein Comité und erstattete seine mit Plänen belegten Vorschläge. Unter dem Rectorate W. Ritter v. Doderer's, der nimmermüde immer auf's Neue Pläne und Kostenvorschläge verfasste und verfasst, erfolgte neuerdings der Besuch eines Ministers. Se. Excellenz der damalige Unterrichtsminister Freiherr v. Conrad besichtigte eingehend im Juli 1877 die Räumlichkeiten des Instituts und verliess das Haus — zweifellos nicht ohne den Eindruck empfangen zu haben, dass die Vorstellungen des Professorencollegiums vollkommen berechtigt und die Vorschläge ebenso wohl erwogen wie beherzigenswerth seien. In seinem Rectoratsberichte am 11. October 1877 beleuchtete v. Doderer mit voller Ueberzeugungstreue und Offenheit die unerträglichen Zustände in den Laboratorien und sprach die Hoffnung aus, dass der hohe Reichsrath die erforderlichen Summen bewilligen werde, weil ja doch einer Reichs-Lehranstalt von der Bedeutung der technischen Hochschule der nöthige Raum zu ihrer gedeihlichen Existenz nicht vorenthalten werden dürfe, wenn sie den angestrebten Zweck ganz erfüllen solle. — Auch Jenny's Ausruf (Rectoratsrede am 11. October 1875), „dass zweckmässig verwendete Ausgaben

auf dem Gebiete des technischen Unterrichtes überreichlich durch ergiebige technische Fortschritte in denjenigen Ländern ersetzt werden, welchen dafür kein Opfer zu gross ist,“ dürfte auch heute noch volle Beherzigung verdienen.

Im Uebrigen blieb es im Allgemeinen beim Alten. Man drängte sich zusammen, wie es nur gehen wollte, man gestaltete die Inspectorswohnung in ein Laboratorium um, man stellte die Zeichentische, wenn es nothwendig wurde, in Vorzimmer und auf die Gänge, man unterliess die wünschenswerthe Umgestaltung des Materialprüfungs-Laboratoriums, man besetzte die eine oder andere erledigte Lehrstelle nicht sofort wieder, es ergab sich ja auch dadurch hie und da ein dringend benötigtes Plätzchen u. s. w.

Da kam ein die schönsten Hoffnungen erregendes Jahr. Ein grösserer Credit wurde während Prof. v. Hauffe's Recorat (1881/82) bewilligt und damit eine Anzahl angrenzender kleiner Zinshäuser erworben. Leider unterblieb der Ankauf eines winzigen Häuschens inmitten der anderen, und wurde schon dadurch eine wirklich gedeihliche Nutzbarmachung der erworbenen Gründe vereitelt. Dazu kam noch die im Studienjahre 1883/84 erfolgte Neueinführung des elektrotechnischen Unterrichtes, eine an und für sich hochehrfreuliche Thatsache. Die unerlässlichen Laboratorien des elektrotechnischen Institutes, deren Ausgestaltung bis zur Stunde noch fort dauert, mussten untergebracht werden und wurden zu diesem Zwecke die erworbenen Häuser, so gut es eben gehen wollte, verwendet, so dass heute die betreffenden Arbeitsräumlichkeiten in drei verschiedenen Bauten sich befinden, die zum Theile durch das nicht erworbene dreifensterige Häuschen getrennt sind, während der Vortragssaal in dem an das eine der Häuser angrenzenden Theile des Hauptgebäudes untergebracht wurde. Damit war für ein volles Jahrzehnt jeder weitere Fortschritt der Action zu Ende; es war somit trotz der Vergrösserung keinerlei Verbesserung eingetreten. Und so ist der Zustand noch heute, nur dass er die in unserer ersten Mittheilung geschilderte Verschlimmerung infolge der sonst so hochehrfreulichen Zunahme des Besuches (im Ganzen in fünf Jahren um 46%) erfuhr.

Das zur Ergänzung des schon Dargelegten. Was aber soll nun geschehen? Auch darüber haben wir verlässliche Erkundigungen eingezogen und können wie folgt berichten. Was ist nicht Alles schon in Vorschlag gebracht worden!? Umbau des Hauses! Alle Pläne dafür wurden ausgearbeitet, die Kosten ergaben sich als zu hohe, die dazu nöthigen Häuser-complexe als zum Theil nicht erhältlich. — Neubau! Was für Grundstücke wurden da nicht alle in's Auge gefasst. Die Heumarkt-Kaserne und die Franz Josephs-Kaserne; die eine ist nicht unter den zu veräußernden, die Grundstücke der anderen sind zu kostspielig. Die Reiter-Kaserne in der Josephstadt ist zu weit abgelegen und wird die Grundfläche durch zwei Strassenzüge durchschnitten werden; Grundstücke beim Arsenal, auf der Türkenschanze, bei Penzing, auf der Schmelz, auf der Area des Irrenhauses und wo noch sonst nicht überall! Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass keiner dieser Baugründe, die beiden erstgenannten etwa ausgenommen, auch nur entfernt, was die günstige Lage anbelangt, demjenigen gleichkommt, den die Schule dermalen einnimmt und auf dem am 14. October 1816 Se. Majestät der Kaiser Franz I. den Grundstein des Hauses höchst eigenhändig „eingelegt und eingemauert“ hat: ein Act kaiserlicher Huld und Gnade! Prectl, der geniale Gründer des polytechnischen Institutes, sagt, jener 14. October sei der merkwürdigste Tag in der Geschichte des Institutes und merkwürdig überhaupt in der Culturgeschichte Oesterreichs, da die feierliche Handlung des Monarchen die wissenschaftliche Cultur seines Volkes auf die erhabene Stufe gestellt hat, welche ihr gebührt. Der 14. October ist der Geburtstag des Hauses!

Was Wunder, dass man an dem Hause hängt und es nicht verlassen will und selbst um den Preis eines Neubaus nicht, trotz mancher Unzukömmlichkeiten. Und in der That liegen die Verhältnisse so, dass ein Verbleiben auf dem Platze leicht möglich wird. Man hat wohl seinerzeit, als in der Paniglasse die Gründe verbaut wurden, die in der Fortsetzung des Hausareales gelegenen zu erwerben versäumt. Doch ist noch eine Realität ganz nahe dem Hauptgebäude

erhältlich und erliegen die Anträge für deren Ankauf beim Finanzministerium. Wird auch diese Realität anderweitig verkauft, so geht die letzte Gelegenheit, die eine grössere Fläche in der unmittelbaren Nachbarschaft bietet, verloren! Auf diesem Raum könnte ein neues Gebäude für die Elektrotechnik, für die Bibliothek und für die naturhistorischen Sammlungen und Laboratorien erbaut werden. Um aber dem Raumbedürfnisse im nächsten Jahre schon genügen zu können, sollte über zwei Tracte das dritte Stockwerk aufgesetzt werden, was nach der Meinung der Sachverständigen innerhalb eines Vierteljahres fertiggestellt werden könnte. Dadurch würde Raum geschaffen für die fehlenden Zeichensäle der Maschinenbauschule und für die Vergrößerung der Laboratorien der Chemiker. Würde der erwünschte projectirte Neubau ausgeführt, so würde erstens in den heutigen Räumen der Bücherei Platz für Erweiterung des Hochbaues und für Sammlungsräumlichkeiten der schon im ersten Artikel genannten Lehrkanzeln. Es würden aber auch die alten Häuschen in der Karls- und Paniglgasse durch Umzug des elektrotechnischen Institutes frei, und könnte dann endlich an den allen Anforderungen der Zeit entsprechenden definitiven Aufbau der Laboratorien der chemischen Schule geschritten werden. Dass dazu nach Ausführung aller dieser Bauten Raum für Jahrzehnte gewonnen wäre, kann mit Zuversicht vorausgesehen werden, auch wenn kein weiterer Grund und Boden auf lange hinaus erhältlich sein sollte.

4. Aus meinem Berichte,
erstattet bei der feierlichen Inauguration des neuge-
wählten Rectors am 13. October 1894.

Hochansehnliche Versammlung!

Das Jahr, für welches mich das Vertrauen des Professoren-Collegiums mit der Würde des Rectors bekleidete, ist um, und indem ich von diesem höchsten Ehrenamte des akademischen Lehrers scheide und zu meinen wissenschaftlichen Arbeiten zurückkehre, habe ich vorher noch die ehrende Aufgabe, meinen Nachfolger einzuführen und Bericht zu erstatten über die Vorgänge während meiner Amtsführung. Was ich beim Antritte derselben erhoffte und erbat: die thatkräftige Unterstützung des Collegiums, sie ist mir geworden in vollem Masse. Das Gefühl, vom Vertrauen der verehrten Collegen und Freunde getragen zu werden, hat mich ungetrübt begleitet von der ersten bis zur letzten Amtshandlung. Dies und das Bewusstsein, bei jedem unternommenen Schritte nur das Beste gewollt zu haben, erfüllt mich in der That mit der inneren Befriedigung, die mein lieber Freund und Amtsvorgänger warmherzigen Sinnes mir bei meiner Inauguration in Aussicht stellte.

Aber auch die Zuversicht, mit der ich auf den guten Geist unserer Studirenden zählte, hat sich in schönster Weise bewahrheitet; ungetrübt blieb das schöne Verhältniss zwischen Schülern und Lehrern und ich spreche es offen aus, dass ich stolz bin auf unsere Studentenschaft! Gar manche und vielfach wohlberechtigte Wünsche bewegen unsere studentischen

Kreise, Wünsche in Bezug auf die Hebung der socialen Stellung der akademisch gebildeten Techniker, und solche, welche auf Regelung der Prüfungsordnungen hinzielen und auf die Ermöglichung, in der lehrplanmässigen Zeit die Studien auch beendigen zu können.

Vertrauensvoll gaben sich unsere jungen Commilitonen der Ueberzeugung hin, dass sie sicher sein können, es werde von Seite des Professorencollegiums und des Rectorates nichts unterlassen werden, um berechtigte Wünsche der Erfüllung näher zu bringen. Die Schwierigkeiten, die der Durchführung von Neuerungen entgegen stehen, sind oft sehr gross und haben z. B. die Fertigstellung einer neuen Staatsprüfungsordnung im Laufe des verflossenen Jahres nicht möglich werden lassen; wir dürfen jedoch hoffen, dass dieselbe ohne Zweifel in nächster Zukunft erfolgen und gewiss allen gerechten Anforderungen entsprechen wird.

Fernerstehende, welche in die inneren Einrichtungen nicht näher eingeweiht sind, können es nur schwer ermessen, welche Schwierigkeiten oft überwunden werden müssen, selbst wenn es sich nur um ganz unbedeutend scheinende Aenderungen handelt, und wäre es nur eine Verlegung von Vortrags- und Uebungsstunden. Da dieselben Lehrer in verschiedenen Fachschulen thätig sind, wird oft eine Aenderung, z. B. im Vortragsplane, die sich in einer Abtheilung anstandslos erreichen liesse, einfach unmöglich, da sie in den übrigen Studienplänen nicht vorgenommen werden kann.

Jahre währende Bemühungen eines hochverdienten Mitgliedes des Collegiums, eine zweckmässigere Vertheilung der Lehrfächer der Ingenieurschule vorzunehmen, führten so vorerst nicht zum Ziele und mussten die Durchführungsversuche, trotz wiederholter und langwieriger Berathungen des Abtheilungscollegiums, auf das nächste Semester vertagt werden. Dem Bestreben, die Hörer in möglichst vertiefter Weise einzuführen in die verschiedensten Zweige der Ingenieurbaukunst, steht die Erwägung der begrenzten Leistungsfähigkeit der Studirenden gegenüber. Gewiss unvergleichlich gross sind die Anforderungen, welche heute an den angehenden Ingenieur

gestellt werden müssen, und wenn man einen Vergleich zieht zwischen den Anforderungen von heute und jenen der Zeit vor wenigen Jahrzehnten, wo noch ein Professor die Vorträge und Uebungen einer ganzen Reihe von Hauptfächern abhalten konnte, so könnte man sich förmlich zu der Vorstellung gedrängt fühlen, dass die Zeit nicht ferne sein dürfte, wo in den letzten Jahren eine Theilung der Ingenieurschule in einzelne bestimmte fachliche Berufsrichtungen nothwendig werden dürfte.

(Nun folgen statistische Angaben über die Frequenz der Hochschule und Mittheilungen über die Veränderungen im Personalstand derselben. Ueber die ersten vergleiche man die beigefügte, bis auf das ablaufende Studienjahr 1896/97 fortgesetzte tabellarische Uebersicht.)

Gross ist die Zahl der Beweise der Fürsorge für das Gedeihen und die zeitgemässe Entwicklung unserer Hochschule, welche wir im Laufe des letzten Studienjahres dem hohen Ministerium verdanken, Beweise, welche uns zu der Hoffnung berechtigen, dass auf die ziemlich lang währende Zeit verhältnissmässiger Stagnation eine lebhaftere, dem treibenden Geiste der Zeit thunlichst Rechnung tragende Entfaltung der Kräfte folgen wird, deren Einleitung schon im Studienjahr 1892/93 begann, mit der Schaffung der neuen Lehrkanzel für Baumechanik und graphische Statik und der Einführung der Vorlesungen über Encyklopädie des Bergbaues und des Maschinenzeichnens. Nicht nur, dass die neuerlich laut gewordenen berechtigten Wünsche um Zuwendung der nöthigen Mittel für die Sammlungen und sonstigen Lehrbehelfe an die Lehrkanzeln für Mikroskopie und Waarenkunde, an die neuen Lehrkanzeln für Encyklopädie des Bergbaues und Baumechanik und graphische Statik, sowie für jene für Propädeutik der Baukunst etc. und an die Bibliothek Befriedigung fanden, es wurde auch die eine und andere empfindliche Härte durch Erhöhung oder Neu-zuwendung von Remunerationen gemildert.

Von ganz besonderer Tragweite ist gewiss die Erfüllung des seit Jahren von unserem Professorencollegium immer wieder ausgesprochenen Wunsches, Vorlesungen über Feuerungstechnik

in den Rahmen unseres Studienprogrammes aufzunehmen, und es erfüllt mich mit wahrer Freude, hier aussprechen zu dürfen, dass schon in allernächster Zeit die neue Lehrkanzel für „Heizung und Ventilation“, entsprechend dem Vorschlage des Collegiums, in's Leben treten wird. Eine weitere hochehrwürdige Neuschöpfung, deren Verwirklichung in nächster Zeit erfolgen wird, ist die Schaffung eines dreijährigen Special-courses für Versicherungstechnik, der unserer allgemeinen Abtheilung eingefügt werden wird. Die Bedeutung dieses Courses wurde während der Verhandlungen der mathematischen Section des diesjährigen Naturforschertages von mehreren Fachmännern des In- und Auslandes gebührend hervorgehoben. Er wird der erste seiner Art in Oesterreich sein und seine Absolvirung wird die Vorbedingung bilden für die Erlangung der staatlichen Autorisation für alle jene, welche in Hinkunft versicherungstechnische Arbeiten auszuführen haben werden.

Weitaus das Wichtigste, wofür wir dem hohen Ministerium zu danken haben, ist die Einleitung der eine zeitgemässe Ausgestaltung und Entwicklung unserer Hochschule in Aussicht stellenden Behebung des unerträglich gewordenen Raum-mangels, der, allorts mit jedem Jahre fühlbarer geworden, förmliche Fesseln geschlagen hat um den nach gedeihlicher Entfaltung ringenden, vollkräftig gesunden Organismus unserer Schule.

Wie arg die Verhältnisse geworden sind, das lassen ganz gut die in der „Neuen Freien Presse“ am 5. und 24. Februar 1894 erschienenen beiden Artikel erkennen, welche die Zustände in unserem Hause getreulich schilderten und die unserer Schule drohende Gefahr des nothwendigerweise erfolgenden Zurückbleibens gegenüber den anderen, zumeist viel jüngeren Schwesteranstalten des Auslandes als unabweisbare Folge in Aussicht stellten. (M. vergl. die 2. Beilage.)

Schon beim Antritte meines Ehrenamtes sah ich mich vor die Nothwendigkeit gestellt, Alles aufzuwenden, um Raum zu schaffen. Da eine Miethung von Constructionssälen oder Laboratoriumsräumen sich bald als vollkommen unthunlich erwies, musste an den Vorschlag geschritten werden, Stock-

werke auf zwei Tracte unseres Gebäudes aufzusetzen, um auf diese Weise rasch dem dringendsten Bedarfe zu genügen und die am meisten nothleidenden Lehrkanzeln, jene für analytische Chemie, Maschinenbau und Hochbau, vor Verkümmern zu bewahren.

Dass dieser Nothstandsbau eine Menge von Unzukömmlichkeiten im Gefolge haben werde, an welchen die betreffenden Lehrkanzeln in den ersten Wochen des neuen Studienjahres zu leiden haben werden, das war uns Allen klar, es liess sich dies jedoch nicht vermeiden. Nur durch das nicht genug zu preisende Entgegenkommen, welches der Rector beim hohen Ministerium und bei der hohen niederösterreichischen Statthalterei und an den übrigen hohen Stellen gefunden hat und durch die wirklich rühmliche Bemühung aller bei der Durchführung Betheiligten, vor Allem durch die unermüdliche Bereitwilligkeit unseres verehrten Collegen, des Professors Wilhelm Ritter v. Doderer, der, wie in vergangenen Jahren, so auch nun ohne allen Verzug die nöthigen Entwürfe herstellte, konnte die Ausführung des Baues, trotz widriger elementarer Einflüsse so weit geführt werden, dass die betreffenden Räumlichkeiten sicherlich im Laufe des nächsten Monates, manche davon schon am Beginne desselben, der Benützung werden übergeben werden können.

Das dringendste Raumbedürfniss an unserer Hochschule ist durch die Aufführung des dritten Stockwerkes nur in einzelnen besonders schreienden Fällen für die nächste Zeit einigermaßen befriedigt. Es wird dadurch ermöglicht, den Chemikern die nöthigen Arbeitsplätze im analytischen Laboratorium zur Verfügung zu stellen, es wird möglich werden, den Hörern der Maschinenbauschule, und zwar jenen des Maschinenbaues selbst, Arbeitsplätze zu bieten, und es wird endlich möglich werden, den Hörern des Hochbaues schöne, lichte Arbeitsräume zuzuweisen. Dass es dabei nicht ohne einzelne mehr oder weniger empfindliche Schwierigkeiten abging und dass an die Opferwilligkeit einzelner Mitglieder des Professorencollegiums nicht geringe Anforderungen gestellt werden mussten, ist klar und begreiflich, ebenso dass durch die Befriedigung in jenen einzelnen

Fällen die Mängel bei anderen Lehrkanzeln und Instituten nur umso fühlbarer werden und das berechtigte Verlangen nach weiteren Verbesserungen umso lauter zum Ausdruck kommen muss.

Die ganze ausgeführte Arbeit stellt sich, wie gesagt, nur als ein unerlässlicher Nothstandsbau dar, kann aber als solcher vollkommen gerechtfertigt werden. Erst durch volle Durchführung des aufgestellten Bauprogramms wird aber wohl für Jahrzehente hinaus vorgesorgt werden. Durch den Neubau eines elektrotechnischen Institutes, der Aufführung eines Gebäudes für die Bibliothek, einem der grössten Schätze unserer Hochschule, und für einen Theil der Sammlungen und Institute werden einerseits so viele Räume frei werden, dass der alte Sitzungssaal seinem früheren Zwecke zurückgegeben und der Maschinenbau- und Bauschule die weiteren nöthigen Räume werden zugewiesen werden können. Erst nach diesem Neubaue werden die alten Zinshäuser, die vor fast $1\frac{1}{2}$ Jahrzehnten angekauft wurden, endlich ihrer Bestimmung zugeführt und wird auf ihrem Areale ein allen Anforderungen der Neuzeit entsprechender Bau der chemischen Laboratorien aufgeführt werden können. Damit wird aber immer erst das ausgeführt sein, was jetzt, wie seit einem Vierteljahrhundert, fast unausgesetzt als nothwendig hingestellt worden ist. Dass bei den in Aussicht genommenen Platzzuweisungen Rücksicht auf die noch immer weiter gehende Entwicklungsfähigkeit genommen werden muss, ist selbstverständlich. Bei aller Sorge um Erfüllung der Bedürfnisse des Augenblickes soll sich der Blick der Zukunft nicht verschliessen, damit wir heute Lebenden und Schaffenden nicht von unseren Nachfolgern all zu auffallender Kurzsichtigkeit geziehen werden können.

Nur um ein Beispiel anzuführen, soll des Wunsches gedacht werden, der von einer Persönlichkeit in Anregung gebracht wurde, welcher die Bedürfnisse und Wünsche in den betreffenden Kreisen sehr genau bekannt geworden sein dürften und die es der Erwägung anheimgab, ob es nicht an der Zeit sei, eine eigene Abtheilung für Schiffbau an unserer Schule neu einzurichten, ähnlich so, wie sie an unserer Schwester-

schule Berlin seit Langem bereits besteht. Die Maschinenbauschule wird sich im nächsten Jahre mit den nöthigen, auf diese Frage bezüglichten Erwägungen zu befassen haben. —

In Bezug auf die für die Unterbringung der erwähnten Institute nothwendigen Grundzuwendungen haben im abgelaufenen Studienjahre die Bestrebungen sehr früh begonnen. Ganz zufällig ging dem Rectorate im October vorigen Jahres die Mittheilung zu, dass das dem Convent der Barmherzigen Brüder gehörige „Siebhaus“ in der Paniglgasse verkauft werden solle. Da dieses grosse einstöckige Gebäude seit Jahren mit in Betracht gezogen worden war, wenn es sich um für den Institutsausbau geeignete Baugründe handelte, so beeilte sich der Rector, beim Prior selbst sichere Nachricht zu holen. In der That war der Verkauf fast abgeschlossen und nur durch die sofort angerufene Intervention Sr. Excellenz des Herrn Statthalters wurde es möglich, Aufschub zu erwirken. Se. Excellenz Graf Kielmansegg, dessen Bereitwilligkeit, die Interessen unserer Hochschule zu fördern, nicht genug gepriesen werden kann, hat, so viel mir bekannt, die Möglichkeit, dass die Baufläche des Siebhauses für unsere Institute verwendet werden könne, bis zur Stunde offen erhalten.

Die Angelegenheit ist später in eine ganz andere Richtung gelenkt worden durch die Erklärung des hohen Finanzministeriums, es wolle der technischen Hochschule einen Theil der Baugründe der sogenannten Gusshausrealität in der Gusshausstrasse zuwenden, und zwar einen Grundstreifen von 80 Meter Gassenfront und 24 Meter Breite. Am 3. August fand thatsächlich eine commissionelle Besichtigung der in's Auge gefassten Baugründe statt, unter der Leitung des Herrn Statthaltereirathes v. Roretz. Vom hohen Ministerium wohnte der Herr Referent für die technischen Hochschulen, Ministerialrath Arthur Graf Bylandt-Rheidt, den Verhandlungen bei.

Nach der letzten Mittheilung, die dem abtretenden Rector geworden, ist eine Entscheidung nahe bevorstehend, und dies ist gewiss an und für sich hoch erfreulich, aber auch aus dem Grunde ganz besonders, weil allem Anscheine nach eine neue Schwierigkeit für unser elektrotechnisches Institut aus dem

Umstände erwächst, dass das an unser Hauptgebäude unmittelbar angrenzende Haus in der Paniglgasse, in welchem Theile des elektrotechnischen Institutes derzeit nothdürftig untergebracht sind, Baugebrechen aufweist, die eine Vorsorge auf das Allerdringendste erheischen.

Gleich nach Beginn des Studienjahres hat sich bekanntlich die Neubildung des Ministeriums vollzogen. Auch der frühere Minister für Cultus und Unterricht, Excellenz Baron Dr. Paul Gautsch von Frankenthurn, trat zurück und wurde Se. Excellenz Dr. Stanislaus Ritter von Madeyski-Poray, bis dahin Professor und Rector der Universität Krakau, an die Spitze der Unterrichtsverwaltung berufen. — Es waren für den Rector feierliche Momente, als er sich am 14. November namens des Professorencollegiums von dem zurücktretenden Minister verabschiedete, dem er auch persönlich für wiederholte Förderungen seiner eigenen wissenschaftlichen Bestrebungen zu immerwährendem Danke sich verpflichtet fühlen wird, und als er Sr. Excellenz dem neuernannten Minister seine Antrittsaufwartung machte. Schon bei dieser Gelegenheit konnten die Besorgnisse, welche uns alle peinlich bedrängten, zum Ausdrucke gebracht werden. Gehobenen Gefühles verliess der Rector den Minister, da er schon bei dieser ersten Begegnung die Ueberzeugung gewinnen konnte, dass derselbe die Berechtigung der vorgetragenen Wünsche anerkenne und die Erfüllung derselben in geneigte Erwägung ziehen werde.

Wie aus den Tagesblättern zu entnehmen war, hat sich im hohen Ministerium für Cultus und Unterricht soeben eine neue Geschäftseintheilung vollzogen, durch welche auch die technischen Hochschulen mit betroffen werden. Herr Ministerialrath Arthur Graf Bylandt-Rheidt hat nach kurzer, erfolgreicher Thätigkeit das Referat für die technischen Hochschulen mit dem freilich viel umfassenderen für das Volksschulwesen vertauscht. Für den abtretenden Rector ist es eine heilige Pflicht, Herrn Ministerialrath Grafen Bylandt-Rheidt vom ganzen Herzen zu danken für die während des ganzen Jahres bewiesene einsichtsvolle, wohlwollende und thatkräftige Förderung der Interessen der technischen Hochschule und ihrer

Bürger. An seinen Namen knüpft sich mit eine ganze Reihe von Durchführungen und von Einleitungen, deren Vollzug wir erst erhoffen und die gewiss nur segensvoll sich erweisen werden sowohl für die Schule als auch für das allgemeine Wohl, das so innig mit den Leistungen der technischen Hochschule verknüpft ist.

Von Seite der hohen k. k. niederöstrerr. Statthalterei wurde auch die Nothwendigkeit der Aufwendung nicht unbedeutlicher Mittel für Zwecke der baulichen Erhaltung unserer Schule anerkannt und wurden 69.258 fl. 74 kr. bereits bewilligt, welcher Betrag sich jedoch nachträglich nicht unbedeutlich erhöht hat. Durch die Bewilligung dieser auf vier Jahre vertheilten Beträge wird es möglich werden, zu bewahren, dass das Hauptgebäude in einen verderblichen Zustand gerathe.

Eine Neuerung, welche die Genehmigung der hohen Statthalterei bereits gefunden hat und die zunächst in den Constructionssälen der Lehrkanzel für Hochbau, in den Zeichensälen für das Freihandzeichnen und im Sitzungssaale des Professorencollegiums zur Durchführung kommt, ist die Einführung des elektrischen Lichtes in die Räume unserer Hochschule. —

Einer Veranstaltung darf ich wohl in diesem Berichte vielleicht noch gedenken, die aus dem Bestreben entsprang, den Versuch zu machen, eine Reihe von alle technischen Hochschulen berührenden Fragen einer collegialen Besprechung zuzuführen. Ich meine die Berathungen aller Rectoren der technischen Hochschulen Oesterreichs in der Zeit der vorjährigen Weihnachtsferien (am 4. und 5. Jänner 1894).

Die erste Anregung dazu gab die seit Langem schmerzlich empfundene Zurücksetzung der Professoren an den technischen wie auch an den übrigen Hochschulen, was ihre Bezüge anbelangt, wenn man sie vergleicht mit jenen der im Range gleichen übrigen Staatsbeamten. Die Anforderungen, die an uns Professoren gestellt werden, sind, wie ohne Weiteres zugegeben werden wird, ganz eigenartige, aber als unedler oder als weniger werthig für den Staat können sie gewiss nicht angesehen werden. Wir wissen wohl, dass es kaum Jemanden geben

wird, der die Unentbehrlichkeit akademischer Lehrer etwa nicht zugeben wird. Diese Anerkennung allein kann uns jedoch nicht genügen, wir arbeiten für das Wohl und die Interessen des Staates und stehen darin den anderen Staatsdienern gegenüber in keiner Weise zurück; deshalb muss es von uns als eine — unverdiente Härte empfunden werden, wenn wir, die „Lehrer des zukünftigen Oesterreich“, wie Billroth so treffend gesagt hat, uns bescheiden müssen mit Bezügen, welche nicht nur weit zurückbleiben jenen der Staatsbeamten gegenüber, die in derselben Rangstufe stehen, sondern selbst erreicht und in manchen besonders grellen Fällen übertroffen werden von solchen in der nächst tieferen Rangstufe.

Wir haben kein anderes Mittel, um die Beseitigung der bestehenden Härten zu erstreben, als den Appell an das Gerechtigkeitsgefühl der obersten Staatsbehörden und der gesetzgebenden Körperschaften. Ein solcher Appell war unser an Se. Durchlaucht den Herrn Ministerpräsidenten und an Ihre Excellenzen die Herren Minister für Cultus und Unterricht und der Finanzen überreichtes Gesuch.

Wir dürfen es wohl als ein günstiges Zeichen begrüßen, dass während der letzten Session des hohen Abgeordnetenhauses bei Behandlung des Unterrichtsbudgets im Budgetausschusse von dem Referenten Ministerialrath Dr. Ad. Beer, unserem sehr geehrten Herrn Collegen (Nr. 800 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Abgeordnetenhauses, am 5. März 1894), die Nothwendigkeit einer Regelung der Professorengelalte betont und „die Regierung aufgefordert wurde, womöglich noch im gegenwärtigen Sessionsabschnitte, jedenfalls aber im Laufe des Jahres 1894 die Gesetzesvorlage zur Regelung der Bezüge der Professoren an den Hochschulen einzubringen“, und dass darauf hingewiesen wurde, wie auch die technischen Hochschulen seit längerer Zeit eine Erhöhung der Bezüge der Professoren erwünschen und dass auch wiederholt in den Berichten des Ausschusses hierauf bezügliche Anträge gestellt und vom Hause angenommen worden seien.

Es darf vielleicht darauf hingewiesen werden, dass wir Professoren der technischen Hochschulen keinerlei Antheil an den Unterrichtsgeldern haben, wie er an manchen technischen Hochschulen des Deutschen Reiches den Professoren zuerkannt wird, durch welche Zuerkennung eine Analogie mit den Collegiengeldern der Universitätsprofessoren geschaffen wurde; es darf aber auch darauf hingewiesen werden, dass nicht nur unsere Collegen an den technischen Hochschulen Deutschlands, sondern auch jene unserer Schwesteranstalt, dem Franz Josefs-Polytechnicum in Budapest, viel besser gestellt sind als wir. Wir sind unserem verehrten Collegen, Hofrath Beer, sehr dankbar dafür, dass er auch die Gehaltfrage der Professoren der technischen Hochschulen in so warmer Weise dem Wohlwollen Sr. Excellenz des Herrn Unterrichtsministers empfohlen hat.

Aber nicht nur diese leidige Frage beschäftigte die Rectoren; sie erörterten, wie aus der Beilage ersichtlich wird, auch eine ganze Reihe anderer Angelegenheiten. Vor Allem wurde die unabweisbare Nothwendigkeit einer entsprechenden Aenderung der Staatsprüfungs- und Diplomprüfungsordnung und die damit im Zusammenhange stehende Titelfrage betont. Das Wünschenswerthe des Schutzes der Standesbezeichnung der absolvirten und staatlich geprüften Hörer der technischen Hochschule (das heisst des Titels „Ingenieur“) wurde im Allgemeinen anerkannt, doch waren alle versammelten Rectoren darüber einig, dass für unsere Hochschulen als solche vor Allem das Verleihungsrecht des akademischen Grades in Betracht komme und dass die Lösung dieser Frage auch im Interesse der gesammten Technikerschaft gelegen sei. Und in der That, ich für meine Person wurde bisher durch keinen der Einwürfe, die von verschiedenen Seiten gegen die Verleihung des akademischen Grades an Techniker erhoben wurden, überzeugt, dass das Verlangen einer so grossen Partei der Technikerschaft als ein unberechtigtes bezeichnet werden könnte. Vor Allem der Einwurf, nur die humanistische Mittelschule könne für den akademischen Grad die Vorschule sein, scheint mir den Verhältnissen der Gegenwart nicht in objectiver Weise

Rechnung zu tragen. Ferne liegt mir, irgendwie die Bedeutung des Gymnasiums auch nur im Geringsten anzweifeln zu wollen, ja wenn die einheitliche Mittelschule, und wäre es auch nur auf einer Unterstufe, geschaffen werden könnte, Niemand würde sie freudiger begrüßen als ich. Für den Techniker sind nun aber die lebenden Sprachen das Unerlässliche, wenn er Schritt halten will mit den Fortschritten der Zeit. Das, was die Gelehrten der Zeit bis in das vorige Jahrhundert auf technischem Gebiete geschaffen haben, ist längst nur mehr von historischer Bedeutung. Für den Techniker heisst es schwimmen in dem geistigen Strome, den die modernen Culturvölker speisen. Dem Techniker geht es dabei ähnlich wie dem gelehrten Mediciner, der ja auch auf naturwissenschaftlicher Basis aufwächst und der, wie der Techniker, zurückbleiben müsste, wenn er nicht Schritt halten könnte mit seinen Fachgenossen aller heutigen Culturvölker. Der Bildungsweg des modernen Technikers ist ein mindestens ebenso schwieriger wie irgend ein anderer, und eigentlich können dabei, meiner Meinung nach, wieder nur die Mediciner den Vergleich aushalten. Die Aufgaben, welche die Techniker in ihrem Berufe zu überwinden haben, erfordern ganze Männer mit scharf geschultem Geiste. Wenn bei dieser Geistesschulung die Mathematik, die Königin der Wissenschaften, die führende Rolle spielt, drückt dies vielleicht den Techniker auf ein geringeres Niveau hinab? Mit nichten! Und darum kann ich es nie glauben, dass man dem Techniker die Erwerbung des akademischen Grades dauernd werde verweigern können.

Alle übrigen Verhandlungsgegenstände der Rectorenberathungen treten den letzterwähnten gegenüber zurück.¹⁾ Vielleicht ist mancher darunter, der immerhin einer Berücksichtigung an massgebender Stelle werth sein dürfte.

Ein hochofreuliches Zeichen der Zeit ist es, dass auch die Industriellen unseres Vaterlandes die hohe Bedeutung unserer technischen Hochschulen für die Entwicklung der Industrie lebhafter zu würdigen beginnen. Dieser Würdigung

¹⁾ Vgl. oben Nr. 2 der „Streiflichter“.

wurde in überaus sachgemässer und warmer Weise Ausdruck gegeben in einem Referate des Herrn Dr. Georg Zetter aus Prag, beim Delegirtentage des Centralverbandes der Industriellen Oesterreichs am 17. April d. J., welches Referat in dem Antrage gipfelte, die Versammlung wolle beschliessen, an die hohe Unterrichtsverwaltung die Bitte zu richten: „Dieselbe wolle mit allen Mitteln und mit thunlichster Beschleunigung dahin wirken, dass eine zeitgemässe Ausgestaltung, Dotirung und Erweiterung der technischen Hochschulen in Oesterreich, auf deren sorgfältige Pflege und Vollkommenheit die Industrie den höchsten Werth lege, ehestens erfolge und zugleich diesen Hochschulen die Rangstellung eingeräumt werde, welche der höchsten Bildungsstätte der Techniker die volle Parität mit den Universitäten sichert.“ Dieser Antrag wurde zum einstimmigen Beschlusse erhoben. — Möge es nicht bei dieser ersten Anregung verbleiben! Mögen die Bestrebungen der Schule nach zeitgemässer Ausgestaltung, die durch die Bedeutung der Hebung des Unterrichtes für die gedeihliche Entwicklung der Industrie vollberechtigt und im Hinblick auf die Wichtigkeit des Schritthaltes mit den allgemeinen Fortschritten in national-ökonomischer und volkswirtschaftlicher Beziehung geradezu als die Erfüllung einer patriotischen Pflicht geboten erscheinen, bei allen technischen und industriellen Körperschaften nachhaltige kräftige Unterstützung finden! Die technischen Hochschulen liefern ja nicht nur das gesammte technische Personal auf allen Gebieten der Bau-technik im weitesten Sinne und die Leiter der Grossindustrien, sondern dadurch, dass sie den auch weitaus grössten Theil der Lehrer für die gerade in unserem Vaterlande so wohl entwickelten Staatsgewerbeschulen, Versuchsanstalten u. s. w. heranzubilden haben, hängt das Wohl und Wehe aller dieser Schulen in hervorragender Weise von dem zeitgemässen Zustande der technischen Hochschulen ab.

Auch die hohen Landesvertretungen und die oberste gesetzgebende Körperschaft des Reiches, das hohe Haus der Abgeordneten, beschäftigen sich mit den Fragen der Ausgestaltung der technischen Hochschulen.

Im niederösterreichischen Landtage wurde in der letzten Sitzung am 21. Februar von dem Herrn Abgeordneten des IV. Bezirkes von Wien, Herrn W. Ph. Hauck, einem ehemaligen Hörer unserer Hochschule, ein Dringlichkeitsantrag in Bezug auf die Beseitigung des immer mehr sich fühlbar machenden Raummangels an unserer Schule eingebracht, und wenn auch von einem anderen ehemaligen Schüler unseres Institutes, dem Abgeordneten Prof. Ed. Suess, dargethan wurde, dass diese Angelegenheit nicht in die Competenz des Landtages gehöre und dass daher zur Tagesordnung übergegangen werden möge, was auch geschah, so erfolgte doch, auf die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Kaiser hin, wonach die Angelegenheit der hohen Regierung auf das Eindringlichste empfohlen und dieselbe ersucht werden sollte, den Uebelständen schleunigst abzuhelpfen, folgende für uns hocherfreuliche, das weitblickende Interesse für die Wichtigkeit des in Frage stehenden Gegenstandes beweisende Aeusserrung Sr. Excellenz des Herrn Statthalters Grafen Kielmansegg: „Ich kann die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Kaiser nur bestätigen und dahin ergänzen, dass ich schon seit geraumer Zeit mit dem Herrn Rector der technischen Hochschule im engsten Contacte stehe, um den dort bestehenden Uebelständen abzuhelpfen. Es liegen auch auf Grund der mit dem Rectorate gepflogenen Verhandlungen den betheiligten hohen Ministerien Anträge bezüglich einer Abhilfe bereits vor, und falls das hohe Haus den Antrag Kaiser annehmen würde, könnte ich denselben nur dem Ministerium vorlegen; allein ich hoffe, dass ohnedies schon in nächster Zeit eine günstige Entscheidung über diese ganze Frage erfließen werde.“²⁾

Bei den Berathungen des Budgetausschusses des hohen Abgeordnetenhauses wurde von dem Herrn Referenten Hofrath Professor Dr. Adolf Beer auch der mangelhafte bauliche Zustand und die ungenügenden Localitäten unserer Schule besonders hervorgehoben, und auch die gedrückte Stellung der Techniker im öffentlichen Leben betont

²⁾ „Wiener Abendpost“ vom 21. Februar 1894.

Auch die seit Jahren auf der Tagesordnung stehende Titelfrage der Techniker wurde erörtert.

Eine wahre Hoffnungsfreudigkeit erfüllte alle Kreise der Technikerschaft, als Se. Excellenz der Herr Minister, indem er vorerst seinen Dank für die gegebenen Anregungen und Informationen aussprach, erklärte, dass dieselben in Uebereinstimmung stünden mit seinen eigenen Wahrnehmungen und den Informationen, die dem Unterrichtsministerium zugekommen seien. „Aus diesem Grunde halte er eine zielbewusste Action zu Gunsten der technischen Hochschulen für besonders dringend und glaube seiner Ueberzeugung Ausdruck verleihen zu müssen, dass die technischen Hochschulen umsomehr besondere Fürsorge verdienen, als die ganze moderne Cultur und der Fortschritt der Neuzeit nicht zum geringsten Theile eine Errungenschaft der technischen Wissenschaften sei.“

Weiters erklärte Se. Excellenz der Herr Minister, „dass er den Bestrebungen der Techniker nach Hebung ihres Standes und Ansehens mit besonderem Wohlwollen gegenüberstehe und nicht ermangeln werde, die Titelfrage einer eingehenden Erwägung zu unterziehen, da er sich nicht verhehlen könne, dass in dieser Beziehung berechnigte Ansprüche vorliegen“. — Was die bauliche Erweiterung der Wiener technischen Hochschule anbelange, so erscheine als erste Aufgabe die Aufsetzung eines dritten Stockwerkes auf zwei Tracte des Gebäudes; weiterhin aber werde die Aufführung eines besonderen Gebäudes zur Unterbringung des elektrotechnischen Institutes und der Bibliothek in Aussicht genommen werden. („Wiener-Zeitung“ vom 6. März 1894.)

Ueber einhelligen Beschluss des Professorencollegiums sprachen der Rector, der Prorector Professor Rupert Böck und der Senior der früheren Rectoren, Professor Dr. Kolbe, Sr. Excellenz den innigsten Dank aus für seine verheissungsvollen Aeusserungen im Budgetausschusse, desgleichen auch Sr. Excellenz dem Herrn Statthalter und dem Herrn Berichterstatter im Budgetausschusse des hohen Abgeordnetenhauses, Herrn Hofrath Dr. Ad. Beer.

Letzterer erklärte in seinem Schlussworte auf das bestimmteste und sprechendste, warum die technischen Hochschulen unseres Vaterlandes, die denjenigen des Deutschen Reiches in der Reformation vor 30 Jahren vorangingen und für deren weitere Ausbildung als Muster dienten, heute hinter den deutschen technischen Hochschulen zurückstehen. Die Budgets der verschiedenen Länder lassen es erkennen. Der technische Unterricht könne in vielen Fächern nicht erteilt werden, wenn nicht entsprechende Institute dafür vorhanden seien. Die Institute seien in vielfacher Beziehung mehr werth als der beste Lehrplan.

„Nehmen Sie z. B. — sagt er wörtlich — die Elektrotechnik. Wie wollen Sie für den Unterricht in der Elektrotechnik Sorge tragen, wenn Sie nicht ein elektrotechnisches Institut haben? Gehen Sie an die hiesige technische Hochschule und sehen Sie sich daselbst das elektrotechnische Institut an. — Ähnlich ist es bezüglich der Chemie. Wie wollen Sie, dass die Professoren der Chemie den grossen Aufgaben, welche die Chemie in der neuesten Zeit an sie stellt, genügen, wenn sie nicht ein ordentliches Laboratorium haben?“ Deshalb habe er auf die Institute das Hauptgewicht gelegt. „Tüchtige technische Institute, tüchtige klinische Institute und tüchtige Professoren — und dann macht sich das Uebrige wohl von selbst.“

Auch bei den Verhandlungen im hohen Hause der Abgeordneten am 21., 23., 25. und 26. April wurden speciell die Interessen der Techniker und der technischen Hochschulen von vielen Rednern der verschiedensten Parteirichtungen mit erfreulicher Objectivität in Betracht gezogen. So von Dr. Gabr. Blažek (Prag), der die Worte des Ministers mit Freude begrüsst und hofft, es werde dem technischen Unterrichte mehr Wohlwollen und eine grössere Unterstützung entgegengebracht werden, von W. Ph. Hauck (Wien), der eine Resolution beantragte, durch welche die Regierung aufgefordert werde, im nächsten Staatsvoranschlage den für die bauliche Erweiterung der technischen Hochschule in Wien nöthigen Betrag einzustellen. Von Prof. Wladimir Demel (Troppau), der auf die Vorschläge der Conferenz der Rectoren der technischen Hoch-

schulen und auf die Gehaltregulirung der Professoren zu sprechen kam und dieselben gerechtfertigt fand. Auch der Abgeordnete Hofrath Piętak (Lemberg) behandelte dieses Thema und bezeichnete die Bewilligung der darauf bezüglichen Wünsche der Hochschulprofessoren als die „Beseitigung einer Unbilligkeit“, die denselben bei der allgemeinen Regulirung der Gehalte im Jahre 1873 zugefügt worden sei, indem ihnen wohl ein höherer Rang, aber nicht das an diesen Rang gebundene Gehalt zugesprochen worden sei. Dr. Hofmann von Wellenhof (Graz) nahm sich unter Anderem auch der Assistenten an den Hochschulen an und bezeichnete als „eigentlich die grösste Ungerechtigkeit, dass die Dienstzeit der Assistenten an den Hochschulen, deren Thätigkeit doch gewiss dem Staate gewidmet und für den ganzen staatlichen Unterricht nicht nur wichtig, sondern geradezu nothwendig ist“, beim Eintritt in den definitiven Staatsdienst nicht miteingerechnet werde.

Der Abgeordnete Ingenieur Ad. Siegmund (Aussig) wies darauf hin, dass der Techniker durch den Umschwung der „Erfindungen auf dem Gebiete der angewandten Technik“ gewissermassen mit einem Schlage in die vordersten Reihen der Bildungs- und Culturträger getreten sei, und dass die Anforderungen, welche die moderne Zeit an den Techniker stellt, von Tag zu Tag wachsen.

Möge das wach gewordene rege Interesse an den Geschieden der technischen Hochschulen sowie die Erkenntniss der Wichtigkeit derselben für die Allgemeinheit nicht erlahmen! Möge vor Allem die hohe Unterrichtsverwaltung, der wir in neuester Zeit so viele schöne Beweise ihrer Fürsorge verdanken, das in Angriff genommene Werk der zeitgemässen Ausgestaltung unserer Hochschule auch glücklich zu Ende führen! —

Noch habe ich einiger intimerer Vorgänge während des Jahres zu gedenken. So zweier Erinnerungstage ehemaliger Studirender unserer Schule. Im Laufe des letzten Winters versammelten sich die im Jahre 1883 und die im Jahre 1853 Absolvirten, und zu beiden Veranstaltungen wurde der Rector

geladen. Wie verschieden war die Stimmung an den beiden Abenden! An dem der Jüngeren klang vielfach die schärfere Tonfärbung der nicht völlig Zufriedenen durch, eine skeptisch-pessimistische Stimmung, wie sie leider die Gegenwart mehr charakterisirt als gut ist. Die älteren Herren, Männer, die auf eine vierzigjährige Lebensarbeit zurückblicken und welche in schwieriger, erschütternder, aber im Laufe der Jahre märchenhaft verklärter Zeit ihre Studien zurückgelegt haben, waren von einer herzerfreuenden idealeren Weltanschauung. — In beiden Fällen aber gab sich innige Anhänglichkeit an die Schule zu erkennen, ja die Liebe der Herren von 1853, die sich bis auf die Enkel ihrer alten, längst dahingeschiedenen Lehrer erstreckt, musste das Herz des so viel jüngeren Rectors erquicken und zu dem Rufe drängen: Möge nach einem Lebensalter unsere heutige Hörerschaft ähnliche Gefühle hegen!

Der Rector betheiligte sich ferner an der am 10. Juli abgehaltenen schönen Feier des fünfzigjährigen Bestandes der technischen Hochschule in Lemberg und hatte dabei Gelegenheit sich zu überzeugen von der wahrhaft freundschaftlich collegialen Gesinnung, die von Seite unserer jüngeren Schwesteranstalt unserer Schule entgegengebracht wird; er konnte sich aber auch in der so glänzend gelungenen Landesaussstellung überzeugen von dem gedeihlich aufstrebenden Leben im Königreiche Galizien auf technischen und künstlerischen Gebieten.

Es sei weiters erwähnt, dass am 29. Mai dem Rectorate ein Gesuch des an unserer Hochschule bestehenden Ausschusses für Standes- und Titelfragen überreicht worden ist, worin um gewisse Aenderungen der Studienpläne gebeten wird. Das Schriftstück wurde vom Rectorate in Druck gelegt und an alle Mitglieder des Collegiums vertheilt.

Wenn dieser mein Rectoratsbericht umfangreicher geworden ist, als es sonst üblich war, so möge man es mir verzeihen; ich glaubte aber verpflichtet zu sein, die Vorkommnisse zu verzeichnen, einestheils an und für sich, unserer geliebten Schule wegen, anderntheils aber auch, weil ich stets die Ueberzeugung hegte und hegen werde, man müsse das für gut und recht Erkannte unentwegt anstreben, aber

auch jede Regung dankbar anerkennen, welche dieses Streben fördert!

Dieses Gefühl der Dankbarkeit erfüllt mich aber voll und ganz, — es ist mir unverlöschlich in's Herz gegraben, — indem ich der Augenblicke gedenke, während welcher ich das Glück hatte, Sr. Majestät in der Audienz am 20. November vorigen Jahres mit unserem Collegen Prof. Rudolf Weyr die unterthänige Bitte vorzutragen, Se. Majestät wolle allergnädigst geruhen, dem Künstler eine Sitzung zu gewähren, um die für unseren Festsaal bestimmte überlebensgrosse Marmorstatue ausführen zu können. Zweimal hatte Se. Majestät die Gnade, das Atelier unseres Freundes zu besuchen, und ich habe die grosse Freude, das im Modell vollendete Werk des Künstlers in der Grösse des Marmorstandbildes der hochansehnlichen Versammlung zeigen zu können. Schon ist der grosse Marmorblock in Arbeit genommen und in nicht ferner Zeit wird es uns vergönnt sein, dem Standbilde des erhabenen Gründers unserer Schule, des „Polytechnicums“ von damals, gegenüber das Standbild Sr. Majestät unseres allergnädigsten Kaisers und Herrn dauernd sich erheben zu sehen, unter dessen ruhm- und liebe-reicher Regierung nicht nur das neue organische Statut und damit die gesetzmässige Reorganisirung als „technische Hochschule“ erfolgte, sondern auch die neueste, im Principe ja schon beschlossene Erweiterung zu jener Ausgestaltung führen wird, welche unsere Hochschule befähigen soll, mit den übrigen technischen Schulen Europas in den erfolgreichen Wettbewerb zu treten, zum Heile unseres geliebten Vaterlandes. — —

Ergänzungen.

1. Frequenz-Tabelle. (W. S.)

Anzahl der Studirenden vom Jahre 1870/71 an, als dem Beginn der „Lehr- und Lernfreiheit“. (Fortgesetzt bis 1896/97.)

	S t u d i e n j a h r								
	1870/71	1871/72	1872/73	1873/74	1874/75	1875/76	1876/77	1877/78	1878/79
I	540	632	746	788	755	719	653	571	536
II	43	42	49	55	94	116	143	176	159
III	60	78	79	113	141	168	212	249	283
IV	80	61	54	72	86	93	122	144	196
V	18	37	33	44	93	174	260	300	267
VI	741	850	961	1072	1169	1270	1390	1440	1441
VII	141	122	115	131	120	136	119	105	94
VIII	882	972	1076	1203	1289	1406	1509	1545	1535

	S t u d i e n j a h r								
	1879/80	1880/81	1881/82	1882/83	1883/84	1884/85	1885/86	1886/87	1887/88
I	497	499	464	439	371	344	313	290	308
II	161	144	137	121	96	85	71	72	65
III	308	297	312	328	316	291	275	248	255
IV	245	249	288	277	226	177	138	117	100
V	223	152	116	74	40	31	23	13	24
VI	1434	1341	1317	1239	1049	928	820	740	752
VII	85	77	39	43	55	50	55	56	57
VIII	1519	1418	1356	1282	1104	978	875	796	809

	S t u d i e n j a h r								
	1888/89	1889/90	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97 *
I	285	270	269	275	254	309	362	438	520
II	61	67	73	72	81	84	85	102	100
III	253	291	333	355	388	425	487	500	523
IV	86	80	84	87	100	113	145	166	173
V	10	11	8	3	9	15	26	32	61
VI	695	719	767	792	832	946	1105	1238	1377
VII	54	72	69	70	97	70	94	123	151
VIII	749	791	836	862	929	1016	1199	1361	1528

I. Ingenieurschule. — II. Bauschule. — III. Maschinenbauschule. — IV. Chemische Schule. — V. Allgemeine Abtheilung. — VI. Summe der ordentlichen Hörer. — VII. Ausserordentliche Hörer. — VIII. Gesamtzahl.

2. Die Baugeschichte verdient vielleicht verzeichnet zu werden.

Die behördlich angeordnete Baucommission in Angelegenheit des Aufbaues des dritten Stockwerkes fand am 13. März statt und wurde die Zulässigkeit des Aufbaues anstandslos anerkannt. Die Zustimmung des Wiener Stadtrathes erfolgte am 5. April. Die Detailpläne wurden am 8. Juni vorgelegt und am 5. Juli behördlich genehmigt. Mit der Gerüstaufstellung wurde am 14. Juli begonnen, mit dem Beginne des Baues musste jedoch bis zum Einlangen der behördlichen Baubewilligung zugewartet werden. Nach deren Eintreffen (dieselbe wurde am 24. Juli ertheilt) begann am 31. Juli die Hebung des Daches, das in vier Theile zerlegt worden war. Die Hebung des vierten Theiles konnte erst nach dem verspäteten Eintreffen der nothwendig gewordenen grossen genieteten Träger (9.90 Meter lang und drei davon 0.424 Meter hoch) am 27. und 28. August vorgenommen werden. — Auch gedrängte Angaben über die Grösse der zu bewältigenden Aufgabe seien gemacht: Die Grundfläche des Neubaus selbst beträgt rund 1500 Qm. mit 19 Fenstern in die Paniglasse und 32 Fenstern in den zweiten Hof unseres Institutes. In die Räume des dritten

*) Im Winter-Halbjahre (Stand am 15. Jänner 1897).

Stockes wurden (im Panigl-Tracte) die beiden Lehrkanzeln für darstellende Geometrie verlegt. Ihre alten Räumlichkeiten im ersten Stockwerke wurden der Lehrkanzel für analytische Chemie zugewiesen, deren Laboratorien unter der Leitung des Prof. Dr. Rud. Benedikt mit aller Sorgfalt, allen Anforderungen entsprechend, fast vollständig neu eingerichtet werden. Ventilationen, Gas- und Wasserleitungsarbeiten im grossen Ausmasse mussten zur Durchführung gebracht werden. In den Räumlichkeiten der Lehrkanzeln für Eisenbahn- und Tunnelbau und für Brückenbau im zweiten Stockwerke müssen neue Fussböden gelegt werden, eine Arbeit, welche dadurch verzögert wird, dass in diesen Räumen die Sammlungen und Zeichentische aus jenen Sälen zum grössten Theile untergebracht werden mussten, deren Räumung unerlässlich war. Im dritten Stockwerke des „Lamm-Tractes“ werden die Zeichensäle für Freihandzeichnen und die Modellirräume untergebracht, ausserdem aber auch die Arbeitszimmer des Professors für Hochbau und Architektur (Wilhelm R. v. Doderer), die verlegt werden mussten, um eine Vergrösserung des Hörsaales für Maschinenbau I (Prof. Hofrath v. Radinger) vornehmen und dem Professor für Propädeutik der Baukunst und architektonisches Zeichnen (dipl. Ingenieur Karl Mayreder) den unerlässlichen und brauchbaren Arbeitsraum zuweisen zu können. Damit griff die Bau- und Adaptirarbeit auch auf den Mitteltract unseres Gebäudes hinüber. In das zweite Stockwerk des Lamm-Tractes kommen die vergrösserten und vermehrten Zeichensäle für Hochbau (Prof. August Prokop), wodurch zwei je 3fensterige Zeichensäle des Mitteltractes der Lehrkanzel für Maschinenbau I (Prof. Hofrath v. Radinger) zugewiesen werden konnten.

Es wäre ungerecht, wenn es nicht an dieser Stelle ausgesprochen würde, dass die bei der Baudurchführung beteiligten Kräfte das Menschenmögliche geleistet haben und alle Anerkennung verdienen. In erster Linie nenne ich den Oberingenieur der k. k. n.-ö. Statthalterei Herrn Ign. Franz Wagner und Herrn Assistenten Paul Hoppe (Lehrk. f. Hochbau und Architektur). Aber auch die Namen des Baumeisters: Herrn Rudolf Breuer, und des Stadtzimmermeisters: Herrn

Johann Ludwig, führe ich dankend an, sie, wie alle übrigen Betheiligten wussten, um was es sich handelte, und spannten alle Kräfte an, um die Arbeit zu bezwingen.

Die Fortschritte wären noch auffallender, wenn sich nicht die Elemente so widrig gezeigt hätten; hatten wir doch vom Beginne der 70tägigen Bauzeit bis zum 9. October nicht weniger als 34 Regentage(!). Die Meteorologen haben uns erzählt, dass ein Jahr von ähnlicher Ungunst des Wetters erst mehr als 60 Jahre zurück, im Jahre 1831 wieder gefunden wird. Auch dieser Umstand muss bei der bewältigten Arbeit berücksichtigt werden.

Die freigewordenen ebenerdigen Räume des Panigl-Tractes, an und für sich minderwerthig, wurden reservirt im Hinblick auf die Nothwendigkeit, bei der in naher Aussicht stehenden Neubesetzung der Lehrkanzel für chemische Technologie organischer Stoffe wenigstens über einige Räumlichkeiten verfügen zu können, um provisorische Einrichtungen vornehmen zu können; denn für diese Lehrkanzel, sowie für die übrigen der chemischen Schule kann nur der neue Laboratoriumsbau dauernde und allen Anforderungen entsprechende Abhilfe der noch bestehenden Uebelstände bringen.

3. Es ist vielleicht nicht uninteressant, das Verhältniss unserer Schule zu den Schwesteranstalten nach dem Stande vom 25. November 1893 (Beilage 800 zu den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses, S. 54 und 68) in Betracht zu ziehen. Die Hörerzahl unserer Schule konnte damals mit $958 + 22 = 980$, jene der fünf anderen technischen Hochschulen des Reiches mit zusammen 1448 angegeben werden. — Die Gesamtkosten aller technischen Hochschulen beziffern sich auf 855.450 fl., wovon 269.700 auf Wien entfallen, während sich, die Hörerzahl zum Massstabe genommen, ein Betrag von 345.000 fl. ergeben würde. Thatsächlich belaufen sich demnach die Kosten eines Studirenden in Wien (unter der gemachten Annahme von 980 Hörern) für den Staat auf 275 fl., sie würden sich, den grösseren Betrag zu Grunde gelegt, mit 352 fl. beziffern, ein Betrag, der nur für Prag (für einen der 789 Studirenden der beiden technischen Hochschulen entfallen nämlich nur

326 fl.) geringer ausfallen würde, während sich für Graz (206 Hörer) 539 fl., Brünn (212 Hörer) 452 fl. und Lemberg (241 Hörer) 431 fl. ergeben. Jener Betrag von 345.000 fl. würde etwa dem dritten Theile der Kosten entsprechen (1,647.562 Mark = ca. 1 Mill. Gulden), welche das Königreich Preussen für seine drei technischen Hochschulen (Berlin, Hannover und Aachen) aufwendet, von welchem Betrage jedoch auf Berlin gewiss viel mehr als der dritte Theil des angegebenen Gesamtaufwandes entfallen wird (der auf Berlin entfallende Betrag soll sich auf rund 700.000 Mark oder 400.000 fl. belaufen). Mit der technischen Schule zu Berlin sollte aber die Wiener technische Hochschule in Vergleich gebracht werden können. Nun wird aber selbst für die technische Hochschule in München ein grösserer Betrag aufgewendet als für die Wiener Schule (463.000 Mark oder 277.800 fl.) und der Etat der technischen Hochschulen von Dresden und Karlsruhe ist nicht viel geringer.

5. Die technische Hochschule in Wien.*)

Vor längerer Zeit haben wir über die Zustände an der ersten technischen Hochschule des Reiches in eingehender Weise Mittheilung gemacht und dadurch das Unserige gethan, um die öffentliche Meinung auf die unerlässliche Nothwendigkeit aufmerksam zu machen, dass für diese Hochschule, von deren zeitgemässer Entwicklung, das heisst von deren Schritthalten mit den Fortschritten der Zeit, so viel abhängt, alles Nothwendige vorgekehrt werde, damit wir Oesterreicher unseren Nachbarn gegenüber nicht zurückbleiben und die öffentlichen Interessen unseres Vaterlandes dadurch nicht geschädigt werden mögen. Unsere Anregungen sind nicht erfolglos geblieben. Wir ersahen dies zu unserer Freude daraus, dass nicht nur die betreffenden Kreise der Grossindustrie, sowie der Landes- und Reichsvertretung, sondern auch die Ministerien den aufgeworfenen Fragen gegenüber Stellung genommen haben. Der uns kürzlich im Separatabdrucke zugegangene Bericht des Rectors des abgelaufenen Studienjahres zeigt uns nicht nur die Steigerung der Frequenz dieser Schule, die sich im neuen Studienjahre wieder in bedeutendem Masse fortsetzt, sie gibt uns auch eine klare und unumwundene Vorstellung aller Verhältnisse. Dankbarst wird jede Förderung der Schule anerkannt, wenngleich diese ja doch Selbstzweck der fördernden Factoren sein muss; denn wenn in der That, wie es den Anschein hat, „auf die ziemlich lange währende Zeit verhältnissmässiger Stagnation eine lebhaftere, dem treibenden Geiste der

*) „Neue Freie Presse“, Morgenblatt vom 5. December 1894.

Zeit thunlichst Rechnung tragende Entfaltung der Kräfte“ folgen sollte, so wird dies nur im Sinne der Staatsraison gelegen sein. Vorlesungen über Feuerungstechnik sind seit Jahrzehnten, wenigstens aber seit Beginn der ersten grossen Stadterweiterungsbauten, ein gefühltes Bedürfniss, dessen endliche Befriedigung gerade noch zur rechten Zeit eintreten könnte, um der am Beginne stehenden neuen Phase der baulichen Entwicklung unserer Metropole von Nutzen sein zu können. Mit der Durchführung des Aufbaues des dritten Stockwerkes auf zwei Tracten des Hauptgebäudes in der kurzen Zeit vom Beginne der Ferien bis heute — die Räume sollen, wie wir hören, durchwegs in den nächsten Wochen in volle Benützung genommen werden — wurde unabwendbaren „schreiendsten“ Bedürfnissen entsprochen, aber noch lange nicht das erreicht, was im wohlverstandenen Interesse der Schule und damit der Allgemeinheit gelegen ist, und hoffentlich ist es nicht optimistisch, wenn der Berichterstatter der weiteren bereits angebahnten Ausgestaltung mit so grosser Sicherheit entgegensieht; denn in der That scheinen die betreffenden Ministerien die unumgängliche Nothwendigkeit der geplanten Neubauten für das elektrotechnische Institut, die Bibliothek, mehrere naturwissenschaftliche Institute und die chemischen Laboratorien anerkannt und die Durchführung im Principe genehmigt zu haben. Mit aller Wärme und Offenheit tritt der Berichterstatter für die endliche Behebung der „seit Langem schmerzlich empfundenen Zurücksetzung der Professoren der Hochschulen“ ein, „was ihre Bezüge anbelangt, wenn man sie mit jenen der im Range gleichen übrigen Staatsbeamten vergleicht“. Der Appell an das Gerechtigkeitsgefühl der obersten Staatsbehörden und gesetzgebenden Körperschaften verhallt hoffentlich nicht abermals ungehört, denn „dass die akademischen Lehrer unentbehrlich seien“ und „dass sie als Lehrer des zukünftigen Oesterreich (wie Billroth so treffend gesagt hat) für das Wohl und Interesse des Staates arbeiten“, das dürfte ja doch von keiner Seite angezweifelt werden. — Auch für die Anerkennung der Gleichstellung der Techniker mit den Juristen, Medicinern und Philosophen tritt der Berichterstatter in die

Schranken. „Die Aufgaben, welche die Techniker in ihrem Berufe zu überwinden haben, erfordern ganze Männer mit scharfgeschultem Geiste, und wenn bei dieser Geistesschulung die Mathematik, die Königin der Wissenschaften, die führende Rolle spielt, so drückt das den Techniker auf kein geringeres Niveau herab,“ und deshalb könne er nicht glauben, dass man dem Techniker die Erwerbung des akademischen Grades dauernd werde verweigern können. Nachdem er alle Förderungen dankbarst anerkannt hat, ruft er aus: „Möge das wachgewordene rege Interesse an den Geschicken der technischen Hochschulen, sowie die Erkenntniss der Wichtigkeit derselben nicht erlahmen! Möge vor Allem die hohe Unterrichtsverwaltung das in Angriff genommene Werk der zeitgemässen Ausgestaltung unserer Hochschule auch gedeihlich zu Ende führen!“

6. Die Techniker-Frage.*)

Wenn man den Gang der Entwicklung der Staaten in den letzten Jahrzehnten überblickt, so muss man es begreiflich finden, dass sich eine förmliche Verschiebung in den socialen Verhältnissen vollzogen hat. Im Jahre 1849 belief sich die Bewohnerzahl der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder auf $17\frac{3}{4}$ Millionen, sie betrug im Jahre 1869 $20\frac{1}{4}$ Millionen, um im Jahre 1890 auf mehr als $23\frac{3}{4}$ Millionen zu steigen. Die Staatseinnahmen wurden im Jahre 1849 mit $101\frac{1}{4}$ Millionen Gulden Conventions-Münze beziffert, stiegen im Jahre 1869 auf $299\frac{1}{3}$ Millionen Gulden ö. W., um im Jahre 1890 bis auf 586 Millionen Gulden ö. W. anzuwachsen, welchen Einnahmen Ausgaben im Betrage von $142\frac{1}{3}$ Mill. Gulden C.-M., 303 und 583 Millionen Gulden ö. W. gegenüberstehen. Welcher Aufschwung spricht sich in diesen Zahlen aus, welche eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Landes bei einer Bevölkerungszunahme von nur 33%! In diesen Verhältnissen drückt sich gewiss in erster Linie die Hebung der Ertragsfähigkeit, der Betriebsamkeit, der intensiven Ausnützung aller Kräfte aus, und wohl nicht zuletzt in die Reihe der Ursachen, welche zu dieser Steigerungsfähigkeit führte, wird man die Entwicklung und erhöhte Bethätigung der technischen Wissenschaften zu stellen haben, durch welche die Erstarkung der auf diese sich stützenden Industrie und die grossartige Vergrösserung der Verkehrsanlagen erst möglich wurde. Oder sollte man fehlgehen, wenn man dabei dem Aufschwunge der

*) „Neue Freie Presse“, Nr. 10.999 vom 8. April 1895.

technischen Anlagen aller Art eine führende Rolle zuschreibt? Eine weitere wünschenswerthe Hebung der Ertragsfähigkeit zum Besten der Einzelnen und des Staatsganzen wird gewiss wieder nur mit weiteren Errungenschaften auf technisch-wissenschaftlichem Gebiete auf das Innigste verbunden, von diesem geradezu abhängig sein.

Was liesse sich nicht Alles aus den Fortschritten in der Technik des Maschinenbaues erweisen, durch die erst die vor wenigen Jahrzehnten ungeahnte Hebung aller Betriebe möglich geworden ist!

Ist es da zu verwundern, wenn diejenigen, welche ihre geistige Arbeit diesen Zweigen menschlicher Thätigkeit gewidmet haben, die endliche Würdigung ihrer Bethätigung durch sociale Gleichstellung mit den anderen Ritters vom Geiste immer lebhafter anstreben?

Es macht einen eigenthümlichen Eindruck, wenn man beobachtet, wie sich manche gesellschaftlichen Kreise diesen Bestrebungen der Techniker gegenüber in eine Art von Kampfstellung versetzen, als wäre dieses Streben eine bedauerliche Ueberhebung, eine Befriedigung einer Art von verwerflicher Eitelkeit. Gerade die Techniker allein sollten auf die Anerkennung verzichten, sich mit dem stillen Bewusstsein begnügen, das bewegende Moment der gewaltigen Strömungen der Gegenwart zu sein?

Nicht dass es an einsichtsvollen Männern fehlen würde, welche bereit wären, auch offen anzuerkennen, was anzuerkennen ist. Die überkommene Vorstellung, dass der Techniker, auch der wissenschaftlich gebildete, schöpferische, eine Art Handlanger, ein Mittel zum Zwecke sei, sie will selbst in denjenigen Kreisen nicht weichen, welche zur objectiven Beurtheilung der Sachlage berufen wären. Die Engländer und Franzosen sind in einer ganz anderen Lage; bei ihnen ist der Gegensatz zwischen den technischen und übrigen Wissenschaften nicht fühlbar. Bei uns kann man aber aus den Kreisen der Hochintelligenz heraus Aussprüche vernehmen, die eigentlich verdienen würden, gesammelt zu werden zur Illustration der dabei in Frage kommenden Momente. Man findet es bei uns eigenartig,

dass der akademisch gebildete Techniker Gleichstellung mit Jenen verlangt, welche an den alten Hochschulen ihre geistige Ausbildung gefunden haben, als ob es nicht nahe genug gelegen gewesen wäre, dass die Lehre der technischen Wissenszweige an diese althehrwürdigen Bildungsstätten angegliedert worden wäre. Der geniale Prechtel hat es seinerzeit gewiss wohl erwogen, als er den betreffenden Anträgen im Interesse der Sache entgegentrat und das polytechnische Institut auf eigene Füße stellte. Wenn, was vielleicht bedauerlich ist, durch Schaffung der selbständigen technischen Hochschulen die Universalität der Universitäten eine Einbusse erlitt, indem gerade die auf Mathematik, Mechanik und Naturwissenschaft sich aufbauenden technischen Wissenschaften ausserhalb derselben sich entwickelten, so bedeutet dies ja keine Gegenüber-, sondern nur eine Nebeneinanderstellung, das geistige Band wurde dadurch nicht zerrissen. Dass die Errungenschaften der Technik für das allgemeine Wohl von so durchschlagendem Erfolge waren, ist ja gewiss nur erfreulich. Welch höheren Zwecken könnten die hohen Schulen entsprechen neben der gewiss unvergleichlichen streng wissenschaftlichen Arbeit, als jenen, welche der Nutzbarmachung neuer Erkenntnisse zum Wohle der Allgemeinheit dienen?

Im Drange der Zeit und vielleicht in theilweiser Verken-
nung der Umstände, vielleicht auch, weil man die Schwierig-
keit einer zeitgemässen Ausgestaltung des Mittelschulwesens
damit am leichtesten überwinden zu können glaubte, ohne an
dem Bestehenden rütteln zu müssen, hat man eine neue Mittel-
schule in's Leben gerufen, eine Mittelschule übrigens, die, im
Laufe der Zeit vielfach verändert, doch recht wohl erkennen
liess, dass sie das, was man erreichen wollte, wirklich leistet,
dass sie gerechten Anforderungen recht wohl entsprochen hat.
Nichtsdestoweniger bestand und besteht noch immer eine Art Unter-
schätzung der Realschüler den Gymnasialschülern gegenüber.
Wenn dies in der That berechtigt sein sollte, dann hätten
diese Schulen längst beseitigt werden sollen, denn im Staats-
interesse ist es gelegen, dass diejenigen, welche sich den tech-
nischen Wissenschaften zuwenden und bestimmt sind, in die

wichtigsten Getriebe staatserhaltender geistiger Arbeit leitend und fördernd einzugreifen, in ihrer geistigen Schulung ja nicht zurückgesetzt werden. In Wirklichkeit ist es glücklicherweise nicht so. Unsere Techniker stellen ihren Mann, ob sie nun an der Realschule oder am Gymnasium ihre Vorbildung genossen haben. Unsere Bahnanlagen und unsere Hochbauten aller Art sind Muster geworden für die anderen Länder, unsere Maschinenbauer scheuen keinen Vergleich mit jenen anderer Staaten, unsere Chemiker sind gesucht, auch ausserhalb unserer Reichsgrenzen, ihrer Tüchtigkeit, ihrer geistigen und technischen Schulung wegen.

Sollte es aber wirklich noch besser sein können, dann wäre es wohl an der Zeit, den von manchen Seiten und wiederholt laut gewordenen Rufen nach einer einheitlichen Mittelschule gerecht zu werden. Freilich könnte dies nicht geschehen durch ein Ineinanderpflanzen der Keime, die da aufgehen sollen; denn wahrlich, hüben und drüben ist man an der Grenze der Leistungsfähigkeit des jugendlichen Gehirns längst angelangt, und es fehlt auch glücklicherweise nicht an einsichtsvollen Männern, welche darauf bedacht sind, Einkehr zu halten und das richtige Ausmass zu finden, um das zu erreichen, was nöthig und im Interesse der Menschheit dringend geboten ist: wohl geschulte und nicht ungesund überfütterte Geister in gesunden Körpern. Die Anforderungen, welche an den werdenden Ingenieur gestellt werden müssen, sind überaus hoch gespannt, und auch bei thunlichster und dringend gebotener Beschränkung der Anforderungen werden sie immer noch volle Hingabe, ununterbrochene Bethätigung der Studirenden erheischen. Wie hoch gespannt diese Anforderungen sind und wie schwer es ist, ihnen zu entsprechen, das liesse sich statistisch ausführlich beweisen. Es genügt aber die Ausführung der Thatsache, dass Fälle, wo ein Ingenieurschüler in der lehrplanmässigen Zeit, im fünften Jahre, zum Abschlusse seiner Studien durch Ablegung der zweiten Staatsprüfung gelangt wäre — nur recht selten sich ereignen.

Wenn diese Erscheinung aber eine fast allgemeine ist, so kann dies nicht etwa am Unfleisse liegen, denn wahrlich,

unter unseren Studirenden gibt es treffliche Köpfe, vorzügliche Denker, unermüdliche Arbeiter in grosser Zahl, welche ihrer Schule zur Ehre gereichen. Und solche Studirende, junge Männer, die solche gewaltige geistige Arbeit zu leisten haben und sie leisten, die ihr Wissen und Können in den Dienst der Menschheit stellen, sie sollen den übrigen Hochschülern gegenüber in ihrer socialen Position nachgestellt bleiben, ihr Streben nach voller Gleichstellung sollte ein unbescheidenes, unberechtigtes sein? Wenn sie es anstreben, dass die Standesbezeichnung „Ingenieur“ auf Jene beschränkt werde, welche den akademischen Bildungsgang durchgemacht haben, so liegt die Erfüllung dieses Wunsches ebenso im Interesse der Allgemeinheit und wird für diese ebenso heilsam sein, wie die Beseitigung des Winkeladvocaten- und des Curpfuscherthums. Das Verlangen aber, dass den technischen Hochschulen das Recht zuerkannt werde, den akademischen Grad zu verleihen auf Grund strenger Prüfungen, die jedem tüchtigen, seine Wissenschaften beherrschenden absolvirten Studirenden abzulegen ebenso möglich gemacht werden soll, wie dem tüchtigen Mediciner, Juristen, Philosophen und Theologen, das kann doch nicht ungebührlich genannt werden. Höhnende Fragen, wie: „Ja, was wollen denn die Techniker nicht Alles?“ oder: „Ja, warum verlangen sie denn nicht den Titel Bischof?“ u. dergl. m., sollten wahrlich für unmöglich gehalten werden.

Wir glauben, dass die gerechte Anerkennung berechtigter Wünsche die massgebenden Kreise nur ehren würde, der Hohn verschwindet früher oder später. Geistige Arbeit soll gewürdigt werden, umsomehr, wenn sie von überwältigenden Erfolgen begleitet wird, bethätige sie sich nun in der Handhabung alter oder der Schaffung neuer Gesetzesparagraphen, in der Forschung nach Erkenntniss um der Erkenntniss wegen, in dem Suchen nach Mitteln, die Schäden des Leibes oder Geistes zu beheben, oder in der Schaffung neuer Mittel und Wege, um die Leistungsfähigkeit des Staates und der Menschheit im Allgemeinen zu heben.

7. Die technische Hochschule. *)

Sehr interessant ist die neueste, soeben erschienene Nummer der „Münchener Hochschulnachrichten“ in Bezug auf die Pflege der technischen Wissenschaften in Deutschland, und zwar in den grösseren und kleineren deutschen Staaten. In Darmstadt wurde der Neubau der technischen Hochschule eröffnet. Das Institut für Elektrotechnik und Physik ist seit Neujahr 1895 in Benützung. Die Stadt feierte die Hochschule durch ein mit einem Fackelzuge eingeleitetes Fest. Der Eröffnung der Schule wohnte der Grossherzog bei, der dem derzeitigen Rector nach der Festrede die von ihm neu gestiftete Amtskette überreichte. Dem Festcommercs der Studenten wohnte der Grossherzog gleichfalls bei und brachte auf die Hochschule einen Toast aus. In Hannover wurde der Neubau des elektrotechnischen Instituts durch den Cultusminister Dr. Bosse am 24. October d. J. eröffnet. Der Rectoratsübernahme an der technischen Hochschule in Karlsruhe (bisher stand sie unter einem Directorium) wohnte der Grossherzog bei. Erfreuliche Zeichen, die auch bei uns den Wunsch regen müssen, es möge das Tempo der Ausgestaltung unserer technischen Hochschule ein etwas beschleunigteres werden, damit wir nicht allzusehr zurückbleiben. Ein ganzes Jahr ist hingegangen nach dem hoffnungsvoll eingeleiteten Beginne der Ausgestaltungen, ohne dass ein merkbarer Schritt nach vorwärts hätte gemacht werden können, und trotz der Zuwendung eines Platzes für die Unterbringung des elektrotechnischen Instituts und der Bibliothek

*) „Neues Wiener Tagblatt“ vom 4. December 1895.

schon vor fast zwei Jahren stehen wir heute dort, wo wir schon vor Jahresfrist hätten stehen sollen. Man sage nicht, gut Ding braucht Weile und das Bessere ist des Guten Feind. Ein Jahr des Zuwartens bedeutet heutigen Tages mehr als vor einem Vierteljahrhundert und ein Stehenbleiben kommt einem Ueberholtwerden durch die Rivalen gleich und den Schaden trägt — der Staat. Der Raummangel an unserer Wiener Schule, deren Frequenz nun seit mehreren Jahren stetig wächst, ist fort und fort ein unglaublich empfindlicher, was durch ein Beispiel ganz gut illustriert werden kann. Der Vertreter einer wichtigen, neu eingeführten Disciplin konnte nur provisorisch ein kleines Arbeitszimmerchen zugewiesen erhalten, das nun von dem opferwilligen Gastfreunde zurückverlangt werden muss infolge einer erfreulichen Zuwendung einer neuen Hilfskraft. Und nun findet sich im ganzen Hause kein brauchbarer Raum vor, denn jedes Gelass hat seine Bestimmung und Beengung herrscht an allen Orten. Hier hilft kein Zaudern, hier muss abgeholfen werden, und sei es durch Fortführung der Aufsetzung des dritten Stockwerkes auch auf dem vorderen Tracte des Hauses. Dass ein solches Indiehöherücken für ein Schulgebäude eigentlich nicht wünschenswerth ist, steht fest, aber besser Raum genug in grösserer Höhe, als Beengung der Arbeit auf jenem Gebiete, das so rasch sich erweitert und vertieft, wie es bei den technischen Wissenszweigen der Fall ist. Dass ein solcher Aufbau nicht „unschön“ wäre, denn auch dieses Moment wurde betont, das zeigt die künstlerisch vollendete Skizze des trefflichen Professors K. Mayreder*), die seinem preisgekrönten Concurrenzprojecte für den Regulierungsplan beigegeben ist. Man findet die betreffende Skizze auch in

*) Mein hochverehrter Herr College Professor, dipl. Architekt Karl Mayreder hatte die grosse Freundlichkeit mir seine Studie über den Ausbau des Hauptgebäudes der k. k. techn. Hochschule zur Verfügung zu stellen, wodurch es leicht wird zu zeigen, wie schön, ohne die geringste Aenderung des Baucharakters, die Aufsetzung des dritten Stockwerkes möglich würde. Dass dieser Aufbau späterhin, wenn erst in der Umgebung die Hochbauten ausgeführt sein werden, zur dringenden Nothwendigkeit werden wird, darüber kann ein Zweifel überhaupt kaum bestehen. Herrn Prof. K. Mayreder sage ich verbindlichsten Dank für die Ueberlassung seiner Studie.

der Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenvereines vom 3. August 1894. Man denke ja nicht, diese Ausführung des dritten Stockwerkes könnte jemals zu einem Zuviel werden. Mit nichten. Die durch das Freiwerden der jetzigen Bibliotheksräume nach Vollendung des Neubaus (der nun hoffentlich recht bald im Projecte vorliegen wird) gewonnenen Localitäten werden kaum hinreichen, um den Raummangel, der in der Maschinenbauschule herrscht, wirklich vollständig zu beseitigen. Der erst in der ferneren Bauperiode in Aussicht stehende Neubau der chemischen Laboratorien aber wird nur der chemischen Schule zu Gute kommen. Es bleiben daher immer noch zwei Abtheilungen, für die vorgesorgt werden muss. Daher wäre ein Hinweggehen über Bedenken untergeordneter Natur gar sehr zu wünschen und das dritte Stockwerk aufzusetzen. Dass dies ohne sonderliche Störungen des Unterrichtes in kürzester Zeit möglich ist, das hat die Ausführung über den Paniglpassentraet überzeugend dargethan. Darum nicht gezaudert, thun, was geschehen kann, damit Wien und Oesterreich nicht zurückstehen hinter den deutschen Staaten in der Ausbildung der wissenschaftlichen Arbeiter auf dem Gebiete der technischen Wissenschaften, welche die Zeit beherrschen.

8. Die in Aussicht gestellte Gehaltsregulirung und die technischen Hochschulen in Oesterreich. *)

Mit grossem Vergnügen komme ich der Aufforderung nach, mich über die die Gehaltsregulirung betreffende Regierungsvorlage auszusprechen, sowie darüber, ob wir an den technischen Hochschulen die Bedenken, die von verschiedenen Universitätskreisen ausgesprochen worden sind, ebenfalls theilen. Indem ich mich über diese Fragen äussere, muss ich vor Allem hervorheben, dass ich keine weiteren Umfragen gehalten habe, sondern dass ich dabei ganz und gar auf dem Standpunkte stehe, den ich bei der während meines Rectorates (1893/94) stattgefundenen Rectorenconferenz eingenommen habe, einer Conferenz, die sich freilich nicht ausschliesslich mit der Gehaltsregulirungsfrage beschäftigte, sondern auch mit den im Interesse der Technikerschaft gelegenen wünschenswerthen Aenderungen der Staatsprüfungs- und Diplomprüfungsordnung, dem dringend nöthigen Schutze der Standesbezeichnung, mit der noch immer nicht gelösten Titelfrage der Techniker, mit der wünschenswerthen Verbesserung der Stellung der Assistenten und der Lage der Witwen der Professoren.

Wir fanden damals bei den massgebenden Persönlichkeiten mit unseren Anregungen das erfreulichste Entgegenkommen

*) Akademische Revue, Zeitschrift für das Internationale Hochschulwesen, München 1896, III, 1, Seite 15—19.

und haben gewiss das Unserige mit beigetragen, dass alle die einschlägigen Fragen einem erneuerten wohlwollenden Studium zugeführt worden sind.

Die technischen Hochschulen sind in allen ihren Einrichtungen moderne Schöpfungen. Dadurch, dass man seinerzeit aus verschiedenen, gewiss triftigen Gründen die Angliederung an die Universitäten unterlassen hat, für welche Angliederung ebenso gewiss gar Manches schwerwiegend gesprochen hätte, hat man für diese Schulen selbständige Statute schaffen können, wodurch sie einerseits in einen gewissen Gegensatz mit den Universitäten gebracht wurden, während andererseits für die Zukunft eine unabhängige, den jeweiligen Bedürfnissen entsprechende Ausgestaltung jederzeit ermöglicht worden ist.

Vor Allem wurde in den betreffenden Statuten die Collegiengeldfrage ausser Betracht gelassen. Alle „Unterrichtsgelder“ fliessen in die Cassen des Staates und es liegt, bei der verhältnissmässig geringfügigen Bemessung derselben, ganz im Belieben der obersten Unterrichtsbehörde, den gewiss voll berechtigten Wünschen der Professoren an den technischen Hochschulen nach zeit- und ranggemässer Verbesserung ihrer misslichen Lage sogar ohne Belastung des Staatsschatzes dadurch zu entsprechen, dass diese Unterrichtsgelder in entsprechender Weise erhöht werden. Es wäre dies eine Massregel, die bei der Uebung, arme, aber tüchtige und strebsame Studirende von der Entrichtung des Unterrichtsgeldes zu befreien, ohne jede Härte zur Durchführung gebracht werden könnte. —

Schon aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, warum die Professorencollegien der technischen Hochschulen dem Regierungsentwurfe im Allgemeinen freundlich gegenüberstehen. Im Allgemeinen, sage ich, denn es bleiben immerhin einige Wünsche übrig. — In Bezug auf die vorgeschlagene gleiche Bemessung der Gehälter für alle technischen Hochschulen des Reiches, so dass die Professoren der technischen Hochschulen in Wien und Prag, in den Städten der hochgesteigerten Theuerung und der (vor Allem in Wien) aus der

übergrossen Hörerzahl erwachsenden hoch angespannten Mühe-
waltung, mit jenen der übrigen Schwesteranstalten gleich ge-
stellt werden sollen, finden wir dieselben Bedenken, wie sie
in der „Denkschrift von Professoren der rechts- und staats-
wissenschaftlichen Facultäten in Wien und Graz“ und in der
„Petition von Professoren der juristischen und medicinischen
Facultät der k. k. deutschen Karl Ferdinand-Universität in
Prag“ so treffenden Ausdruck gefunden haben. Dasselbe gilt
gewiss auch in Bezug auf den Wunsch, dass den ausser-
ordentlichen Professoren der volle Gehalt der VII.
Rangsstufe zuerkannt werden möge, ja dieser Wunsch muss
für die ausserordentlichen Professoren an technischen Hoch-
schulen um so mehr und um so wärmer hervorgehoben
werden, weil an diesen gar Manche der ausserordentlichen
Professoren Gegenstände lehren, welche obligate Staatsprü-
fungsgegenstände sind und Lehrverpflichtungen auferlegen, die
jenen der ordentlichen Professoren zum mindesten sehr nahe
kommen.

Auch was die Möglichkeit der Zuerkennung der V.
Rangscasse anbelangt, wird kaum ein Gegensatz zwischen den
Wünschen, welche in der „Petition“ ausgesprochen wurden,
und jenen der Professoren an technischen Hochschulen bestehen,
um so weniger, als schon nach dem heutigen Stande der Dinge
keine Uebereinstimmung besteht zwischen der Behandlung der
Professoren der Universitäten und jener der technischen Hoch-
schulen, so dass man sich zu der Meinung gedrängt fühlen
könnte, es habe sich die gleiche Anerkennung der Bedeutung
der Lehrgegenstände an den technischen Hochschulen, sowie
jene der Vertreter dieser Gegenstände noch lange nicht Bahn
gebrochen.

In diesen drei Fragen dürfte, wie gesagt, eine gewisse
Uebereinstimmung bestehen zwischen den Professoren der Uni-
versitäten und jenen der technischen Hochschulen und der
ähnlich organisirten Lehranstalten.

Die Collegiengeldfrage dagegen betrifft eine Ange-
legenheit, mit der wir uns strenge genommen nicht zu be-
fassen haben, da unsere Statute die altübliche Einführung

des Collegiengeldbezuges durch die Professoren nicht kennen. Die Gründe aber, welche für deren Beibehaltung an den Universitäten angeführt werden können, bestehen zum grossen Theile auch für die technischen Hochschulen und könnten ganz wohl, im Hinblick auf die Bedeutung der technischen Wissenschaften für die Allgemeinheit und daher für den Staat, für die Einführung dieser alten Uebung auch an den technischen Hochschulen in die Wagschale geworfen werden, umsomehr, als es meiner Ueberzeugung nach unsere Pflicht ist, in allen auf die sociale und materielle Stellung bezüglichen Fragen für die volle Gleichstellung der Professoren an technischen Hochschulen mit jenen der Universitäten einzutreten.

Bei der heutigen Sachlage jedoch, besonders seit das ideale Princip der Lehr- und Lernfreiheit durch die Einführung der neuen Staatsprüfungsordnungen, wenigstens für die grossen Massen der für den officiellen Dienst heranzubildenden Studirenden eine gewisse Beschränkung erfahren hat, wird das Collegiengeld in der That zu einer Prämie für die Ordinarien im eigentlichen Sinne des Wortes, für diejenigen nämlich, welche die vorgeschriebenen Gegenstände lehren, denn diese erfreuen sich bekanntlich, zum Theile gerade aus diesem Grunde, eines Zulaufes, so dass die Hörsäle die Zahl der Zuhörer — sagen wir — kaum zu fassen vermögen. Dadurch erhält das Collegiengeld sogar einen Schimmer, der es, von rein ethischem Standpunkte aus betrachtet, als geradezu verwerflich erscheinen lassen könnte. Wenn die Erfahrungen, die man anderswo mit der Aufhebung des Bezuges der Collegiengelder durch die Professoren gemacht hat, zur Nothwendigkeit der Errichtung neuer Lehrkanzeln geführt haben, so kann darin streng genommen nur eine wohlthätige Folge erblickt werden.

Die finanziellen Erwägungen sind Sache der hohen Unterrichtsbehörde. Dass diese in Hinkunft bei Berufung auswärtiger hervorragender Kräfte Opfer in der Form von grossen Personalzulagen bringen müsste, kommt dabei gar nicht in Betracht. Diese Opfer, wenn diese Bezeichnung überhaupt erlaubt ist,

müssen auch heute schon gebracht werden und sie sind selbstverständlich, wenn es sich um die Gewinnung von Sternen ersten Ranges handelt. Der heutige Stand der Verhältnisse ist jedoch ein solcher, dass die Vertreter der „Obligatcollegien“ aussergewöhnlicher Einkünfte sich erfreuen, ob sie nun Kräfte aussergewöhnlicher Art, oder schätzenswerthes Mittelgut sind, während hervorragende Leuchten der Wissenschaft als Vertreter nicht obligater Lehrfächer auf ihre einfachen Gehaltsbezüge angewiesen sind, auf Bezüge, die bekanntlich in jeder Weise unzulänglich sind und heute nicht entfernt hinreichen zu einer standesgemässen Lebensführung. — Schon diese Erwägungen könnten, für mich, die Einführung des Collegiengeldbezuges durch die Professoren auch an technischen Hochschulen nicht begehrenswerth erscheinen lassen.

Es kann nicht geleugnet werden, dass die Verfechter des Principes: das Collegiengeld den Professoren! einen Standpunkt einnehmen, für den sich verschiedene, zum Theil selbst schwerwiegend erscheinende Gründe anführen lassen. Was man hat, lässt man sich nicht gerne nehmen, — das ist klar, und wenn man dabei auch die Rechts- oder Gebrauchsnachfolger, die späteren Professorgenerationen, im Auge behält, so ist dies gewiss nur löblich. Deshalb konnte ich den beiden vorerwähnten Schriften gegenüber eben nur meinen Standpunkt in der Auffassung einnehmen, den ich gewiss auch einnehmen würde, wenn ich nicht ein Mitglied aus dem Kreise der Lehrer an „anderen Hochschulen“ wäre, also in Bezug auf die Collegiengeldfrage gewissermassen ein Enterbter.

Ganz anders muthet mich die „Denkschrift“ an, welche „die Professoren der medicinischen Facultät in Graz über die Collegiengeldfrage“ herausgegeben haben. Ich mag es nicht glauben, dass allzuvielen an dieser Schrift mitgearbeitet haben, ich mag es aus dem Grunde nicht glauben, weil dann sicherlich die Ausfälle auf die „anderen Hochschulen“ unterblieben wären, die in einer Weise abgefasst sind, dass diese Denkschrift einen pamphletischen Anstrich gewinnt, den eine Mehrzahl von ruhig Denkenden gewiss niemals zugelassen hätte.

Freilich scheint dem einen dieser Ausfälle ein Mitarbeiter einen Satz beigelegt zu haben, der eine Art Antisepticum vorzustellen scheint, den Satz nämlich, dass „nicht jeder Universitätsprofessor ein erfolgreicher Forscher“ sei, und dass „anderseits auch an den anderen Hochschulen bedeutende wissenschaftliche Leistungen zu Tage gefördert werden“. Sollte ich mich mit meiner Annahme täuschen, sollte es nicht ein wohlmeinender Einwand eines bedächtigeren, die Sachlage objectiv betrachtenden Mannes, sondern eine Gewissensregung des Autors der genannten Schrift sein, so ist zu bedauern, dass derselbe dieser Regung nicht nachgab und die unbegründeten Ausfälle unterliess.

Verwunderlich erscheint mir, dass ein Professorencollegium einer medicinischen Facultät eine derartige Tonart anschlagen konnte! — Wenn es noch eine besonders selbstbewusste philosophische Facultät wäre, da könnte man noch eine Art von Berechtigung in der Thatsache finden, dass diesen Facultäten die höchste Aufgabe zufällt, diejenige nämlich, die Wissenschaften an sich, als solche, zu lehren und zu beleben. Die Mediciner aber sind ja gerade diejenigen, welche in ihrer Lehraufgabe am meisten den „anderen“, vor Allem den technischen Hochschulen näher gerückt erscheinen, sie haben in erster Linie „Praktiker“ zu erziehen und wenn sie ihr Lehrgebäude, dabei auf physiologisch-anatomischer Grundlage aufrichten, so thun es die „anderen“ auf physikalisch-mathematischer. —

Doch betrachten wir diese Ausfälle etwas näher, denn auf die Gründe, die für die Beibehaltung des Collegiengeldbezuges durch die Professoren sprechen, brauchen wir kaum speciell zurückzukommen, es finden sich keine neuen vor, nur die Art der Aussprache ist eine etwas andere.

Auf Seite 11 heisst es: „Und will man sich vergegenwärtigen, wie es an den österreichischen Universitäten aussehen wird, nachdem ihren Professoren der Anspruch auf das Collegiengeld entzogen sein wird, so braucht man nur die anderen Hochschulen Oesterreichs und die analogen An-

stalten des Auslandes zum Vergleiche heranzuziehen. Als Fachschulen leisten sie Ausgezeichnetes, aber als Stätten der Forschung sind sie unfruchtbar, wissenschaftlicher Geist herrscht an ihnen weder bei den Schülern noch im Lehrkörper.“ — Und weiter: „Zu solchen Fachschulen werden die Universitäten nothwendig herabsinken, der innige seelische Zusammenhang zwischen Schüler und Lehrer, welcher den Universitäten ihr blühendes Leben verleiht, hört auf. Der Student geht zum Unterrichtsbeamten der VI. und VII. Rangklasse in die Schule und erhält dort eine tägliche knappe Ration einer nahrhaften Hausmannskost.“

Man möchte seinen Augen am liebsten nicht trauen, wenn man diese Sätze liest. Es ist, als hörte man einen Blinden von den Farben erzählen. Ja, kennt denn der Verfasser z. B. die technischen Hochschulen? — Ich glaube nicht. — Wenn ihm doch seine Collegen den Star gestochen hätten! — Unfruchtbar! — Das heutige so frisch pulsirende Leben ruht zum grossen Theile auf den Schöpfungen der neuen Schulen! Wie wird da weitergebaut! In nur zu raschem Fluge, so dass gar viele zurückbleiben, mehr zurückbleiben als im Interesse der Allgemeinheit gut ist. — Nicht die Mediciner als solche, nicht die Juristen sind es, welche die Riesenfortschritte ermöglicht haben, es sind die Vertreter der rein wissenschaftlichen Fächer an allen Hochschulen, d. h. der rein naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächer. Die Physiker und Chemiker einer-, die Mathematiker im weiteren Sinne des Wortes andererseits! Das, was diese erfinden, entdecken und ergründen, die Praktiker geben ihm Form, sie verwerthen es für die Allgemeinheit, und seien es nun Techniker oder Mediciner!

Wenn doch diese „Denkschrift“ die „anderen Hochschulen“ ungeschoren gelassen hätte, und wenn ihr Verfasser sich doch einmal die Mühe nehmen wollte, die Laboratorien und Constructionssäle z. B. der Wiener oder der ihm näher liegenden Grazer technischen Hochschule zu besuchen! Da würde er sich überzeugen, dass auch hier Vertreter technischer Fächer viele

Stunden jedes Tages in derselben Unermüdlichkeit ihrer Lehrpflicht obliegen, geradeso wie etwa viele Kliniker. Sie thun es noch dazu ohne Collegiengeldbezug und ohne sich der Rieseneinkommen zu erfreuen, welche den Professoren der medicinischen Fächer in den Schoss fallen, gerade weil sie Professoren sind. Was der Autor der „Denkschrift“ von dem „reichen Ersatz für den Ausfall des Collegiengeldes in Arbeiten für Private“ sagt, zeigt wieder auf das Deutlichste, dass er die Verhältnisse, speciell an den technischen Hochschulen, nicht kennt oder nicht kennen will! Das Gesagte gilt immer, wenn von einer Kategorie von Professoren, so gerade von den Medicinern. — Wer sollte es ihnen neiden? Sie wirken dadurch für das Wohl der Menschen und sei es selbst nur durch das Vertrauen, das ihnen die Privaten entgegenbringen, gerade weil sie Professoren sind.

Daran wird auch die Aufhebung des Collegiengeldbezuges durch die Professoren nichts ändern, und umso weniger, als den Betroffenen ein Ersatz dafür gar nicht vorenthalten werden will. Die traurige Perspective, welche der Autor auf Seite 9 aufrollt, entspringt aus einem gewissen Cynismus, der wohl nicht genug bedauert werden kann. Ich habe irgendwo gelesen, die Mediciner würden infolge intensiver Bethätigung entweder Menschenfreunde oder Cyniker. An diesen Satz erinnert mich der Absatz der Schrift, der davon handelt, dass der Professor ohne Collegiengeldbezug geradezu gegen sein Interesse handeln müsste, der ohne äussere Nöthigung (!) und ohne materielle Entlohnung (!) Jahre und Jahrzehnte lang mit ungeschwächtem Eifer seiner Pflicht nachkommen würde. „Er müsste ein Wesen höherer Art sein.“ — Ja wohl! das muss jeder Lehrer bis zu einem gewissen Grade sein, sonst ist er gewiss ein schlechter Lehrer! Ein Mann, der des Idealismus bar ist, der sollte es sein lassen, ein Lehrer zu werden, und wenn ihm der Idealismus erst später völlig abhanden kommt, dann sollte er nur schnell aufhören, es zu sein. — Nein wahrlich, solche Gründe sollten für die Institution des Collegiengeldbezuges durch die Professoren lieber nicht in's Feld geführt werden.

Nur eine Stelle auf Seite 5 sei noch angeführt, dort heisst es: „Wie niederdrückend muss diesen Vertretern der rein theoretischen Fächer das Gefühl sein, von dem Erwerb ihrer Collegen die Aufbesserung ihrer Bezüge bestritten zu wissen.“ — Würde dieser Satz in seiner entsprechenden Umkehrung nicht noch beherzigenswerther sein? —

Wie gesagt, ich mag es nicht glauben, dass an der Verfassung dieser „Denkschrift“ mehrere gearbeitet haben und dass ihre Ausfälle gegen die „anderen Hochschulen“ von einem ganzen Collegium anerkannt worden seien.

9. Die Gehaltsregulirung der Hochschulprofessoren Wiens. *)

Dass die eigenartigen Lebensverhältnisse, wie sie in Wien herrschen, in irgend einer Form im Gesetze über die Gehaltsregulirung der Hochschullehrer eine Berücksichtigung finden würden, musste vorausgesetzt werden; über die Art und Weise aber, wie dies geschehen, kann man von Seite der Professoren der jenen der Universitäten gleichgehaltenen Hochschulen und Lehranstalten Wiens durchaus nicht erfreut sein, denn damit ist, vielleicht ohne Absicht, eine Bresche in das Gesetz geschossen worden. Die Wiener Universität nimmt nach den Beschlüssen des Abgeordnetenhauses eine Sonderstellung ein, an die ursprünglich gewiss nicht gedacht worden war, denn sonst hätte der Titel des Gesetzes anders lauten müssen. An allen Hochschulstätten des Reiches sind die technischen Hochschulen und Universitäten einander vollkommen gleichgestellt, nur in Wien soll es anders sein. Die Professoren der beiden „anderen“ Wiener Hochschulen sollen allein unter allen übrigen gegen ihre Collegen an der Universität zurückstehen. Da der Grundsatz der „Gleichstellung“ zur Richtschnur genommen worden war, so liegt darin eine Art von Zurücksetzung gerade der Professoren der „anderen“ Hochschulen Wiens, eine Zurücksetzung nicht nur den Professoren der Wiener Universität, sondern folgerichtig auch aller anderen Hochschulen des Reiches gegenüber. Diese Thatsache muss wie ein Stachel empfunden werden, auch wenn er, etwa aus Versehen, „im

*) „Deutsche Zeitung“, Nr. 8958 vom 6. December 1896.

Gewühle des Kampfes“ in's Fleisch drang. Was für die Professoren an der Wiener Universität an Bezügen als billig und recht erkannt worden ist, müsste auch jenen der „anderen“ Hochschulen Wiens zuerkannt werden, oder das gleiche Mass, mit dem man Alle messen wollte, erschiene gerade in dem einzigen Falle mit einem ungleichen vertauscht.

Von Seite des Unterrichtsministers wurden die von einer gewissen, eigentlich noch nicht genug beleuchteten Seite ausgehenden Angriffe auf die „anderen“ Hochschulen zurückgewiesen, so dass in dieser Beziehung volle Beruhigung platzgreifen konnte. Denn damit erscheint erwiesen, dass von Seite der obersten Unterrichtsbehörde ein Zweifel über die Gleichschätzung der Professoren an den neuen und an den alten Hochschulen als ausgeschlossen erachtet wird. Gewiss! Es war eben ein Fehlschuss in der Hitze des Kampfes; aber wie es bei solchen Fehlschüssen schon geht, sie können verderblich werden. So auch hier. Die Sonderbehandlung der Wiener Universitätsprofessoren bedeutet eine Bresche, die in das Gesetzesgebäude geschossen wurde. Ein Gesetz für Alle sollte jede einseitige Behandlung, auch jeden Schein einer solchen unmöglich machen. Die Gehaltsregulirung der so lange den übrigen Staatsbeamten gegenüber zurückgesetzten Hochschulprofessoren war eine Nothwendigkeit; sie war darnach angethan, eine offenbare und sehr lange und schwer empfundene Härte endlich zu beseitigen. Sie war in der That auf dem besten Wege, etwas unter den obwaltenden Umständen Vollkommenes zu werden — wenigstens von dem Standpunkte aller Jener betrachtet, welche in dem Collegiengeldbezüge durch die Professoren eine ethisch nicht gut zu heissende, wenn auch „altehrwürdige“ Uebung sahen. Die Ausnahmstellung durch Zuerkennung eines Extrabezuges nimmt sich in dieser Art der Beleuchtung aus wie eine Illustration des ebenfalls altehrwürdigen Sprichwortes „es gibt nichts Vollkommenes unter der Sonne“; diese Illustration hätte vermieden werden sollen, und sollte in letzter Stunde, auch wenn die Aushängebogen schon fertig sein sollten, noch beseitigt werden. Unbegreiflich muss es übrigens jedem Unbetheiligten erscheinen, dass keines der anwesenden

Mitglieder des Professorencollegiums der Wiener Universität gegen den von einem ehemaligen Professor einer technischen Hochschule, dem Abgeordneten Lorber, wie er selbst wiederholt aussprach, mit „lebhaftem Bedauern“ nur für die Wiener Universität zurechtgelegten Antrag auftrat.

Aber weder der aus dem Wiener polytechnischen Institut hervorgegangene Vertreter des zweiten Wiener Bezirkes, Professor Suess, noch der illustre Rechtslehrer Menger fanden etwas dagegen einzuwenden, dass mit dem Grundsatz der Gleichstellung gebrochen wurde. Es kann wohl auch das nur im Gewühle des Kampfes, des Handgemenges (um bei diesem Vergleiche zu bleiben) geschehen sein. An der Thatsache ändern die Erwägungen der Frage, wie es dazu kommen konnte, freilich nichts, die Thatsache besteht, und wird immer auf das Unangenehmste gefühlt werden von Jenen, die davon betroffen wurden.

Viel wichtiger ist die Frage, ob es nicht möglich sei, den Schaden noch gut zu machen; denn es ist ein Schaden, wenn ein Gesetz gerade die Wiener Hochschulen ungleich behandelt, während doch vor dem Gesetze Alle gleich sein sollen. Hoffen wir, dass sich im Herrenhause Jemand findet, der die in den aussergewöhnlichen Verhältnissen Wiens begründete Zuerkennung einer „in die Pension nicht einrechenbaren Zulage“ auch für die übrigen Hochschulen Wiens beantragt und durchsetzt. Das Letztere kann nach Aufhellung des Sachverhaltes nicht schwer werden. Die Wiener Hochschulprofessoren dürfen, wir wiederholen es, nicht mit einer anderen Masse gemessen werden, wenn in allen übrigen Städten des Reiches für die verschiedenen Hochschulen gleiches Mass in Verwendung gebracht wird. Die Professoren der „anderen“ Hochschulen Wiens haben es nicht verdient, durch ein Reichsgesetz herabgesetzt zu werden, und wenn es durch ein Versehen geschah, so wird sich ein Weg finden lassen müssen, um das Versehen wieder gut zu machen.

10. Die technische Hochschule in Wien.*)

Soeben erschien der Bericht über die Rectorsinauguration an der technischen Hochschule in Wien am 17. October 1896, welcher ausser dem Berichte des abtretenden Rectors (Fr. Kick) mit der gloriosen Danksagung für „alle Kundgebungen der Sympathie aus den Kreisen der Studentenschaft“, die zu einer so seltsamen, wenig störenden, aber vielsagenden Demonstration von Seite der grossen Mehrheit derselben führte, überaus lehrreiche Ausführungen des derzeitigen Rectors Professors August Prokop enthält, der eine förmliche Weiterausführung der Inaugurationsrede des Jahres 1893 und des Berichtes des abtretenden Rectors im Jahre 1894 bildet. Wie in der letztgenannten Schrift die beherzigenswerthesten Ausführungen in den Beilagen sich finden, so sind es auch diesmal die Beilagen, auf welche wir unsere Leser ganz besonders aufmerksam machen wollen, weil sie uns in sprechender Weise durch Vergleiche vorführen, wieviel noch zu geschehen hat, wenn Oesterreich mit seinen technischen Hochschulen, wenn auch nicht die lange innegehabte führende, so doch eine ebenbürtige Stellung in der Reihe der technischen Unterrichtsanstalten wieder gewinnen soll.

Die technische Hochschule in Wien nahm im Vorjahre, was die Anzahl der Studirenden anbelangt, mit zusammen 1320 Hörern die dritte Stelle ein; sie erscheint von Berlin (2513) und München (1561) überflügelt. Betrachtet man die Zahl der Lehrkräfte, so steht Wien, was die Gesamtzahl

*) „Deutsche Zeitung“, Nr. 9027, vom 14. Februar 1897.

derselben anbelangt (mit 62 Docenten), gleichfalls an dritter Stelle (Berlin 120! Zürich 100!). Die Zahl der Professoren beläuft sich in Wien auf 37 (in Berlin 75! in Zürich 53, in München und Karlsruhe 47, in Hannover 41). Fasst man aber die Professoren der Berufsfächer in's Auge, so wird das Verhältniss ein viel misslicheres. Wien steht mit 19 Professoren erst an siebenter Stelle; Berlin, Hannover, Stuttgart, Karlsruhe, Dresden und Zürich sind ihm über.

Ueberaus sprechend ist eine Zusammenstellung über die von den verschiedenen Staaten für den zeitgemässen Ausbau ihrer technischen Hochschulen in weiser Erkenntniss von deren grosser nationalökonomischer Wichtigkeit aufgewendeten Mittel. Wien ist in die betreffende Tabelle nicht eingestellt, denn der Ausbau seiner technischen Hochschule ist ja noch Zukunftsmusik und nur ein erster Accord ist im Studienjahre 1893/94 verheissungsvoll angeschlagen worden, worauf eine Pause folgte. Wir hören aus dem Berichte, „dass die Frage der Zuwendung bedeutender Mittel für den so dringend nöthigen Ausbau als hohenorts bereits in's Auge gefasst erhofft wird und dass über Initiative Sr. Excellenz des Freiherrn Gautsch v. Frankenthurn die Ausgestaltung und der weitere Ausbau baldigst angebahnt und auch ehestens werde durchgeführt werden“. Wahrlich, es wäre an der Zeit und es wäre zu wünschen, dass beim Finanzministerium die bisherige Methode des Zauderns und Zuwartens endlich verlassen würde. Das, was dabei durch Hinausschieben des als unbedingt nöthig Erkannten scheinbar „erspart“ wird, bedeutet in Wirklichkeit unverantwortliche Einbussen und zeugt nicht für die wünschenswerthe weise Voraussicht. Eine Finanzverwaltung, die jene Institutionen kümmern lässt, welche fördernd und befruchtend auf Grossindustrie und Verkehr einwirken, beeinträchtigt damit nachhaltig den Haushalt des Staates. Die Schädigungen, die daraus schon erwachsen sind und noch weiter folgen müssen, hätten längst vermieden worden sein sollen, und es wäre im Interesse unseres Vaterlandes zu wünschen, wenn es der Initiative seiner Unterrichtsverwaltung gelingen würde, die Hemmungen zu beseitigen,

welche aus der seit langen Jahren beliebten Uebung erwachsen: von Jahr zu Jahr hinauszuschieben, was längst als unabwendbare Nothwendigkeit erkannt ist. Nicht nur der Schaden an und für sich wird ein immer ärger fühlbarer, auch die schliesslich aufzubringenden Kosten wachsen immer mehr an; die Ueberflügelung aber, die wir durch die Nachbarn zu erfahren haben, wird eine mit jedem Jahre empfindlichere, und die Verluste, die daraus entstehen, werden von jedem der Einsicht sich nicht Verschliessenden für unwiederbringliche erkannt werden.

Ganz besonders lehrreich sind die dem Berichte beigegebenen Baupläne der verschiedenen technischen Hochschulen. Daraus ist zu ersehen, dass das heute in Wien im Gebrauche stehende Gebäude mit etwa 10.500 Qm. von einer, der technischen Hochschule des kleinen Braunschweig (etwa 12.800 Qm.), um mehr als 2000 Qm. verbauten Grundfläche übertroffen wird, von Berlin nicht zu sprechen, das mit etwa 17.500 Qm. über einen fast doppelt so grossen Raum verfügt. Dass durch die obigen vorwurfsvoll klingenden Aussprüche über Zeitversäumniss das Professorencollegium der technischen Hochschule nicht betroffen wird, das geht auf das Glänzendste aus der Beilage des Projectes hervor, das von dem mittlerweile in den Ruhestand übergetretenen, weit über 70 Jahre alt gewordenen Architekten Prof. W.R.v.Doderer aus dem Jahre 1871 herrührt. Vor mehr als einem Vierteljahrhundert also war die unabwendbare Nothwendigkeit des Ausbaues von der massgebenden und nach dem Gesetze für den wissenschaftlichen Zustand verantwortlichen Körperschaft nicht nur erkannt — das wird wohl noch viel weiter zurückreichen —, sondern es war den obersten Behörden ein wohl ausgearbeitetes Project zur Vorlage gebracht worden. Nicht das Collegium also kann etwa der Vorwurf treffen, der „weisen Voraussicht“ ermangelt zu haben. Wäre das Project damals zur Ausführung gekommen, so wäre damit ein Raumausschuss gewonnen worden, welches jenem, das der neuen technischen Hochschule zu Charlottenburg-Berlin zur Verfügung gestellt werden konnte, zum Mindesten nahegekommen wäre. Immer wieder war es der Hinweis auf die

missliche Finanzlage des Staates, welche die zeitgemässe Gesundung des durch Unterbindung krankenden technischen Hauptinstitutes des Reiches vereitelte. Als wenn für die geistige Wehrkraft des Staates nicht dieselbe Vorsorge geboten wäre, wie sie für die militärische immer zur Ausführung gekommen ist und kommen musste, wobei von dem positiven materiellen Nutzen, der alle für diese geistige Wehrkraft aufgewendeten Mittel so reichlich lohnt, ganz abgesehen werden mag! Möchten die Darlegungen in der Inaugurationsrede des dermaligen Rectors der Wiener technischen Hochschule nicht ohne endlichen Erfolg bleiben!

11. Die Zukunft des Platzes vor der Karlskirche.*)

Wie viele Köche werden nicht die Suppe noch salzen! Dem Enquêteberichte¹⁾ liegen über die Umgebung der Karlskirche vier verschiedene Projecte bei. Organisch dem Bestehenden und Bestand Verdienenden angepasst erscheint wohl nur eines, das des Generalregulirungsbureaus. In diesem finden wir vor der Karlskirche einen Platz construiert, der in seinen Linien jedes Auge befriedigen muss. Die drei übrigen Projecte rechnen unbedingt mit der Zukunft. Sie schaffen vor diesem herrlichen Kirchenbaue, den herrlichsten, welchen Wien neben der Stefanskirche besitzt, einen unförmigen, winkeligen Raum, der, wenn er erst vollendet vor uns liegen würde, jedermann zu dem Ausrufe führen müsste: „Der Bau der technischen Hochschule steht im Wege, er muss fort!“

Gerade dieser Bau aber gehört zu den schönsten einer in Bezug auf architektonische Werke wenig erfreulichen, fast trostlosen Periode, die aber trotz alle- und alledem für uns Wiener keine absolut trostlose genannt werden darf. Denn es ist nun einmal so: ruht die eine Kunstrichtung, so blühen andere auf. In dieser Periode lebten und schufen ja ihre unsterblichen Werke unsere gemüthstiefen Wiener Maler, Grillparzer schrieb noch in voller Schaffensfreudigkeit seine herrlichen Dramen, und Schubert und Beethoven sangen ihrer Gemeinde Weisen, die heute die Welt erfüllen, soweit sie Ohren hat zu hören. Dass in dieser baugeschichtlich armen Zeit ein Bau wie die technische Hochschule entstehen konnte, wen sollte das nicht

*) „Deutsche Zeitung“, Nr. 9066 vom 25. März 1897.

¹⁾ Enquête für die Ueberprüfung des Regulirungsprojectes für den I. Bezirk und den Karlskirchenplatz. Wien, im Jänner 1897.

erfreuen und wer würde mit seinem vernichtenden Urtheile zurückhalten gegen alle jene, welche einen Zukunftsbauplan schaffen würden, dessen Consequenz die Vernichtung dieses Baues fordert? Nur einer der Experten hat diese bittere Schlussfolgerung wirklich unumwunden ausgesprochen! Mögen wir vor dem Vollzuge bewahrt bleiben!

Wahrlich, ich bin der letzte, der etwa dafür schwärmen würde, die Votivkirche enger zu fassen, sie zu umbauen, nur um einen kleineren Platz zu erhalten; aber für zu grosse und schlecht dimensionirte Plätze kann ich mich auch nicht begeistern. Es wird vielleicht mehrere geben, denen zum Beispiel der Rathhausplatz weniger gross sympathischer wäre, und ich bekenne mich zu ihnen. Nun sehe man sich aber den Platz an, der sich nach dem Vorschlage der Enquête zwischen Wienzeile und Karlskirche ausdehnen soll, mitten durchschnitten von einer Lastenstrasse! Ein Blick auf den Plan wird jeden, der Augen hat, um zu sehen, lehren, wie feinfühlig der Generalregulierungsplan dieses „zu gross“ vermieden hat. Wahrlich, da finde ich die Knickung der Lastenstrasse als das geringere Uebel, das sich übrigens auch selbst bei Erhaltung der gewählten Anlage zwischen Künstlerhaus und Technik auf die eine oder andere Weise mildern liesse.

Es ist, was die Freilegung der Karlskirche anbelangt, von verschiedenen Seiten zu weit gegangen worden. Ja, auf eine Haide kann man sie nun einmal nicht stellen — da wäre sie freilich von allen Seiten sichtbar. Ich erinnere mich dabei des Eindruckes, den die doch etwas gewaltigere Kuppel von St. Peter in Rom mit allem, was noch drum und dran ist, auf mich machte, als ich aus dem Winkelwerk der Gassen des Borgo auf den Platz hinaustrat. Die Karlskirche wird nach dem Generalregulierungsplane viel günstigere Anblicke gewähren, die uns allen das Herz erfreuen werden, die wir sie in's Herz geschlossen haben. Was der Regulierungsplan von anno dazumal, als man die Ringstrasse zog, an dem Bilde, das wir, vom Stubenring kommend, hätten geniessen können, verdarb, wer würde es nicht bedauern? Das, was uns der Blick durch die Canovagasse gelassen hat, ist gewiss nicht viel; und wenn

wir uns an dem Kirchenbilde der Karlskirche erfreuen wollen, werden wir heute und in Zukunft von der Ecke der verlängerten Kärntnerstrasse aus unseren Augen die Weide gönnen. Dann aber wird dieses Bild gewiss umso harmonischer wirken, je harmonischer es durch die seitlichen Gebäude umrahmt ist; darum verstehe ich das Feingefühl des Schöpfers des Generalregulierungsplanes vollkommen und möchte sogar dem einen Häuserblocke in der verlängerten Canovagasse das Wort reden; denn das, was er uns von dem dürftigen Anblicke durch die Canovagasse nimmt, wird reichlich aufgewogen werden eben durch die Harmonie in der Umrahmung. Zu dieser Umrahmung gehört aber auch das benachbarte Gebäude der technischen Hochschule. Sollte es vielen dann zu niedrig erscheinen, nur zu! Auch das haben schon manche heute gefühlt. Wie leicht und schön dies bei voller Erhaltung des Baucharakters verbessert werden kann, das haben uns schon Mayreder's Skizzen bei der grossen Bewerbung um die Preise für die besten Regulierungspläne gelehrt.

Wir aber, die wir dieses Haus als unsere Alma mater verehren und jeden als Herostrat brandmarken möchten, der es uns vernichten oder vom Platze rücken wollte, wir haben gewiss nichts gegen seine Anpassung an die Umrahmung des herrlichen Kirchenbaues. Jeder, der dies Gefühl verstehen will, schaue sich nur jene Skizzen an! Ich möchte dann die Stimmen zählen können! Dass es auch da nicht an Verneinern fehlen wird, ist ja sicher, aber eben so sicher glaube ich, dass die übergrosse Mehrzahl der Beschauer mir zustimmen wird. Für jemanden, dem der Verbleib der Technik an ihrem angestammten Platze ein Dorn im Auge ist, könnte es keine bessere Methode geben als die, welche auf den drei anderen Entwürfen eingehalten wurde. Es gibt ja solche Käuze, welche meinen: Draussen in Simmering, auf dem Laaerberge, auf der Schmelz oder in der Donaustadt wäre noch Platz genug. Donnerwetter, was liessen sich dort für Façaden hinzaubern! Und auch dort, wo sich heute die Technik befindet, würden neue „Monumentalbauten“ erstehen: Zinskasernen und kein Ende! Bei ästhetischen Fragen ist es nicht so wie bei wissenschaftlichen, wo

— in der Regel — nur eine kleine Gilde die Arbeiten auf dem betreffenden Gebiete zu würdigen vermag. Gott sei Dank, bei Kunstwerken ist dies anders. Jeder, der gesunde Augen hat, um zu sehen, und dessen Gefühl bei Betrachtung eines Kunstwerkes sich regt, hat das Recht, seine Meinung auszusprechen. Ich sage Gott sei Dank! Denn das ist ja das Göttliche der Kunst, dass sie die Allgemeinheit begeistert, es ist das Beglückende für den Künstler, dass seine Schöpfungen auf alle für das Schöne Empfänglichen wirken, dass ihm die Herzen Tausender zufliegen, wenn er es verstanden hat, sie zu entzünden. Warum ich so überschwänglich werde? Ja, weil ich manchem Zünftigen vielleicht zuwider gesprochen habe, indem ich es aussprach, was für Eindrücke die Pläne der Enquête auf mich machten und was mir das Gefühl für das Ebenmass und das Schöne dabei sagte, und weil ich gleich vorweg dem Einwurfe begegnen wollte, der ja trotzdem nicht ausbleiben wird: ich möge dem Baue der Gebirge nachspüren, das sei meines Amtes! Soll ich den Schöpfungsgedanken grübelnd nachfolgen dürfen und einen menschlichen Baugedanken nicht nachempfinden dürfen? Möchten recht viele Nichtzünftige es mir nachmachen, unbekümmert darum, ob ihnen daraus ein Vorwurf gemacht wird oder nicht.

Die Ecke zwischen Karlskirche und Technik im Enquêteplan ist absolut hässlich, und da die Technik als Bau schön und das Wahrzeichen einer ganzen Bauperiode ist, und da sie nicht fallen soll und darf, um einer einseitigen Lösung einer grossen Frage zum Siege zu verhelfen, darum, und weil auch Form und Grösse des geplanten Platzes zum Widerspruche auffordern, spreche ich aus, was ich bei der Betrachtung der Entwürfe empfand. Aber auch die Heranrückung der Lastenstrasse an ein Haus, in welchem nicht nur studirt wird, in welchem unter anderem auch exacte Messungen ausgeführt werden, ist an und für sich unthunlich, abgesehen davon, dass es dem Schönheitsgeföhle zuwider ist, einen Parkplatz zu zerstückeln, der zu dem schönsten in unserem lieben Wien werden kann.

12. Ueber die Reorganisation der Studienpläne der Ingenieurschule. *)

I.

Wenn man mit ganzem Herzen und allen seinen Kräften mehrere Lustren hindurch einem Lehrinstitute angehört und offenen Auges betrachtend Leiden und Freuden desselben miterlebt hat, so wird es erklärlich, dass man sich einlebte in den lebendigen Organismus, dass man jeden Pulsschlag mitempfindet, jede Beschleunigung — ab und zu kommt es ja auch dazu — und jede verzögernde oder unregelmässig intermittirende Regung, wie es sich eben ergeben mag, sei es aus Unterbindungen, schlechter Ernährung oder Ueberfütterung. Einem solchen kraftstrotzenden und doch von verschiedenartigen Gebrechen heimgesuchten Organismus ist unsere technische Hochschule zu vergleichen. Ich will diesmal nicht von der schon so oft erörterten Misère sprechen, die infolge des unzulänglichen Raumes seit Jahrzehnten herrscht und mit jedem Semester fühlbarer wird, so dass es wahrlich Wunder nimmt zu sehen, wie die Functionen sich doch fortgesetzt vollziehen und stets neue Kräfte ausgesendet werden können in das Getriebe der immer höhere Wogen schlagenden Culturarbeit. Dies kann unterbleiben, weil es endlich den Anschein hat, als ob es besser werden wollte. Auch die leidige Titelfrage ist es nicht; auch diese soll sich ja auf dem Wege befinden, der Lösung zugeführt zu werden. Hoffen wir, dass diese gerechten Wünschen entsprechen werde. Es ist ein ganz anderes Thema,

*) „Deutsche Zeitung“, Nr. 9098, vom 27. April 1897.

das ich im Nachfolgenden zu erörtern gedenke, die Frage nämlich nach Reorganisation der Studienpläne.

Wenn ich meine Meinungen darüber in Worte fasse, so möge man es nicht für eine Unbescheidenheit halten. Ich gestehe offen ein: ich verschliesse mich der Ueberzeugung nicht, dass es gar manchen, vielleicht sehr viele geben wird, die sie einerseits für recht ketzerisch, andererseits aber vielleicht auch für utopistisch erklären werden. Ich erwarte durchaus nicht, dass ich damit allzuviele davon überzeugen werde, dass das, was mir vorschwebt, leicht durchführbar sei und einen wirklichen Gewinn für die Schule bedeuten könnte. Nichtsdestoweniger will ich das, was mich dabei bewegt, von der Seele schaffen. Wenn man auf Reformen sich beziehende Gedanken ausgesprochen, der Kritik anheimgegeben hat, fühlt man sich wesentlich erleichtert, und ich bin so egoistisch, diese Art von Erleichterung mir zu erwünschen. Ich müsste mit meinen Ideen eigentlich sehr weit ausholen, denn der Hochschulunterricht baut sich auf die Geistesschulung auf, die den Köpfen durch die mittlere Unterrichtsstufe geboten wird. In dieser Beziehung bekenne ich mich als einen Anhänger der Anschauung, dass eine einheitliche Mittelschule anzustreben sei, wenigstens bis zu einem gewissen Abschnitte. Die Unterstufe sollte für alle, welche höhere Ausbildung suchen, gleich ausgebaut werden, ob sie nun Mediciner, Techniker, Juristen, Professoren oder Priester werden. Die Oberstufe aber müsste bereits specielleren Berufsrichtungen angepasst sein. Ein Jüngling von 15 Jahren etwa muss bereits mit sich im Reinen sein, wohin er sein Lebensschifflein lenken wolle. Diejenigen, welche mit 15 Jahren noch nicht so weit sein sollten, nun, die müssten eben eine Wahl treffen auf die Gefahr hin, dass sie fehlgehen. Das ist ja heute auch so, nur in einem früheren Stadium. Mediciner und Techniker und Diejenigen, welche sich mathematisch-naturwissenschaftlicher Forschung zuzuwenden den Trieb fühlen, sollten in jener Oberstufe gerade in den naturwissenschaftlich-mathematischen Disciplinen intensivere Einführung finden, die Uebrigen aber sprachlich-humanistischer Ausbildung ganz besonders zugeführt werden. Der

Zustand, wie er heute auf dieser Stufe herrscht, erscheint mir als kein den Idealen entsprechender, mir scheint er ein Zuvielerlei zu bieten und damit überdies mehr Geistesdrill als Geistesschulung zu erzielen. — Doch dies führt mich von meinem Hauptzwecke ab. — Wie ist's heute mit den Studienplänen der technischen Hochschulen bestellt? — Mir kommt vor, es herrsche in gewissen Abtheilungen dasselbe „Zuvielerlei“.

In der einen „Schule“ geht es weiter, in anderen weniger weit damit. Die Möglichkeit der Abhilfe wird daher mehr oder minder schwierig sein. In einzelnen Schulen ist die Zeitdauer, die der Studirende seiner Ausbildung nach den heutigen Plänen zu widmen hat, eine zu grosse. Unsere „Bau-“ und unsere „Ingenieurschule“ erfordern 5 Jahre, während die „Maschinenbau-“ und die Chemische Schule in 4 Jahren absolvirt werden können. Aber auch die 5 Jahre der Ingenieurschule „stehen schliesslich nur auf dem Papiere“. Diejenigen, welche wirklich am Schlusse des 5. Jahres ihre Studien mit den „Staatsprüfungen“ abschliessen konnten, werden sich unschwer an den Fingern der Hand zusammenzählen lassen. 5 Jahre aber sind eine zu lange Zeit, und die Organisation der technischen Hochschulen Deutschlands, um von der Schweiz, die noch günstigere Verhältnisse bietet, ganz abzusehen, erlauben dasselbe Ziel schon in 4 Jahren zu erreichen und es wird kaum jemandem einfallen, die Ingenieure des Deutschen Reiches jenen Oesterreichs gegenüber in irgend einer Weise zurücktretend bezeichnen zu wollen.

Aber auch die 4 Jahre der Chemiker und Maschinenbauer werden bald nicht mehr ausreichen, die Anforderungen an die Studirenden sind naturgemäss und unabwendbar in stetiger Steigerung begriffen.

Einige der „Schulen“ können verhältnissmässig rasch abgethan werden. Die chemische Schule hätte ein leichtes Mittel, um Abhilfe zu schaffen. Sie brauchte nur in den beiden letzten Jahren ein Theilung platzgreifen zu lassen, in der Art, dass den Studirenden freie Wahl gelassen werde, ob sie sich der Technologie anorganischer oder organischer Stoffe zuwenden

wollten. Den Einen müsste die „anorganische Technologie“ encyklopädisch dargestellt werden, den Anderen aber die „organische“. Was die Bauschule anbelangt, so wage ich es kaum, meine ketzerischen Meinungen auszusprechen. Ich will aber auch diesen Stein von meiner Seele wälzen, indem ich nur ausspreche, dass es mir möglich erschiene, die Sachlage zu bessern, wenn man die Studienpläne etwa so gestalten wollte, dass nach dem zweiten Jahre es den Hörern möglich würde, entweder an der Architekturschule der Akademie der bildenden Künste ihre Ausbildung zu architektonischen Künstlern zu vollenden, oder an der technischen Hochschule zu technischen Hochbau-Ingenieuren heranzureifen. — Die allgemeine Abtheilung unserer Hochschule war bis vor Kurzem durch die vor Jahren leider vorgenommene Hinwegnahme der Ausbildung von Candidaten für das Lehramt an technischen Mittelschulen herabgebracht worden, in neuester Zeit hat sich durch die Angliederung einer versicherungstechnischen Fachabtheilung und einer solchen für Landvermesser Einiges zum Besseren gewendet. Die betreffenden Neueinführungen werden sich hoffentlich recht wohl bewähren und Dauer erlangen, da sie ja in der That Bedürfnissen zu entsprechen scheinen.

Nun aber die Ingenieurschule. Schon vor mehreren Jahren habe ich es in meinem Rectoratsberichte¹⁾ (S. 4, beziehungsweise S. 2) unumwunden öffentlich ausgesprochen, „dass die Zeit nicht ferne sein dürfte, wo in den letzten Jahren eine Theilung der Ingenieurschule in einzelne bestimmte fachliche Berufsrichtungen nothwendig werden dürfte“. Dieser Satz hat meines Wissens, verborgen in einem umfangreichen Berichte, keine weitere Beachtung weder in dem einen, noch in dem anderen Sinne gefunden; ich hätte ihn wohl recht fett und durchschossen drucken lassen sollen, um die Aufmerksamkeit der Leser besonders darauf zu lenken.

In jenem kurzen, unscheinbaren Satze habe ich aber bereits den Gedanken angedeutet, dessen sinngemässe Ausführung meiner unmassgeblichen Meinung nach Besserung schaffen

¹⁾ „Bericht des abtretenden Rectors bei der feierlichen Inauguration des neuen Rectors.“ Wien 1894. Verlag der k. k. technischen Hochschule.

könnte. Nur der dringende Bedarf fachgemäss akademisch ausgebildeter Kräfte kann es erklären, dass die Frequenz der Ingenieurschule eine so bedeutende ist, wenngleich sie durch jene der Maschinenbauschule noch immer überholt erscheint.

Wären die sogenannten „guten Aussichten“ infolge der grossen Nachfrage nicht so günstige, so würden sich gewiss nicht so viele Ingenieurschüler finden. Dass die Zahl der Absolventen seit Jahren nicht hinreicht, um dem Bedarfe zu entsprechen, ist ja eine bekannte Thatsache.

Schon ein Blick in den Stundenplan wird Jedermann belehren können, wodurch ich zu der oben ausgesprochenen Meinung gekommen bin. Was das Gehirn eines Ingenieurschülers alles verarbeiten soll in den 5 Jahren, das ist einfach unglaublich. Ja und dabei ist es noch lange nicht genug und unsere Studirenden selbst sind es, die auf die Nothwendigkeit der Einführung immer neuer Gegenstände hinweisen, wenngleich sie andererseits durch vielfache Aeusserungen erkennen lassen, dass sie unter der Last dessen, was dermalen schon verlangt wird und bei den dermaligen Einrichtungen der Studienpläne verlangt werden muss, förmlich erliegen. Man wende nicht ein: „Ja, wenn sie nur von allem Anfange an unermüdlich arbeiten wollten“, „wenn sie nur mit ihren Prüfungen nicht öfter als es wünschenswerth ist im Rückstande blieben!“ Bei uns an der Technik wird fleissig gearbeitet, und wir haben Schüler in die Welt geschickt, die unserer Schule und unserem Vaterlande Ehre machen, aber mit dem 5. Jahre hat seit Jahren kaum Einer seine Studien abzuschliessen vermocht. Sollte ich dabei irren, so wäre ich durch die Angabe der Zahl derjenigen, denen es doch möglich geworden, leicht zu widerlegen und wie gerne liesse ich mich gerade in dieser Beziehung recht nachhaltig widerlegen! — Sage man mir nicht, „ja wir haben seinerzeit auch unsere Studien in der vorgeschriebenen Zeit abzuthun vermocht“. — Ja, das war seinerzeit, „wo noch ein Professor die Vorträge und Uebungen einer ganzen Reihe von Hauptfächern abhalten konnte!“ Heute ist's anders geworden. Unser Ingenieurschüler muss oder soll ein Geodät, ein Hochbau-

kundiger, ein Strassen- und Wasserbauer, ein Brückenbauer, ein Eisenbahn- und Tunnelbauer aus dem „ff“ sein. Meiner Ueberzeugung nach — man verzeihe mir, dass ich, der ich weder das Eine, noch das Andere bin, doch eine Ueberzeugung mir zu bilden wagte — ist die Zeit längst vorbei, wo ein Mensch in der That alles bewältigen konnte; unsere Zeit stellt Anforderungen an die Techniker, die beinahe in's Grenzenlose gehen, Anforderungen, denen man nur durch den Beginn der Theilung der Arbeit in der Schule wird annähernd entsprechen können. Aehnlich so, wie man heute Landvermesser heranzubildet für ihren speciellen Beruf, so sollte man es jungen Männern ermöglichen, ein speciellcs Hauptfach zu wählen. Man schaffe Abtheilungen etwa für Hochbau-Ingenieure, für Brücken- und Wasserbauer und für Strassen-, Eisenbahn- und Tunnelbauer. Damit der Eine und der Andere nicht einseitig werde, dafür Sorge man durch Vertiefung der Encyklopädien in den anderen Fachgegenständen.

Wie steht es denn heute mit den Absolventen, oder wie stelle ich es mir vor, dass es sei? Die absolvirten Ingenieurschüler kommen hinaus „in die Praxis“ und damit je nach dem Bedarfe in der einen oder anderen Richtung in Verwendung, sie haben sich in diese Richtung einzuarbeiten. Mit himmelstürmenden Aufgaben werden sie im Anfange in der Regel nicht zu thun haben oder doch nur als bescheidene Hilfsarbeiter; Jahre werden in den meisten Fällen hingehen, bis der Eine oder der Andere wirklich ein grösseres Project selbständig zu verfassen haben wird, an dem sich erst erweisen kann, dass seine geistige Kraft wirklich wohlgeschult sei. Diese Schulung des Geistes aber soll ihm sein akademischer Bildungsgang geboten haben. Ich kann mir nun vorstellen, dass ein etwa für Brücken- und Wasserbau speciell ausgebildeter Ingenieur, auch wenn er Eisenbahn- und Tunnelbau nur encyklopädisch studirt hat, auch auf diesem Gebiete in der Praxis seinen Mann stellen wird, wenn es ihm geblüht haben sollte, von der Schule weg in eine Stellung dieser Richtung zu kommen. Es war ja früher gerade so; die ersten, welche Berge tunnelliren mussten, hatten darüber an der Schule keine Vor-

lesungen und Constructionsübungen genossen und wie brachten sie es fertig! Sie hatten vielleicht nur einen einzigen Lehrer für die gesammte Ingenieurbaukunst und wurden Meister auf ihrem ganz neuen Arbeitsfelde. Geradeso war es mit der so weitgehenden Einführung des Eisens als Baumaterial: die ersten Gitterbrückenbauer hatten Vorlesungen über Gitterbrücken zu hören keine Gelegenheit gehabt, ebensowenig als die Elektrotechniker, welche die genialen Erfindungen auf diesem Gebiete der Allgemeinheit zugänglich machten, solche über Elektrotechnik. Damit soll nicht etwa gesagt werden, man möge es wieder vereinfachen, wie es anno dazumal war. Mit nichten! Wem fiel dies ein? Alle Nachfolgenden haben ja fortzubauen, weiter auszugestalten und dazu sollen und müssen sie geschult werden. Immer neue Lehrkanzeln werden nothwendig werden, immer weiter wird die Theilung der Arbeit auf dem Felde der technischen Wissenschaften gehen müssen. Wir in Oesterreich sind erst im Beginne dieser Art von Ausgestaltung und noch viele und schwerwiegende Neueinführungen müssen getroffen werden, um nur so weit zu kommen, als unsere Nachbarn schon sind. Alle Neueinführungen aber weiter hineinzupropfen in das schon jetzt die Studienpläne Erfüllende, es allen Studirenden der betreffenden Schule zuzumuthen, ist ein Ding der Unmöglichkeit: das, was heute von den jungen Köpfen alles aufgenommen und durchgeführt werden soll, ist längst zu viel, ein 6. Jahr würde nicht mehr genügen, um es nur manuell zu bewältigen. Wenn ein deutscher Ingenieur trotz der an den hohen technischen Schulen Deutschlands so gewaltig grösseren Differenzirung der Lehrgegenstände in 4 Jahren seine akademische Bildung vollenden kann, so muss es auch bei uns zulande möglich gemacht werden.

Die Wege, die in dieser Beziehung eingeschlagen werden können, mögen verschieden sein. Man könnte ja auch zum Ziele gelangen durch allgemeine Vereinfachung, durch allgemeine Drängung und Kürzung des Lehrstoffes, vor allem durch weitgehende Beschränkung auch der Constructionsübungen. Gewiss! Trotz dieser Möglichkeit hielt ich es doch für geboten, auch den oben angedeuteten Gedanken auszusprechen,

der auf die Theilung in einzelne bestimmte Fachrichtungen hinausläuft, bei encyklopädischer Behandlung der übrigen Gegenstände.

Alle Versuche, die Lehrvorträge und die damit in organischem Verbande stehenden Constructionsübungen einzuschränken, haben ein irgendwie ersichtliches Resultat nicht ergeben. Es werden alle Versuche, dies zu erzielen, an der Ueberzeugung der Lehrer scheitern: sie müssten ihren Schülern so viel lehren, als nur immer möglich ist. Durch die Theilung, wie sie mir vorschwebt, wäre die intensive Behandlung der sogenannten Ausgangsfächer, ähnlich so wie sie heute üblich ist, nach wie vor möglich, aber für jeden einzelnen Hörer wäre eben nur einer derselben obligatorisch nach freier Wahl! Dann würde es aber in der That solchen jungen Männern möglich sein, sich schon im Verlaufe von 4 Jahren die intensive fachwissenschaftliche Schulung zu verschaffen, die ihnen durch weitere Neueinführungen noch in erhöhtem Masse geboten werden könnte. Dass dabei neue Lehrkräfte für jene encyklopädisch zu behandelnden Fachgruppen, die eine besondere Bedeutung erhalten würden, gewonnen werden müssten, dürfte kaum etwas sonderlich Beängstigendes an sich haben.

II. *)

Die „Enquête“ hat ihre Verhandlungen abgehalten und tagelange, gewiss mühe- und hingebungsvolle Arbeit geleistet, deren Ergebnisse jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach nicht sofort veröffentlicht werden dürften. Eines der Mitglieder der aus Professoren und Männern der Praxis zusammengesetzten berathenden Körperschaft, der derzeitige Rector der Wiener technischen Hochschule, Professor August Prokop, hat es für geboten erachtet, seine persönlichen Ueberzeugungen, die wohl als eine Vorarbeit für die Berathungen gelten dürfen, in Druck zu legen und diese Thatsache dürfte es wohl zur Genüge erklären, dass hier, so bald nach einem ersten Aufsätze, der hochwichtigen Frage weitere Ausführungen

*) „Deutsche Zeitung“, Nr. 9120 vom 11. Mai 1897.

gewidmet werden. Dieselben sollen den „weiteren Beitrag“ des genannten Rectors zur Frage der „Ausgestaltung der Studien an unseren technischen Hochschulen“ in kurzer Zusammenfassung den Lesern zur Kenntniss bringen. Es kann dies um so leichter geschehen, da die betreffenden Ausführungen mit denjenigen des erwähnten ersten Aufsatzes in den Grundsätzen harmonisch zusammenklingen.

Dass Rector Prokop seine Gedanken in Druck legte, obgleich er Mitglied jener Berathungskörperschaft war und Gelegenheit gehabt haben dürfte, seine Anschauungen zu vertreten, lässt immerhin den Gedanken aufkommen, es sei das Ergebniss der Berathungen ein anderes als er es sich erwartete und erwünschte.

Nun, wir werden ja über kurz oder lang erfahren, wie die Sache steht. Betrachten wir die vorliegenden Ausführungen, so geht daraus hervor, dass ihr Verfasser von der Bedeutung der so dringend gebotenen Ausgestaltung der technischen Schulen und von deren Wichtigkeit für die staatlichen Bedürfnisse voll überzeugt ist; ebenso erkennt er die Ueberfügelung an, welche selbst unsere technische Hochschule in Wien, die grösste des Reiches, in den beiden letzten Decennien durch jene Deutschlands und der Schweiz erfahren hat. Auch die „Ueberfütterung“ an unseren Schulen in gewissen und andererseits die Unzulänglichkeit der Nahrung in verschiedenen anderen Richtungen wird gebührend dargelegt. Vor allem aber werden auch der Mangel an Laboratorien, der Abgang unentbehrlicher Lehrgegenstände in den Studienplänen, die übergrossen Schwierigkeiten der Staats- und Diplomprüfungen und die in einzelnen „Schulen“ viel zu lange Studiendauer in ganz bestimmter Weise hervorgehoben und endlich der Mahnruf ausgestossen, mit der unerlässlichen Reform in allen diesen Richtungen nur nicht dem Principe „Nur langsam voran“ zu huldigen. Es ist dies ein Mahnruf, der nicht laut genug ertönen kann, denn es gibt Rechenmeister, welche es allen Ernstes für eine Ersparniss im Interesse des Staatshaushaltes ansehen, wenn immer auf's Neue ein Jahr vorübergeht, ohne dass die Auslagen flüssig gemacht wurden, welche längst in Aussicht

genommen worden sein müssen, um die unerlässlich nothwendigen Ausgestaltungen und Bauten zur Durchführung bringen zu können. Es ist dies etwa so, als ob man einem Kinde die Nahrung vorenthalten würde, um der Frau Mutter einen neuen Hut oder so etwas dergleichen kaufen zu können. Es soll solche Mütter ja thatsächlich geben und — gegeben haben. Geht das Kind endlich darauf, so heisst es dann wohl sogar: „Mein Gott, wenn wir das gewusst hätten!“ Nun, damit man dies in unserer Frage nicht sagen könne, darum darf mit dem wiederholten Ausspruche der Ueberzeugung nicht zurückgehalten werden, sonst sagen etwa wirklich einmal auch jene Rechenmeister: „Ja, wenn wir das gewusst hätten!“ Ganz begreiflicherweise wird die finanziell einfachste Frage der dringend gebotenen Studien- und Prüfungsreform zunächst in Arbeit genommen: sie kostet ja in der That nichts und ihre richtige Lösung wird einer Gutthat gleich zu halten sein, darüber kann kein Zweifel bestehen. Dass das Niveau der wissenschaftlichen Ausbildung unserer Techniker nicht herabgedrückt werden soll und darf, dass sie nicht zu „Handwerkern“ werden dürfen, trotz aller nothwendigen und unerlässlichen Entlastungen, das stellt Prokop mit Recht als erste Bedingung hin, die erfüllt werden müsse. In dieser Beziehung gibt es nämlich zwei Extreme der Anschauung. Gerade von oft sogar hochgestellten technisch gebildeten Leuten „in der Praxis“ hört man zuweilen die merkwürdigsten Aussprüche. Manche möchten dem jungen Techniker „Krampen und Schaufel“ in die Hand geben oder sie „Ziegel schupfen“ und Sand führen lassen. Solche Herren vergessen, dass sie selbst, was sie wurden, nur werden konnten, weil sie wissenschaftlich gebildete Techniker waren; das Tagelöhnern und Teichgraben lernt sich leicht dazu, aber umgekehrt ist's nicht so. Wenn in älteren Tagen jeder tüchtige Soldat den Marschallstab im Tornister tragen konnte — heute ist's ja anders, heute muss er Stabsofficiersprüfung gemacht haben — so gilt dies vergleichsweise doch nach wie vor vom Ingenieur: Jeder muss das Rüstzeug erhalten haben, um — nun, sagen wir, wenigstens Oberbaurath werden zu können. In Bezug auf die Mathematik zum Beispiel, einer der

Grundlagen der technischen Wissenschaften, gibt es Leute, welche meinen, man könne nicht genug davon in die Gehirne trichtern; andere wieder betonen auf das Schärfste, dass man gerade in dieser Beziehung überfüttere. Ein Satz aus einem Briefe, der nach der Veröffentlichung des ersten Artikels an den Verfasser gelangte, von einem wohlerfahrenen technischen Lehrer, drückt wohl dasjenige aus, was man als die goldene Mittelstrasse bezeichnen könnte. „Es muss möglich sein, dass den absolvirten Realschülern“ — und nur diese sollten bei der jetzigen Einrichtung unserer Mittelschulen für die technischen Studien in Betracht kommen — „die gewiss nicht wenig mathematisches Wissen mitbringen, in einem Jahre in der Mathematik das an der Technik beigebracht wird, was sie für ihr weiteres Studium brauchen.“ Der Schreiber des Briefes meint vielleicht ganz richtig, es wäre besser, dem zweiten Professor der höheren Mathematik die Hälfte der Hörer zuzuweisen, welche heute in jedem einzelnen Jahrgange unterrichtet werden müssen. In dieser Beziehung herrschen ja heute in der That an unserer Schule Zustände, die unerhört genannt werden müssen. In einem der mathematisch-mechanischen Hauptfächer hat ein Professor weit über 300 Zuhörer, so dass dieselben Pökelhäringen vergleichbar im Saale gepresst sitzen. Es ist bei technischen Studien nicht so wie etwa bei den juristischen, wo ja noch viel mehr „eingeschrieben“ sein mögen, die aber so zahlreich — zu Hause bleiben können, dass von einer Ueberfüllung des Hörsaales kaum gesprochen zu werden braucht. — Nein, nein, die Techniker müssen hinein in die Vorlesungen, da helfen keine Compendien oder Katechismen.

Aehnlich so wie über die Mathematik äussert sich jener Fachmann in Bezug auf die „darstellende Geometrie“ dahin, dass man zu wenig das Wissen würdige, welches die Realschüler in diesem Fache erlernt haben, und dass man sie den wenigen Gymnasiasten gleichhalte, die fast nichts mitbringen; denn das, was bei der sogenannten Aufnahmeprüfung von ihnen gefordert wird, sei „wahrlich nicht der Rede werth“. Doch kehren wir zu den Ausführungen des Rectors zurück. Dieselben gipfeln eigentlich in der auch von uns vertretenen

Anschauung, dass es nothwendig sei, ehebaldigst an eine weitere Theilung der Lehrpläne in einzelne Fachabtheilungen zu schreiten, und dass eine Herabminderung der Studiendauer von zehn auf acht Semester geboten sei, wie es in Deutschland längst der Fall ist. Dann würde es auch — und gewiss nur dann — möglich werden, an die immer wieder — auch von Seite der Studirenden — verlangte Einführung neuer Disciplinen mit vollem Erfolg schreiten zu können, unter welchen auch staats- und rechtswissenschaftliche und volkswirthschaftliche Fächer in Betracht zu ziehen wären, um den staatsgeprüften Technikern auch im administrativen Dienste zu ihrem Rechte zu verhelfen, da es in diesem Stellen gäbe, „für welche sie durch ihr Hauptstudium allein“ viel mehr berufen wären „als Jene, welche sie heute inne haben, wegen ihrer anderweitigen, den Technikern bisher vorenthaltenen Studien“. Höchst lehrreich sind die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen der Publication, welche den Vergleich ermöglichen zwischen den Studienplänen der deutschen technischen Hochschulen und des Züricher Polytechnicums mit der technischen Hochschule in Wien. Wir ersehen daraus auch sofort, worin die Hauptbelastung unserer Studirenden ihren Grund hat und wie es möglich wird, dass deren Collegen in Deutschland und in der Schweiz bei viel geringerer Studiendauer eine viel weiter gehende Specialisirung des Unterrichtes geniessen können. Gleich die erste Tabelle, welche eine Gegenüberstellung der Vortrags- und Uebungsstunden bringt, lässt jenen grossen Gegensatz erkennen. An keiner anderen Schule, und es sind jene von Berlin, Hannover, Aachen, Braunschweig, Dresden, München, Stuttgart, Karlsruhe, Darmstadt und Zürich behandelt, findet sich ein derartiges Ueberwiegen der Stundenzahl der vorbereitenden und rein theoretischen Fächer über jene der fachlich theoretischen und encyklopädischen Gegenstände, wie es in Wien besteht. Sieht man näher zu, so erkennt man, dass die Constructionsüberstunden es ganz besonders sind, die in Wien allen sonst üblichen Einführungen gegenüber vorwalten. Es könnte von einem gewissen Standpunkte aus darin freilich auch eine Art Vorzug gefunden werden.

Am geringsten ist das Ausmass dieser Stunden in Zürich und Stuttgart. An diesen Schulen wird offenbar am innigsten an die Schulung angeschlossen, welche die Studirenden an den Mittelschulen gefunden haben. Freilich wird für Stuttgart ein gleichmässigeres Schülermaterial anzunehmen sein, als für Wien, wo neben den Abiturienten mustergiltiger Ober-Realschulen auch weniger gleichmässig ausgebildete junge Männer ihre Ausbildung finden sollen. Dabei spielen bei uns infolge des polyglotten Charakters des Staates auch sprachliche Schwierigkeiten eine gewisse Rolle.

Die Gesamtstundenzahl für einen Bau- und Architektur-schüler pro Woche beträgt für Wien 387·5 in 10, für jene anderer Schulen (mit Ausnahme von Berlin) 306 in 8 Semestern.

Von Berlin musste dabei abgesehen werden, weil gerade die darauf bezüglichen Angaben keine ganz sicheren Vergleiche zulassen. Aus dieser Tabelle erhellt, wie gesagt, sofort, dass die Ueberbelastung unserer Studirenden auf die grössere Anzahl der Stunden für Constructionsübungen und Handfertigkeiten zurückzuführen ist, welche für Wien 258 (pro Woche durch fünf Jahre) betragen, während sie sich an den anderen Schulen (für vier Studienjahre) zwischen 144 und 204 bewegen. In Wien entfallen also im Mittel auf die Woche durch alle fünf Jahre 38·75 Stunden, während diese Stundenanzahl an den übrigen Hochschulen derselben Art sich auf 30 bis 41 Stunden durch vier Jahre beläuft. (In der Denkschrift hat sich bei der Angabe der wöchentlichen Stundenanzahl ein kleines Versehen eingeschlichen, die betreffenden Zahlen müssen verdoppelt werden.) In der That entfällt in Wien also für einen Studirenden, der seinen Verpflichtungen getreulich nachkommt, eine schulmässige Arbeitsleistung von fast acht Stunden per Tag, also ein „normaler Arbeitstag“. Dabei ist von der unerlässlichen Arbeit zu Hause und in der Bibliothek und von dem so wünschenswerthen Studium „nicht lehrplanmässiger Gegenstände ganz abgesehen“. An den anderen Schulen ist es inso weit etwas besser, dass dort die Vertheilung der Stunden der Woche wenigstens theilweise auf sechs Tage erfolgt, während

bei uns der Sonnabend für Uebungen und Excursionen freigehalten wird.

An der Ingenieurschule in Wien ist die Zahl der Stunden für Constructionsübungen nur ganz wenig grösser als jene der Vorlesungen, an den in Vergleich gebrachten anderen technischen Hochschulen ist sie dagegen wesentlich kleiner, mit einziger Ausnahme von Braunschweig. Die Gesamtstundenzahl per Woche beträgt bei uns circa 310 durch 10 Semester, zusammen also 3100, jene der übrigen Schulen schwankt in acht Semestern zwischen 1638 (in Zürich in nur 7 Semestern) bis 2872 in Dresden.

Dabei ist jedoch natürlich ganz ausser Betracht gelassen, dass, wie man erzählt, in einzelnen Gegenständen in Wien die Constructionsübungen in den programmässigen Stunden nicht bewältigt werden können, sondern Ueberstunden und Hausarbeit zu Hilfe genommen werden müssen, um den Anforderungen zu entsprechen. Um nur einen Gegenstand, die vorhin erwähnte darstellende Geometrie, herauszugreifen, so finden sich vier Vortrags- und zehn Uebungsstunden im derzeitigen Programme. Die Vortragsstunden sind nur in Berlin etwas zahlreicher (5), die Zahl der Uebungsstunden aber schwankt an allen übrigen Schulen zwischen 4 und 7. Den Zweigen der Wasserbauwissenschaft werden bei uns 6 Vortrags- und $10\frac{3}{4}$ Constructionsübungsstunden eingeräumt, diese Zahlen schwanken an den in Vergleich gebrachten Schwesteranstalten zwischen 2 bis 8 und zwischen 4 und 9; nur in Braunschweig ist, wie erwähnt, eine noch grössere Zahl von Uebungsstunden im Gebrauche, was wohl auf rein locale Verhältnisse zurückzuführen sein wird.

Die Ueberlastung der Ingenieurschulen ist sicherlich bei uns die weitestgehende. — Die Maschinenbauschule scheint etwas weniger schwer zu tragen zu haben, da die Elektrotechnik noch nicht als obligater Gegenstand im Studienplane auftritt. Die auf den Maschinenbau bezügliche Gruppe von Lehrgegenständen mit $42\frac{1}{2}$ und $52\frac{1}{2}$ Stunden (Vorlesungen und Uebungen) erscheinen an allen anderen Schulen zum Theil sogar viel reichlicher bedacht und schwanken die Stunden

zwischen 52 und 82 (Vorlesungen) und 43 bis 75 (Uebungen) per Woche während acht Semestern.

Dass auch unsere chemische Schule eine weitere Ausgestaltung erfordert, darüber besteht längst kein Zweifel.

Es lehrt auch in der That ein Blick auf die Tabelle, welche Abgänge von Lehrfächern gerade in dieser Abtheilung der technischen Hochschule in Wien noch bestehen. Wenn die Stichworte: physikalische Chemie, Elektrochemie, Chemie der Nahrungsmittel ausgesprochen werden, so kann daraus schon eine kleine Vorstellung von bestehenden, am schwersten fühlbaren Lücken gewonnen werden. Für die chemische Schule hängt aber jede gedeihliche Weiterentwicklung mit der Jahrzehnte lang immer wieder hervorgehobenen räumlichen Misère zusammen. Die an der chemischen Schule bestehenden Uebelstände gehören also eigentlich auf ein anderes Blatt. Diese Uebelstände sind allbekannt und allseitig anerkannt. Das Bewusstsein, dass die darauf bezüglichen Wünsche und ihre volle Berechtigung auch hohen Ortes, das heisst im Unterrichtsministerium bekannt und anerkannt sind, muss uns trösten — dass ein solcher Trost aber der guten Sache nicht hilft, wird wohl ebenfalls ohneweiters anerkannt werden müssen.

Jeder Versuch, die Zustände an der chemischen Schule zu bessern, ohne vorher Raum geboten zu haben, muss scheitern. Wie wollte man nun nur an die Einführung der oben genannten drei hochwichtigen, ja für eine technisch-chemische Schule unentbehrlichen Lehrgegenstände denken, wenn nicht einmal die bestehenden Lehrkanzeln die nöthigen Arbeitsräume besitzen. Physikalische Chemie zum Beispiel ohne Laboratorium ist undenkbar. Die besten Vorlesungen nützen da nichts, der Studirende muss praktisch arbeiten können! Aehnlich so ist es mit den beiden anderen, nur beispielsweise genannten Fächern. Was auch für die chemische Schule geschehen möge, es sei wiederholt, ist hinfällig, so lange nicht die längst geplanten Neubauten ausgeführt sein werden, um die nöthigen, zeitgemäss eingerichteten Räume bieten zu können. Bis dahin wird die in so schönem Aufstreben befindliche chemische Grossindustrie Oesterreichs sich mit dem behelfen müssen, was ihr

von unserer Schule geboten werden kann. Möchten die Grossindustriellen doch immer auf's Neue für die Ausgestaltung der technischen Hochschulen in den hohen gesetzgebenden Körperschaften hinwirken, damit endlich die Mittel bewilligt werden, die das Unterrichtsministerium braucht, um durchführen zu können, was so lange als unerlässlich erkannt ist, um die Industrie und damit den Staat vor immer empfindlicherem Schaden zu bewahren. — Sobald man auf die chemische Schule zu sprechen kommt, stellt sich immer das alte, ekle Gespenst „Raummangel“ ein.

Die Reorganisation der Studienpläne und der Prüfungsordnungen, in glücklicher Weise durchgeführt, wird gewiss einen guten Schritt nach vorwärts bedeuten.

Das Aufblühen unserer technischen Hochschule wird aber erst erfolgen können, wenn die nöthigen Räume geschaffen, das heisst, die dazu nöthigen Bauten ausgeführt sein werden. Selbst im glücklichsten Falle der sofortigen Inangriffnahme werden mehrere Jahre vergehen, bis der erfreuliche Zustand erreicht sein wird.

Die Vorschläge und Pläne liegen vor — wie viele Pläne wurden nicht schon ausgearbeitet! — Alles ist wohl erwogen, die dringende Nothwendigkeit ist „allseitig“ anerkannt, und doch vergeht Jahr um Jahr seit einem Vierteljahrhundert! und es bleibt bei Anläufen und Anfängen, im Allgemeinen aber beim Alten: unsere Schule wird trotz ihrer Trefflichkeit von den jüngeren Schwestern im Nachbarreiche überholt zum Schaden des eigenen Vaterlandes. —

13. Die Raumverhältnisse an der Technischen Hochschule in Wien. *)

Im 34. Heft der „AR“ findet sich der Abdruck einer „Zuschrift“ an die „Neue Freie Presse“, welche danach angethan ist, eine vollkommen klar gelegte Sache abermals zu verwirren. Die Zuschrift dürfte — mir ist hier die betreffende Nummer des genannten Blattes nicht zugänglich — anonym erschienen sein; ich schliesse dies daraus, weil der Wiederabdruck ohne Nennung eines Autors erfolgte. Wäre es bei der Veröffentlichung in dem grossen Tagesblatte verblieben, so hätte man leichter darüber schweigen können. Durch die Aufnahme in die „AR“, das erste und hervorragendste Journal in dieser Richtung, ist dies anders geworden und fühle ich mich — da ich nun einmal durch die Verhältnisse mit der Sachlage, um die es sich dabei handelt, vertrauter geworden bin — zu einer Richtig- und Klarstellung des einen und anderen Punktes verpflichtet, um jedes Missverständniss in Fachkreisen zu vermeiden. Es ist wiederholt und von verschiedenen Seiten der Wunsch rege geworden, unser Haus zu anderen Zwecken in Verwendung zu nehmen und uns irgendwo ein neues Heim zu schaffen. Einerseits ist es eine gewisse Begehrlichkeit nach dem schönen und so prächtig gelegenen Hause, andererseits aber ein Ausfluss ganz eigenartiger Bestrebungen gewisser Architekten, denen der zukünftige Platz vor der Karlskirche noch immer nicht gross genug wird und deren Platzconstructions ihnen eine Hinwegnahme unseres Hauptgebäudes nothwendig erscheinen

*) Akad. Revue, 1897, S. 623 ff.

lassen, unbekümmert um die kunsthistorische Bedeutung und den Bauwerth. Von welcher Seite der Aufsatz in der „N. Fr. Pr.“ ausgegangen ist, lässt sich schwer erkennen.

Es ist selbstverständlich, dass man für einen vollständigen Neubau in gleich günstiger Lage und in grossem Stile viele Anhänger finden könnte. Da es aber in Wien in auch nur annähernd günstiger Situation einen Raum, der diesen grossen Stil möglich machen würde, nicht gibt, und die Erfahrungen, welche über die Verlegung ähnlicher Hochschulen hinaus aus den Städten bekannt wurden, in keiner Weise auch nur die geringste Neigung zur Nachahmung wecken können, hält das Professoren-Collegium wie von jeher die kaiserliche Widmung unseres Hauses hoch und für unantastbar wie ein Palladium.

Der Bau unseres Hauses ist ein schöner, würdiger und, ich stehe nicht an, es auszusprechen, trotz alle und alledem auch zweckmässiger. Der Raummangel ist ja nicht zu verhehlen, er hat Dimensionen angenommen, welche in der That zu einer Unterbindung der Leistungsfähigkeit zum Theil schon geführt haben. Dieses Raumbedürfniss ist jedoch leicht zu begreifen, wenn man nur die im Laufe der Zeit nothwendig gewordene Differenzirung der technischen Wissenszweige und die vielfachen vollständigen Neueinführungen in's Auge fasst.

Was hat allein die Maschinenbauschule für eine Ausbildung gefunden; welchen ungeahnten Aufschwung hat infolge der in's Unglaubliche gesteigerten „Nachfrage“ die Zahl der Studirenden genommen, die sich gerade dieser technischen Richtung zuwenden. Vor Allem darin und nicht etwa in den Unzweckmässigkeiten des Baues liegt die Erklärung des Raummangels. Das grosse Gewicht, welches bei uns auf die Arbeiten in den Constructionssälen gelegt wird, bringt es mit sich, dass nur in Ausnahmefällen dieselben Zeichensäle für verschiedene Gegenstände in Verwendung gebracht werden können, was an manchen Schwesteranstalten ganz anders geübt wird.

Die nicht genug zu preisende Gründung der Lehrkanzel für Elektrotechnik war bei aller Wichtigkeit des Gegenstandes doch in gewisser Beziehung eine Art von Unglück — nämlich

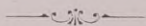
für die bauliche Ausgestaltung unseres Hauses. Die neue Lehrkanzel wurde in die zum Zwecke der Erweiterung von der hohen Unterrichtsverwaltung angekauften, zum Theil halbbaufälligen Häuser hineingestopft — eine „Einmiethung in Privathäuser“ hat bislang nicht stattgefunden, — und es ist in der That ein trostloser Zustand, in dem sie zu existiren gezwungen ist. Schon damals, als man hohen Ortes an die Einführung des elektrotechnischen Unterrichtes ging, hätte vor Allem ein entsprechender Bau nur für diese Institution allein aufgeführt werden sollen. Es ist ja ganz und gar nicht nothwendig, dass Alles in dasselbe Haus hineingepfercht werden muss. Man sehe doch auf die neue Universität: „den vielbewunderten Palast am Franzensring“. Man sehe, wie man dort z. B. für die Chemie und Anatomie schon Neubauten ausgeführt hat und wie man solche — von den medicinischen Zukunftsbauten ganz abgesehen — nun für die Physiologie, Physik u. s. w. baut und bauen wird. Diesen Weg haben auch wir eingeschlagen, indem wir auf dem nur wenige hundert Schritte vom Hauptgebäude entfernten „Gusshausplatze“ die Bauten für das elektrotechnische Institut und die naturhistorischen Disciplinen planten. Ursprünglich war, anstatt der letzteren, an die Verlegung der Bibliothek gedacht worden! Wird die „Elektrotechnik“ auf diese Weise allen Anforderungen der Zeit entsprechend untergebracht sein, dann erst werden jene Erwerbungen der alten Zinshäuser wirklich nutzbar gemacht werden können. Dann erst kommt die Zeit, die zweckmässigen Bauten für die „Chemie“ in Angriff zu nehmen. Ob diese nun auf der dadurch gewonnenen Area ausgeführt werden oder an einem anderen nahe gelegenen Platze — es sind solche Stellen heute noch erhältlich und würden auch bei der in Aussicht stehenden Regulirung des Bezirkes um die Karlskirche zu gewinnen sein —, das wird eine weitere Erwägung bilden. Durch die Verlegung der naturhistorischen Lehrkanzeln mit ihren zum Theil sehr schönen und reichhaltigen Sammlungen werden Räume frei für die Unterbringung einiger der neu geschaffenen und die eine oder andere der noch zu errichtenden Lehrkanzeln oder für Arbeitsräume der mechanischen Technologie und für einige Vortrags- und Zeichnungs-

säle. Bekommen wir dann die seit so Langem dringendst notwendigen chemischen Laboratorien, so werden ganze Reihen von Sälen im Stammhause weiter verfügbar. Später verlegt man dann vielleicht für alle Fälle doch noch die Bibliothek an einen an unser Haus nahe angrenzenden Ort, und dann wird die Noth an Raum behoben sein für eine Reihe von Jahrzehnten. Welch herrliche, rein nach Nord liegende Zeichensäleflucht würde sich allein durch die gewiss unerlässliche Aufsetzung eines dritten Stockwerkes auf den vordersten Tract des Hauses ergeben! Um wieviel dadurch die schon heute würdige Façade unseres Hauses verschönert werden würde, das möge man aus der Reproduction der Studie Prof. Karl Mayreder's, ersehen, welche ich diesen „Streiflichtern“ beizufügen vermochte, dank der liebenswürdigen Bereitwilligkeit meines verehrten Collegen.

So denken wir uns den Vollzug der Ausgestaltung unserer Hochschule! Schritt vor Schritt, wohlüberlegt und sicher, in einem Jahrzehnt — ja in einem Lustrum — leicht durchführbar! Dann bleiben wir an Ort und Stelle, wie es das Collegium so lebhaft wünscht.

Von der Fürsorge unserer obersten Behörde dürfen wir mit Sicherheit erwarten, dass diese zum Besten der Schule, der Grossindustrie und aller sonstigen technischen Interessenten gelegene Ausgestaltung zielbewusst zur endlichen Durchführung gelangen wird.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000297324