







# Protokolle

des

## Sächsischen Ingenieur- und Architekten- Vereins.

---

### 73. ordentliche Hauptversammlung

Sonntag, den 14. Mai 1871

in Dresden.

Verbunden mit dem

25 jährigen Stiftungsfeste des Vereins.

---

Der Nachdruck der in diesen Protokollen enthaltenen Vorträge ist nur dann gestattet,  
wenn hierzu die ausdrückliche Zustimmung der Verfasser erlangt wird.

---

Dresden,

Druck von B. G. Teubner.

1871.



Größe

Schilfen- und Stroharten

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe

Größe



In dem festlich decorirten Saale der Harmonie-Gesellschaft zu Dresden und in Gegenwart Sr. Excellenz des Herrn Staatsminister von Nostitz-Wallwitz, zahlreicher Vertreter der deutschen und österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereine und vieler andern zur heutigen Festfeier geladenen Gäste, sowie in Anwesenheit von über 200 Vereinsmitgliedern eröffnete Herr Oberbaurath Sorge als Vorsitzender um 11¼ Uhr die Versammlung mit folgender Ansprache.

Mit so freudigen Gefühlen ist noch keine unserer Versammlungen eröffnet worden wie die heutige, in welcher wir des 25 jährigen Bestehens des Sächsischen Ingenieur-Vereins gedenken wollen.

Unsere Feststimmung ist eine um so gehobenere, als erst vor Kurzem nach blutigen schweren Kämpfen der Janus-Tempel seine Pforten wieder geschlossen hat und die Werke des Friedens, an welchen in hervorragender Weise gerade unsere Mitglieder Theil zu nehmen berufen sind, sich wieder von Neuem entfalten können. Unter diesen glücklichen Auspicien, wozu die Wiederherstellung des deutschen Reiches gleich segensverheißend tritt, heiße ich Sie „Willkommen“. Dieser mein Gruß gilt auch Ihnen, hochverehrte Gäste, die Sie so freundlich waren, unserer Einladung Folge zu leisten und durch Ihre Gegenwart unserem bescheidenen Feste eine erhöhte Weihe verleihen.

Als in den 30er Jahren der Dampf seine Herrschaft begann und diesem sich die Electricität als innig verbundene Schwester zugesellte, war es der Technik vorbehalten, diese Kräfte zu bannen, sie durch Maschinen zu verkörpern und dadurch der Menschheit nutzbar zu machen.

Mit wunderbarer Schnelligkeit entwickelten sich Eisenbahnen und Telegraphen, das Verlangen nach ihnen wuchs von Tag zu Tag, und so lag es wohl in der Natur der Sache, daß Meister und Jünger aller technischen Branchen sich zu ihnen herangezogen fühlten und sich zur Mitarbeit an sie drängten. Das lebhafteste Interesse daran erregte einen solchen Eifer, ein so rastloses Streben, daß trotz des Mangels jeder Vorbereitung Außerordentliches geleistet und Erfolge errungen wurden, deren Möglichkeit den Erfindern selbst kaum vorgeschwebt haben dürfte.

Bald handelte es sich darum, das Eisenbahnnetz zu erweitern und die durch Gebirge getrennten Länder mit einander zu verbinden, wobei sich die Schwierigkeiten, mit welchen die Erweiterung zu kämpfen hatte, in nicht gezählter Größe steigerten. Es galt, tiefe Thäler, breite Ströme zu überbrücken,



Berge zu durchbohren, Maschinen für große Steigungen zu construiren, Eisen, ohne welches die neuen Erfindungen nutzlos verkümmern müßten, in hinreichender Quantität zu gewinnen und zu verhütten, überhaupt technische Fragen zu lösen, wozu Erfahrungen nicht vorlagen und welche theoretisch noch nicht behandelt worden waren.

War es nun Sache der höheren technischen Bildungsanstalten, auf welche mehr wie auf alle übrigen Einrichtungen die neuen Institute umgestaltend einwirkten, diese Fragen wissenschaftlich zu beantworten und systematisch zu ordnen, so mußte doch unter solchen Verhältnissen in der technischen Welt das Bedürfniß immer lebhafter hervortreten, durch persönlichen Austausch der Erfahrungen und Meinungen das Können und Wissen der Einzelnen zu klären und zu vervollständigen und für das große Ganze ergiebiger und nutzbarer zu gestalten. Es galt aber auch, die Techniker zu ordnen und, es mag nicht verschwiegen werden, sie zu lichten.

Wie Sachsen in Einführung der Eisenbahnen, so ist es auch in Bildung eines Ingenieur-Vereins vorangegangen, der heute vor 25 Jahren gegründet worden ist.

In dieser Zeit, wir können und dürfen dies zu unserer Genugthuung aussprechen, sind wir mit der Entwicklung des Bau-, Ingenieur-, Berg- und Hüttenwesens fortzuschreiten bemüht gewesen. Wir haben nicht nur zu allen technischen Leistungen unser Scherflein beigetragen, sondern es ist auch aus unserer Mitte der Keim zu so mancher zur Ausführung gebrachten Idee entstanden oder des Weiteren entwickelt worden. Und war das Wirken des Ingenieur-Vereins auch nicht immer ein sichtbares, so lag doch insofern ein großer Segen in ihm, als er Alles, was im Bereich der Technik lag, fördernd und anregend beeinflusste und sich ihm alle technischen Fächer zum gemeinsamen Wirken angeschlossen.

Das aufzuzählen, was in den letzten Jahren entstanden ist, würde zu weit führen, und sei nur bemerkt, daß vor noch nicht langer Zeit wohl Niemand gewagt haben würde, daran zu glauben, daß Mittel und menschliche Kräfte genug vorhanden wären, um das zu schaffen, was geschaffen worden ist, daß Deutschland ein Eisenbahnnetz von 3500 Meilen Länge erhalten würde, auf welchem täglich 7800 Locomotiven gegen 60000 Meilen durchlaufen, und daß dazu eine Anzahl Brücken, Viaducte und Tunnel erbaut werden mußten, größer als die Gesamtzahl ähnlicher Bauten, welche der Zeitraum von Christi Geburt bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts aufzuweisen vermag.

Es wäre indeß eine große Ungerechtigkeit gegen unsere Vorfahren, zu meinen, daß ihre Leistungen durch die der Neuzeit verdunkelt und tief in den Schatten gestellt würden. Im Gegentheil: unsere Architekten erhalten ihre Bildung durch die Studien der classischen Bauwerke; die aus den Felsen gehauenen Tempel der alten Indier werden in Großartigkeit und Schwierigkeit der technischen Ausführung nur durch den Mont-Cenis-Tunnel übertroffen; heute noch ist es der Mechanik ein Räthsel, in welcher Weise die Aegypter ihre Pyramiden auf einander gethürmt haben; die Römer ferner haben an ihren Aquaducten, Straßen, Theatern u. s. w. bewiesen, daß unsere



Bauwerke ihnen keine Unmöglichkeit gewesen wären; die Statik ist von den gothischen Baumeistern in ihrer zierlichen Architektur auf das Gründlichste ausgebeutet worden; Freiberg endlich hat seit Jahrhunderten seine Bergleute in alle Welt entsendet, um unterirdische Schätze zu heben; und unseren deutschen Soldaten ist in keiner der kürzlich eroberten Festungen ein „Störe mir meine Cirkel nicht“ entgegengerufen worden.

Etwas haben wir doch aber voraus, und das ist die Schnelligkeit der Ausführung, deren Möglichkeit in dem vollkommenen Verständniß der geheimnißvollen Kräfte des Dampfes und der Electricität liegen. Wir schaffen nicht bloß für die Zukunft, nein, wir sehen, wie unseren Werken, wofür wir überhaupt nur die ausführende Hand sind, durch den Verkehr Leben und Geist eingehaucht werden, wie Städte durch sie wachsen, wie Naturschätze, welche bisher nutzlos vergraben lagen, zu Tage gefördert werden und armen Gegenden bleibende Nahrung und Wohlstand bringen. Und in welcher Weise die neuen Institute in die Geschichte eingreifen und die Menschheit dem ihr vorgesteckten Ziele schneller zutreiben, davon geben die Ereignisse, welche sich in dem letzten Jahrzehnt täglich vor unseren Augen abgespielt haben, einen recht klaren Beweis.

Wenden wir nun unsere Blicke von der Vergangenheit und Gegenwart fragend in die Zukunft, so bedarf es keiner besonderen Sehergabe, um vorauszusagen, daß unserem Schaffen noch keine Grenzen gesetzt sind, daß auch unseren Nachkommen Aufgaben gestellt werden, für deren Lösung die Ingenieur-Vereine immer willkommene Zufluchtstätten bleiben werden. Mit Recht daher ist, um den wissenschaftlichen und geselligen Zwecken mit noch besserem Erfolg als bisher sich widmen zu können, eine Annäherung der verschiedenen, nach und nach in Deutschland entstandenen technischen Vereine erfolgt, eine Annäherung, die jedenfalls schon günstige Resultate geliefert haben würde, wenn nicht kriegerische Ereignisse störend dazwischen getreten wären, die aber nunmehr, nachdem die Vereinigung der deutschen Völker eine Wahrheit geworden ist, sich um so inniger und zuvorkommender gestalten wird.

Wenn wir nun auch für das Gedeihen unseres Vereins ruhig in die Zukunft blicken können, so bedarf es noch immerhin zu dessen weiterer Blüthe unserer eigenen kräftigen Mitwirkung, und in dieser Beziehung glaube ich meinen wenigen Worten, welche ich mir erlaubt habe, an Sie, Hochverehrteste, zu richten, keinen bessern Schluß geben zu können, als durch einen Zuruf, den kürzlich eines unserer hervorragendsten technischen Ehrenmitglieder, das heute leider abgehalten ist in unserer Mitte zu sein, an uns gerichtet hat. Derselbe lautet:

„Lassen Sie uns auf dem eingeschlagenen Pfade vorwärts schreiten, das Banner des Faches stets hoch halten und diesem auch bei dem gegenwärtigen Ringen der Nation eine Stellung geben helfen, welche ihm die Möglichkeit gewährt, dem geliebten Vaterlande in treuer Hingebung und bester Verwerthung des Erlernten sich nützlich zu erweisen“.



Hiernach brachte der gegenwärtige Vereinssecretär Prof. Dr. Hartig die folgenden

**Mittheilungen über Gründung und Entwicklung des Vereins**  
zum Vortrag.

Am 8. April 1839 war die Leipzig-Dresdener Eisenbahn festlich eingeweiht und in ihrer vollen Länge dem Betrieb übergeben worden.

Im Jahre 1841 hatte der Bau der sächsisch-bayer'schen Bahn, 1844 der der schlesischen Bahn begonnen; jene war gegen Ende 1848 bis Hof vollendet, diese zu Anfang 1847 bis Görlitz.

1845 begann der Bau der Löbau-Zittauer Eisenbahn, wurden die Vorarbeiten zur Chemnitz-Niesauer und sächsisch-böhmischen Eisenbahn eröffnet.

Zu Anfang des Jahres 1846 — dem Gründungsjahr unseres Vereins — war daher in Sachsen eine Bahn, die erste größere Eisenbahn Deutschlands, seit 7 Jahren in Betrieb, und waren 5 andere Bahnen, von Dresden, Leipzig, Niesau abzweigend, im Bau begriffen.

Das erste Jahrzehnt energischer Thätigkeit in der Einführung eines neuen viel versprechenden Verkehrsmittels in unserm engern Vaterland war zurückgelegt; ein erster Borrath praktischer Erfahrungen war von denen gesammelt, die mit unternehmendem Geiste der technischen Lösung der mit den Eisenbahnen auftauchenden neuen und zahlreichen Probleme sich zugewendet hatten; Leistungen von noch größerer Bedeutung wurden von ihnen in der allernächsten Zukunft gefordert.

So erklärt es sich, daß schon vom Jahre 1840 an in Dresden wie in Leipzig freie Vereinigungen der Eisenbahningenieure regelmäßig erfolgten, zum Austausch werthvoller Erfahrungen, zu vereinigttem Vorgehen in Erlangung des Ansehens und der Geltung, welche dem neugebildeten Stande der Eisenbahningenieure nach Höhe und Verdienstlichkeit seiner Leistungen zukommen mußten.

Waren jene freien Vereinigungen, wie die noch jetzt unter uns lebenden Theilnehmer derselben versichern, exclusiv gegen den Andrang Unbefähigter oder Unwürdiger, so übten sie andererseits eine starke Anziehung aus auf Ingenieure und Techniker verwandter Gebiete; Maschineningenieure, Architekten, Vertreter des Straßen- und Wasserbau, Fachlehrer der Technik, Militär-Ingenieure wohnten denselben bei, und es ist hier schon der Anfang zu suchen zu der anregenden Vielseitigkeit, die unserem Verein bis zu diesem Tage eigenthümlich gewesen ist.

Am 19. April 1846, so meldet die Geschichte des Sächsischen Ingenieurvereins, beschloß man in einer am hiesigen Orte abgehaltenen constituirenden Versammlung, die fernerweite Thätigkeit der vereinigten sächsischen Ingenieure durch geschriebene Statuten zu regeln, und wenn man berechtigt ist, das Bestehen des Vereins von dem Tage an zu datiren, an welchem die definitive Feststellung und Annahme dieser Statuten erfolgte, so ist der 10. Mai 1846, an welchem Tage sich 46 Mitglieder in Leipzig über diesen Gegenstand einigten, als Begründungstag des sächsischen Ingenieur-Vereins zu betrachten.



Förderung der Ingenieur-Wissenschaften durch gegenseitige  
Belehrung und gemeinschaftliches Zusammenwirken,  
Beurtheilung und Erörterung von Fragen aus dem Gebiete  
des Ingenieurwesens,  
Wahrung der Interessen des Standes der Ingenieure, —

das sind die Ziele, welche nach dem Wortlaut jener ersten wie auch noch  
unserer dormaligen Statuten der Verein sich vorgesteckt hatte, und so groß  
war der Beifall, den diese Ziele wie die zu ihrer Verfolgung eingeschlagenen  
Wege bei den inländischen Fachgenossen fanden, daß die Zahl der Mitglieder  
noch im Gründungsjahre auf 97, bis zum Ende des 5. Jahres auf 161, im  
10. Jahr auf 228 sich erhöhte. Wohl hätte zur heutigen Feier ein ausge-  
dehnteres Festlokal als das gegenwärtige ausersuchen werden müssen, wenn  
nicht im Jahre 1858 die Rücksicht auf eine seiten der sächsischen Eisenbahn-  
directionen dem Verein erwiesene besondere Liberalität und die Rücksicht auf  
die specielle Form der Versammlungen des Vereins zu einer Begrenzung der  
zulässigen Mitgliederzahl auf 250, im Jahre 1868 auf 300, geführt hätte.

Bezüglich des letzteren Punktes verdient sogleich hervorgehoben zu werden,  
daß die alljährlich 3 bis 4 mal abgehaltenen Hauptversammlungen des Vereins  
von Anfang an thunlichst mit belehrenden Excursionen nach im Bau be-  
griffenen oder eben vollendeten Brücken, Eisenbahnen, Fabrik-Stablissemens  
verbunden wurden und daß man jederzeit großen Werth auf die hierdurch  
erreichbare Pflege der persönlichen Bekanntschaft aller Vereinsgenossen, des  
geselligen Beisammenseins und des unmittelbarsten Gedankenaustausches ge-  
legt hat.

Die regelmäßige Anfügung technischer Excursionen an die eigentlichen  
Versammlungen, — und in der Ausbeutung dieses Hilfsmittels hat wohl  
kein anderer Verein den unsern übertroffen — machte einen häufigen Wechsel  
des Versammlungsortes erforderlich und schien zugleich eine gewisse Beschrän-  
kung in der Zahl der Theilnehmer nothwendig zu bedingen. Aus den über  
unsre Versammlungen geführten Akten ergiebt sich, daß die 74 Hauptversamm-  
lungen (72 ordentliche und 2 außerordentliche), welche der Verein bisher  
abgehalten hat, sich auf 12 verschiedene Städte vertheilen und zwar auf

Dresden mit 26, Leipzig mit 21, Chemnitz mit 9, Riesa mit 8,  
Waldheim und Zittau mit je zwei, Reichenberg, Zwickau, Frei-  
berg, Meißen, Annaberg, Berlin mit je einer Versammlung.

Unsere Vereinigungen haben also den ausgesprochenen Charakter von  
Wanderversammlungen, wenn auch ausgeführt innerhalb eines mäßigen  
Terrains, und es ist hierdurch dem Verein trefflich gelungen, seine Mitglieder  
jederzeit an Ort und Stelle mit den hervorragendsten Leistungen des In-  
genieurwesens, des Maschinenwesens, des Hochbaus, des Berg- und Hütten-  
wesens bekannt zu machen und sie so in der Kenntniß der Entwicklung ihres  
Faches im engeren Vaterland auf dem Laufenden zu erhalten. Vergessen  
wir nicht, daß die Durchführung dieser zahlreichen Excursionen außerordent-  
lich erleichtert, ja man muß sagen überhaupt erst ermöglicht worden ist durch  
die Bereitwilligkeit, mit welcher die Directionen der sächsischen und einiger



außersächsischen Eisenbahnen den Mitgliedern unsres Vereins freie Fahrt zu und von den Versammlungen gewährten, nicht selten auch besondere Excursionszüge den Versammlungen zur Verfügung stellten. Die sächsischen Bahnen haben hierin ein rühmenswerthes Beispiel gegeben, das auch im Auslande — wenn auch nur in beschränkterem Maaße — Nachahmung gefunden hat. Unser Dank ist ihnen gewiß!

Wenn an dieser Stelle eine eingehende Darstellung des Verlaufs aller einzelnen Versammlungen nicht beabsichtigt werden kann, die bloße Anführung jedoch, daß die statutengemäßen 3 ordentlichen Hauptversammlungen pro Jahr, mit einziger Ausnahme des Kriegsjahres 1866, regelmäßig abgehalten wurden, zur Beurtheilung der Vereinsthätigkeit innerhalb der zurückgelegten 25 Jahr nicht zureichend ist, so erscheint es mir am heutigen Festtage als Pflicht, diese Thätigkeit im Ganzen von einigen nahe liegenden Gesichtspunkten aus zu betrachten und in Erinnerung zu bringen.

Für das erste Jahrzehnt ist mir hierin in reichlichem Maaße vorgearbeitet worden durch einen meiner Vorgänger im Amt, Herrn Dr. Engel, der in der Darstellung der Geschichte und Statistik des Ingenieur-Vereins, wie sie im Jahre 1856 erschien, ein kleines Meisterstück statistischer Untersuchung geliefert hat.

Ein klares Bild davon, was der Verein gewesen und bis jetzt geworden ist, ergiebt sich zunächst, wenn man für verschiedene Zeitpunkte — und es soll hier der 10. Mai 1846 und das Ende des 10. und des 25. Jahres seines Bestehens ausersehen werden — angiebt, in welcher Zahl die Vertreter der verschiedenen Zweige der Technik dem Verein als wirkliche Mitglieder angehörten. Das Resultat ist folgendes:

Zahl der Mitglieder, deren Fach	am 10. Mai 1846	am Ende des 10. (1855)	25. Jahres (1870)
Geodäsie und Markscheidekunst . . . . .	1	9	11
Straßenbau . . . . .	0	11	14
Eisenbahnbau und Betrieb . . . . .	36	45	57
Wasserbau und Schiffswesen . . . . .	5	10	15
Militär-Bauwesen . . . . .	4	2	4
Maschinenwesen . . . . .	8	36	36
Hochbauwesen . . . . .	3	45	63
Berg- und Hüttenwesen . . . . .	2	20	49
Fabrikwesen im Allgemeinen . . . . .	0	16	19
Lehrer der Technik . . . . .	3	32	32
Staatsbeamte für der Technik verwandte Fächer . . . . .	0	2	0

Geht schon aus dieser Zusammenstellung hervor, wie die Vertreter aller technischen Fächer, besonders auch der Architektur und des Berg- und Hüttenwesens, dem Verein in steigendem Maaße sich zuwendeten und ihm auch treu blieben, so wird dieser Vorgang noch übersichtlicher, wenn wir die vorher unterschiedenen Gruppen in die 4 seit dem Jahre 1867 gebildeten fachwissen-



schastlichen Sectionen einordnen, denen gegenwärtig der wissenschaftliche Theil unsrer Berathung zufällt.

Dann gehörten an der Section	am 10. Mai 1846	am 10. (1855)	am Ende des 25. Jahres (1870)
I. Ingenieurwesen im engeren Sinne . . . . .	47	85	109
II. Maschinenwesen . . . . .	8	44	44
III. Hochbauwesen . . . . .	5	53	71
IV. Berg- und Hüttenwesen . . . . .	2	44	76

Der organische Zusammenhang, in welchen das Eisenbahnwesen mit allen andern Zweigen der Technik getreten ist, spricht sich auch in diesen Zahlen aus: einer stetig wachsenden Zahl von Eisenbahningenieuren hat sich von selbst eine noch schneller anwachsende Zahl von Maschinentechnikern, Architekten, Berg- und Hüttenleuten zu vereintem Wirken zugesellt, und es rechtfertigt sich durch die zahlreiche Betheiligung der Architekten vollständig der von der letzten Hauptversammlung gefaßte Beschluß, einen oft ausgesprochenen, aber bis jetzt immer zurückgehaltenen Wunsch vieler Mitglieder zu erfüllen und den Namen des Vereins zu vervollständigen in

### Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Man kann weiter den Versuch machen, die qualitative und quantitative Thätigkeit des Vereins während kürzerer und längerer Zeiträume dadurch zu bestimmen, daß man, wie von Dr. Engel für die ersten 10 Jahre geschehen ist, „den gesammten Stoff der Ingenieurwissenschaften und den Hauptinhalt der Vereinszwecke in große Capitel zusammenfaßt und ermittelt, wie häufig dieser oder jener Gegenstand in den Versammlungen des Vereins zur Sprache kam“. Faßt man in solcher Art die ersten 10 Jahre, die letzten 15 Jahre und die Gesamtzeit des Bestehens zusammen, so gelangt man für die im Folgenden aufgeführten Gruppen zu den für jede derselben beigefügten 3 Zahlen:



Zweige der technischen Wissenschaften. Innere Vereins- angelegenheiten. Excursionen.	1846 bis 1855	1856 bis 1871.	Sum- ma.
1. Angewandte Mathematik, einschl. Geodäsie und Marktscheidkunst . . . . .	8	7	15
2. Straßenbau . . . . .	0	5	5
3. Eisenbahn- und Brückenbau, Telegraphie . . . . .	6	26	32
4. Wasserbau . . . . .	4	8	12
5. Maschinenwesen . . . . .	23	28	51
6. Hochbauwesen . . . . .	3	24	27
7. Berg- und Hüttenwesen . . . . .	0	15	15
8. Fabrikwesen im Allgemeinen . . . . .	5	19	24
9. Technische Gesetzgebung und Verwaltung . . . . .	6	5	11
10. Polytechnik (Schilderung technischer Reisen, Ind.- Ausstellungen u.) . . . . .	3	2	5
11. Nationalökonomie . . . . .	1	4	5
12. Innere Vereinsangelegenheiten . . . . .	21	31	52
13. Technische Excursionen . . . . .	10	26	36
	90	200	290

Nach dem hier nicht weiter zu beziffernden Antheil, der von den Zahlen der letzten und vorletzten Reihe auf die Jahre 1867—70 kommt, steht zu hoffen, daß die schon erwähnte Bildung sachwissenschaftlicher Sectionen, die bereits früher von Dr. Engel vorgeschlagen und seit 1867 durch Taubertth thatsächlich durchgeführt wurde, sich zu wahrer Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten des Vereins fortdauernd bewähren wird.

Es wird weiter hier die Frage zu beantworten sein, in welcher Weise unser Verein für eine bleibende Darstellung der in den Versammlungen erlangten Resultate gesorgt hat. Wenn auch während der ersten zwei Jahrzehnte alle auf Drucklegung der Vorträge und Versammlungsprotokolle gestellten Anträge abgelehnt worden sind, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß in dieser Zeit eine Zahl literarischer und graphischer Publikationen von bleibendem Werth durch den Verein hervorgerufen wurden, die wesentlich dazu beigetragen haben, denselben mit anderen gleichstrebenden Vereinen in engere Verbindung zu bringen. Es sind dies, der Zeitsfolge nach geordnet, die folgenden Zeichnungen und Schriften:

- 1849. Lithographie der Göltzschthalbrücke.
- 1856. Geschichte und Statistik des Vereins von Dr. Engel.
- 1858. Merbach, Viaducte des Bschopauthals und Rachel, Reparaturbau der Muldenbrücke bei Döbeln.
- 1860. Seyferth, Rauchverbrennungseinrichtungen (Preisschrift).
- 1860. Buresch, Verfahrensarten und Apparate beim Imprägniren der Hölzer (Preisschrift).



1866. Dr. Frißsche, Hausschwamm (Preisschrift).

1860 und 1866. Protokollauszüge und Fortsetzung der Geschichte und Statistik des Vereins von Dr. Hülße, beziehentlich von den gegenwärtigen Vereinsbeamten.

1867. Sorge, Höhenkarte der sächsischen Eisenbahnen.

Unter den vorstehend genannten Veröffentlichungen haben besonders die in den Jahren 1858 bis 1866 erschienenen „Mittheilungen“ des Vereins, von denen drei durch die von dem damaligen Verwaltungsrath erlassenen Preisausschreiben ins Leben gerufen wurden, dem Ingenieur-Verein zu ehrenvoller Anerkennung in den weitesten Kreisen verholfen; aus jener Zeit datirt sich unser Schriftenaustausch mit dem k. Niederländischen Ingenieur-Institut im Haag, mit dem Smithsonian-Institut in Washington, mit dem österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein.

Seit dem Jahre 1867 hat der Verein die in den Versammlungen gehaltenen Vorträge und geführten Protokolle regelmäßig drucken lassen und an seine Mitglieder zur Vertheilung gebracht. Es ist ihm hierdurch gelungen, mit 12 Gesellschaften und 3 Redactionen von Zeitschriften in regelmäßigem Schriftenaustausch zu bleiben, aus welcher Quelle im Verein mit den Geschenken seiner Mitglieder ihm der Besitz einer Bibliothek von 160 Bänden und 50 Brochüren erwachsen ist. Zwar entbehrt dieselbe gegenwärtig noch einer bequemen, zu ausgedehnter Benutzung einladenden Aufstellung, aber indem wir beharrlich nach einer solchen streben, gelangen wir vielleicht in nicht zu fernher Zeit durch die Bibliothek und somit indirect durch die Veröffentlichung unsrer Verhandlungen zu einem höchst erwünschten ständigen Lokal in der Hauptstadt unsres Landes!

Die Beziehung unsres Vereins zu anderen Vereinen gleicher Tendenz führt mich auf die Anführung einiger Ereignisse, die ganz besonders in unsrer Erinnerung zu bleiben verdienen.

Im September 1854 tagte die IX. Versammlung Deutscher Architekten und Ingenieure in Dresden und unser Verein trat zu ihr in das Verhältniß, welches nach den jüngst in Cassel berathenen Bestimmungen über den Verband aller deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Zukunft das Verhältniß der Landesvereine zu jener großen Wanderversammlung bilden soll.

Im August 1860 hielt der Verein deutscher Ingenieure seine Jahresversammlung in Dresden und es wurde ihm seitens des Sächsischen Ingenieur-Vereins ein festlicher Empfang zu Theil.

Im Mai 1870 unternahm unser Verein eine Excursion nach Berlin und ist seitdem zu dem Berliner Architekten-Verein und zu dem Verein für Eisenbahnkunde in ein höchst freundschaftliches Verhältniß getreten. Erst vor Kurzem, in dem kaum beendeten Kriege gegen Frankreich, hat unser Verein die rühmlichen Bestrebungen des Berliner Architekten-Vereins zur Unterstützung der im Felde stehenden Ingenieure und Architekten mit gutem Erfolg unterstützt.



Von der in diesem Jahr bevorstehenden XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Karlsruhe erhoffen wir das Zustandekommen des eben erwähnten Verbandes aller deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Unser Verein hat zu verschiedenen Zeiten und trotzdem, daß der jährliche Geldbeitrag seiner Mitglieder sich auf einer unvergleichlich geringen Höhe gehalten hat, die Mittel gefunden, um verschiedene wünschenswerthe Unternehmungen durch größere materielle Beiträge zu fördern, beziehentlich ins Leben zu rufen; so hat er zu den Denkmälern für Wilhelm Stier in Berlin und für Reppner namhafte Summen beigetragen, im Jahre 1870 dem Erbauer der Leipzig-Dresdener Eisenbahn, Geh. Baurath Kunz, zu dauernder Erinnerung eine Gedenktafel errichtet. Der Verein veranlaßte in den Jahren 1865 und 1866 eine umfassende Untersuchung über die Eigenschaften des Nitroglycerin. Im Jahre 1867 hat er eine noch im Gange befindliche statistische Untersuchung eingeleitet über die Wirksamkeit der Fangvorrichtungen der in den Bergwerken angewendeten Fördermaschinen bei eintretenden Seilbrüchen, im Jahre 1868 zu einer ebenfalls noch in Ausführung begriffenen Untersuchung über Anemometer eine Summe von 500 Thaler bewilligt.

Giebt es noch eine Seite in der Thätigkeit unsres Vereins, die in meinem kurzen Ueberblick Erwähnung finden muß, so ist dies der Einfluß, den der Verein auf die technische Gesetzgebung unseres Vaterlandes angestrebt und zum Theil auch erreicht hat.

Im Jahre 1847 discutirte der Verein wiederholt die Nothwendigkeit eines Gesetzes über Beaufsichtigung der Dampfkessel; der hierüber gestellte Antrag veranlaßte die Verordnung des königl. Ministerium des Innern vom 13. September 1849.

1848 folgten Anträge auf Einführung eines Staatsexamens der Techniker und einer technischen Oberbehörde; erledigt durch die Verordnung vom 24. December 1851.

Bereits 1860 befand sich der Sächsische Ingenieur-Verein unter denjenigen Corporationen, die mit Entschiedenheit für Einführung des Metermaaßes sich aussprachen.

1867 wurde beim königl. Ministerium des Innern und bei der Ständeversammlung ein aus zahlreichen Berathungen hervorgegangener Entwurf zu einem neuen Landesbaupolizeigesetz eingereicht.

Endlich hat der Verein in den Jahren 1869 und 1870 dem königl. Ministerium des Innern seine Ansichten über die Abmessungen der Baumaterialien nach dem Metermaaß vorgetragen und er ist von dieser hohen Behörde durch die Verordnung vom 12. April 1870 zu einem activen Vorgehen in der Einführung des metrischen Ziegelmaaßes veranlaßt worden.

Daß die Mitwirkung unsres Vereins in der Berathung und dem Entwurf technischer Gesetze nicht so lebhaft sich gestaltet hat, wie die Gründer des Vereins für wahrscheinlich hielten, liegt nicht etwa — wie ausdrücklich hervorgehoben werden muß — an mangelndem Interesse der Behörden für die



Thätigkeit unsres Vereins; es hat vielmehr seinen Grund in der ursprünglichen Organisation desselben, die nur eine kleine Zahl von Versammlungen im Jahre zuließ und noch in keiner Form die Bildung engerer beschlußfähiger Gruppen der Mitglieder kannte. Ist schon seit Bildung der fachwissenschaftlichen Sectionen eine erschöpfende Berathung wichtiger Tagesfragen erheblich erleichtert worden, so hoffen wir, daß die von jetzt an erstrebte Bildung von Zweigvereinen, also die räumliche Gruppierung der Vereinsmitglieder neben der fachlichen, den Einfluß des Vereins auf die Weiterentwicklung der technischen Gesetzgebung noch erhöhen werde. Es ist hierzu um so mehr begründete Aussicht vorhanden, als von jetzt ab die hemmende Beschränkung glücklich beseitigt ist, die in der Zahl unsrer wirklichen Mitglieder bisher bestanden hat und daher alle vaterländischen Fachgenossen, welche zur Förderung unsrer Bestrebungen bereit sind, innerhalb einer kürzeren Frist als zeither dem Verein als berathende und beschließende Mitglieder beitreten können.

Und so scheiden wir denn von dem ersten Vierteljahrhundert der Vereinsthätigkeit in dem Bewußtsein, an einem guten Werk mit ernstem Streben geholfen zu haben, und in der Zuversicht, daß in dem heute beginnenden neuen Abschnitt unsres Vereinslebens die einmüthige Thätigkeit aller Fachgenossen von immer größeren Erfolgen begleitet sei, daß der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein auch in Zukunft als eine den edelsten Zielen zustrebende Institution im Sachsenlande und als ein würdiger Rivale im Kreise der zahlreichen andern technischen Vereine des deutschen Reichs volle Anerkennung finde!

In Erledigung des dritten Punktes der Tagesordnung wurden nunmehr als

### **Bereinsangelegenheiten der Gegenwart**

die Nekrologe der seit der letzten ordentlichen Hauptversammlung verstorbenen Vereinsmitglieder vorgetragen wie folgt:

Karl Maria Friedrich Franz, am 13. December 1827 in Dresden geboren, erwarb seine fachwissenschaftliche Ausbildung auf der hiesigen Bauakademie. Im Jahre 1855 wurde er als Conducteur beim Dresdener Stadtbauamte angestellt, seit 1863 verwaltete er das mühevoll und verantwortungsreiche Amt als Baucommissar dieser Behörde. Hier hat er sich um die Durchführung der rationellen Correction und Erweiterung der Stadtanlage Dresdens hoch verdient gemacht. Er starb nach mehrjährigen Leiden am 19. December 1870. Unserm Verein ist er im Jahre 1869 beigetreten.

Carl August Eusebius Reichard, am 3. Februar 1810 in Berlin geboren, kam mit der Uebersiedlung seines Vaters, des Professor Reichard, nach Dresden, besuchte, nach Absolvirung der Kreuzschule, die Freiburger Bergakademie, wo er sich dem Studium der Chemie und Physik widmete, trat hier auf einige Zeit in die von seinem Vater in Döhlen bei Dresden gegründete Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate ein, in welche er nach mehreren in ausländischen Fabriken verbrachten Jahren wieder zurückkehrte. Er über-



nahm nach seines Vaters Tode die Administration dieser Fabrik im Auftrage sämmtlicher Erben, anfangs allein, später in Gemeinschaft mit seinem jüngeren Bruder. Er starb plötzlich und unerwartet an seinem 61. Geburtstage, den 3. Februar d. J. Unserm Verein hat er seit 1856 angehört.

Bruno v. Schimpff, geboren den 20. Januar 1807, nach in Leipzig zurückgelegtem Studium der Rechte im Jahre 1835 als Referendar der Zoll- und Steuerdirection in den sächsischen Staatsdienst eingetreten, 1838 zum Zollrath, 1846 zum Oberpostrath, 1850 zum Oberpostdirector, 1852 zum Zoll- und Steuerdirector, 1859 zum Kreisdirector in Zwickau befördert, war seit dem 1. August 1862 Director der III. Abtheilung und Geheimer Rath im königl. Finanzministerium und daher Chef für das gesammte Straßen-, Brücken-, Eisenbahn-, Wasser- und Hochbauwesen des sächsischen Staates, zugleich Vorsizender der Commission für die Staatsprüfungen der Techniker, Comthur des R. S. Verdienstordens, seit dem Jahre 1867 Ehrenmitglied unseres Vereins, dem er in den letzten Jahren seines Lebens lebhafteste Theilnahme erwies. Er beehrte wiederholt unsre Versammlungen durch seinen Besuch und hat bei mehreren Gelegenheiten großes Interesse für unsre Bestrebungen an den Tag gelegt. Er starb am 18. Februar d. J. Bei seinem Begräbniß erachtete der Verwaltungsrath für seine Pflicht, Namens des Vereins seiner Theilnahme durch ein äußeres Zeichen Ausdruck zu verleihen.

Otto Volkmar Tauberth, geboren am 8. Juli 1816 in Fördergersdorf bei Tharandt, erwarb seine erste technische Ausbildung in den Jahren 1830—36 auf der technischen Bildungsanstalt zu Dresden, arbeitete praktisch in der Haubold'schen Maschinenfabrik zu Chemnitz, betheiligte sich unter Schubert an dem Bau der beiden ersten sächsischen Dampfschiffe, trat 1837 als Zeichner und Constructeur in die Maschinenbau-Anstalt zu Uebigau, fungirte einige Zeit als Spinnmeister und Techniker in der Schedewitzer Kammgarnspinnerei bei Zwickau und übernahm 1838 die Stelle als Maschinenmeister in den v. Quersurth'schen Eisenwerken zu Schönhaida. Das Interesse für Eisenbahnwesen, erweckt durch den Bau der Leipzig-Dresdener Bahn, führte ihn im Jahre 1841 nach Dresden, wo er seine technischen Studien unter gleichzeitiger Thätigkeit als Civil-Ingenieur weiter fortsetzte. Mit Unterstützung des R. S. Ministerium des Innern unternahm er in den Jahren 1842 und 1843 Instructionsreisen durch Westphalen, nach Süddeutschland und Belgien, 1844 nach England und Irland. Nach seiner Rückkehr im Juli 1844 erfolgte seine Anstellung als Assistent beim Bau der sächsisch-schlesischen Eisenbahn, welche Stellung er in Folge seiner besonderen Neigung zur Maschinen-Technik 1845 mit der eines Eisenbahn-Maschinenmeisters bei der Löbau-Zittauer Bahngesellschaft in Zittau vertauschte. Auf Empfehlung des Geh. Baurath Major Kunz trat er 1846 in den sächsischen Staatsdienst als Maschinenmeister der Linie Dresden-Bodenbach; 1854 wurden ihm hierzu noch die Funktionen eines Betriebs-Ober-Inspectors übertragen. Im Jahre 1869 erhielt er die Stellung als Betriebsdirector in Zwickau. Mit wie großer Tüchtigkeit und mit welchen Erfolgen Tauberth in diesen seinen Berufsstellungen gewirkt hat, bedarf hier in dem Kreise seiner engeren und weiteren



Berufsgenossen, die ja unser Verein alle umschließt, keiner ausführlichen Darlegung! Zu erinnern möchte nur sein, daß ihm nach den ersten großen Militärtransporten im Jahre 1859 Se. Majestät der Kaiser von Oesterreich das Ritterkreuz des k. k. Franz-Joseph-Ordens verlieh und nach dem Friedensschluß 1866 Se. Majestät der König von Sachsen ihn „für bewiesene patriotische und erfolgreiche Thätigkeit während der Kriegsperiode“ durch das Ritterkreuz des sächs. Verdienstordens auszeichnete; erinnert möge auch sein an die zahlreichen öffentlichen Kundgebungen, zu denen seine Freunde, seine Berufsgenossen, die unter seiner Leitung gewesenen Beamten und seine Vorgesetzten sich veranlaßt fanden, als die schmerzliche Nachricht eintraf, daß Taubert h am 3. Februar d. J. in Rheims seiner wirkungsvollen Thätigkeit als Betriebs-Director eines Theiles der occupirten französischen Bahnen durch einen unerwartet schnellen Tod plötzlich entrissen worden sei.

Als Mitglieder des sächsischen Ingenieur-Vereins haben wir die vielfachste Veranlassung, den Verlust unseres Taubert h zu beklagen; er hat unserem Verein mit aufopfernder Treue angehört vom Tage seiner Begründung an; während eines Gesamtzeitraums von 15 Jahren (1846—60, 1867—69) widmete er dem engern Verwaltungsrath seine rastlose Thätigkeit, bald als zweiter, bald als erster Vorsitzender, und die letzte folgenreiche Umwandlung unsrer Statuten, die Bildung der fachwissenschaftlichen Sectionen, ist im Besondern sein verdienstliches Werk; die Section für Maschinenbau hat in ihm ihren ersten Vorstand verloren; sein Name ist mit allen bemerkenswerthen Schicksalen und Unternehmungen des Vereins eng verknüpft; so ergiebt sich unter andern aus den Acten unsres Vereins, daß er um die Gewährung freier Fahrt auf den Eisenbahnen zu und von den Versammlungen für alle Mitglieder sich seinerzeit ganz wesentlich bemüht hat. Er war immer der Meinung, daß jede Förderung wissenschaftlicher Arbeit unter den Ingenieuren den Eisenbahnen selbst wieder zu Gute kommen müsse und es wird in dieser Beziehung auch unter den Studirenden des Dresdener Polytechnikum unvergessen bleiben, daß er in wohlwollender Gesinnung für seine eigene frühere Bildungsstätte jederzeit mit seinem vollen Einfluß sich verwendete, wenn es galt, wissenschaftliche Expeditionen durch Mitwirkung der Eisenbahnen zu fördern.

Julius Weisbach ist geb. den 10. August 1806 zu Mittelschmiedeberg bei Annaberg, woselbst sein Vater Schichtmeister auf dem v. Elsterlein'schen Eisenhüttenwerk war; er besuchte in den Jahren 1822—26 die Freiburger Bergakademie, deren namhafteste Lehrer damals der Mathematiker v. Busse, der Geognost Kühn, der Chemiker Lampadius und der Mineralog Mohs waren; 1827 bezog er die Universität Göttingen und hörte den Mathematiker Thibaut, den Physiker Tobias Mayer den Jüngern, den Chemiker Stromeyer, den Naturhistoriker Blumenbach; 1829 vollendete er seine academischen Studien in Wien, wo er die Vorlesungen der Physiker v. Ettingshausen und v. Baumgartner, sowie zum zweiten male die von Mohs besuchte; Mohs war dem jungen Weisbach sehr zugethan und sah ihn allwöchentlich einmal in seiner Wohnung; beim Abschied



verehrte er ihm dort seinen Freiburger Bergsäbel, den Weisbach auch bis zu seinem Tode hoch in Ehren gehalten hat; 1830 unternahm er eine halbjährige bergmännische Fußreise durch die österreichischen Länder Böhmen, Ungarn, Steiermark, Salzburg, Kärnthen. Nach seiner Rückkehr wurde ihm Seiten des Grafen v. Einsiedel der Antrag, in das Eisenhüttenwerk Lauchhammer als Beamter einzutreten, welchen Antrag er ausschlug. Dieser Schritt war entscheidend für seine ganze Zukunft; er verzichtete auf das ihm gebotene sichere Einkommen und zog es trotz seiner Mittellosigkeit vor, sich in Freiberg als Privatgelehrter niederzulassen und seinen Unterhalt durch mühseliges Stundengeben zu erwerben; 1832 wurde er beauftragt, die Vorlesungen des Professor Hecht an der Bergakademie zu Ende zu führen; 1833 erhielt er definitiv den Lehrstuhl der angewandten Mathematik und der Bergmaschinenlehre, wozu im Laufe der Zeit noch folgende Vorträge kamen: 1835 Markscheidkunst, 1842 Krystallographie, 1851 descriptive Geometrie, 1855 Maschinenbaukunst. Im Jahre 1836 wurde er zum Professor ernannt, 1856 zum Berggrath, 1868 zum Oberberggrath. Mit Unterstützung der sächsischen Regierung vollführte er 1839 eine halbjährige wissenschaftliche Reise, deren Zielpunkt Paris war; hier knüpfte er nähere Bekanntschaft an mit Proncelet, Morin, Arago und dem Generalberginspector Gruner. Seit dem Jahre 1860 war ihm die Direction der mit der mittel-europäischen Gradmessung in Verbindung stehenden neuen Vermessung des Königreichs Sachsen übertragen; speciell waren es hier die hypsometrischen Arbeiten, denen er seine Kraft widmete; die Messung der Großenhainer Standlinie, die für 1872 anberaunt war, sollte auszuführen ihm nicht vergönnt sein.

Weisbach war bis zu seinem am 24 Februar d. J. erfolgten Tode voll Begeisterung für seinen Beruf als Lehrer und Förderer der technischen Wissenschaften; insbesondere hat ihm die Hydraulik und die praktische Geodäsie gewaltige Fortschritte zu danken; er war ein Meister in der Kunst der wissenschaftlichen Beobachtung, Meister in der rationellen Verarbeitung gewonnener Beobachtungsdaten, indem er die vorher nur in der Astronomie und höhern Geodäsie verwendeten Methoden der Ausgleichungsrechnung auf technische Probleme übertrug und dem Techniker verständlich darstellte; er war vor allem Meister in der Aufhellung zahlreicher Aufgaben des Ingenieurwesens durch das Hülfsmittel der mathematischen Untersuchung, wie sein jedem Techniker wohlbekanntes Hauptwerk die Ingenieur- und Maschinenmechanik Zeugniß giebt; geradezu populär ist er in der technischen Welt geworden durch das Geschick, der Durchschnitts-Begabung für Mathematik unter den Technikern seiner Zeit in seiner Darstellungsweise sich anzupassen, also nahezu für Jeden verständlich zu schreiben. Sein Ruf als technischer Schriftsteller ist für alle Zeiten begründet durch 12 selbstständige, theilweise in vielen Auflagen erschienene Werke:

- 1831. Die Fehlerquellen beim Messen der Krystallwinkel mittels des Reflexionsgoniometer.
- 1835. Leitfaden zum Unterricht in der niedern Mathematik.



- 1835—36. Handbuch der Bergmaschinen-Mechanik. 1. Bd. Grundlehren der allgemeinen Mechanik. 2. Bd. Mathematische Maschinenlehre.  
1842. Tafeln der vielfachen Sinus und Cosinus.  
1842—43. Untersuchungen in dem Gebiete der Mechanik und Hydraulik, auf eigene Beobachtungen und Versuche begründet. 2 Abth.  
1845—62. Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinenmechanik. 3 Bände. (Vom ersten Band ist die 5. Aufl. unter der Presse, das Werk ist ins Russische und [in Amerika] ins Englische übersetzt.)  
1848. Der Ingenieur. Sammlung von Tafeln, Formeln und Regeln der Arithmetik, Geometrie und Mechanik. (Hiervon ist gegenwärtig die 6. Aufl. im Druck.)  
1850—58. Die neue Markscheidkunst und ihre Anwendung auf die Anlage des Rothschönberger Stollns. 2 Bände.  
1851. Versuche über die Leistung eines einfachen Reactionsrades an einem größeren Modelle.  
1855. Die Experimental-Hydraulik.  
1857. Anleitung zum aronometrischen Zeichnen.  
1860. Die ersten Grundlehren der höheren Analysis oder die Differenzial- und Integralrechnung.

und durch mehr als 50 größere Abhandlungen:

In polytechnischen Centralblatt.

1839. Ueber die Gestalt der Curve, nach welcher die Schaufeln der Kreisräder construirt werden müssen.  
1840. Das Wasserschraubenrad.  
Ueber den hydrometrischen Flügel.  
Neue Entwicklung der Widerstandscoefficienten für die Theorie der Bewegung des Wassers in Röhrenleitungen.  
Einige Zusätze zur Theorie der Reibung.  
1841. Ueber das Gurdynamometer.

In Karsten's Archiv für Bergbau etc. Bd. XIV.

1840. Methode zur Ausmittelung des Hauptstreichens und Hauptfallens von Lagerstätten.

In den Annalen der Physik und Chemie, Bd. LI.

1840. Neue Ausmittelung der Ausflußcoefficienten für den Ausfluß der atmosphärischen Luft aus Gefäßen.

In Hülffe's Allgemeiner Maschinen-Encyclopädie.

1841. Die Artikel: Abänderung der Bewegung.  
Aequidistante Curven.  
Aufschlagwasser.  
Ausfluß.  
Beobachtung.  
Bewegung des Wassers.

In Volz und Karmarsch Polytechnischen Mittheilungen.

1844. Zur Theorie des Zapfendrucks und der Zapfenreibung.  
Die monodimetrische und anisometrische Projectionsmethode.  
1845. Ueber das Wasserfaugen des Holzes.  
1846. Ueber die Zahnreibung bei conischen Räderwerken.

In der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung 19. Jg.

1860. Eine neue und höchst einfache Näherungsformel zur Berechnung der einem gegebenen Manometerstande entsprechenden Windmenge eines Gebläses.



In der Denkschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der  
Freiberger Bergakademie.

1866. Die Fortschritte des Bergmaschinenwesens in den letzten 100 Jahren.  
In der Zeitschrift des k. sächs. statistischen Büreaus.
1870. Die mit der mitteleuropäischen Gradmessung verbundenen nivellitischen Höhenbestimmungen im Königreich Sachsen.  
In der Zeitschrift „Der Ingenieur“ (Vorläufer des „Civilingenieur“).
1848. Versuche über die Steifigkeit der eisernen Treibeseile.  
Die Theorie der zusammengesetzten Festigkeit.  
Versuche über den Ausfluß des Wassers unter sehr hohem Druck, angestellt an der Einfallröhre einer Wasserfäulenmaschine.
1850. Beschreibung einiger vervollkommeneten Vermessungsinstrumente.  
Versuche über die partielle und über die unvollkommene Contraction der Wasserstrahlen im Großen.  
In der Zeitschrift „Civilingenieur“ (Neue Folge).
1854. Beschreibung zweier neuen Theodoliten zum Gebrauch im Ingenieur-, Berg- und Forstwesen.  
Die räumliche Aufnahme und Cubirung von Bergen und Halben.  
Der hydrometrische Becher.
1856. Mechanik des Dampfswagens.  
Beschreibung eines Gruben- und Compaß-Theodoliten.  
Theorie der aronometrischen Projectionsmethode.
1858. Untersuchungen über den Eintritt des Wassers in die Zellen verticaler Wasserräder.  
Ueber Amöler's Planimeter.
1859. Theorie des Auf- und Zumachens der Thüren.  
Neue Bestimmung des Verhaltens der specifischen Wärme der Luft bei constantem Druck zur specifischen Wärme bei constantem Volumen, sowie des mechanischen Aequivalentes der Wärme.  
Neue Versuche über den Ausfluß des Wassers unter sehr hohem Druck.  
Vorläufige Mittheilung über die Ergebnisse vergleichender Versuche über den Ausfluß der Luft und des Wassers unter hohem Druck.
- 1861 und 1862. Versuche über den Stoß isolirter Wasserstrahlen.
1863. Bestimmung der magnetischen Declination mittels eines Magnettheodoliten.  
Versuche über den Ausfluß des Wassers unter hohem Druck.  
Versuche bei Vorträgen über Elasticität und Festigkeit.
1864. Die verschiedenen Methoden der Versuche über den Ausfluß des Wassers unter constantem Druck.  
Versuch über den Ausfluß des Wassers unter sehr kleinem Druck.
1865. Die zusammengesetzten Ausflußverhältnisse theoretisch entwickelt und durch Versuche erläutert.
1866. Die Biegung eines in zwei Punkten unterstützten homogenen prismatischen Maasstabes, sowie die durch dieselbe hervorgebrachte Verkürzung seines Längenmaasßes.  
Versuche über die Ausströmung der Luft unter hohem Druck durch Mundstücke und Röhren.
1867. Hydrometrische Versuche über die Bernoulli'sche und Borda'sche Formel, über einen neuen Wassermesser, über conische Röhren und über springende Wasserstrahlen.  
Vergleichende hydrometrische Messungen mittels eines hydrometrischen Flügelrades, einer größeren rechteckigen Ausflußmündung und eines größeren Ueberfalls.



1868. Versuche bei Vorträgen über Mechanik.  
1869. Das Quecksilber-Differenzial-Piezometer und seine Anwendung zur Bestimmung der Wasserdrucke in einer Rohrleitung.  
Das Wasserpiezometer mit Mikrometer, sowie seine Anwendung zur Bestimmung des Luftdrucks in einer Gasleitung.  
1870. Nivelirische Höhenbestimmungen im Königreich Sachsen.  
Bestimmung der Mittellage einer Ebene aus mehr als 3 gegebenen Punkten und ihre Anwendung bei Ermittlung des Hauptstreichens und Hauptfallens von Lagerstätten des Mineralreichs.

Die allseitige Beachtung, die Weisbach's Wirken fand, ergibt sich aus der Reihe ehrender Anerkennungen, die ihm zu Theil geworden; er war Ritter des k. sächsischen Verdienstordens (1850), Comthur des Kais. russischen Annen-Ordens (1858) und Comthur des preussischen Kronenordens (1870), Ehrendoctor der Universität Leipzig (1859), Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Ingenieure und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, correspondirendes Mitglied der Akademien zu St. Petersburg, Stockholm, Florenz, des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin u.

Dem Sächsischen Ingenieur-Verein ist Weisbach im Jahre 1851 beigetreten und er hat unsern Bestrebungen wiederholt seine Kräfte gewidmet, so bis zuletzt als Mitglied der Commission für eine umfassende Untersuchung der Anemometer.

Uns allen werden die Grundzüge seines Wesens — Gewissenhaftigkeit, Wahrheitsliebe, Herzensgüte und Anspruchslosigkeit — für immer in treuer Erinnerung bleiben!

Herr Hofrath Dr. Schlömilch bestieg nunmehr die Rednerbühne und hielt die im Anhange zu diesem Protokoll (pag. 22) abgedruckte Festrede.

Durch Herrn Maschinenmeister Lochner wurde endlich die folgende Gratulationsadresse des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Böhmen, die vor Beginn der Versammlung durch die erschienenen Vertreter dieses Vereins, Herrn Commissionrath Jahn und Herrn Architect Halla, überreicht worden war, vorgelesen:

An den

Wohlöblichen Sächsischen Ingenieur-Verein

in

Dresden.

Es ist ein charakteristischer Zug des menschlichen Herzens, daß es seine Sympathieen gern und aufrichtig da bekundet, wo es sich um wichtige Ereignisse im Leben Derer handelt, die ihm durch irgend welche Beziehungen werth geworden sind.

Der Sächsische Ingenieur-Verein steht an einer hochaufgerichteten Marktscheide der Zeit!

Er schließt mit dem heutigen Tage das fünfte Luster seines Bestehens ab.



Wenn auch jedes Ereigniß in dem Leben des Sächsischen Ingenieur-Vereins unsere innigste Theilnahme erregte, so ist es insbesondere der heutige Festtag, welchen der Architekten- und Ingenieur-Verein für Böhmen im Geiste mitfeiert und zu welchem derselbe die grenznachbarlichen aufrichtigsten Glückwünsche mit der freundlichen Bitte entgegenbringt, daß dieselben eine wohlwollende Aufnahme finden mögen.

Mit höchster Anerkennung blickt unser junger Verein auf den Sächsischen Bruderverein, der, ein leuchtendes Vorbild, getragen durch eine warme Liebe zur Wissenschaft, in richtiger Erkenntniß seiner hohen Zwecke zu allen Zeiten seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens eines aufrichtigen Wollens, eines kräftigen Strebens und eines sichern, erfolgreichen Wirkens sich rühmen kann und der es stets verstand, die Beziehungen seiner Mitglieder immer inniger zu gestalten, je größer die Anforderungen wurden, welche in Folge des gewaltigen Fortschrittes der technischen Wissenschaften an den Verein als solchen, so wie an dessen Mitglieder herantraten.

Denn schwach ist die einzelne Kraft; stark nur wird sie im gemeinsamen In- und Füreinanderwirken.

Ein Vierteljahrhundert liegt zwischen dem Heute und dem Stiftungstage des Sächsischen Ingenieur-Vereins.

Möge die kommende Zeit demselben noch manchen frohen Morgen heraufführen!

Möge der Geist der Wissenschaft auch fernerhin im Sächsischen Ingenieur-Verein seine Fackel leuchten lassen; möge Eintracht und Vertrauen nie von demselben weichen, sondern immer reichere Frucht zeitigen, und möge die Bruderhand, welche der ältere Verein unserm jungen Verein zur Ermunterung so freundlich dargeboten hat, ein stetes Unterpfand der gegenseitigen Hochachtung und Freundschaft sein und bleiben.

In diesem Sinne rufen wir dem Sächsischen Ingenieur-Verein zu diesem seinem fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfeste ein frohes kräftiges Glück auf! aus vollstem Herzen zu!

Prag, den 13. Mai 1871.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Böhmen.

A. Turek,  
d. Z. Präsident.

Eduard L. Halla,  
Architect, d. Z. Vorstand für Architektur und Hochbau, als Deputirter.

E. F. A. Jahn,  
Fachgruppen-Vorstand und Chefredakteur der Vereinsmittheilungen, als Deputirter.

J. Kraft,  
d. Z. Secretär.



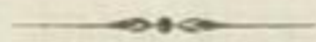
Nachdem der Vorsitzende im Namen des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins für dieses Zeichen warmer Theilnahme seinen aufrichtigen Dank ausgesprochen hatte, wurde um 1 Uhr die Versammlung geschlossen. Es folgte derselben um 2 Uhr ein froh belebtes Festmahl.

Der folgende Tag vereinigte eine große Zahl der Theilnehmer und ihrer Damen zu einer mit zwei Dampfschiffen ausgeführten Excursion nach Wehlen, dem Uttewalder Grund und der Bastei.

Mit Benutzung aller Unterlagen niedergeschrieben von

**Dr. Hartig,**

b. 3. Secretär des Vereins.





# Festrede,

gehalten von Hofrath Dr. Schlömilch.

## Hochverehrte Festgenossen!

Als mir der ehrenvolle Auftrag ward, dem heutigen, für unseren Verein bedeutungsvollen Tage durch eine Festrede eine gewisse Weihe zu ertheilen, mußte ich wenigstens einen Augenblick zweifeln, ob meine Kräfte dieser Aufgabe gewachsen sein würden. Weder Ingenieur noch Architekt, konnte ich nicht daran denken, über irgend ein speciell technisches Thema das Wort zu ergreifen. Vielleicht aber war dieser Mangel gerade ein Vortheil, denn bei festlichen Gelegenheiten läßt Jedermann das Handwerkszeug seiner alltäglichen Beschäftigung gern zu Hause. So blieb mir nur der Ausweg allgemeiner Betrachtungen, die, über das platte Gebiet des Zweckmäßigen und Nützlichen hinausgehend, der höheren Sphäre des Schönen zustreben. Und sollten Sie, meine Herren, an mich die verfängliche Frage richten, ob ich zu ästhetischen Erörterungen berufen sei, so würde ich Ihnen mit dem bekannten Ausspruche antworten, daß in Sachen des Geschmacks auch der gebildete Laie ein Urtheil hat, welches um so weniger ignorirt werden darf, als sein Urheber, in keiner speciellen Kunstschule erzogen, sich die besonderen Liebhabereien und Manieren, die jede Schule pflegt, nicht angewöhnt hat und daher unbefangener, freier urtheilt, als selbst der Mann von Fach. Nach dieser kleinen oratio pro domo lassen Sie mich zur Sache kommen.

Wie dem einzelnen denkenden Menschen, so ziemt es auch einem größeren Vereine, an wichtigen Abschnitten seines Lebens eine doppelte Ausschau zu halten und den Blick sowohl über die Vergangenheit zurückschweifen zu lassen, als ihn vorwärts auf die Zukunft zu richten. Ist doch eine strenge Prüfung des bereits Erreichten die sicherste Grundlage für alle die Hoffnungen und Entwürfe, mit denen wir in eine neue Epoche des Daseins eintreten. Bereits haben die vorigen Herren Redner einen historischen Rückblick auf die ersten 25 Jahre unseres Vereins gegeben, und wenn es sich hierbei auch nur um eine Specialgeschichte handelte, so entstand damit doch von selbst ein kleines Spiegelbild der ersten Epoche des modernen Ingenieur-



wesens überhaupt. Mir fällt demnach die Aufgabe zu, Ihre Aufmerksamkeit auf Das zu lenken, was die Zukunft bringen kann und hoffentlich bringen wird, wenn sich alle strebsamen Geister klar sind über das zu erreichende Ziel. Erwarten Sie von mir keine Prophezeiungen oder abenteuerliche Hypothesen wie etwa über die telegraphische Beförderung schwerer Gegenstände; meine Rede soll nur die Bedingungen erörtern, an welchen die Constructeure in Zukunft werden festhalten müssen, wenn sie ihren Werken einen künstlerischen Werth sichern wollen.

Unter den mancherlei Vorzügen, wodurch sich der Mensch über die Thierwelt erhebt, ragt einer als bedeutsam in ästhetischer Rücksicht besonders hervor: der Mensch schmückt sich, das Thier nicht. Kaum ist die erste Noth des Lebens überwunden, kaum sind Wohnung und Kleidung soweit vollendet, daß sie einen genügenden Schutz gegen die Angriffe von Witterung und Raubthieren bilden, und schon regt sich der Trieb, das kleine Besizthum durch einen Schmuck zu verschönen. Nicht nur indianische, unter einem lachenden Himmel lebende Völkerschaften schmücken sich mit Pelzwerk und Federn, auch der armselige, vom Klima nicht begünstigte Lappe benäht seine Kleidung mit zierlichen Arabesken, ja selbst in jener fernen, ungezählte Jahrtausende hinter uns liegenden Zeit, wo nach dem Zurückweichen riesiger Gletscher die ersten Menschen mit dem Rennthier, Mammuth und Höhlenbär zusammen lebten, selbst da finden wir die einfachen Waffen mit Gravirungen verziert, die sich mitunter bis zur Thiermalerei versteigen. So liegt tief begründet im menschlichen Geiste das Bedürfniß, dem Nothwendigen das Schöne folgen zu lassen und damit den hochwichtigen Schritt zu thun, welcher aus dem Reiche des unbeugsamen Naturgesetzes in das Gebiet freier Kunstschöpfung hinüberführt.

Wenn nun die Lebensbedingungen längere Zeit hindurch unverändert und demzufolge auch die Zwecke und Mittel der Kunst dieselben bleiben, so nimmt der Trieb des Schaffens gleichfalls eine constante Richtung an und spricht sich in einer charakteristischen Form aus; mit anderen Worten: die Kunst gelangt unter solchen Umständen zu einem deutlich ausgeprägten Styl. Daher finden wir einen nationalen Styl bei jedem Volke, welches Jahrhunderte hindurch unter gleichen Lebensbedingungen sich entwickeln konnte. In den Gebirgen von Nubien und Abyssinien hat die bildende Natur eine Menge von Höhlen und Grotten den frühesten Geschlechtern zu Wohnungen bereitet. Die Enkel verließen diese Sitze und, dem Laufe des heiligen Stromes folgend, bevölkerten sie einen Boden, dessen Vegetationskraft sich alljährlich von selbst verjüngt. Hier keimte und blühte jene alte Cultur, die



seit den Zeiten des Pythagoras und Herodot die Wißbegierde aller civilisirten Nationen anregte. Von dem hundertthorigen Theben und den seltsam verschlungenen Grotten des Labyrinth bis hinab zum Gestade des Mittelmeeres prangte das Nilthal mit Obelisken, Pyramiden und riesigen Tempeln, welche dem Sturme der Jahrhunderte Troß geboten haben. Aber alle diese Bauwerke zeigen dem Auge die kolossalen Formen von Monolithen und ausgehöhlten Felsmassen, und damit verrathen sie heute noch, daß die alten Egypter von einem höhlenbewohnenden Volke abstammten.

Derselbe organische Proceß, in welchem sich bei ganzen Völkern die Bildung eines bestimmten Styles vollzieht, wiederholt sich auch in kleineren Kreisen, sobald neue Zwecke auftauchen, deren Erfüllung neue Mittel erheischt. Blicken wir nur 30 Jahre zurück. Die Erfindung der Eisenbahnen bewirkte eine völlige Revolution in den Gebieten des Transportwesens und der Ingenieurbaufunst. Neue Forderungen machten sich geltend und um sie zu befriedigen, mußten neue Constructions massenhaft erfunden werden. Was Wunder also, wenn man zunächst nur an das Nothwendige dachte und die Idee des Schönen einstweilen bei Seite ließ! Den Pionnieren des Eisenbahnbaues hieraus einen Vorwurf zu machen, wäre schreiendes Unrecht. Einerseits gedrängt von dividendenlüsternen Actionären, andererseits genöthigt, den einen Tag irgend eine neue Construction zu erfinden, um sie anderntags mit ungeübten Arbeitern auszuführen, hatten die damaligen Ingenieure weder Zeit noch ruhige Sammlung genug, um höheren künstlerischen Ansprüchen Beachtung zu schenken. Wenn ich recht sehe, neigt sich diese erste tumultuarische Zeit, man könnte sagen: die Sturm- und Drangperiode der modernen Technik, ihrem Ende zu, und wie im Leben des Einzelnen und ganzer Völker dem Nothwendigen das Schöne auf dem Fuße folgt, so dürfte jetzt die Zeit anbrechen, worin stylistische Forderungen immer unabweisbarer hervortreten. Wie mir scheint, gehört es zu den Zeichen dieser Zeit, daß sich unser bisheriger Ingenieurverein zu einem Vereine für Ingenieure und Architekten erweitert und damit, vielleicht unbewußt, angedeutet hat, wie nothwendig die Verbindung der Technik mit der Kunst ist. Möge ich mich hierin nicht getäuscht haben, und möge einst die Geschichte der Ingenieurbaufunst, analog unserer Literaturgeschichte, sagen: auf die Sturm- und Drangperiode folgte die Periode der Classicität.

Wollen wir nun die Bedingungen erörtern, unter welchen in Zukunft ein bestimmter tadelloser Styl für Ingenieurbauten erwartet werden darf, so müssen wir die schon geschilderte Entstehung des Styles etwas genauer betrachten. Hier zeigt sich nun zuerst, daß der Styl nichts willkürlich Ge-



machtes, sondern ein organisch Gewordenes ist. Verschiedene Style, wie sie bei verschiedenen Völkern oder auch bei einer und derselben Nation zu verschiedenen Zeiten vorkommen, gleichen ebenso viel verschiedenen Sprachen, und während die Sprache zum Ausdruck von Begriffen dient, ist der Styl das Mittel zum Ausdruck der künstlerischen Idee. Daher läßt sich ein Styl ebenso wenig wie eine Sprache willkürlich erfinden, wohl aber kann der einzelne geniale Künstler einen wesentlichen Beitrag zur Ausbildung des Styles liefern und zwar in ganz ähnlicher Weise, wie Luther, Lessing, Goethe und Schiller unserer Muttersprache einen vorher ungekannten Grad der Formenschönheit verliehen haben. Die Entstehungsgeschichte des Styles zeigt uns ferner die Wurzeln, aus denen er hervorgewachsen ist. Sie sind: einerseits der Zweck, welchen der Künstler verfolgte, andererseits die ihm zu Gebote stehenden Mittel, hauptsächlich das Baumaterial. Namentlich das letztere nöthigte durch seine physikalische Beschaffenheit zu gewissen typischen Formen, und durch sie erhielt der Styl einen bestimmten Charakter. Auch in dieser Beziehung findet zwischen dem Styl und der Sprache die unverkennbarste Aehnlichkeit statt. Eine orientalische Legende erzählt uns, im Paradiese habe Gott mit Adam arabisch gesprochen, Adam mit Eva persisch, der Erzengel Michael aber habe türkisch redend das Pärchen aus dem Paradiese gejagt. Mit wenig Strichen ist hier der individuelle Charakter jeder dieser Sprachen scharf gezeichnet: die würdevolle Ruhe des Arabischen, die einschmeichelnde Weichheit des Persischen und der grobe Corporalston des Türkischen. Und wem läge es nicht sehr nahe, bei dem Vergleiche des geschmücktesten Rococco mit dem kräftigen romanischen Style sofort eine Parallele zu ziehen zwischen dem phrasenreichen Französisch und dem biederben Latein. Halten wir nun einerseits daran fest, daß jedes größere Bauwerk einem bestimmten Zwecke dient, und erinnern wir uns andererseits, daß jeder Styl einen ausgesprochenen Charakter besitzt, so gelangen wir zu einer nothwendigen Folgerung. Unter den verschiedenen Stylen muß nämlich einer vorhanden sein, dessen Charakter sich dem zu erreichenden Zwecke am genauesten anschmiegt. Diesen und keinen anderen Styl muß der Architekt wählen, wenn er nicht auf die künstlerische Forderung verzichten will, den Zweck seines Werkes zu charakterisiren und wenn er nicht in die Flachheit verfallen will, nach der Schablone Gebäude aufzuführen, die sich durch bloßes Einschieben oder Herausnehmen einiger Wände zu jedem beliebigen Zwecke herrichten lassen. Mit einem Worte: durch den Zweck eines Gebäudes, sowie durch die vorhandenen, ursprünglich aus dem Baumaterial hervorgegangenen charakteristischen Formen bestimmt sich in jedem speciellen Falle der zu wählende Styl mit einer ge-



wissen logischen Nothwendigkeit. Wenn demnach ein Architect die Frage aufwirft: soll ich dieses Gebäude gothisch oder in Renaissance ausführen, so beweist er damit nur, wie wenig er das Wesen des Styles begriffen hat.

Als Mathematiker kann ich es mir nicht versagen, diesem directen Beweise von der Nothwendigkeit des Styles, einen apagogischen Beweis beizufügen. Wäre in der That der Styl etwas Willkürliches, so dürfte man auch nichts dagegen haben, wenn Jemand z. B. eine Kaserne im Schweizerhausstyle bauen wollte. Schon Ihr Lächeln giebt zu erkennen, wie unpassend Sie eine solche Wahl finden; sie ist aber mehr als das, sie ist geradezu widerspruchsvoll in doppeltem Sinne. Denn einerseits widerspricht der friedliche Charakter des Schweizerhauses der kriegerischen Bestimmung der Kaserne, andererseits lassen sich die aus der Holzarchitektur hervorgegangenen Schweizerhausformen in Stein nicht wiedergeben; ein gewaltsamer Versuch dieser Art würde nur zu einer verlogenen Ornamentik führen, wie etwa bei Brüsseler Spitzen in Eisen gegossen. Weiß man aber den begangenen Fehler, so kann man ihn durch eine genauere Untersuchung verbessern, wie gerade dieses Beispiel zeigt. Was für eine römische Legion das besetzte castrum war, das ist heutigen Tags für eine größere Truppenzahl die Kaserne; weit mehr als bloßes Wohnhaus, trägt sie den Charakter einer burgartigen Geschlossenheit, in Revolutionszeiten soll sie der bewaffneten Macht als fester Stützpunkt dienen und selbst im Kriege, wenigstens vorübergehend, ein Vertheidigungsobject bilden. Diesen Eigenthümlichkeiten entspricht am besten der angelsächsische Burgenstyl, welcher durch schweres Mauerwerk, Zinnenbekrönung und Eckthürme den Charakter eines festen Schlosses deutlich ausdrückt.

Um noch an einem anderen Falle nachzuweisen, wie scharf sich der Styl durch eine genaue Erörterung des Zweckes bestimmt, erlaube ich mir eine Digression über Schulgebäude. Daß man eine Stätte höherer Bildung weder als griechischen Tempel noch als Ritterburg, weder als orientalische Synagoge noch als Schweizerhaus construiren wird, brauche ich nicht auseinander zu setzen; die übrig bleibende Frage wäre demnach: Gothik oder Renaissance? Nun trägt der gothische Styl, rein ausgeführt, einen entschieden kirchlichen Charakter; selbst in seiner Blüthezeit wurde er ebendeshwegen zu profanen Gebäuden nur mit wesentlichen Modificationen benutzt, die gerade das Emporstrebende seiner Constructionen verwischten. Für die Schule würde sich demnach eine halbwegs reine Gothik nur dann eignen, wenn Kirche und Schule nahezu gleiche Zwecke verfolgten. Dies ist aber keineswegs der Fall. Die Schule dient vorzugsweise der Wissenschaft und befriedigt damit ein Bedürfniß des Verstandes; die Kirche ist nicht zu gelehrter Bildung,



sondern zur Andachtsübung da; sie befriedigt das Bedürfniß eines gott-  
ergebenen Herzens. Und so lange die Ueberzeugung besteht, daß Wissen etwas  
Anderes ist als Glauben, wissenschaftliche Erkenntniß etwas Anderes als  
religiöse Ahnung, so lange werden die Zwecke der Schule und der Kirche aus-  
einandergehen. Zeugniß hiervon giebt die täglich wachsende Agitation für die  
Trennung der Schule von der Kirche; der Ruf nach confessionsloser Schule  
ist das Concept zu dem Absagebrieffe der Schule an die Kirche. Unter solchen  
Umständen hat die Gothik keine Berechtigung zu Schulgebäuden; schon die  
nächste Generation wird, vor eine gothische Schule gestellt, den Zweck des Ge-  
bäudes nicht errathen können und vielmehr der Täuschung anheimfallen, daß  
hier eine Kapelle oder ein neues Kloster entstanden sei. Ohnehin existirten in  
der Blüthezeit der Gothik noch gar keine, mit unseren höheren Schulen ver-  
gleichbare Lehranstalten, sie entstanden erst nach dem Wiederaufblühen von  
Kunst und Wissenschaft; daher eignet sich für sie auch in historischer Beziehung  
nur der Renaissancestyl. Wenn überdies, wie es hier und da der Fall ist,  
die Schule von einer im Zopfstyl erbauten Kirche abstammte, so entstünde  
durch Anwendung der Gothik noch die Wunderlichkeit, daß die Tochter um  
mindestens 500 Jahre älter aussähe als ihre Frau Mutter.

Derartigen Mißgriffen gegenüber thut es wahrlich Noth, immer wieder  
an solche Kunstwerke zu erinnern, deren stylistische Vollendung die Einheit  
von Zweck und Mitteln klar hervortreten läßt. Wer gedächte nicht mit  
Wehmuth unseres früheren Hoftheaters, dessen Rundbau deutlich verrieth,  
daß hier eine größere Volksmenge, amphitheatralisch geordnet, ihre Schaulust  
befriedigen konnte? Und wem läge es nicht nahe, an das benachbarte Museum  
zu denken? Es wäre seinem genialen Erbauer gewiß ein Leichtes gewesen,  
das Gestreckte der Facade durch größere Abschnitte zu vermeiden, aber offen-  
bar wollte dies der Meister nicht, vielmehr wollte er durch eine gallerieartige  
Facade eine Gemäldegallerie andeuten und damit sagen, daß auch hier zahl-  
reiche Besucher sich an den Werken der Kunst erfreuen, nur nicht neben einander  
geordnet, wie im Theater, sondern nach einander die einzelnen Räume durch-  
wandernd.

Bevor ich die erörterten Principien der Stylistik auf einige Fälle der  
Ingenieurbaukunst anwende, muß ich noch ein Vorurtheil wegräumen, das  
eben dieser Anwendung hindernd in den Weg treten könnte. Die Style  
vergangener Zeiten lernen wir historisch nur durch diejenigen Kunstwerke  
kennen, die sich zufolge großer Festigkeit bis zur Gegenwart erhalten haben.  
In der Regel sind dies Monumentalbauten, und wenn nun diese öfter als  
musterbildend bezeichnet werden, so entsteht leicht der Glaube, daß Alles, was



stylistisch schön sein will, einen monumentalen Charakter tragen müsse. Diesem Schlusse liegt der offenbare Irrthum zu Grunde, daß der Begriff des Schönen denselben Umfang besitze wie der Begriff des Monumentalen. Im Gegentheil aber ist jener Begriff der allgemeinere, letzterer der besondere. Daher werden wir zwar von jedem Monumente Schönheit verlangen, aber umgekehrt braucht das Schöne nicht gerade monumental auszusehen. Eine Veranda, in filigranartig durchbrochenem Eisenguß leicht ausgeführt, weil sie nur leichte Blumenranken zu tragen hat, kann außerordentlich schön sein und ist dabei nichts weniger als monumental. Und wollen Sie ein größeres Beispiel, so erinnere ich Sie an die Wilhelma bei Stuttgart, deren prachtvolle Ausführung im arabischen Style den vollsten Anspruch auf Schönheit erhebt, aber gar keinen auf Monumentalität. Hiernach ist es ein entschiedenes Mißverständnis, wenn namentlich Ingenieure häufig meinen, daß man an Bauten von nicht gerade monumentalem Charakter keine stylistischen Anforderungen machen dürfe und sich mit der bloßen Zweckmäßigkeit begnügen könne. Noch schlimmer freilich ist die Willkür, welche aus verschiedenen Stylen Motive entlehnt und vermischt; ein an solcher Stylmengerei laborirendes Bauwerk macht auf feinfühligere Naturen denselben unbehaglichen Eindruck, wie eine Rede, worin Phrasen aus verschiedenen Sprachen durcheinander gewürfelt sind.

Gestatten Sie mir nun, die vorigen allgemeinen Erörterungen auf ein paar specielle Fälle der Ingenieurbaukunst anzuwenden, nämlich auf Brücken und Bahnhöfe.

Rein technisch betrachtet, dienen zwar alle Brücken einem und demselben Zwecke; dieser ordnet sich aber den höheren Zwecken des Verkehrs unter, letztere müssen daher den Styl der Brücke bestimmen. Handelt es sich um die Verbindung zweier gegenüberliegenden Städte oder Stadttheile, die schon seit Jahrhunderten bestehen und fernere Jahrhunderte zu erleben hoffen, so muß auch in der Brücke der Gedanke ausgesprochen sein, daß sie ein auf Jahrhunderte berechnetes Band darstellen soll. In diesem Falle bedarf die Brücke des monumentalen Charakters, mithin auch einer größeren Masse; man wird also eine massive Steinbrücke wählen und gleichzeitig durch passende Ornamentik andeuten, daß Stadt und Brücke ein zusammengehöriges Ganzes bilden, daß die Brückenbahn nur die Fortsetzung einer städtischen Straße ist. Wesentlich anders gestaltet sich die Sache, wenn im freien Lande ein Schienenweg Flüsse und Thäler überschreitet. Noch sind in Sachen der Beförderung schwerer Gegenstände die Akten nicht geschlossen, noch wissen wir nicht, ob die Bewegung auf Eisenbahnen schon das vollendetste Transport-



mittel ist oder nur die Vorstudie zu künftigen Verkehrsmethoden. Demgemäß tragen Eisenbahnbrücken und Viaducte den Charakter des Provisorischen oder Temporären, und in der That wird die Mehrzahl derselben von dem Augenblicke an überflüssig werden, wo das Problem der Luftschiffahrt seine Lösung findet. Diesen Eigenthümlichkeiten widerstrebt der Monumentalbau, vielmehr sind es die Eisenconstructions, welche durch ihr leichtes Aussehen und durch das Material selber sich den temporären Zwecken des Eisenbahnbaues ungezwungen anschmiegen. Welches System der eisernen Brücken aber gewählt werden soll, ist vom stylistischen Standpunkte aus keineswegs gleichgültig. — Ein Baumstamm oder Balken, über einen Bach gelegt, war ohne Zweifel der erste Versuch im Brückenbau; bei größeren Spannweiten versagte dieses Mittel seine Dienste und wurde zunächst durch die, noch heute bei südamerikanischen Indianern übliche Seilbrücke ersetzt; erst in verhältnißmäßig später Zeit fand das Problem seine Lösung in der gewölbten Steinbrücke. Dem geradlinigen Steg entspricht heutzutage die eiserne Balkenbrücke, dem Seile aus Lianen oder Cocosfasern die Kettenbrücke, der gewölbten Steinbrücke die eiserne Bogenbrücke. Wie der Steg, so ist auch die Balkenbrücke nur bei kleinen Spannweiten erträglich; über breite Flüsse und Ströme gelegt, erregt sie das Gefühl der Unsicherheit und durch ihre Monotonie auch das Gefühl der Langweiligkeit. In einer Weichselniederung stört das Alles wenig, in einer anmuthigen Gegend aber ist eine Gitterbrücke geradezu eine Geschmacksverirrung. Durch die Schwunglosigkeit seiner Formen verräth dieses Brückensystem, daß es von einem Volke abstammt, an dessen Wiege weder die Musen noch die Grazien gestanden haben und welches auf demselben Gebiete, wo früher Rothhäute mit wenigstens einem Anfluge von Poesie der edlen Büffeljagd oblagen, nichts Anderes zu erjagen weiß als den papiernen Greenback und den goldenen Dollar. Weit geschmackvoller sind Kettenbrücken, die sich ja durch gehörige Versteifung auch für Eisenbahnzwecke verwenden lassen. Freilich behalten sie für das Auge immer etwas Schwankendes und möchten daher mehr dem leichten Straßen- als dem schweren Eisenbahnverkehre zu empfehlen sein. Dagegen vereinigen die eisernen Bogenbrücken alle die Eigenschaften, welche zu einem stylvollen Bauwerke erforderlich sind. Aus mannichfaltiger Erfahrung weiß auch der Laie, daß feste Körper dem Zerdrücken einen weit größeren Widerstand entgegensetzen als dem Zerbrechen oder Zerreißen, und schon aus diesem Grunde erscheint der Bogen allemal widerstandsfähiger als der Balken und die Kette. Hierzu kommt noch das wesentliche Moment, daß die verschiedenen Bögen sich gegenseitig stützen und unterstützen, während Balken und Kette nur



auf sich selbst angewiesen sind. Und so erfüllt die Bogenbrücke im höchsten Grade die stylistische Forderung, daß der Zweck des Bauwerkes, hier die sichere Ueberführung des Weges, in der Construction sichtbar sein soll. Die Anwendung des Eisens schwächt diesen Eindruck keineswegs ab; sie sagt nur, daß jene classische Form, die man bei einer monumentalen Brücke in Stein ausgeführt haben würde, zwar als Motiv benutzt, aber, dem temporären Charakter der Eisenbahn gemäß, in leichter Form ausgeführt worden ist. Und wollen Sie eine lebendige Illustration dieser Erörterung, so erinnere ich Sie an die Düsseldorfer Eisenbahnbrücke, deren hervorragende Schönheit außer Zweifel steht, obschon bei ihr die Brückenbahn etwas unter den Scheiteln der Bögen liegt, also das Motiv nicht einmal zur völligen Durchführung gelangt ist.

Blicken wir auf die Bahnhöfe, so begegnen wir einer wahren Musterkarte von Stylen. Bahnhofsgebäude sind schon in allen möglichen Stylen errichtet worden, viele in gar keinem Style, manche sogar in unmöglichen Stylen. Unter die letzten könnte man vorliegenden Falles die Gothik rechnen; sie paßt zu einem Stationsgebäude ungefähr gerade so, wie zu einem Reithause. Nicht viel besser nimmt sich der hier und da beliebte angelsächsische Burgenstyl aus. Ein zinnengekröntes, mit Ecktürmen garnirtes Gebäude hält man von Weitem für ein festes Schloß oder eine Kaserne, die wachsamem Auge und mit troziger Miene auf die beherrschte Gegend schaut. Kommt man aber in die Nähe, so findet man statt schwertumgürteter Vaterlandsvertheidiger höchst friedliche Eisenbahn- und Postbeamte, die Gott danken, wenn kein Krieg ihnen den Dienst erschwert. — Bergegenwärtigen wir uns einmal die Bedingungen, denen ein Stationsgebäude in einer größeren Stadt genügen soll. Der Betrieb erheischt Wartesäle, Restaurationszimmer, Gepäck- und Gilgüterpedition; Post- und Steueramt verlangen gleichfalls einige größere Räume; alle diese Localitäten sollen unmittelbar am Perron liegen, sie sollen auch geräumig, lustig und hell sein; nur die Polizei begnügt sich in seltener Bescheidenheit mit einem engen dämmerigen Locale, um nachher die ihr Verdächtigen in ein noch engeres und dunkleres Local zu stecken. Aus dem Gesagten ergibt sich als erstes Moment eine große Längsausdehnung, welche zugleich dem Charakter der Eisenbahn insofern entspricht, als bei dieser die Dimension der Länge jede andere Dimension weit überwiegt. Hierzu kommt ein zweites Moment. Für starken Verkehr reicht ein einzelner Perron nicht aus, man braucht deren mindestens zwei, und wenn der Verkehr sich nach verschiedenen Richtungen verzweigt, wird überdies die Einschaltung von Zungenperrons erforderlich. Jeden einzelnen dieser



Perrons besonders überdachen, hieße eine Sammlung isolirter Schuppen herstellen; um also in der Sprache der Kunst die Einheit des Ganzen auszudrücken, muß man sämtliche Gleise und Perrons mit einem Dache überspannen, was bekanntlich auch mancherlei praktische Vortheile gewährt. Diese Momente zusammen weisen auf eine ganz bestimmte Form hin, die sich z. B. an unserem früheren provisorischen Gebäude der Sächsisch-Böhmischen Staatsbahn deswegen ganz naiv aussprach, weil bei diesem rohen Fachwerksbau nur eben das Bedürfniß maßgebend gewesen war. Die angedeutete Form ist nämlich keine geringere als die classische der alten Basilika. Wenn es den Architekten des 5. und 6. Jahrhunderts gelang, aus dem römischen Gerichtshaus, worin der Prätor unter dem Bildniß des Kaisers Recht sprach, ein christliches Gotteshaus zu entwickeln, und wenn spätere Meister die romanische Basilika zum gothischen Dom ausbilden konnten, so muß es wohl auch genialen Constructeuren der Neuzeit möglich sein, dasselbe Motiv den Bedürfnissen des Eisenbahnverkehrs anzupassen. Die Aufgabe ist sogar leichter als die frühere, weil sich die gestreckte Form der Basilika ungezwungen an die vorherrschende Längendimension der Bahnhofsgebäude anschmiegt, wogegen es einer reichen Phantasie bedurfte, um die wenig hervortretende Höhendimension und das einfache Dach der Basilika zum kühn emporsteigenden Spitzbogengewölbe zu erweitern. — Für die Ausführung dieses Motivs bietet sich wiederum das Eisen als willkommener Helfer dar; denn es lassen sich die zum Einlaß vielen Lichtes erforderlichen weit gespannten Bögen leicht im Ganzen aus Eisenguß herstellen, wodurch jeder Horizontalschub wegfällt. Man wird vielleicht das Bedenken erheben, daß namentlich in der Facade Mauerwerk, über gußeiserne Bögen gestellt, den Eindruck einer mangelhaft unterstützten Masse gewähren müsse; dagegen giebt es aber hier dasselbe Mittel, dessen sich die Venetianer bedienten, um ihre leichten Arkaden nicht durch das darüber liegende Mauerwerk erdrücken zu lassen: man darf eben die Quader nicht zur Anschauung bringen und muß vielmehr das eiserne Fachwerk durch Platten verbinden, deren diagonale gitterartige Schraffirung gerade die Leichtigkeit darbietet, welche dem temporären Charakter des Eisenbahnbaues entspricht.

Am Schlusse dieser Betrachtungen brauche ich wohl kaum zu betonen, daß ich nicht mehr geben wollte und auch nicht mehr geben konnte als Anregungen, die vielleicht den Einen oder Anderen veranlassen, die Frage nach dem Eisenbahnbaustyle der Zukunft in's Detail zu verfolgen. Nur einen Wunsch habe ich noch auf dem Herzen. In höchster Instanz sind es nicht Techniker, sondern juristisch gebildete Verwaltungsbeamte, welche den Bauplänen die



letzte Sanction ertheilen. Wohl begreife ich, daß der Verwaltungsbeamte dem Urtheile des Technikers gegenüber eine gewisse Zurückhaltung bewahrt, so lange es sich um Erörterungen über die Zweckmäßigkeit eines Projectes handelt; aber diese Zurückhaltung geht zu weit, wenn sie sich mit jenen Erörterungen begnügt. Gerade die Männer von classischer Bildung sind vor Allen berufen, der ästhetischen Seite menschlichen Thuns zu ihrem Rechte zu verhelfen, gerade sie sollen darüber wachen, daß ihre Zeitgenossen nicht zu schalen Nützlichkeitsmenschen herabsinken. Und sollte Ihnen meine Rede nicht selber schon den Nachweis geliefert haben, daß Zweckmäßigkeit und Schönheit einander keineswegs widersprechen, daß vielmehr klare Erkenntniß des Zweckes eine Hauptquelle des Schönen ist, so verweise ich Sie auf unsere alma mater, die Natur, welche Zweckmäßigkeit mit vollendeter Schönheit zu paaren weiß. Diese höhere Einheit ist das Ideal, dem nachzustreben unsere Aufgabe sein muß.



X X



SLUB DRESDEN



3 2632344