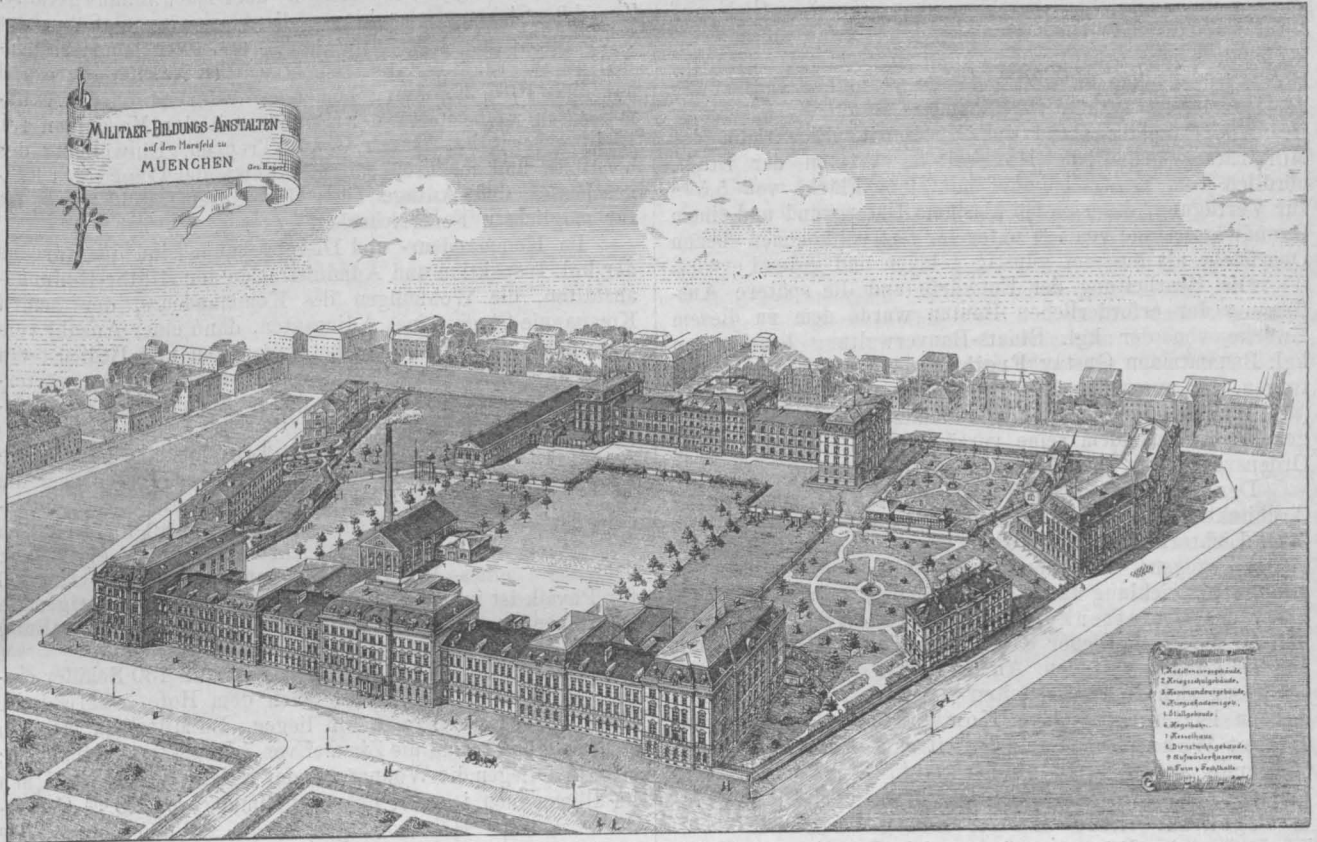
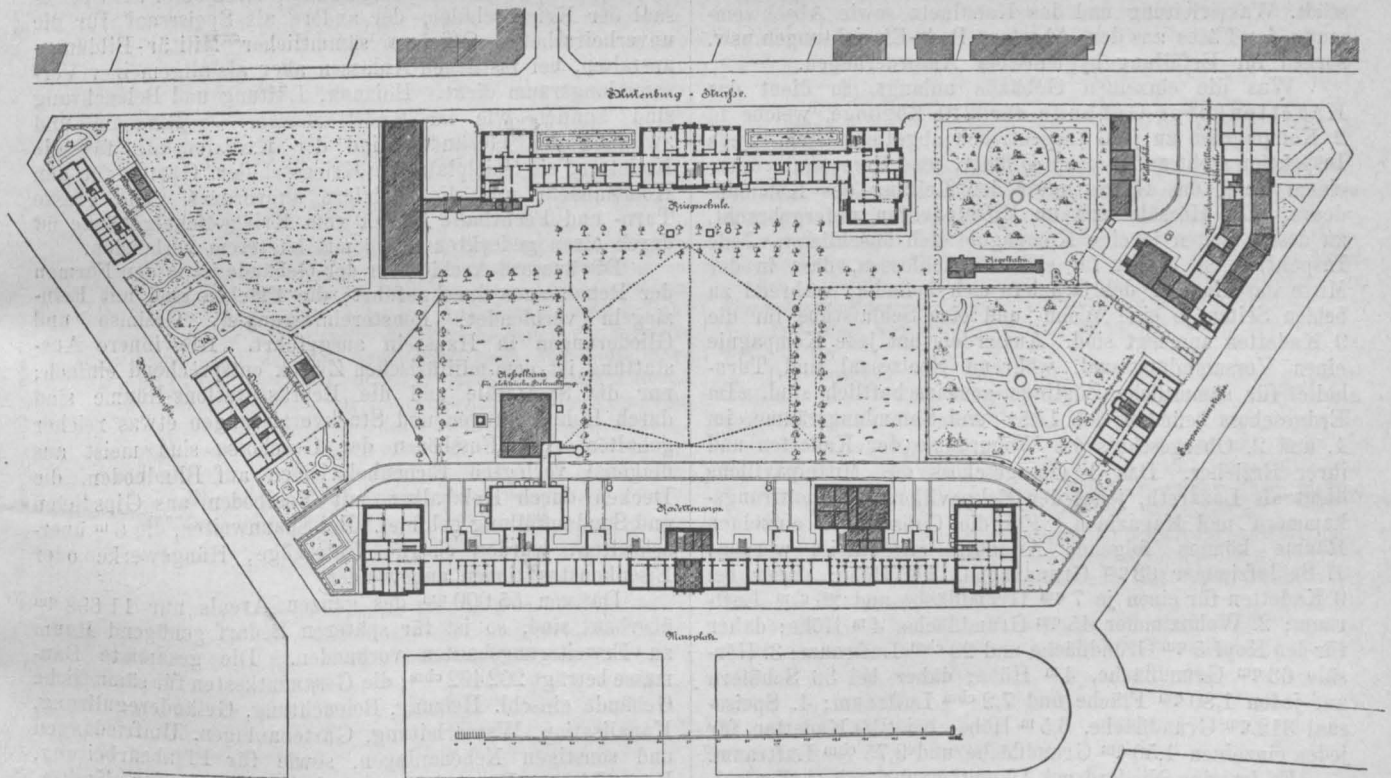


Inhalt: Die Neubauten der kgl. bayer. Militär-Bildungsanstalten auf dem Marsfelde zu München. — Weiteres vom Holzpflaster. — Die Aus-

stellung deutscher Ingenieur-Werke in Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Die Neubauten der kgl. bayer. Militär-Bildungsanstalten auf dem Marsfelde zu München.
 Nach einem Vortrage des kgl. Bauamtmanns Frhr. v. Schaky im Münchener Arch.- u. Ing.-Verein.



Die grossartige Vermehrung ihrer Heeresmacht, welche die verbündeten Staaten Deutschlands seit dem letzten Feldzuge vorzunehmen gezwungen sind, hat auch in Bayern eine durchgreifende Veränderung in jenen Einrichtungen nothwendig gemacht, welche dazu dienen, den gewaltigen Heeresmassen unserer Zeit die belebende Seele zu geben;

wir meinen jene Anstalten, welche die Offiziere heranziehen und sie für ihren Beruf aus- und weiterbilden sollen. Die kgl. bayer. Militär-Anstalten stehen unter der Oberleitung des Chefs des bayer. Generalstabes und theilen sich in: 1. das Kadettenkorps als Vorbereitungsschule, 2. die Kriegsschule, in welcher die Fähnriche speziell militärische Ausbildung erhalten, 3. die Artillerie- und Ingenieurschule

als Fachschule für die technischen Waffengattungen, 4. die Kriegsakademie für höhere Ausbildung der Offiziere.

Bisher waren die für diese Anstalten vorhandenen Gebäude nicht vereinigt; als nun ihr seitheriger Bestand nicht mehr ausreichte, beschloss man, sie sämtlich auf einen gemeinschaftlichen Komplex und zwar so zu verlegen, dass jede Anstalt für sich ein abgeschlossenes Ganzes bildet, jedoch ohne zu weit gehende räumliche Entfernung der einzelnen Gebäude von einander.

Als Bauplatz stand das bereits im Eigenthum des Militärärars befindliche Marsfeld im Westen der Stadt, nördlich vom Zentralbahnhof mit einer Fläche von 5,5 ha zur Verfügung, das sich bei kiesigem Untergrund und einem Grundwasserstand von 7 m unter der fast vollkommen ebenen Oberfläche als äusserst günstig gelegen und gesund erwies.

Die Bearbeitung der Entwürfe und die spätere Ausführung der erforderlichen Bauten wurde dem zu diesem Zwecke von der kgl. Staats-Bauverwaltung beurlaubten kgl. Bauamtmann Gustav Freiherrn von Schacky übertragen, der nunmehr wieder in den inneren Staatsbaudienst (als Vorstand des kgl. Landbauamts Bayreuth) zurückgekehrt ist, nachdem seine vorzüglichen Leistungen durch Ordensverleihung allerhöchste Anerkennung gefunden haben.

Der Entwurfs-Bearbeitung gingen Studienreisen des Architekten in die Kadettenhäuser zu Oranienstein, Potsdam, Lichtenfelde und Dresden voraus. Die etwas in die Länge gezogene, trapezförmige Gestalt des Bauplatzes ergab die Entwicklung nach zwei Hauptfronten, an deren südlicher das Kadettenkorps-Gebäude mit 223,4 m Länge, und an deren nördlicher das Kriegsschul-Gebäude mit 141,8 m Länge entstanden. An den Schrägseiten des Trapezes schliessen sich zu beiden Seiten des Kadettenhauses östlich das zu letzterem gehörige Kommandeur-, westlich das Dienst-Wohngebäude und weiterhin die Aufwärter-Kaserne an, während an der nordöstl. Ecke des Bauplatzes, der Stadt zugekehrt, das Haus der Artillerie- u. Ingenieurschule und der Kriegsakademie steht. Im Innern des Raumes befinden sich Exerzir- und Spielplätze und ein Turngarten, während die Zwischenräume längs der Strassen mit Baumpflanzungen und Rasenanlagen ausgefüllt wurden. Anschluss sämtlicher Gebäude an die städt. Wasserleitung und das Kanalnetz sowie Abchwemmung der Fäces aus den Aborten, Bade-Einrichtungen usw. sorgen für Erfüllung hygienischer Anforderungen.

Was die einzelnen Gebäude anlangt, so dient das Kadettenkorps-Gebäude für 210 Zöglinge, welche in 2 Kompagnien zu je 6 Inspektionen abgetheilt sind. Jede Inspektion steht unter einem Offizier, jede Kompagnie unter einem Chef, das Ganze unter der Leitung des Kommandeurs. Die Hörsäle sind im Mittelpavillon untergebracht, zu dessen Seiten je eine Kompagnie sich anschliesst. Jede Inspektion ist derart für sich abgeschlossen, dass in der Mitte das Zimmer des Offiziers sich befindet, während zu beiden Seiten je eine Wohn- und eine Schlafstube für die 9 Kadetten angelegt sind. Ausserdem hat jede Kompagnie einen Versammlungssaal, während Speisesaal und Turnhalle für sämtliche Zöglinge gemeinschaftlich sind. Im Erdgeschoss befinden sich Lehr- und Sammlungsräume, im 1. und 2. Obergeschoss die Wohnräume der Kadetten und ihrer Erzieher. Das 3. Obergeschoss des Mittelpavillons dient als Lazareth, jenes der Eckpavillons zu Montirungskammern und Magazinen. Für die Grösse der einzelnen Räume können folgende Angaben mitgetheilt werden: 1. Schlafzimmer 63 qm Grundfläche, 4 m Höhe; daher bei 9 Kadetten für einen je 7 qm Grundfläche und 28 cbm Luftraum; 2. Wohnzimmer 45 qm Grundfläche, 4 m Höhe; daher für den Kopf 5 qm Grundfläche und 20 cbm Luftraum; 3. Hörsäle 63 qm Grundfläche, 4 m Höhe; daher bei 36 Schülern auf jeden 1,80 qm Fläche und 7,2 cbm Luftraum; 4. Speisesaal 312 qm Grundfläche, 6,5 m Höhe; bei 210 Kadetten für jeden einzelnen 1,50 qm Grundfläche und 9,75 cbm Luftraum.

Es ist eine Niederdruck-Dampfheizung mit 4 Zentralstellen durch die Firma Käuffer & Co. in Mainz eingerichtet, welche eine entsprechende Erwärmung der Wohnräume, Hörsäle, Schlafräume, Aborte, Gänge und Treppenhäuser und der Turnhalle ermöglicht und ferner gestattet, die dem Freien entnommene frische Luft der auf stündlich zweimaligen Luftwechsel berechneten Lüftungsanlage,

nachdem sie vorher durch Wollfilter gereinigt ist, im Keller in besonderen Kammern vorzuwärmen. Die verbrauchte Luft wird durch senkrechte und mit Deflektoren gegen Windrückstösse gesicherte Kamme über Dach hinaus geführt. Zur künstlichen Beleuchtung dient eine von Schuckert & Co. in Nürnberg erstellte Dampf- und Dynamomaschinen-Anlage für rd. 800 Glühlampen zu je 16 Normalkerzen und auf eine 10% Erhöhung bemessen, während durch Akkumulatoren auch ausser der Betriebszeit der Maschinen für Licht gesorgt ist. Durch Granit-Treppen, Einwölbung des Vestibüls und der Treppenhäuser, sowie der Gänge des Erdgeschosses und Anlage einer Hydranten-Löschleitung ist für möglichste Feuersicherheit gesorgt.

Im Kommandeur- und Dienstgebäude sind die Büreaus der kgl. Inspektion und Administration der Militär-Bildungsanstalten, die Wohnungen des Kommandeurs, der beiden Kompagnie-Chefs, eines Adjutanten, dann einer Anzahl verheiratheter und unverheiratheter Beamten und Bediensteten zweckentsprechend vertheilt, während in der Aufwärterkaserne in 3 Geschossen 24 dieser Bediensteten untergebracht werden können.

Das Kriegsakademie-Gebäude hat eine Frontlänge von 80 m und enthält in den beiden unteren Geschossen die Räume der Artillerie- und Ingenieur-Schule, im 2. Obergeschoss aber jene der Kriegsakademie; in allen Geschossen sind behufs möglichster Lichtflächen-Ausnützung die Räume beiderseits eines Mittelkorridors angeordnet; der Hörsaal für Physik ist in einen Ausbau verlegt und mit aufsteigenden Sitzreihen versehen; im Hofe ist eine Unterstands-Stallung für 18 Pferde erbaut.

Das Kriegsschul-Gebäude ist für 180 Schüler eingerichtet, deren Wohnräume nach dem Hofe, während die Gänge gegen die Strasse hin liegen. Im Mittelbau befinden sich die Hörsäle und die Zimmer von 7 Inspektions-Offizieren; seitwärts liegen die Wohnräume der Kriegsschüler, von denen im allgemeinen je zwei über ein Zimmer von 23 qm Grundfläche und 4 m Höhe verfügen, sodass auf den Kopf 46 cbm Luftraum treffen. Die Hörsäle enthalten 82 qm Grundfläche, wobei für jeden von 33 Schülern 10,3 cbm Luftraum entfallen. Im östlichen Eckpavillon sind zwei Säle von je rund 200 qm Grundfläche angeordnet, deren einer als Speisesaal der Kriegsschüler, der andere als Speisesaal für die unverheiratheten Offiziere sämtlicher Militär-Bildungsanstalten, bei festlichen Anlässen aber als allgemeiner Versammlungsraum dient. Heizung, Lüftung und Beleuchtung sind ähnlich wie im Kadettenhause. — Ringsum und zwischen den Gebäuden sind der Exerzierplatz für die Kadetten, ein Spielplatz der Kriegsschüler, Gärten für den Kommandeur und die Offiziere angeordnet. Die grosse Turn- und Fechthalle östlich vom Kriegs-Schulgebäude ist durch einen gedeckten Gang mit letzterem verbunden.

Die äussere Architektur der Gebäude ist in den Formen der Renaissance durchgeführt; die Flächen sind mit Feinziegeln verblendet, Fenstereinfassungen, Gesimse und Gliederungen in Haustein ausgeführt. Die innere Ausstattung ist dem militärischen Zweck entsprechend einfach; nur die Speisesäle und die Repräsentations-Räume sind durch Holztafelungen und Stuckverzierungen etwas reicher gehalten. Die Fussböden der Geschosse sind meist aus diagonal verlegten Eichenholzriemen auf Blindboden, die Decken durch Holzbalken mit Fehlboden aus Gipsdielen und Sandauffüllung gebildet. Bei Spannweiten, die 6 m überschreiten, wurden eiserne Unterzüge, Hängewerke oder Eisenkonstruktionen angewendet.

Da von 55 000 qm des ganzen Areals nur 11 698 qm überbaut sind, so ist für späteren Bedarf genügend Raum zu Erweiterungsbauten vorhanden. Die gesaunte Bau-masse beträgt 202 492 cbm; die Gesamtkosten für sämtliche Gebäude einschl. Heizung, Beleuchtung, Geländeregulierung, Kanalisation, Wasserleitung, Gartenanlagen, Umfriedungen und sonstigen Nebenanlagen, sowie für Planbearbeitung, Bauaufsicht, Büreaukosten und Tantiemen der Kassenverwaltung berechnen sich zu 4 Mill. M., wovon 3 315 000 M. auf die Gebäude und 685 000 M. auf die Nebenanlagen fallen. Die Gebäude des Kadettenkorps und der Kriegsakademie wurden vom April 1888 bis August 1890, das der Kriegsschule vom August 1891 bis Januar 1894 errichtet. München, im August 1894. C. Wbr.

Weiteres vom Holzpflaster.

In No. 16 dieser Zeitung ist die Holzpflasterung der Friedrichs-Brücke in Berlin eingehend beschrieben worden. Dieser ist inzwischen die Holzpflasterung der Waisenbrücke und die der Ebertsbrücke gefolgt. In Aussicht genommen ist ferner die Holzpflasterung der Gertrauden- und der von der Heydt-Brücke.

An der Waisenbrücke sind Versuchsstrecken mit australischem Jarrah-Holze und Buchenholz eingelegt; wir glauben aber nicht fehlzugehen, wenn wir nach den bisherigen Versuchen dem Buchenholze auch bei der sorgfältigsten Behandlung kein günstiges Horoskop stellen. Die Struktur der Buchenfaser ist oben eine derartige, dass sich die Verwendung dieses Holzes zu Pflasterungen, wobei die Angriffe auf der Hirnholzseite erfolgen, verbietet.

Die Pflasterung der Ebertsbrücke mit Holz hat um desswillen ein gewisses Interesse, als hier zum ersten male in Berlin eine Eisenkonstruktion von rd. 30 m Spw. mit Holz belegt ist.

Beide Brücken bieten dem Unternehmer Hrn. H. Freese den Vortheil, dass Pferdebahngleise nicht über sie hinwegführen.

Die Art der früheren Kontrakte mit der 19jährigen Unterhaltungs-Verpflichtung ist aufgegeben, der Unternehmer hat das Pflaster jetzt nur noch 3 Jahre unentgeltlich zu unterhalten.

Es dürfte von Interesse sein, den Charakter dieser Verträge kennen zu lernen.

Die Holzpflasterung wird stets einschliesslich der Unterbettung und der Lieferung sämtlicher Materialien vergeben. Die Fabrik, aus der der Zement zur Unterhaltung entnommen wird, ist in dem Angebote namhaft zu machen; die städtische Bauverwaltung behält sich aber das Recht vor, die Firma abzulehnen und den Unternehmer zu veranlassen, an ihrer Stelle eine andere, ihr genehme, mit der Lieferung zu betrauen. Der zur Verwendung gelangende Kies muss Flusskies sein, frei von allen Beimengungen und möglichst grobkörnig.

Für die Holzklötze ist bis jetzt ausschliesslich schwedisches Kiefernholz vorgeschrieben. Auch hier hat sich die Bauverwaltung das Recht vorbehalten, im Einvernehmen mit dem Unternehmer auf seine Kosten und Gefahr einzelne Theile der Holzdecke versuchsweise mit Klötzen anderer Holzarten belegen zu lassen. Für dieses abweichende Material bleibt der vertragsmässige Einheitspreis für Kiefernholz bestehen. Im Falle der Nichtbewährung hat der Unternehmer jedoch auf Aufforderung der Bauverwaltung die Probestrecken auf seine Kosten durch Pflaster aus schwedischem Kiefernholze zu ersetzen.

Die Holzklötze sollen möglichst demselben Schlage entnommen, aus durchweg gesunden und gleichmässig langsam gewachsenem Kernholz mit engen und gleich weiten Jahresringen gefertigt und so scharf geschnitten sein, dass sie eine genau gleiche Höhe haben.

Klötze, welche Aeste, Knoten, schädliche Risse usw. zeigen, müssen ausgesondert werden und bleiben von der Verwendung in der Fahrbahn ausgeschlossen. Wie weit sie in den Längsreihen an den Bordschwellen zugelassen werden können, entscheidet die Bauverwaltung. Die Klötze und die Fugenleisten sollen mit reinem, von jeglichem Theerzusatz freien Kreosot imprägnirt werden.

Die Struktur der Klötze muss nach dem Imprägniren noch deutlich erkennbar sein. Um eine gleichmässige Struktur in den bei einander liegenden Klötzen zu erreichen, ist deren gründliche Sortirung schon vor der Anlieferung erforderlich. Der Bauverwaltung sind Proben der verschiedenen zur Verwendung gelangenden Holzklötze vorzulegen, nach denen die Sortirung stattfindet. Der Bauverwaltung steht jederzeit das Recht zu, zwecks Beaufsichtigung der Imprägnirung und Sortirung der Holzklötze Beamte in die Fabrik des Unternehmers zu entsenden.

Die Betonunterbettung wird auf die Asphalt-Isolirung oder auf die Sandschüttung gebracht und muss in ihrer Oberfläche genau demjenigen Profil entsprechend hergestellt werden, welches die Oberfläche des Pflasters erhalten soll.

Der Beton ist aus einer Mischung im Verhältnis von mindestens 1 Normaltonne Portland-Zement auf 1 cbm reinen Flusskies herzustellen.

Auf die Oberfläche des Betons ist ein 2 cm starker glatter Zementüberzug aus einer Mischung von 2 Raumtheilen Mauer sand auf 1 Raumtheil Zement aufzubringen, wofür eine besondere Vergütung nicht gewährt wird.

Während der Erhärtung ist der Beton und der Mörtelüberzug stets durch Begiessen mit Wasser in gleichmässig feuchtem Zustande zu erhalten und gegen mechanische Eindrücke zu schützen.

Mit dem Aufbringen des Holzpflasters auf die gehörig gereinigte Unterbettung darf nur nach erfolgter Genehmigung der Bauverwaltung begonnen werden. Beschädigte oder nicht fest gewordene Stellen der Unterbettung sind mit stärkerer Mischung vorerst auszubessern. Die Pflasterklötze werden zur Brückenaxe nach näherer Angabe mit Längsfugen von 9 mm und mit eng schliessenden Stossfugen im Vorhande verlegt. Die Längsfugen werden durch Einlegen von 40 mm

hohen Holzleisten zwischen die Klotzreihen gebildet und die oben verbleibende Fuge mit Zementmörtel 1:2 sorgfältig ausgefüllt. An den Bordschwellen der Bürgersteige werden 2 Längsreihen Klötze derart verlegt, dass zwischen der äusseren Längsreihe und der Bordschwelle ein Zwischenraum von 5 cm verbleibt, welcher auf 10 cm Höhe mit reinem Sande und darüber 3 cm mit aufgeweichtem Thon verfüllt wird.

Das fertig gestellte Pflaster wird mit einer Schicht Porphyrgrus bedeckt und zwar in dem Umfange, dass zu 100 qm Pflaster 1 cbm Grus verwendet wird.

Was die Unterhaltung des Pflasters anlangt, so hat der Unternehmer diese, wie bereits hervorgehoben worden ist, drei Jahre unentgeltlich zu bewirken. Es giebt indessen eine ganze Anzahl von Leistungen, für welche der Unternehmer eine Vergütung erhält. Wird nämlich das Holzpflaster durch Neuanlagen, Verlegung oder Ausbesserung von Kanälen, Rohren, Kabeln und ähnlichen Leitungen aufgerissen, so hat der Unternehmer die hierzu nöthigen Pflasterarbeiten nach Anordnung der Bauverwaltung gegen eine besondere Vergütung auszuführen, deren Sätze in einem Anhange zum Preisverzeichniss für die Neuausführung festgestellt sind.

Die gleiche Vergütung wird dem Unternehmer bei Ausbesserung von Schäden gewährt, die das Holzpflaster oder die Betonunterlage durch höhere Gewalt sowie durch ausserordentliche Senkungen des Untergrundes (z. B. infolge Platzens von Wasserleitungsröhren) erleidet. Alle übrigen Schäden, gleichviel aus welcher Ursache sie entstehen, namentlich Senkungen infolge von Stössen beim Entladen von Lastwagen sind unentgeltlich zu beseitigen. Alle so wiederhergestellten Pflasterflächen unterliegen sofort wieder der unentgeltlichen Unterhaltungspflicht.

Was nun die Art der Unterhaltung anlangt, so hat der Unternehmer sowohl die Holzdecke, als auch die Betonbettung des von ihm hergestellten Holzpflasters auch ohne besondere Aufforderung fortdauernd in gutem, fahrbaren und den strassenbaupolizeilichen Vorschriften und Anforderungen entsprechendem Zustande zu erhalten und zu diesem Zwecke alle erforderlichen Ausbesserungen und, wo nöthig, auch die vollständige Erneuerung des Pflasters zu bewirken. Allen Aufforderungen, die ihm in dieser Beziehung von der Bauverwaltung zugehen, hat der Unternehmer ungesäumt nachzukommen.

Die Ausbesserungen sind, soweit dies unbeschadet der Güte der Arbeiten möglich ist, während der Nacht auszuführen.

Bei Abnahme der Neulieferung wie nach Ablauf jedes Jahres der Unterhaltungspflicht findet eine gemeinsame Besichtigung des Pflasters statt, die von der Bauverwaltung anberaumt wird. Bei dieser Besichtigung wird gleichzeitig die erfolgte Abnutzung der Holzdecke auf geeignete Weise festgestellt und ein Protokoll darüber aufgenommen.

Viermal jährlich in gleichen Zeitabschnitten hat der Unternehmer die Holzdecke mit Porphyrgrus zu bestreuen und dabei mindestens 1 cbm Grus für je 1500 qm Pflasterfläche zu verwenden.

Das Pflaster muss an etwa vorhandene festliegende Schwellen, Hydranten, Brunnen oder Gully-Abdeckungen, Wassertropfkasten u. dergl. mehr jederzeit dicht anschliessen und es hat der Unternehmer darauf zu achten, dass bei Verschiebungen der Holzpflasterdecke die Eisentheile nicht von ihrer Stelle gerückt werden. Geschieht dies doch, so hat der Unternehmer für Wiederherstellung zu sorgen. Die Entscheidung darüber, ob die erwähnten Konstruktionstheile festliegen, steht der Bauverwaltung zu.

Die zwischen der Bordschwelle und dem Holzpflaster angeordnete Sand- bzw. Thonfuge ist während der dreijährigen Unterhaltungsfrist dauernd instand zu halten, derart, dass die Fuge an keiner Stelle weniger als 3 cm und nirgends mehr als 6 cm beträgt. Das Mehr oder Minder ist durch Einschalten von Pflasterklötzen von entsprechender Stärke in Längsreihen, welche an den Bordschwellen eingelegt werden, herzustellen.

Nach Ablauf der dreijährigen Unterhaltungspflicht muss die Betonbettung von tadelloser Beschaffenheit sein und die Holzdecke allen Anforderungen inbezug auf Güte, Fahrbarkeit vollkommen entsprechen.

Ueber die in Berlin seit 1879 ausgeführten Holzpflasterungen giebt die nachstehende Zusammenstellung erwünschte Auskunft. Danach wurden ausgeführt:

1879:		
1. Friedrichsbrücke	781,0 qm	Yellowpine
2. Strasse am Opernplatz	943,8 „	schwed. Kiefer
3. Am Opernhaus	985,0 „	„ „
4. Oberwallstrasse	1024,1 „	„ „
	<u>3733,9 qm</u>	
1881:		
5. Friedrichstrasse	4902,6 qm	einheim. Kiefer
6. Georgenstrasse	1072,2 „	„ „
7. Panoramastrasse	1820,0 „	„ „
	<u>7794,8 qm</u>	

1882:		
8. Französischestrasse	757,1 qm	amerik. Zypresse
9. Werderstrasse	1185,4 "	einheim. Kiefer
10. Gontardstrasse	2121,8 "	" "
11. Am Zeughause	2777,1 "	schwed. "
12. An der Hauptwache	2245,3 "	einheim. "
13. Artilleriestrasse	634,2 "	" "
	<u>9720,9 qm</u>	
1883:		
14. Platz am Opernhause	8573,7 qm	Yellowpine u. Zyprr.
* 15. Südliche Friedrichstrasse	1794,15 "	einheim. Kiefer
* 16. Spandauer- u. Königstrasse	2316,5 "	" "
* 16a. Jüdenstrasse	146,4 "	" "
* 17. Charlottenstrasse	843,4 "	" "
* 18. Kleine Präsidentenstrasse	197,5 "	" "
	<u>13871,65 qm</u>	
1884:		
19. Einfahrt zum kgl. Schlosse	240,1 qm	amerik. Zypresse
20. Nördliche Friedrichstrasse	357,8 "	" "
* 21. " " " " "	1334,3 "	einheim. Kiefer
* 22. " " " " "	397,9 "	Zypresse
* 23. Karlstrasse	363,0 "	" "
* 24. Sommerstrasse	515,3 "	einheim. Kiefer
* 25. Hausvoigteipl.—Werd. Markt	1021,5 "	Zypresse
* 26. Kommandantenstrasse	1172,43 "	schwed. Kiefer
und Beuthstrasse	654,53 "	" "
	<u>6056,86 qm</u>	
1885:		
* 27. Neue Friedrichstrasse	118,95 qm	schwed. Kiefer
* 28. Koppenstrasse	172,64 "	Buche
* 29. Seydelstrasse	1282,81 "	schwed. Kiefer
	<u>1573,40 qm</u>	
1886:		
* 29. Louisestrasse	3638,9 qm	Buche
* 32. Schinkelplatz	619,1 "	" "
33. Neue Wilhelmstrasse	845,6 "	" "
31. Mühlendamm	949,2 "	" "
* 34. Oranienburgerstrasse	1317,6 "	" "
	<u>7370,4 qm</u>	
1887—1888:		
* 35. Lützwowstrasse	4165,43 qm	Buche
36. Spittelmarkt	667,47 "	" "
	<u>4732,90 qm</u>	

1889:		
37. Kaiser Wilhelmbrücke	1758,9 qm	einheim. Kiefer
38. Lustgarten	2274,5 "	Buche
	<u>4033,4 qm</u>	
1891:		
39. Herwarthstrasse	2736,0 qm	schwed. Kiefer
1892:		
40. Am Reichstagsufer	332,3 qm	schwed. Kiefer
41. Lutherbrücke	816,0 "	" "
	<u>1148,3 qm</u>	
1893:		
42. Friedrichsbrücke	684,0 qm	schwed. Kiefer
1894:		
43. Waisenbrücke	659,0 qm	schwed. Kiefer
44. Ebertsbrücke	660,0 "	" "
	<u>1319,0 qm</u>	

Hier von sind wieder entfernt und durch Asphalt ersetzt:

1884:		
2. Oestl. Strasse am Opernplatz	943,8 qm	schwed. Kiefer
3. Am Opernhause	985,0 "	" "
1891:		
11. Platz vor dem Zeughause	2777,1 qm	schwed. Kiefer
1888:		
* 16. Spandauerstr. u. Königstr.	2316,5 qm	einheim. Kiefer
* 16a. Jüdenstrasse	146,4 "	" "
1893:		
* 15. südliche Friedrichstrasse	1794,15 qm	einheim. Kiefer
* 30. Seydelstrasse	1000,00 "	schwed. "
1894:		
* 24. Sommerstrasse	515,3 qm	einheim. Kiefer.

* Nur in Pferdebahngleisen.

Zu dieser Zusammenstellung ist Folgendes zu bemerken: Nach Abzug der wieder beseitigten Holzpflasterflächen sind zurzeit rd. 66 660 qm Strassendämme und Brückenfahrbahnen mit Holz belegt. Verwendet sind die verschiedensten Holzarten, amerikanische, deutsche und schwedische, imprägnirt und unimprägnirt. 1885 ist der erste Versuch mit Buchenholz gemacht; 1886 wurden durch die Firma H. Freese 7370 qm Buchenklötze verlegt, 1888 deren noch 4730, mit welchem Erfolge, ist bekannt. Zurzeit ist zu den an und für sich nur geringen Umfang besitzenden Holzpflasterungen nur schwedisches, mit Kresot imprägnirtes Kiefernholz verwendet worden.

Pinkenburg.

Die Ausstellung deutscher Ingenieur-Werke in Berlin.

(Schluss.)

Wie schon früher erwähnt wurde, haben ausser Preussen auch Bayern, Sachsen, Baden und Hessen die Ausstellung besichtigt. Bayern ist durch das Staatsministerium des Innern und durch die Verwaltung der Staats-Eisenbahnen vertreten. Ersteres stellt Photographien von Strassenbrücken aus, denen kurze Mittheilungen über die Breiten, Lichtweiten, Gesamtkosten, Ausführungszeit mitgegeben sind. Photographien von neueren Gebirgsstrassen vervollständigen den Ueberblick über die Thätigkeit dieser Verwaltung.

Aus dem Gebiete des Wasserbaues sind nur einige Modelle von Korrektionsbauten an der Isar gegeben.

Die Eisenbahn-Verwaltung stellt ebenfalls einige Brücken in photographischen Nachbildungen aus, ferner Zeichnungen und Modelle von der Einsteigehalle des Zentral-Bahnhofs in München.

Das Königreich Sachsen ist durch das Finanzministerium bezw. die Verwaltung der Staats-Eisenbahnen vertreten. Ausgestellt sind geologische Spezialkarten des Landes und Reliefkarten einzelner Landestheile, Uebersichtskarten der Verkehrswege des Königreichs, graphische Darstellungen des Güterverkehrs im Jahre 1889, Pläne von dem Rangir-, Güter- und Werkstätten-Bahnhof Dresden-Friedrichstadt, der Hafenanlage in Dresden und verschiedene Brücken. Unter letzteren sind Zeichnungen des Mulde-Viadukts bei Göhren, der bekannten Elbbrücke bei Riesa und der neuen Elbbrücke bei Loschwitz nebst Modellen zu letzter hervorzuheben. In einigen Blatt Zeichnungen ist die Anwendbarkeit des Systems der Riesaer Brücke, bei welcher bekanntlich die Bogenbelastung der parabolischen Hauptträger durch Gegengewichte an den Enden aufgehoben wird, für grössere Stützweiten von 400 und 450 m dargestellt. Anspruch auf ästhetische Wirkung können diese dem statischen Gefühl des Ingenieurs vielleicht genügenden Konstruktionen jedoch nicht erheben. Auch die Loschwitzer Brücke, die als versteifte Hängebrücke mit Federplattengelenken und Ersatz der Endverankerungen durch Gegengewichte ausgeführt ist und eine architektonische Ausbildung der Eisenkonstruktion vollständig entbehrt, ist zwar eine sehr interessante Konstruktion, kann aber doch in ihrer äusseren Erscheinung nicht vollauf befriedigen.

Wie anders wirkt dagegen die elegante Linienführung der Rheinbrücke bei Mainz, die von dem Grossherzog hessischen

Finanzministerium in 6 Blatt vortrefflich ausgeführter Zeichnungen und einer Reihe von Photographien ausgestellt ist. Die Pläne zu diesem mit einem Kostenaufwande von 3,6 Mill. M in den Jahren 1880—85 ausgeführten Bauwerke wurden bekanntlich durch eine 1880 ausgeschriebene Konkurrenz gewonnen, aus der die Ober-Ingenieure W. Lauter und B. Bilfinger sowie der Architekt Prof. Fr. Thiersch als Sieger hervorgingen. Unter Verwerthung dieses Konkurrenz-Entwurfes sind die endgiltigen Pläne aufgestellt. Sehr anzuerkennen ist, dass seitens des Ausstellers die Namen der beim Entwurf und der Ausführung theilhaftigen Techniker genannt werden; ein Verfahren, das zur Nachahmung zu empfehlen ist, leider aber, wie Hr. Baurath Herzberg in seiner Eröffnungsrede betonte, bei uns nur selten beobachtet wird.

Die Grossherzoglich badische Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues führt in mehreren Blättern die Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim vor, die in den Jahren 1889—1891 erbaut, ebenfalls das Ergebniss einer öffentlichen Konkurrenz ist. (Vergl. Jahrg. 1889 Dtsche. Bztg.) Ihre Konstruktion mit Auslegerträgern ohne Diagonalen in den Hauptträgern und mit der äusseren Erscheinung einer Kettenbrücke verdient wegen der vielfachen Vorzüge dieses Systems besondere Beachtung, wenn auch die Hinzufügung einzelner, thatsächlich nicht zur Konstruktion gehöriger, daher gänzlich spannungsloser Glieder aus rein ästhetischen Gründen von manchem nur nach statischen Gesichtspunkten konstruierenden Ingenieur als verwerflich angesehen werden mag. Auch hier sind die Namen der mitwirkenden technischen Kräfte genannt.

Von der General-Direktion der badischen Staats-Eisenbahnen werden Pläne des Hafens und Zentral-Güterbahnhofs in Mannheim nebst Zeichnungen zweier dazu gehöriger Eisenbahn- bzw. Strassen-Drehbrücken, ausserdem Pläne der zumtheil als Zahnradbahn ausgebildeten Eisenbahnlinie Freiburg—Neustadt, bekannter unter dem Namen Höllenthal-Bahn, nebst Zeichnungen des Oberbaues, der Zahnstange, der Lokomotiven und Wagen, der Bauwerke usw. geboten.

Die Ausstellung der deutschen Einzelstaaten ist hiermit beendet. Erwähnt sei nachträglich noch ein grosses in Kork ausgeführtes Modell des Ahlfelder Stauweihers bei Sewen in den Vogesen, das vom Ministerium für Elsass-Lothringen aus-

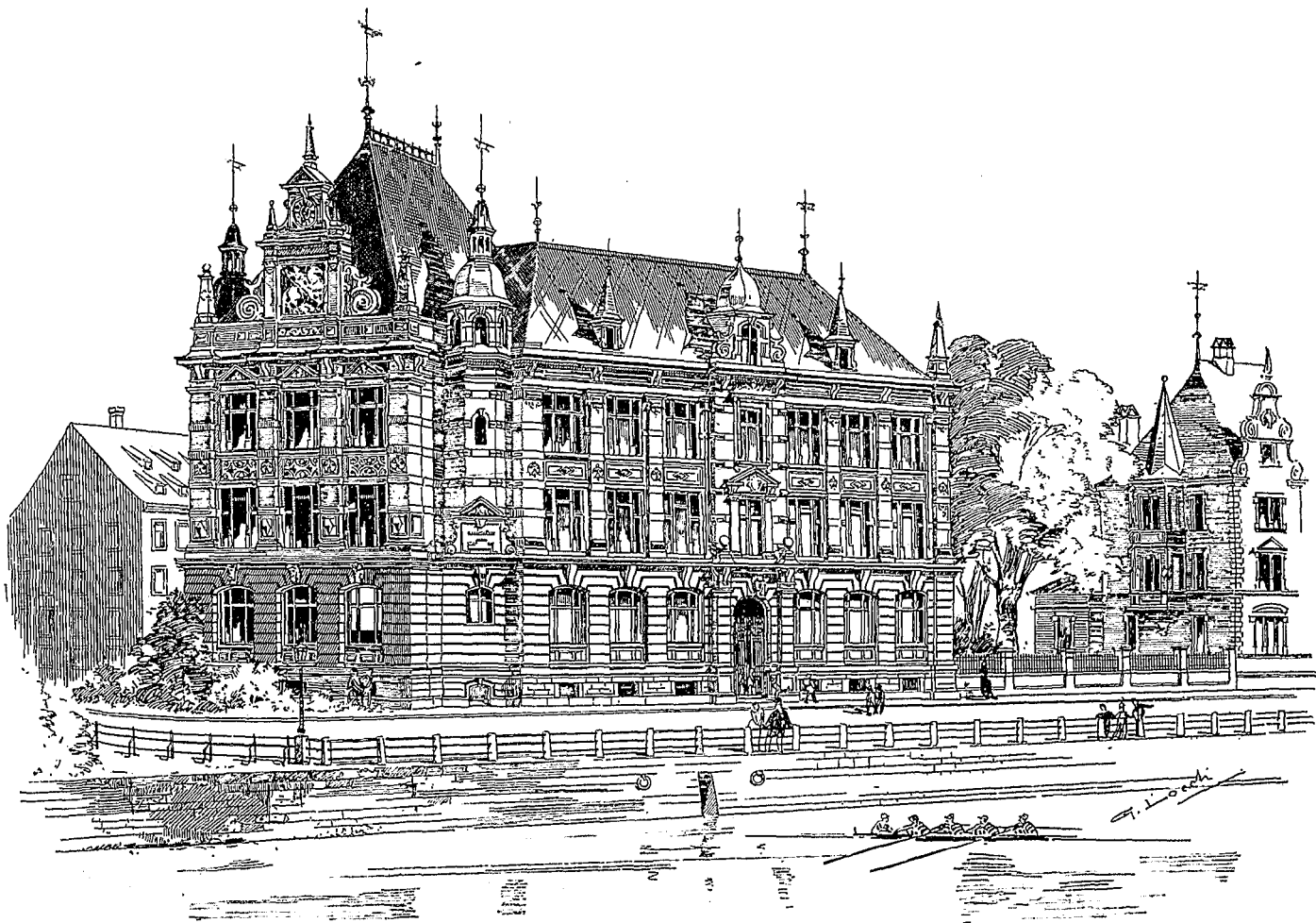
gestellt ist. Durch diesen 1884—87 im Ahlfeldsee nach den Entwürfen des Ministerialrathes Fecht in Strassburg ausgeführten Stauweiher, werden 1 100 000 cbm Wasser aufgespeichert, um in der wasserarmen Zeit Industrie und Landwirthschaft mit Wasser zu versorgen. Es bildet diese Anlage nur einen Theil der umfangreichen Ausführungen auf diesem Gebiete, die schon in den siebziger Jahren beschlossen wurden und unter Beihilfe der Regierung nunmehr verwirklicht sind bezw. werden.

Unter den Städten sind Berlin, Frankfurt a. M., München, Altona, Leipzig, Darmstadt, Worms, Karlsruhe vertreten, und zwar meist mit Darstellungen aus dem Gebiete der Wasserversorgung bezw. der Entwässerung.

Berlin stellt ausser Plänen und Photographien des neuen Wasserwerks am Müggelsee nebst seinen Hochbauten Pläne der Gasanstalt in Schmargendorf mit der Vertheilungsstation an der Lutherstrasse, ausserdem zahlreiche Lichtdrucke seiner

dem Klärbecken zuführt, schliesslich der neuen Grundwasserleitung im Stadtwald nebst einigen Plänen hierzu. Frankfurt a. M. entnahm früher seinen Wasserbedarf aus Quellen im Vogelsgebirge und Spessart. Diese Art der Wassergewinnung genügte jedoch dem Bedarfe der rasch wachsenden Stadt nicht mehr, sodass schon seit Jahren im Sommer recht fühlbarer Wassermangel eintrat. Im Jahre 1890 wurde daher mit dem Bau einer grossen Grundwasserentnahme-Anlage im Stadtwald begonnen, die 18 000 cbm täglich liefern soll. Die Verlegung des Hauptaugerohrs in einem begeharen, im Tunnelbetriebe hergestellten Kanale, die Ausführung einer Pumpstation usw. sind im Bilde dargestellt. Bezüglich der Klärbecken-Anlage wohl der ersten derartigen Anlage grossen Maassstabes in Deutschland; vergl. Jahrg. 1886, S. 40, auch Schweiz Bztg. Jhrg. 1890.

Wie Frankfurt a. M. bezieht auch Darmstadt seinen Wasserbedarf aus dem Grundwasser und zwar mittels 20—60 m tiefer



DRACHENSCHULE IN STRASSBURG I. F. ERBAUT 1892 DURCH STADTBERTH. OTT.

(Aus „Strassburg und seine Bauten“.)

neueren Brücken, der Kaiser Wilhelm-, Moltke-, Luther-, Waisen-, Herkules-Brücke usw. aus. Ein sehr instruktives Modell eines Rieselfeldes nebst verschiedenen Erzeugnissen der Rieselfeldkultur, ein Modell von Strassen-Querschnitten, aus denen die Unterbringung der städtischen Rohrnetze und die bedeutende Beanspruchung der Bürgersteige namentlich durch Kabelleitungen ersichtlich ist, ferner ein Modell der Friedrichsbrücke und ein sehr getreues Modell der gesammten Mühlendamm-Anlage mit den Brücken- und Hochbauten, sowie der Schleuse und dem Wehr, ebenfalls von G. Voigt gefertigt, vervollständigen das Bild der Berliner Bauhätigkeit, in dem jedoch die Werke der Hochbau-Verwaltung vollständig vermisst werden. Bezüglich der ausgestellten Gegenstände kann auf zahlreiche Veröffentlichungen in der Bauzeitung über die Brücken in den letzten 6 Jahrgängen, auf den Aufsatz über den Mühlendamm 1893 und verschiedene Mittheilungen über das neue Wasserwerk in diesem Jahrgange verwiesen werden.

Frankfurt a. M. bringt ausser einem Uebersichtsplane der Kanalisation malerische Darstellungen der Klärbecken-Anlage auf der linken Mainseite unterhalb der Stadt, der zur Ventilation der Sielanlagen benutzten alten Warthürme der mittelalterlichen Befestigungs-Ueberreste, der Dükeranlage, die von der Frankfurter rechten Mainseite die Abwässer unter dem Flusse hindurch

Rohrbrunnen. 1879/80 wurde die erste Anlage mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 cbm in 24 Stunden gebaut, 1891/92 eine Erweiterung auf eine Maximalleistung von 12 000 cbm . Die Gesamtkosten betragen gegen 2,5 Mill. \mathcal{M} . In zahlreichen Plänen ist die Anlage dargestellt.

Altona nimmt sein Wasser, wie Berlin, aus fliessenden Gewässern, und zwar aus der Elbe unter Anwendung der Filtration. Das Wassertritt zunächst in 4 Reservoirs ein, in denen sich die gröberen Verunreinigungen absetzen, und wird sodann auf die Filter gehoben, die für den Tag als Höchstleistung 10 000 cbm liefern, oder für 1 qm Filterfläche und 1 Tag 2400^l. In den Filtern, einem Vertheilungs-Reservoir und einem Reinwasser-Reservoir von 8530 cbm Inhalt können insgesamt bei Füllung aller Becken rd. 74 000 cbm Wasser aufgespeichert werden.

Leipzig und München haben Quellwasserleitung. Die Anlagen der ersteren Stadt sind 1886 gebaut, 1892 erweitert. Es ist ein Uebersichtsplan und die Anlage der Pumpstation gegeben. München stellt in malerischen Lageplänen und Längenschnitten sowie in einigen Einzelzeichnungen und Photographien die Quellwasserleitung aus dem Mangfall-Thal dar, dessen Quellenergiebigkeit sich auf 800—1200 Sekundenliter beläuft. Der durchschnittliche Wasserverbrauch beträgt dagegen 620, der höchste 1000 Sekundenliter. Der Gesamtverbrauch für den

Tag steigt bei 150^l für den Kopf bei 358 500 Einwohnern auf 53 000 cbm. Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1892. Die Länge des städtischen Leitungsnetzes beläuft sich auf 220 km, die Höhe der bis 1892 angewendeten Kosten auf 8 Mill. M. In Einzelplänen ist ein Reservoir mit 37 500 cbm nutzbarem Inhalt dargestellt, das den Tagesbedarf für 250 000 Einwohner deckt.

Die Stadt Karlsruhe stellt ein Hochreservoir von 3200 cbm Inhalt aus, das insofern von Interesse ist, als für dasselbe in Ermangelung einer natürlichen Anhöhe ein künstlicher Hügel aufgeschüttet werden musste, in dem das in Eisen mit Betonumhüllung hergestellte, halbkugelförmige Becken eingesenkt ist. Ueber dem Reservoir erhebt sich ein kleiner Thurm, während der Hügel selbst mit Garten-Anlagen versehen ist, so dass eine Anlage von landschaftlichem Reiz geschaffen wurde.

Eine hervorragende Rolle unter den ausgestellten Ausführungen aus dem Gebiete der Wasserversorgung nehmen die Zeichnungen der von Prof. Intze-Aachen entworfenen Thalsperre im Eschbachthale zur Wasserversorgung der Stadt Remscheid, sowie zur Beschaffung des Aufschlagwassers für 26 industrielle Anlagen ein. Die von Mai 1889 bis September 1891 mit einem Kostenaufwande von 350 000 M., ohne Grunderwerb, ausgeführte Thalsperre staut das Wasser eines Niederschlagsgebietes von 4,5 qkm auf und bildet so ein Wasserbecken von 1 Million cbm Inhalt. Die Höhe der nach einem Halbmesser von 125 m gekrümmten, rd. 140 m langen Mauer beträgt rd. 25 m, die Stärke an der Krone 4 m, an der Sohle 15 m. Ausser diesem in zahlreichen Zeichnungen und Photographien dargestellten Werke hat Hr. Prof. Intze noch eine grosse Reihe von Zeichnungen nach seinem Patente ausgeführter Wasser-Reservoirs, so von Schiedam, Düren, Rheydt, Schwerin, Lübeck usw., sowie von Gasometern und Eisenkonstruktionen für Werkstätten beigebracht, so dass eine Sonderausstellung entstanden ist, die fast eine ganze Koje füllt.

Auf die von industriellen Gesellschaften und Ingenieuren gebotenen Ausstellungs-Gegenstände im Einzelnen einzugehen, verbietet uns der Raum, so dass nur kurz die verschiedenen Gruppen erwähnt werden können, welche vertreten sind, während es bei der Fülle des Stoffes nicht einmal möglich ist, jeden Aussteller mit Namen anzuführen. Im allgemeinen lassen sich unterscheiden: Einrichtungen für elektrische Beleuchtung, für Heizung und Ventilation, für den Betrieb von Gas- und Wasserwerken, für die Ausrüstung von Hafenanlagen mit Hebemaschinen usw., für gewerbliche Betriebe und schliesslich dem Transportwesen dienende Anlagen.

Bei der Gruppe für elektrische Beleuchtung ist die Ausstellung der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft bzw. der Berliner Elektrizitätswerke hervorzuheben. Interessant ist eine graphische Darstellung, welche das schnelle Anwachsen der elektrischen Beleuchtung in Berlin erkennen lässt. 1885 wurde die erste Zentralstation dem Betriebe übergeben, an welche 4850 Lampen angeschlossen wurden. Diese Zahl stieg 1886 auf 15 440, 1890 auf 102 830, 1894 auf 207 175. Das Kabelnetz hat eine Länge von 900 km und ein Kupfergewicht von 2000 t.

Schuckert & Co.-Nürnberg bringen Zeichnungen der von ihnen ausgeführten städtischen Elektrizitätswerke in Aachen, Christiania, Altona und Düsseldorf. Gebrüder Naglo-Berlin haben die von ihnen hergestellten Licht-Zentralen des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin und der Provinzial-Irrenanstalt Kortau O.-P. zur Darstellung gebracht. Ingenieur Oskar v. Miller-München giebt Zeichnungen und Photographien der von ihm gebauten elektrischen Zentrale in Kassel, welche ihre Betriebskraft von der Fulda entnimmt, ferner von der Anlage in Heilbronn, deren Betriebskraft der Neckarfall bei Lauffen bildet.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Gegenständen der Wohnungs-Hygiene in Magdeburg. In den Tagen vom 19. bis 21. September wird die neunzehnte Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg abgehalten werden. In üblicher Weise werden sich Besichtigungen der in den letzten Jahren entstandenen grossartigen Ausführungen der Stadt auf dem Gebiete der Hygiene anschliessen, der Kranken-Anstalten, des Vieh- und Schlachthofes, der Kanalisation mit Dükerverlegung usw. Magdeburg darf auf diese Errungenschaften, von denen mehrfach auch in der „Deutschen Bauzeitung“ berichtet worden ist, mit Recht stolz sein, und es wird die bevorstehende Jahres-Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege eine Fülle von Anregungen ihren Besuchern gewähren können. Aus der auf Verhandlungen von drei Tagen berechneten Tagesordnung sollen nur die folgenden Gegenstände hervorgehoben werden: Beseitigung des Kehrtrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung; Nothwendigkeit einer extensiveren städtischen Bebauung und rechtliche wie technische Mittel zu ihrer Ausführung; technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern.

Das Referat über den letzteren wichtigen Stoff, der so echt eigentlich dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege

in der Gruppe für Heizung und Ventilation fallen in erster Linie die Pläne zur Heizung und Ventilation des Reichstagsgebäudes von David Grove auf, welche in Chicago den ersten Preis erhielten. Vertreten sind ferner Gebrüder Körting-Hannover mit Zeichnungen verschiedener ausgeführter Heizungs- und Lüftungsanlagen, sowie mit Modellschnitten ihrer bekannten Injektoren, Rietschel & Henneberg-Berlin mit Plänen ausgeführter Heiz- und Desinfektionsanlagen und andere mehr.

Auf dem Gebiete der Gasbeleuchtung und Wasserversorgung sind verschiedene Pläne ausgeführter Gasanstalten ausgestellt, so der Gasanstalt in Harburg von Ingen. Schaar, der Gasanstalt in Guayaquil, Ecuador, von dem verstorbenen Direktor der Altonaer Gas- und Wassergesellschaft W. Kimmel, ferner von der zweiten Gasanstalt in Warschau, ausgeführt von der deutschen Kontinental-Gasgesellschaft in Dessau. Die Hannoverische Maschinenbau-A.-G. vormals Georg Egestorff-Linden vor Hannover stellt Zeichnungen der maschinellen Einrichtung des Wasserwerks am Müggelsee in Berlin sowie in Rotterdam aus. Die genannte Fabrik hat mehrfach die maschinellen Einrichtungen für Berliner Wasserwerke und Pumpstationen der Kanalisation geliefert.

Umfangreich sind die aus dem Gebiete der maschinellen Einrichtungen von Hafenanlagen zur Ausstellung gelangten Entwürfe. Hier ist die Maschinenfabrik Haniel & Lueg-Düsseldorf vertreten, welche Pläne der Hafeneinrichtung des Freihafens von Hamburg und des Hafens von Venedig bietet. Erwähnt sei, dass dieser Firma auch die hydraulischen Bewegungs-Mechanismen der Drehbrücken des Nord-Ostsee-Kanals übertragen sind. Die bekannte Berliner Fabrik von C. Hoppe hat dagegen nicht selbst ausgestellt. Unter den von Ingen. Fr. Neukirch, Maschinen-Inspektor des Germanischen Lloyd-Bremens ausgestellten, nach seinem System ausgeführten hydraulischen Krähnen für das Freihafengebiet und die Lagerhäuser in Bremen finden sich dagegen Ausführungen dieser Firma. Mit einem grossen Tableau, das schon früher erwähnt wurde, sowie mit Plänen und Photographien ist die Maschinenfabrik G. Luther in Braunschweig erschienen. Sehr interessant sind namentlich die Felsbeseitigungs-Arbeiten an der unteren Donau, eisernes Thor, ferner die Entwürfe von Silospeicher-Anlagen, einer besonderen Spezialität dieser bekannten Firma.

Unter den dem Transport dienenden Anlagen sei nur kurz auf die Otto'schen Drahtseilbahnen, Aussteller Ingenieur J. Pohlig-Köln, die transportablen Feldbahnen von A. Koppel-Berlin, die in Modellen vorgeführt sind, schliesslich auf das Modell einer Zahnradbahn-Strecke und des Unterbaues einer Abt'schen Zahnradlokomotive hingewiesen, welche von der Direktion der Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn-Gesellschaft ausgestellt sind. Die Lokomotiven dieser Bahn sind von der Maschinenbau-A.-G. in Esslingen hergestellt, welche bereits 60 Lokomotiven dieses Systems für Deutschland, Japan, Indien gefertigt hat.

Nicht vergessen seien schliesslich die zahlreichen Schiffsmodelle der Schiffs- und Maschinenbau-A.-G. Germania, Berlin und Kiel.

Um unseren Ueberblick zu vervollständigen muss noch erwähnt werden, dass auch eine kleine technische Bibliothek vorhanden war.

Alles in Allem bot die Ausstellung ein zwar nicht vollständiges, aber doch recht vielseitiges und interessantes Bild deutscher Ingenieurthätigkeit. Dass sie in weiteren Kreisen Anerkennung gefunden hat, bewies der stets rege Besuch.

Fr. Eiselen.

angehört, und vielleicht die bedeutsamste Frage der praktischen Wohnungs-Hygiene bildet, hat Hr. Ingenieur Alfred Roehling aus Leicester übernommen. Zur Unterstützung seiner Ausführungen ist eine Vorführung mustergiltiger Einzelheiten aus dem Gebiete der Wasser-Zu- und Abführung in gewöhnlichen Wohnhäusern geplant, zu welchem Zwecke seitens der Stadt Magdeburg in bereitwilligster Weise ein leer stehendes Gebäude zur Verfügung gestellt worden ist. Da der vorhandene Platz in demselben ausreichte, lag es nahe, den ursprünglichen Plan zu erweitern, und zwar dahin gehend, dass ausser der Wasserversorgung und der Entwässerung von Wohnräumen alle diejenigen Einrichtungen in demselben mit in Berücksichtigung gezogen wurden, welche dazu geeignet sind, eine Wohnung so gesund als möglich erscheinen zu lassen. Demgemäss sind namentlich die Lüftungs-Vorkehrungen in Betracht gezogen und zwar solche, welche unabhängig von Sammelheizungen wirken, also auch in vorhandenen bürgerlichen Wohnungen jederzeit würden hergestellt werden können; bekanntlich werden bei uns nur öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, ja sogar Gefängnisse ventilirt, während die Lüftung in unseren Wohn- und Schlafzimmern immer noch als ein Luxus vom Publikum angesehen zu werden pflegt und sich allenfalls auf Küchen, Speisekammern und Aborte beschränkt. Ausserdem sollen einige Heizanlagen, insbesondere Gasheizöfen und Gasheerde aufgestellt und die neuesten Fortschritte auf diesem in

letzter Zeit bekanntlich vielfach besprochenen Gebiete gezeigt werden.

Auf der letzten Pariser Ausstellung waren derartige Vorführungen im wirklichen Beispiel zwecks Belehrung in allgemein interessirenden Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege gewählt. In besonders verständlicher Weise waren ungesunde Wohnungs-Einrichtungen in einem Gebäude gehäuft, der „maison insalubre“, denen in einer zweiten, „maison salubre“ die muster-giltigen, technisch und sanitär richtigen gegenüber gestellt wurden. Die Ausstellung erfreute sich grossen Beifalls und hat gewiss zu mannichfachen Belehrungen, mindestens Anregungen Gelegenheit gewährt und damit ihrem Zwecke vollkommen genügt. Eine ähnliche Absicht verfolgt die im Anschluss an die Versammlung des Gesundheitspflege-Vereins in Aussicht genommene Ausstellung in Magdeburg, wesschon dieselbe auf Vollständigkeit der in betracht kommenden Gegenstände keinen Anspruch erheben will; hierzu reichte weder die Zeit der Vorbereitung, noch der vorhandene Platz aus, wie andererseits die berührten Gebiete sich eines von Jahr zu Jahr sich steigernden, fast unbegrenzten Umfangs sich erfreuen. Nichtsdestoweniger darf der Versuch einer solchen Gelegenheits-Ausstellung zur Belehrung nicht nur des Publikums, sondern auch der Fachleute, insbesondere auch der Unternehmer solcher Einrichtungen und Handwerker mit Freuden begrüsst werden. Gerade die Beschränktheit des Raumes, damit der Ausstellungs-Gegenstände, von denen nur wirklich Empfehlenswerthes gezeigt werden darf, giebt demjenigen, der solche Belehrung sucht, vollauf die Möglichkeit, zu studiren und zu lernen. Namentlich unsere sogenannten „Installateure“ für Wasserleitungs- und Entwässerungs-Anlagen in Wohngebäuden dürften noch mannichfach sich vervollkommen können, wie denn thatsächlich dem „Installations“-Wesen in England und Amerika eine weit grössere Bedeutsamkeit beigemessen wird, als bei uns leider diesem für die öffentliche Gesundheitspflege hochwichtigen Gegenstände geschenkt zu werden pflegt. Nicht zu leugnen ist, dass das englische und amerikanische Publikum allgemein wohl auch höhere Ansprüche inbezug auf Erfüllung der Bedingungen der Wohnungs-Hygiene zu stellen sich gewöhnt hat und demgemäss auch erfüllt sieht, als bei uns in Deutschland trotz aller technischen Fortschritte der letzten Jahre der Fall ist.

Ob der Erfolg der kleinen Magdeburger „Hygiene“-Ausstellung ein besonderer sein wird, ist bei der Gleichgiltigkeit des Publikums für die inrede stehenden Fragen zweifelhaft, namentlich da es sich nicht um Reklamezwecke handelt. Insofern dürfte der wissenschaftliche Erfolg aber verbürgt sein, als eine ansehnliche Zahl von hervorragenden Firmen der betreffenden Sondergebiete ihre Betheiligung zugesagt hat und die Ausstellung mit ihren letzten „Neuheiten“ beschenken wird. P.

Zur Beleuchtung der für 1895/96 beabsichtigten Umgestaltung des preussischen Staats-Eisenbahnwesens, der mehr als 140 höhere bautechnische Beamte durch Stellung zur Verfügung geopfert werden sollen, ist die nachstehende statistische Aufstellung sehr geeignet:

Jahr	Länge der Strecken km	Etatsmässige höhere bautechn. Beamte	Auf einen Beamten kommen km	Bemerkungen.
1855/56	1 500	40	38	Im Jahre 1850/51, bei Beginn der Betriebsverwaltung der Preussischen Staats-Eisenbahnen, entfielen auf insgesamt 400 km 22 etatsmässige höhere bautechnische Beamte, also schon auf je 18 km 1 Beamter.
1860/61	2 700	67	40	
1865/66	3 100	73	42	In diesem Zeitraum war die Zahl der etatsmässigen Beamten geringer, weil vielfach für Geschäfte etatsmässiger Beamter diätarisch besoldete Reg.-Bmstr. verwendet wurden.
1870/71	5 200	169	51	
1875/76	6 800	267	26	
1880/81	15 100	390	39	
1885/86	21 900	451	49	im Durchschnitt 39
1890/91	25 600	523	49	
Bei der Umgestaltung werden vorgesehen:				
1895/96	27 000	390	69	Einschliesslich der zum Bau vorbereiteten Strecken beträgt die Gesamtlänge der Preussisch. Staatsbahnen für 1895/96 sogar 28 934 km.

Zahlenmässig beträgt sonach die den bautechnischen Beamten zugeordnete Mehrleistung an Arbeit gegen den Durchschnitt von 45 Jahren (von 1850 bis 1895) 77%; selbst bei aller Rücksicht auf die geplanten Vereinfachungen werden aber sicher mindestens 50% mehr zu leisten bleiben. Dass diese Mehrleistung sofort nach Einführung einer neuen Organisation, die selbst grosse Schwierigkeiten und Mehrarbeiten verursacht, zu erreichen sein sollte, ist wohl kaum anzunehmen. Jedenfalls hat man Mangel an Fleiss und Eifer auch bisher den höheren Preussischen Staats-Eisenbahn-Beamten nicht vorwerfen können.

Falls der etwas gewaltsame Versuch einer Verbesserung, der nach dem alten bürokratischen Grundsatz „es geht auch so!“ unternommen zu sein scheint, insofern nicht gelingt, kann es den Preussischen Staat ausser der Million für die ausser Thätigkeit gesetzten höheren Beamten leicht noch einige weitere Millionen jährlich kosten.

Nachschrift der Redaktion. Wir geben dieser Zuschrift aus betheiligten Kreisen gern Raum, weil wir grundsätzlich jede ernste Ansicht zum Wort kommen lassen und es für nützlich halten, dass thatsächlich vorhandene Stimmungen auch öffentlich Ausdruck finden. Ein eigenes Urtheil über die Vortheile und Nachtheile der geplanten Maassregel werden Fernstehende natürlich erst gewinnen können, wenn sich übersehen lässt, ob die einzuführende Vereinfachung des Geschäftsganges der ins Werk zu setzenden Verminderung der Beamtenszahl die Wage hält.

Nochmals zur Amtsstellung städtischer Baubeamten. Alle bisherigen Mittheilungen, die zu diesem Gegenstande in den Spalten der Deutschen Bauzeitung erschienen sind, beziehen sich auf Baubeamte in Orten mit städtischer Verfassung und können, was den Hauptpunkt, nämlich die Forderung, dass die Baubeamten zu Mitgliedern des Gemeindevorstandes bestellt werden, anbelangt, auf Baubeamte im Dienste von Landgemeinden keine Anwendung finden. Wenigstens gilt dies für die sieben östlichen Provinzen der preussischen Monarchie, für welche die Landgemeinde-Ordnung vom 3. Juli 1891 erlassen worden ist. Zwar haben nach diesem Gesetze die grösseren Gemeinden das Recht, kollegialische Gemeindevorstände einzurichten und Beamte aller Art mit Pensions-Berechtigung in ihre Dienste zu nehmen; doch kennt das Gesetz Beamte als Mitglieder des Gemeindevorstandes nicht, indem es im § 74 nur vorsieht, dass der kollegialische Gemeindevorstand (Magistrat) aus dem Gemeindevorsteher und den Schöffen besteht; letztere aber sind unter allen Umständen ehrenamtlich thätige Mitglieder.

Bereits hat eine Anzahl von Landgemeinden eigene Baubeamte angestellt und die Zahl solcher Gemeinden nimmt mit jedem Jahre zu. Es schien deshalb nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass für die in den Dienst von Landgemeinden eintretenden Baubeamten eine Möglichkeit in die Mitgliedschaft des Gemeindevorstandes einzurücken, nach gegenwärtig geltendem Recht überhaupt ausgeschlossen ist.

„Polier“ oder „Balier“. Zu der Briefkasten-Notiz in No. 65, die Herleitung des Wortes „Polier“ betreffend, sei Folgendes bemerkt:

Wir schreiben hier, und wie ich glaube folgerichtig, „Balier“ und haben Steinbruch-, Steinhauer- und Maurerbalier im Geschäfte. Der Balier ist stets der Vertreter des Meisters gegenüber den Gesellen und nicht etwa deren Wortführer oder Vertreter. Der Ausdruck ist wohl schon mit den in Süddeutschland früher und jetzt vielfach beschäftigten Italienern, etwa schon zur Renaissancezeit, über die Alpen gewandert; denn das italienische Zeitwort balire heisst befehlen, beaufsichtigen. Auch Oberbaudirektor Prof. Dr. Durm weist in einer, mir z. Z. nicht namentlich erinnerlichen Druckarbeit gelegentlich darauf hin, dass das von ihm als „Balier“ angenommene Wort denselben Stamm habe, wie das französische bailli, baillif, das dem Aufseher, Vogte, Amtmann entspricht. — Die unverständlichen Ausdrücke wie Polier, Parlier etc. können wohl nur sprachlich verdorben sein und ihre Erklärungen daher immer nur sehr gezwungen ausfallen.

Baden-Baden. Anton Klein, Architekt.

Nachschrift der Redaktion. Gewissheit über die Ableitung des Wortes dürfte sich wohl nur durch eine historische Untersuchung über die für das betreffende Amt zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten üblich gewesene Bezeichnung ergeben. Unmöglich ist es nicht, dass es auch durch eine Verstümmelung des französischen Wortes „appareilleur“ entstanden sein kann. In dem technologischen Wörterbuche von Dr. Ernst Röhrig finden sich übrigens neben dem uns gänzlich unbekanntem deutschen Worte „Augler“ die französische Bezeichnung parleur-maçon, parleur charpentier usw.

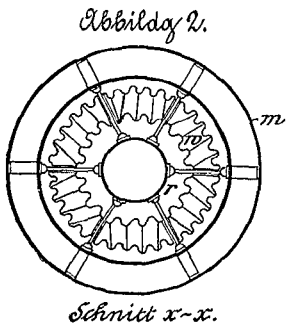
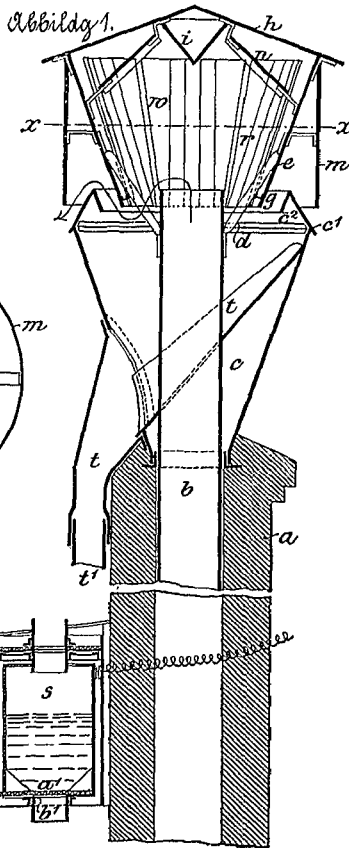
Staatliche Anerkennung für städtische Baubeamte in Preussen. Die Klagen über den Mangel an staatlicher Anerkennung für die städtischen Baubeamten Preussens, welche während des letzten Monats in den Spalten d. Bl. wiederholt laut geworden sind und insbesondere der auf S. 55 gegebene Hinweis, dass man bisher nicht daran gedacht habe, dem verdienstvollen Leiter des Berliner städtischen Hochbauwesens eine Auszeichnung zu verleihen, welche doch dem Ober-Ingenieur der Gr. Berliner Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft zuteil geworden sei, scheinen „an maassgebender Stelle“ doch nicht ganz ohne Eindruck geblieben zu sein. Hr. Stadtbaurath Blankenstein in Berlin hat anlässlich der Wieder-Einweihung des von ihm ge-

leiteten Umbaues der Marienkirche den Charakter als Geheimer Baurath erhalten. Es wäre mit Rücksicht auf die auf S. 68 gegebenen Erläuterungen nicht uninteressant, zu erfahren, von welcher Stelle in diesem Falle der betreffende Vorschlag ausgegangen ist. — Nachdem mit dieser Ernennung einmal das Eis gebrochen ist, dürften derselben bei entsprechenden Anlässen demnächst wohl noch einige weitere folgen.

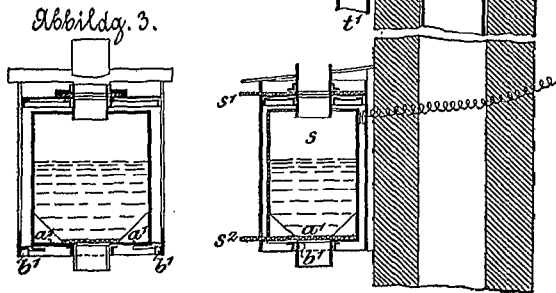
Kirchen-Einweihungen in Berlin. Am 26. d. M. ist die durch Hrn. Stadtbrth. Blankenstein im Inneren und Aeusseren hergestellte und durch ein neues südliches Seitenschiff erweiterte Marienkirche — das drittälteste Gotteshaus der Hauptstadt — und am 28. August die nach dem Entwurfe und unter der Leitung von Hrn. G. L. Möckel in Doberan neu erbaute Versöhnungskirche dem Gottesdienste übergeben worden. Wir behalten uns vor, über beide Ausführungen später in Kürze zu berichten.

B. Löffler's selbstthätiger Russ- und Funkenfänger. D. R. P. 66679. Den bereits auf S. 215 gegebenen Mittheilungen mögen die folgenden, durch Zeichnungen erläuterten etwas genaueren Angaben nachgetragen werden.

Abbildg. 1 zeigt den Höhengchnitt. In das Rauchrohr *a* setzt sich das Rohr *b*. Die aus *b* austretenden Rauchgase stossen gegen einen durch Diagonalstreben festgehaltenen Kegel aus Wellblech; in der Richtung der eingezeichneten Pfeile müssen also die Verbrennungsgase schlängelnd den Weg zur Austrittsöffnung suchen. Bei diesem gekrümmten Wege bleibt es nicht aus, dass die Rauchgase sehr oft gegen die Wandungen des umschliessenden Kegels *c*, *c*¹ *c*² und gegen den zylindrischen Mantel *m*, gegen den Wellblechkegel *w* (vergl. auch Abbildg. 2) stossen und dass hierdurch bei eintretender Verlangsamung der Bewegung die mitgeführten Russ-theile sich ausscheiden. Die niedergeschlagenen Russ-theilchen fallen dann in den



Schnitt x-x.



Trichter *t* und von diesem in den Entleerungs-Behälter *s*. Dieser letztere befindet sich natürlich an einem leicht zugänglichen Orte. Mittels des Schiebers *s*² (Abbildg. 1 unten) wird der aufgefangene Russ entleert.

Um die bewerkstelligte Füllung des Behälters *s* ohne Verzug zu erfahren, steht der innere Theil auf Zapfen *a*¹ (Abbildg. 3) und zwar im nur wenig gefüllten Zustande geneigt. Sobald die Füllung erfolgt ist, stellt er sich gerade und schliesst nun einen elektrischen Kontakt, der die Thätigkeit einer Alarmklingel herbeiführt. —

Ob sich der Apparat in der Praxis einführen wird, vermag ich nicht zu behaupten; mir scheint aber, dass der hohe Preis einer allgemeinen Anwendung sehr im Wege stehen wird. Derselbe beträgt für eine lichte Schornsteinweite in

17	20	25	30 cm
110	130	150	180 M.

Lübeck.

W. Lange.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Bartsch ist auf s. Antrag in den Ruhestand getreten.

Baden. Dem kgl. pr. Reg.- u. Brth. Schmidt, Dir. des Eisenb.-Betr.-Amts in Neuwied ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Dem Ing. I. Kl. Fliegau bei d. Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues ist die Stelle eines Zentr.-Insp. bei dies. Behörde u. dem Ing. I. Kl. Schühly bei der gen. Ob.-Dir die otatsm. Stelle eines wissenschaftl. Hilfsarb. bei dies. Beh. übertragen.

Hamburg. Der Ing. Schwabe ist z. Bmstr. der Baudep., Sekt. für Strom- u. Hafengeb. ernannt. — Der Masch.-Ing. der Sekt. f. Strom- u. Hafenbau Vogeler ist gestorben.

Hessen. Der Ing. Röhl von Darmstadt ist in d. Dienst der pfälz. Eisenb. mit dem Wohnsitze in Odernheim a. Glan getreten.

Preussen. Die Erlaubniss zur Anleg. fremdherrl. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Busse, Dir. der Reichsdruckerei, der Kommandeur-Insignien des kgl. portug. San Thiago-Ordens vom Schwert; dem Reg.- u. Brth. Küster in Berlin des Offizierkreuzes des kgl. italien. Ordens u. dem Brth. Statz in Köln des Kommandeurkreuzes des päpstl. St. Gregorius-Ordens.

Der ausserord. Prof. an d. Univ. in Breslau, Dr. Dieterici ist z. statsm. Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Karl Ippach in Hameln ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Brth. Stratemeyer in Breslau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in B. Architekten sind als solche in Preussen nicht gewerbesteuerpflichtig und es sind die Fälle, in denen manche Veranlagungs-Kommissionen versucht haben, sie unter allerlei Vorwänden zur Gewerbesteuer heranzuziehen, bisher nur vereinzelt geblieben. Dass es ganz ausserhalb der Befugnisse eines Steueraussschusses liegt, zu entscheiden, ob die Thätigkeit eines bestimmten Architekten an sich als eine künstlerische anzusehen sei, ist doch wohl selbstverständlich. Mag dieselbe auch noch so bescheiden sein, so wird sie doch sicherlich nicht geringer gewerthet werden können, als diejenige eines Feldmessers, dem das Gesetz ausdrücklich Steuerfreiheit zusichert. Indem wir Sie im übrigen auf die betreffenden Erörterungen auf S. 458 u. 619 Jahrg. 93 u. Bl. verweisen, rathen wir Ihnen dringend, sich nicht einschüchtern zu lassen, sondern Ihren Einspruch bis zum Oberverwaltungs-Gericht zu verfolgen.

Hrn. R. in Charlottenburg. Ueber die Misshandlung, welche den zu einem Wettbewerb eingesandten Entwürfen durch das Ungeschick und die Rücksichtslosigkeit der mit der Einrichtung der Ausstellung und der Rücksendung der nicht mit Preisen bedachten Arbeiten beauftragten Personen widerfährt, ist schon oft genug, aber leider noch immer vergeblich geklagt worden. Es wäre sehr zu wünschen, dass ein Fachgenosse sich einmal der sicher nicht aussichtslosen Mühe unterzöge, auf Entschädigung klagbar zu werden. Ihren Einspruch gegen das bei dem Wettbewerb um das Geschäftshaus der Wilhelma in Magdeburg eingeschlagene Verfahren, die einzelnen Blätter jedes Entwurfs durch aufgeleimte Nummern zu bezeichnen, wollen wir gern Worte leihen. Es könnte sonst vielleicht Schule machen.

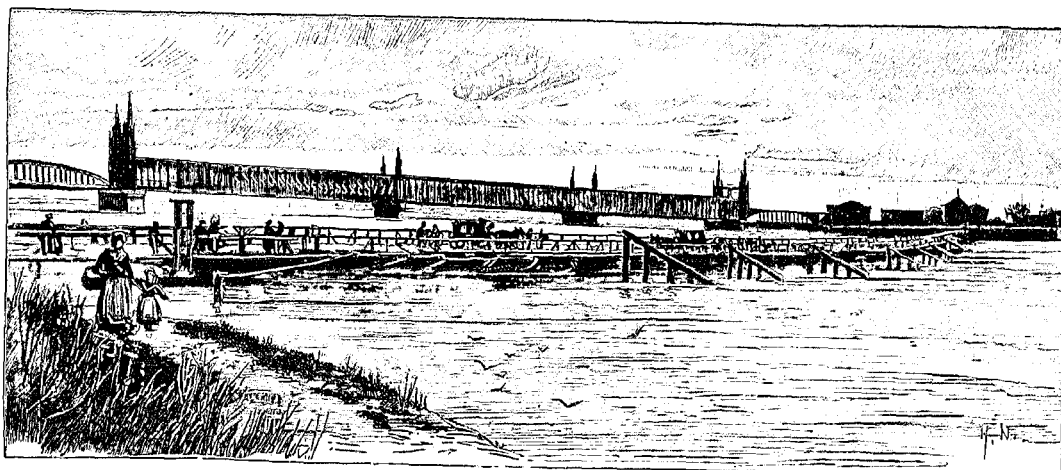
Hrn. C. T. in G. Es kommt ausschliesslich darauf an, ob dem Richter Ihre (aus einer nicht vollständigen Untersuchung geschöpfte) Annahme, dass der Schwamm wahrscheinlich auch die nicht untersuchten Theile des Hauses ergriffen habe, genügt oder nicht. Da aber der Vertreter der Gegenpartei jedenfalls auf die Unvollständigkeit der Untersuchung hinweisen wird, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass der Richter sich nicht mit der Wahrscheinlichkeit der Schlussfolgerung begnügen, sondern einfach die Frage stellen wird: ob der Schwamm das ganze Haus thatsächlich ergriffen habe? und es Ihnen überlässt, ob Sie zur bestimmten Beantwortung alle oder nur einen Theil des Fussbodens aufreissen wollen. Fühlen Sie sich nicht völlig sicher im Urtheil, so bleibt nichts übrig, als alle Fussböden zu untersuchen.

Hrn. H. N. in Aachen. Anfragen dieser Art werden am besten brieflich abgemacht. Da Sie indessen eine Antwort wünschen, Ihren Namen aber nicht nennen, so nehmen wir keinen Anstand, Ihnen auch an dieser Stelle zu erklären, dass wir die Absicht, eine Biographie Wiethase's zu bringen, noch keineswegs aufgegeben haben. Leider sind unsere Bemühungen, dafür eine Kraft zu finden, die nicht nur die äusseren Lebensumstände des verstorbenen Meisters kennt, sondern auch mit seinen Schöpfungen vertraut ist und imstande wäre, die Eigenart seines künstlerischen Schaffens zu würdigen, bisher vergeblich gewesen.

Berlin, den 5. September 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg. Vom 26.—31. August 1894. — Die bauliche Entwicklung Strassburgs. — Die XXXV. Hauptversammlung

des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin vom 27. bis 30. August 1894. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

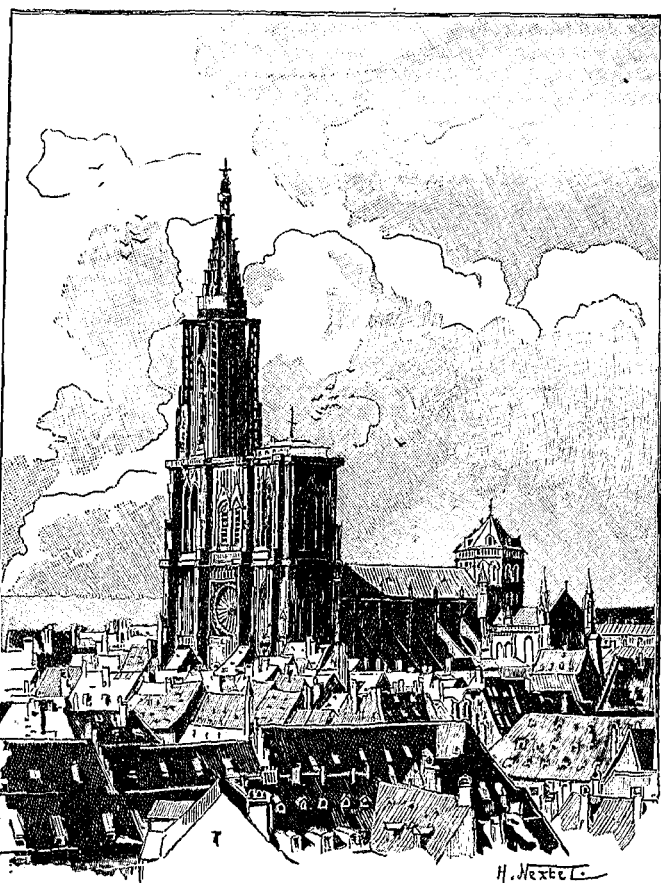


Die Eisenbahnbrücke und die Schiffbrücke über den Rhein bei Strassburg.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

Vom 26.—31. August 1894.*)

I. Der äussere Verlauf der Versammlung.



Ansicht des Münsters vom Spitalthore aus.

Die in zweijährigem Wechsel wiederkehrende Wanderfahrt deutscher Architekten und Ingenieure galt diesmal Strassburg, der wunderschönen, der Erwinstadt am Rhein, dem stolzen Alpensohne, aus dessen Wogen Sagen rauschen und aus dessen Tiefen man es tosen hört:

„Wie von Speer- und Schwerterklang,
Doch in stiller Mondnacht kosen
Nixen oft bei Tanz und Sang.“

In begeisterten Worten hat ein Strassburger Fachgenosse, A. Pfann, das Lob der Stadt und des Landes gesungen, welche die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in ihren Mauern aufnahmen und nach der Wissenschaft Ernst und Mühe die sonnigen Fluren und waldschattigen Berge zu köstlicher Erholung darboten.

„Burg der Strassen, viel besungen,
Hort der Kunst und Wissenschaft,
Unserm Volke neu errungen
Durch Alldeutschlands Heldenkraft!
Einst, als wir dich wiederfanden,
Lagest schwer darnieder du,
Schöner bist du auferstanden,
Wachs' und blühe immerzu!

Wundersame Steingebilde
Reih'n sich dort am Domportal:
Himmelsjungfrau'n, hold und milde,
Heil'ge Männer sonder Zahl.
Wie aus Blumen zart gewoben
Schlingt das Maasswerk an dem Bau
Zu den lichten Höhen droben
Sich empor in's Himmelblau.

Schaut herab! Zu euren Füssen
Zieht der Strom durch reiche Gau'n,
Schmucke Dörlein, Burgen grüssen,
Fernhin schimmern Feld und Au'n.
Weiter unser Blick dann schweifet
Bis zu duft'gen Bergeshöh'n,
Wo der Rebe Goldtrank reifet —
Wasgauflur, wie bist du schön!

Wasgenwald so reich an Sagen,
Drin im Tann der Wildbach schäumt,
Burgen kühn auf Felsen ragen
Und der stille Bergsee träumt —
Frohe Grüsse lass dir bringen! —“

Wohl an die 400 Theilnehmer waren zur Wanderversammlung zusammengeströmt, eine stattliche Zahl, unter ihnen 56 Damen. Gewiss, eine stattliche Zahl. Aber sie hätte angesichts des herrlichen Landes und seiner Kunstschatze, angesichts

*) Die beigelegten Abbildungen geben Proben der in „Strassburg und seine Bauten“ enthaltenen Illustrationen.



Joh. Schoch
Handwritten signature in cursive script.

Siegel und Unterschrift des Emstr. Joh. Schoch in Strassburg.

des reichen Programmes, welches der Architekten- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen für die Versammlung aufgestellt hatte, eine viel grössere sein müssen und können. Recht spärlich war die Theilnahme der Fachgenossen aus Württemberg und Baden, namentlich letzteres Land hätte vermöge seiner Lage und seiner Beziehungen eine viel grössere Zahl von Vertretern des Bauhandwerks entsenden können; Berlin war schwach und schwächer vertreten, wie das weiter gelegene Hamburg usw. Der Klage über das sich hier bekundende mangelnde Interesse steht indess die lebhaftere Freude gegenüber, welche wohl alle Fachgenossen empfunden hatten, als sie vernahmen, wie Oesterreich und die Schweiz eine Reihe ihrer glänzendsten Namen entsendet hatten, an den Berathungen der XI. Wanderversammlung des V. D. A. und I.-V. theilzunehmen.

Unter den rauschenden Klängen des Einzugsmarsches der Gäste aus Tannhäuser zogen die Festgäste am Abend des 26. August zur Begrüssung in die schönen Räume des Zivilkasinos am Sturmeckstadt ein. Die Räume hatten für den Abend ein besonderes Festgewand angelegt. Reiche Teppiche und Gobelins, Abgüsse mittelalterlicher Bildwerke, Gehänge und Pflanzen waren durch die Hrn. Arch. Schmitz und Feederle vom Dombauamt, sowie Hrn. Arch. Müller von der Firma Kuder & Müller zu einem anmuthigen, feingestimmten, festlich heiteren Bilde vereinigt. Ein künstlerisch gezielter Willkommengruss schmückte jeden Platz. Herzliche Worte der Begrüssung fanden der Vorsitzende des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Elsass-Lothringen, Hr. Ministerialrath Beemelmans-Strassburg, sowie der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin. Beide Ansprachen hatten den Vorzug gewinnen der Herzlichkeit und bescheidenen Kürze und leiteten eine frohe und freudige Begrüssungssstimmung ein, die bis in späte Stunde ungemindert die Versammlung beherrschte und sich erhöhte, als man der drückenden Hitze wegen beschlossen hatte, den Saal zu verlassen und den festlich beleuchteten Garten aufzusuchen. Es wurde sehr spät.

Trotz der späten Stunde aber sah der andere Morgen den männlichen Theil der Festversammlung vollzählig zu erster Arbeit in den schönen Rococosälen des Stadthauses am Broglie vereinigt. Von amtlichen Persönlichkeiten wohnten der Versammlung bei die Hrn. Unterstaats-Sekretär v. Schraut in Vertretung des Statthalters, Bürgermeister Dr. O. Back für die städtischen Behörden, Bezirkspräsident Freiherr v. Freyberg, Polizeidirektor Dall usw. Der Vorsitzende, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn, eröffnete im Namen des Vorstandes die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine mit einer herzlichen Begrüssung. Er dankte den Landes- und städtischen Behörden, sowie dem Architekten- und Ingenieur-Verein von Elsass-Lothringen, der es ermöglicht habe, „die Architekten und Ingenieure in der Hauptstadt der Reichslande tagen zu sehen, in Strassburg, der Stadt, die von Alters her an Ehren reich, eine Stätte hoher Kultur gewesen, deren Namen im Volksliede lebt, durch Erwin's Meisterschöpfung in der Ge-

schichte der mittelalterlichen Baukunst unvergleichlich dasteht, durch Goethe's unsterbliche Dichtungen jedem deutschen Herzen lieb und vertraut ist — in dieser schönen, unserem Vaterlande nach langem Sehnen, nach schwerem Kampfe endlich gewonnenen Stadt. Das erhebende Gefühl, welches uns heute hier beim Vergleich der Gegenwart mit der Vergangenheit erfüllt, muss unserer Versammlung eine besondere Weihe verleihen.

Wir freuen uns, Zeugen sein zu dürfen des Aufschwunges, den die Reichslande unter den Fittichen des deutschen Kaiserthums, durch die Fürsorge einer innerhalb der Reichsverfassung mit hohem Maasse von Selbständigkeit ausgestatteten Regierung und Verwaltung genommen haben; wir freuen uns zu sehen, wie in diesem gesegneten Lande die wohlbestellten Fluren, die wälder-dunkeln Berggelände, die schmucken Städte und Dörfer von Wohlstand zeugen, wie der Verkehr von Ort zu Ort durch weitverzweigte Schienenwege, durch schiffbare Ströme und Kanäle, durch treffliche Strassen gefördert und belebt ist, wie Handel und Wandel allerorten gedeihen und blühende Industrien aller Art Unternehmungsgeist, ernste Arbeit und reiche Erfolge bekunden. Mit besonderer Genugthuung dürfen uns die sichtbaren Zeichen der neuen Zeit in dieser Stadt selbst erfüllen, die stolzen Bauten, in denen die Machtstellung des Reiches und des Landes in Stein und Erz ihren Ausdruck gefunden hat. Mit freudiger Bewunderung dürfen wir auf die reichen Früchte blicken, welche aus der Saat der grossen Friedensthat, der Wiederbegründung der einst in den Stürmen der Zeit aufgelösten Universität erwachsen sind, auf die ersten würdigen Gebäude als stumme Zeugen des Geistes, welcher nicht nur siegreiche Schlachten zu schlagen verstand, sondern auch friedliche Eroberungen zu machen, auch Herzen zu gewinnen gesonnen ist, und innerhalb dieser Gebäude auf das bereite vielseitige Leben und Wirken wissenschaftlicher Forschung und Lehre, durch welches die jüngste Hochschule sich ihren älteren Geschwistern würdig an die Seite stellt. . . . Es muss uns erneut zur Dankbarkeit bewegen, dass die göttliche Vorsehung und die irdische Lenkung der Geschieke unseres Vaterlandes das deutsche Reich in neuer Herrlichkeit wiedererstehen liessen, und dass aus der nationalen Einheit in allen Ständen das Gefühl der inneren Zusammengehörigkeit erwuchs, das ja auch unseres Verbandes Grund- und Eckstein ist.

Dass wir uns dieser Zusammengehörigkeit immer wieder lebhaft bewusst werden, ist sicher der vornehmste Idealzweck unserer Wanderversammlungen. Er allein würde vollauf genügen, um den Aufwand an Zeit, Mühen und Kosten zu rechtfertigen, welche ihre Veranstaltung mit sich bringt.“ Redner erwähnt dann weiterer Vortheile, wie Anregung des Einzelnen, Belehrung durch Vorträge, Befestigung und Pflege früherer persönlicher und die Anknüpfung neuer Beziehungen als des allerbesten Mittels, um so manches Vorurtheil, welches wir doch bewusst oder unbewusst in uns tragen, abzulegen und uns gegenseitig ganz kennen und in der Eigenart, wie sie den deutschen Stämmen als Erbtheil ihrer Väter geworden ist, recht verstehen

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Auf der Versammlung des Verb. dtsh. Arch.- u. Ing.-V. vorgetragen von Stadtrth. Ott-Strassburg.)

Hochgeehrte Herren! Werthe Kollegen!

Sie haben, zumtheil aus weiter Ferne, der Einladung zu dem Verbandstage in Strassburg Folge geleistet, um neben der Pflege der Vereinsbestrebungen auch die Baudenkmale der altherwürdigen Metropole des deutschen Oberrheins kennen zu lernen.

Um Ihnen bei der Kürze der zu gebote stehenden Zeit diese Aufgabe zu erleichtern, hielt es der Vorstand für wünschenswerth, Ihnen eine gedrängte Uebersicht der baulichen Entwicklung Strassburgs im Spiegel seiner politischen und Kulturgeschichte zu geben. Ich habe diese Aufgabe übernommen im Vertrauen auf Ihre Nachsicht, wenn ich Ihnen vieles Altbekannte wiederholen, manches aber flüchtiger streifen muss, als Ihnen erwünscht sein mag.

M. H.! Es giebt in allen Kulturländern gewisse Stätten, welche schon seit dem frühesten Erscheinen des Menschen in diesen Gegenden besiedelt worden sind, welche sich dann zu kulturellen Zentren entwickelt haben und seitdem nie wieder ganz verlassen worden sind.

Wohl mögen politische oder Naturereignisse, wirtschaftliche Umstände oder Verkehrs-Verschiebungen den Niedergang, ja die völlige und wiederholte Zerstörung solcher Orte verursacht haben. Allein es folgen dann immer wieder neue Perioden des Aufschwunges, und so bleiben derartige Stätten Angelpunkte in der Kulturgeschichte der Menschheit wahrscheinlich so lange diese überhaupt bestehen wird. Auf einer solchen von der Natur schon begünstigten Stätte steht Strassburg.

Die ersten Spuren menschlicher Ansiedelung reichen in die Diluvialzeit zurück, als Schwarzwald und Vogesen noch ein mit Gletschern und Schneefeldern bedecktes zusammenhängendes Gebirge bildeten und der Rheinstrom noch durch das Thor von Belfort nach der Rhone und in das Mittelmeer abfloss.

Die Geologen haben nachgewiesen, dass sich nun der Rhein nicht etwa sein Bett aus diesen Gebirgen herausgewaschen hat, sondern dass zunächst, infolge von Falten- und Spaltenbildungen, die heutige Rheinebene terrassenförmig eingesunken ist und dass dann erst in diese tiefe natürliche Schlucht der Rheinstrom hereinfluthete, indem er dieselbe mit mächtigen Sand- und Kiesablagerungen erfüllte, welche in bis heute noch nicht erbohrte Tiefen hinabreichen. Auf diesen fest gelagerten Kiesschichten, welche mit einer dünnen Humusschicht und stellenweise bis zu 7^m Höhe mit den Trümmern der Bauten der Vergangenheit bedeckt ist, werden seit alter Zeit die Strassburger Bauten gegründet.

Der wichtigste geologische Vorzug der Lage Strassburgs besteht nun darin, dass die Terrassen, welche sich staffelförmig aus dem Rheinthale nach den Vogesen zu erheben, bei Strassburg bis dicht an den Hauptstrom heranreichen, während derselbe auf- und abwärts von den hochwasserfreien Höhen durch sumpfige und von Flussläufen durchzogene Niederungen getrennt ist. Hier waren also die günstigsten Bedingungen für die Durchquerung des Rheinthales durch die uralte Völkerstrasse gegeben, welche aus der oberen Moselgegend und aus Nord-Frankreich durch die Zaberner Steige über den Schwarzwalddamm des Kniebis in das Neckar- und Donauthal führt.

Die west-östliche Strasse wird in Strassburg von einer ebenso uralten süd-nördlichen Völkerstrasse gekreuzt, welche vom Adriatischen Meere über die Alpenpässe in das obere Rheinthale und über Basel und Strassburg in das Herz von Deutschland führt. Dieser ihrer Lage als Strassenknotenpunkt verdankt die Stadt ihren Namen, Strazzeburg, das ist Burg an den Strassen. Aber auch der alte Name Argentoratum, welcher keltischen Ursprunges ist, wird von alten Schriftstellern mit „Stätte des Uebergangs“ übersetzt, weist also auch auf die Wichtigkeit der Lage der Stadt in verkehrsgeographischer Beziehung hin.

Die Römer haben denn auch die strategisch wichtige Lage Strassburgs als eines natürlichen Brückenkopfes für die Eroberung Süddeutschlands alsbald erkannt. Wahrscheinlich ist

zu lernen. Die Anfechtungen der grossen Fachversammlungen seien doch nur vereinzelt. Als eine Neuerung der Wanderversammlungen bezeichnet der Redner eine Diskussion, die sich an Leitsätze knüpft. Wahrnehmungen, die man auf dem Architekten- und Ingenieur-Kongresse machte, der anlässlich der Weltausstellung des Jahres 1893 in Chicago tagte, waren die Veranlassung, die Frage der praktischen Ausbildung der Studierenden des Bauwesens während und nach dem Hochschulstudium in Form einer Diskussion vor die Wanderversammlung zu bringen. Redner erhoffte hiervon eine weitere Belebung der Beratungen. Eine besondere Stelle in der Rede nahm die Begrüssung der deutsch-österreichischen und der schweizerischen Fachgenossen ein, sodass der Verband die Genossen aus allen Ländern vereinigt, in denen die deutsche Zunge klingt.

Dieser mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Ansprache folgte im Auftrage des kaiserlichen Statthalters und namens der Landesregierung die des Hrn. Unterstaatssekretär von Schraut, der die Versammlung herzlich willkommen hiess. Sie finde auf einem klassischen Boden der Baukunst statt. „An dieser Völkerstrasse des Rheins und der Mosel haben seit der Römerzeit alle geistigen Bewegungen ihren Wiederhall gefunden und die Baukunst, welche berufen ist, durch die Verbindung des Schönen mit dem Nützlichen den Geist der Nachwelt zu überliefern, ist aus fast allen Jahrhunderten mit stolzen Zeugen ihrer Thätigkeit vertreten. Nicht nur in den Städten, auch in kleinen Orten finden Sie erhabene Werke Ihrer Kunst aus der Zeit des alten Reiches.“ Redner weist dann auf die gegenwärtigen baulichen Unternehmungen des Landes hin und erwähnt, dass das kleine Land seit 1870 allein für den Wasserbau 23 Mill. M. aufgewendet habe. Neben der alten und der neuen Kunst gibt es aber noch ein drittes: der Grundcharakter, welcher den Bauten des Landes eingepreßt sei, Solidität und Einfachheit, lebensfroher und praktischer Sinn sei auch der Grundcharakter der Bevölkerung. Redner wünscht, dass die Versammlung dazu beitragen möge, das gegenseitige Verständniss zwischen den Stämmen diesseits und jenseits des Rheins zu fördern und dass die Thätigkeit der Versammlung ein Baustein sei „für die Grösse unseres heissgeliebten deutschen Vaterlandes, ein Baustein für den Ruhm und die Herrlichkeit von Kaiser und Reich.“

Dieser laut wiederhallenden Ansprache folgte die des Hrn. Bürgermeisters Dr. Baek. Man konnte gespannt sein, wie der Neugestalter von Strassburg die Architekten und Ingenieure begrüssen würde. Die Ansprache war herzlich, die eigenen Verdienste vornehm zurückstellend. Die Versammlung, führte er aus, befinde sich in einem Lande und in einer Stadt, in welchen der Beruf des Architekten und Ingenieurs sich einer besonderen Werthschätzung erfreue, wie in keinem anderen Staate. Eine andere Frage sei, ob diese Stadt den Erwartungen ihrer Besucher entspreche. In patriotischer Hinsicht gewiss. Aber „die Zeiten, in welchen das Volkslied unsere Stadt vor ihren Schwestern als die „wunderschöne“ pries, sind längst vorüber und wir erkennen neidlos an, dass manche Schwesterstadt, welche einst an Grösse und äusserer

Erscheinung weit hinter Strassburg zurückstand, dasselbe heute erheblich überflügelt hat.“ Und doch „so sehr auch der Alles zernagende Zahn der Zeit bestrebt ist, von unserer Altstadt das mittelalterliche Gepräge wegzuwischen, noch bietet sie mit ihren engen, gewundenen Strassennetzen, ihren hohen Giebelhäusern manches Bild von malerischem Reiz; noch fällt ihr Auge auf manchen Zeugen der stolzen Vergangenheit der alten Reichsstadt und eines reichen, hochentwickelten Kunstlebens. Und daneben entsteht mit geraden, breiten luftigen Strassen, mit grossen von Monumentalbauten umrahmten Schmuckplätzen die neue Stadt, überall das Bestreben zeigend, den Anforderungen des heutigen Wohnungsbedürfnisses, des modernen Verkehrslebens und der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht zu werden.

Dieses unmittelbare Nebeneinanderstehen der mittelalterlichen und der modernen Stadt bietet in der That ein nicht gewöhnliches Interesse und wird Sie unwillkürlich zu vergleichender Beurtheilung anregen. Gegenüber den Werken der alten Meister pflegt ja freilich die Kritik vor der pietätvollen Bewunderung zurückzutreten. Anders gegenüber den Lebenden; kein Stand dürfte in seinem Wirken mehr der öffentlichen Kritik ausgesetzt sein, wie der Ihre, wobei ich jedoch nicht verschweigen will, dass auch in Ihrem Stande selbst die Neigung, den Fachgenossen zu kritisieren, in nicht unerheblichem Masse entwickelt ist.“ Wie aber auch das Urtheil ausfallen mag, es drängt den Redner, „allen den hochverehrten Männern, welche in den letzten Jahrzehnten im Reichs- Lands- der städtischen Dienste als Baumeister in unserer Stadt thätig gewesen sind, dankbaren Herzens zu bezeugen, dass es wesentlich ihrem schaffensfreudigen Wirken zu verdanken ist, wenn unser Bestreben, Strassburg den ehrenden Beinamen der „wunderschönen“ Stadt wieder zu gewinnen, von Erfolg gekrönt sein wird.“

Nach dieser, gleichfalls mit rauschendem Beifall aufgenommenen Ansprache und nach den Dankesworten des Vorsitzenden für die Begrüssungen gab der Geschäftsführer des Verbandes, Hr. Stadtbauinspektor Pinkenburg-Berlin einen gedrängten Bericht über die Ergebnisse der Abgeordneten Versammlung, der das frische Aufstreben der Verbands-Arbeiten erkennen liess. Wir geben den Bericht ausführlich an gesonderter Stelle unseres Blattes.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge dieses Verbandstages eröffnete Hr. Stadtrath Ott-Strassburg und gab in längerer, fesselnder Rede ein farbenreiches Bild der „baulichen Entwicklung Strassburgs“, Der mit reichem Beifall aufgenommene Vortrag, den wir in dieser Nummer im Wortlaut beginnen, gab bei guter und übersichtlicher Gruppierung der Materie eine anschauliche Schilderung der baulichen Entwicklung dieser schönen Stadt.

Nach einer kurzen Erholungspause ertheilte der Vorsitzende sodann das Wort dem Hrn. Ob.-Reg. Rth. Funke-Strassburg zu dem zweiten programmässigen Vortrage über „die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen.“ In nahezu zweistündiger Rede entwarf der Redner ein lebendiges Bild der

mit dem Bau eines Kastelles bei der Stephanskirche vermuthlich auf einer keltischen Niederlassung sofort begonnen worden, als Cäsar 50 v. Chr. die Rheinlinie besetzte, wenn auch der Name Argentoratum urkundlich erst im 2. Jahrhundert n. Chr. erwähnt wird.

Die Fundamente der ganzen römischen Stadtmauer sind noch unter der Erde vorhanden und ihr ganzer Verlauf ist genau bekannt. Die Mauer schloss ein mit der langen Seite nach Nordosten gerichtetes Rechteck von 530 m auf 270 m ein, welches sich vom Broglieplatz südlich bis zur Ill und vom Gutenbergplatz östlich bis zum Wollkanal erstreckt.

Bis jetzt sind weder Fundamente grösserer Römerbauten, noch architektonische Ueberreste gefunden worden, welche solchen Bauten angehört haben könnten. Doch besitzt die Alterthums-Sammlung in der Akademie einige Altäre und eine Anzahl Funde aus den bei dem Zentralbahnhofe aufgedeckten christlich römischen Gräbern, Werke der Kleinkunst in Bronze, Thon, Elfenbein und Glas.

Von der Bedeutung Argentoratums geben noch heute die Reste eines des grossen Sinnes der Römer würdigen Werkes der Ingenieurkunst Zeugnis: nämlich einer jetzt verschütteten, 26 km langen Wasserleitung von dem an der Römerstrasse nach Zabern gelegenen Küttolsheim. Dieselbe ist genau der Anleitung Vitruv's entsprechend hergestellt und besteht aus zwei 20 cm weiten Thonröhren, deren Muffenverbindungen mit Mörtelkitt gedichtet sind. Die Wasserleitung konnte täglich 3000 cbm Wasser nach Argentoratum bringen.

Im Jahre 406 ist Argentoratum mit der ganzen römischen Kultur des Elsasses unter der verheerend einbrechenden Pluth der Alanen, Sueven und Alemannen zugrunde gegangen.

Noch im 8. Jahrhundert lag die römische Stadt in Trümmern. Die Germanen, welche die beengenden Schranken der Mauerumfassung auch nach deren Sturz noch scheuen mochten, siedelten sich westlich von derselben an der Strasse nach Zabern, an der heutigen Langenstrasse an. Es war eine unregelmässige, dorfähnliche Niederlassung. Um 740 wurde sie mit der inzwischen wieder besiedelten und zu einem Bischofssitze erhobenen Römer-

stadt zu einem befestigten Bezirke vereinigt und noch heute leidet dieser Stadttheil an einer unheilbaren labyrinthischen Strassenverwirrung, welche bis jetzt jedes Versuches, verständige Verkehrsstrassen durchzuführen, gespottet hat.

Um das Jahr 1000 waren die Bischöfe auch die weltlichen Herren der Stadt geworden und um diese Zeit entstanden überaus zahlreiche Pfarr- und Stiftskirchen, welche aber grösstentheils wieder vom Erdboden verschwunden sind, so dass in Strassburg, wo schon im 3. Jahrhundert Bischöfe genannt werden, kein einziges Bauwerk der frühromanischen Baukunst mehr vorhanden ist, welcher der Elsass eine Reihe edelster Schöpfungen verdankt.

Die älteste erhaltene Kirche ist die von St. Stephan. Es war eine 3 schiffige romanische Basilika. Von dem ursprünglichen Bau des 11. Jahrh. sind nur die Chortheile erhalten. Alles Uebrige gehört dem 12. und 13. Jahrh. an, ist aber wahrscheinlich auf den alten romanischen Fundamenten erbaut worden. Ältere Zeichnungen zeigen noch einen mächtigen thurmartigen Westbau in Uebergangs- und frühgothischen Formen.

Neben dem Münster ist unstrittig St. Thomas der interessanteste mittelalterliche Kirchenbau. Von der alten Pfarrkirche, welche schon im 9. Jahrh. an dieser Stelle stand, sind ebensowenig wie von einem im 12. Jahrh. eingeleiteten Neubau Spuren übrig geblieben. Die ältesten, die Formen des Uebergangsstiles zeigenden Theile der jetzt noch bestehenden Kirche, nämlich das Kreuzschiff und die westliche Thurmfassade, stammen aus den Jahren 1200—1230. Das Langschiff ist viel später entstanden und erst 1330 eingewölbt worden. Der Vierungsturm und die oberen Geschosse der Westfassade gehören dem Ende des 14. Jahrh. an. Im Innern zeigt St. Thomas die im Elsass ganz ungebrauchliche Form einer fünfschiffigen Hallenkirche. In der äusseren Erscheinung verbinden sich die zeitlich so weit auseinander liegenden Bautheile der St. Thomaskirche zu einem ausserordentlich malerischen Architektur-bilde von so charaktervoller Individualität, dass man nur mit Bangen von Restaurations- und Ausbaugebüten raunen hören kann.

intensiven Entwicklung der Reichseisenbahnen. Wir werden auch über diesen Vortrag und das ihm zugrundeliegende ausserordentlich interessante Material an gesonderter Stelle ausführlich berichten.

Gegen $\frac{1}{2}$ 2 Uhr schlossen die wissenschaftlichen Verhandlungen des ersten Tages. Der Nachmittag war Besichtigungen gewidmet. Zu denselben war den Theilnehmern der XI. Wanderversammlung ein „Führer durch die Stadt Strassburg“ überreicht worden, der in kurzer, gedrängter und übersichtlicher Form alles in baulicher Hinsicht Wissenswerthe, durch Holzschnittillustrationen und Karten unterstützt, anschaulich zur Darstellung brachte und auch für die Ausflüge in die Vogesen nach Kolmar und Münster bestimmt war, indem er neben ausführlichen Karten über die inrede stehenden Landestheile auch eingehende Mittheilungen über die beiden genannten Städte gab. — Die Besichtigung der architektonischen Werke Strassburgs fand in drei Gruppen statt, welche verschiedene Wege verfolgten und sowohl die alten wie die neuen Bauwerke gleichmässig berücksichtigten; geführt wurden die drei Gruppen von den Hrn. Issleiber, Röse, Berninger, Weinlig, Krafft und Kuder. Die Ausflüge der Ingenieure waren der Besichtigung der Hafenanlagen, des Zufahrtkanals, des Ill-Rheinkanals und

der Rheinschleuse unter Führung der Hrn. Brth. Ott, Brth. Döll und Bauinsp. Graner, der Besichtigung des Illhochwasser-Leitungskanals bei Erstein unter Führung des Hrn. Bauinsp. Pfann und der Besichtigung der Eisenbahnwerkstätte in Bischheim unter Führung der Hrn. Brth. Möllmann und Masch.-Ing. Jaretzky gewidmet. Sämmtliche Theilnehmer der Besichtigungen und Ausflüge vereinigten sich Abends zu fröhlicher Geselligkeit in der Rheinlust, einem grossen, schön am linken Ufer des Rheins gelegenen Wirthschaftsgarten, welcher bei eintretender Dunkelheit mit Lampions beleuchtet wurde und mit der lebhaft bewegten Menge ein anmüthig malerisches Bild bot. Von halb 9 Uhr ab durchbrach die Finsterniss über dem Wasser eine bengalische Beleuchtung des rechten Rheinufers, wo in Abständen von 15 m 21 bengalische Flammen in verschiedenen Farben fast eine Stunde lang loderten und glühten und über die Ufer und den schnell fliessenden Strom ein zauberhaftes Licht warfen. Eine günstige Witterung unterstützte die festlichen Veranstaltungen. Um 11 Uhr führten Sonderzüge der Strassendampfbahn die Festgenossen nach Strassburg zurück. Dann ward aus Abend und Morgen der zweite Tag.

(Fortsetzung folgt.)

Die XXXV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin vom 27. bis 30. August 1894.

Gleichzeitig mit der Strassburger Wanderversammlung des Verbandes deutscher Archit.- und Ingen.-Vereine hat, wie unsere Leser wissen, in Berlin die 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure stattgefunden. Wir haben auf S. 363 das Programm derselben mitgetheilt und wollen, wie früher, auch über ihren Verlauf berichten, wenn wir uns angesichts des durch die Versammlung unseres Verbandes dargebotenen Stoffes hierbei auch möglichst kurz fassen müssen.

Im grossen Hauptsale der seiner ursprünglichen Bestimmung wieder zurückgegebenen Kroll'schen „Etablissements“ fand am Abend des 26. August die Begrüssung der eingetroffenen Gäste und ihrer Damen durch den Berliner Bezirksverein der Ingenieure statt. Dem Architekten, der die jüngsten Herstellungsarbeiten des Hauses geleitet hat, Hrn. Reg.-Bmstr. Wilh. Walther, war auch die Aufgabe zugefallen, für dessen diesmaligen Festschmuck zu sorgen. Laubgehänge mit farbigen Glühlichtern an der Brüstung des den Saal umziehenden Balkons gaben im Verein mit den auf dem Balkon angebrachten Fahnen und Bannern der grossen mechanischen Werkstätten Berlins den Hauptbestandtheil dieses wohl gelungenen Schmuckes ab. Vorträge einer Musikkapelle, einige allgemeine Lieder und zündende Ansprachen mehrer Redner sorgten dafür, in der nicht nur den Hauptsaal füllenden, sondern sogar bis in die Nebensäle sich erstreckenden Gesellschaft die rechte Stimmung zu erwecken und zu erhalten.

Am Vormittage des 27. August folgte dann im Festsale der Loge Royal York die erste stark besuchte Sitzung unter Leitung des Vereins-Vorsitzenden Hrn. Fabrikbesitzer V. Lwowski-Halle

a. S., der in seiner Eröffnungsrede mit gerechtfertigtem Stolz auf die noch immer im Ansteigen begriffene Blüthe des gegenwärtig nahezu 10 000 Mitglieder zählenden Vereins hinwies, die erschienenen Ehrengäste begrüßte und mit einem Hoch auf S. M. den Kaiser als Schirmherrn des Friedens schloss. Vonseiten der Ehrengäste ergriffen der Minister der öffentl. Arbeiten, Hr. Staatsminister Thielen, Hr. Oberbürgermstr. Zelle und Hr. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Langerhans das Wort, um in mannichfachen Wendungen die Bedeutung des von den Versammelten vertretenen Berufs zu feiern und diesen im Namen der Staatsregierung wie der Stadt Berlin ein herzliches Willkommen entgegen zu bringen. Noch eindrucksvoller gestaltete sich der Gruss, welchen der zeitige Rektor der Berliner technischen Hochschule, Hr. Geh. Reg.-Rth. Slaby, dem Vereine widmete. Als der von amtswegen berufene Vertreter der technischen Wissenschaft würdigte er den Antheil, den jener durch seine Arbeiten an der Entwicklung dieser Wissenschaft genommen hat — einen Antheil, der so gross sei, dass man wohl sagen könne: die Geschichte des Vereins deutscher Ingenieure sei zugleich diejenige der technischen Wissenschaft. — Hr. Zivilingen. Pütsch begrüßte den Verein endlich noch im Namen der Körperschaft, die ihm ihre Räume zur Verfügung gestellt hatte, der Loge Royal York.

Auf die Verlesung des Geschäftsberichtes, welche programmässig sich anschliessen sollte, wurde auf Antrag des Vereinsdirektors Hrn. Ziviling. Peters zum Zwecke der Zeitersparniss verzichtet, da dieser Bericht mittlerweile bereits in den Spalten der Vereins-Zeitschrift zum Abdruck gelangt ist. Wir glauben

Die anderen, zudem arg verstümmelten, alten Pfarrkirchen sind architektonisch ohne besonderes Interesse; doch besitzt St. Magdalena gute Glasmalereien von prachtvoller Zeichnung und wunderbarem Kolorit, welche vielleicht unter Schongauer's Einfluss entstanden sind. St. Wilhelm besitzt einen Ihnen aus der Kunstgeschichte bekannten Schatz an dem Grabmal der beiden Grafen von Werd durch Meister Wölfelin von Rufach. Besonders ist die Figur des Grafen Ulrich ein Meisterwerk historisch monumentaler Stilistik.

Leider sind die bedeutendsten Profanbauten des gothischen Stiles, das alte Rathhaus, die sogenannte Pfalz und die Münze, beide, früher am Gutenbergplatz, verschwunden. Das einzige erhaltene Gebäude aus dieser Zeit ist das Kaufhaus an der Rabenbrücke, welches mit seinen hohen Dächern und seinem Zinnschmuck seine Bestimmung als Speichergebäude charakteristisch zum Ausdruck bringt.

Eine der wichtigsten Leistungen der Zeit von 1000—1200 ist der Ausbau der Festungsmauern in der jetzt die ganze Insel zwischen Ill und Aar einnehmenden und 10 000 Einwohner zählenden Stadt. Auf der Nordseite war vor dem Stadtgraben ein zweiter Graben ausgehoben und auf dem so gebildeten breiten Inselstreifen ein Erdwall mit doppelter Stützmauer aufgeworfen worden. Diese Strassburg eigenthümliche Anlage, von der heute noch ein Theil vorhanden ist, heisst der falsche Wallkanal. Von den ausserordentlich zahlreichen Thürmen quadratischer Grundform, welche diese Mauer an den Thoren und zwischen denselben krönten, sind nur einige in der Weststadt an der oberen Ill und am Spitalthor erhalten geblieben, welche mit ihrer massiven Erscheinung noch heute dem Stadtbilde einen wehrhaften trutzigen Charakter verleihen. —

M. H.! Wenn in deutschen Landen der durch Poesie, Sage und Geschichte verklarte Name Strassburg genannt wird, so verbindet sich damit nicht zuerst der Begriff eines städtischen Wesens, vielmehr steigt vor der Phantasie ein wundersames Gebilde der Baukunst auf, welchem die Erinnerung in seiner Eigenart nichts Verwandtes, bereits Gesehenes an die Seite zu

stellen vermag. In den blauen Aether erhebt sich in phantastischen Umrissen eine ungeheure, aber aus den allerzierlichsten Einzelheiten geformte Thurmpyramide, überragend eine breitgelagerte mächtige Baumasse; diese stellt sich aber nicht dar als ein von einem Einzelnen ersonnenes und gewolltes Werk, sondern als das allmählich erwachsene Ergebniss einer vierhundertjährigen Entwicklung der mittelalterlichen Baukunst selbst. Wie sich aus einem mächtigen Stamme die Aeste und das Laubwerk immer leichter entwickeln und schliesslich ein Blütenmeer emporschiess, so entfaltet sich hier aus massigen schmucklosen Strukturtheilen das Ornament immer reicher und üppiger, bis schliesslich die Flächen wie von einem aus Stein gebildeten Spitzengewebe umrankt und übersponnen werden, so dass an der ungeheuren Steinmasse wieder völlig der Eindruck des Schweren, Lastenden aufgehoben wird. So verbindet sich die höchste monumentale Wucht mit dem grössten malerischen Reiz zu einem Wunder der Baukunst, „dem Strassburger Münster“.

Ohne Zweifel stand an seiner Stelle schon in den ersten Zeiten Argentoratums die Kathedralkirche der Bischöfe. Doch ist von den 3 oder gar 4 Kirchen, welche durch die Elemente und durch Menschenhand nacheinander zerstört worden sind, keinerlei sichere Nachricht auf uns gekommen.

Im Jahre 1055, als die Bischofsgewalt auf der Höhe politischer Macht und materieller Mittel stand, schritt Bischof Werinhard aus dem Hause Habsburg zu einem grossartigen Neubau, welcher mit den in Worms und Mainz in die Höhe wachsenden Kathedralen an Grösse wetteifern sollte. Dieser Bau Werinhard's ist im 12. Jahrh. von nicht weniger als 5 Feuersbrünsten heimgesucht worden. Im Jahre 1176 ist eine tief eingreifende Erneuerung der Osttheile und, unter Benutzung der alten Fundamente, der völlige Neubau des Langhauses begonnen worden, welcher aber nur langsam voranschritt, da erst 1275 die Gewölbe des hohen Mittelschiffes geschlossen worden sind. Die Ursache dieses langsamen Baufortschrittes sind in den Kämpfen der allmählich zu Wohlstand und Selbstbewusstsein gelangten Bürgerschaft gegen die tyrannisch gewordene Bischofsgewalt zu suchen.

jedoch nicht nur befugt, sondern sogar verpflichtet zu sein, wenigstens auf die wichtigsten Zahlenangaben jenes Schriftstücks hier dennoch einzugehen. Die Zahl der Vereinsmitglieder, welche am Schlusse d. J. 1892 8133 und d. J. 1893 8779 betrug, ist bis zum 15. Juni d. J. bereits auf 9363 gestiegen. Zu den 34 bisherigen Bezirks-Vereinen ist als 35. der Teutoburger B.-V. mit dem Sitze in Bielefeld getreten. Die Auflage der Vereins-Zeitschrift, die eine wachsende Verbreitung im Auslande findet, beträgt z. Z. 11 000. Auch die wirthschaftliche Lage des Vereins, der ein Vermögen von rd. 212 000 *M* besitzt, ist eine günstige; wenn die Ausgaben d. J. 1893, welche rd. 398 500 *M* betragen, die Einnahmen um mehr als 22 000 *M* überschritten, so fällt dieser Fehlbetrag ausschliesslich den Aufwendungen für die Weltausstellung in Chicago zur Last und sind durch den idealen Gewinn, der hierdurch erzielt worden ist, reichlich gedeckt. Dass des schmerzlichen Verlustes, den der Verein durch den Tod seines langjährigen Leiters und tonangebenden Führers Prof. Franz Grashof in Karlsruhe erlitten hat, mit besonderer Trauer gedacht wird, lag nahe. — Von den wichtigsten Berathungs-Gegenständen, die den Verein im Vorjahre beschäftigt haben und deren der Bericht gedenkt, braucht hier nicht die Rede zu sein, da die betreffenden Angelegenheiten ihren Abschluss grösstentheils erst bei der diesmaligen Hauptversammlung gefunden haben. —

Den Hauptvortrag in dieser ersten Sitzung hielt Hr. Prof. Busley von der Marine-Akademie in Kiel über die jüngsten Bestrebungen und Erfolge des deutschen Schiffbaues. Die in vollendeter Form gegebenen, durch einen reichen Anschauungsstoff von 60, einen Raum von etwa 400 *qm* bedeckenden Wandtafeln und mehre Schiffsmodelle unterstützten Ausführungen des Redners fesselten die Versammlung in gespannter Aufmerksamkeit und rissen sie wiederholt zu lebhaftem Beifalle hin. Ausgehend von den zumtheil schon durch Versuche als zweckmässig bewährten Vorschlägen deutscher Ingenieure, wie die bei allen schnelfahrenden Schiffen auftretenden höchst lästigen Vibrationen sich vermeiden oder doch wesentlich einschränken lassen, besprach Hr. Busley sodann zunächst die neuesten, bei den Probefahrten als trefflich bewährten Schnelldampfer der deutschen Marine, die beiden neuesten Reichspostdampfer und den Umbau mehrer um 20 m verlängerten älteren Reichspostdampfer, die im Bau begriffenen, je nach Bedarf als Frachtdampfer, Auswanderer-Schiffe und zum Viehtransport zu benutzenden neuen Schiffe der Hamburg-Amerika-Linie, einen neuen Petroleum-Tankdampfer und ein fünfmastiges Segelschiff von 6150 *t* Ladefähigkeit, um darauf den Einrichtungen der Schiffsmaschinen und Schiffskessel, den Propellern für See- und Fluss-schiffahrt und endlich den Bestrebungen zur Herstellung von Segel-Yachten in Deutschland sich zuzuwenden. — Einzelheiten zu geben, müssen wir leider unterlassen, zumal der Stoff dem Interesse unseres Leserkreises ferner liegt. Der Redner schloss mit dem Ausdrucke der Ueberzeugung, dass es der deutschen Schiffbau-Industrie in kaum 3 Jahrzehnten gelungen sei, sich

zum Ruhme unseres Vaterlandes auf dieselbe Höhe empor zu schwingen, auf welcher nur der über eine ununterbrochene, Jahrhunderte alte Tradition gebietende Schiffbau der allerersten Seemächte steht. —

Nachdem die Sitzung durch eine halbstündige Pause unterbrochen worden war, berichtete Hr. Professor Ernst-Stuttgart über eine Frage, die den Verein demnächst eingehender beschäftigen wird, nämlich die Einrichtung von Maschinenbau-Laboratorien an den technischen Hochschulen. Diese sollen zwei Zwecken dienen.

Erstens sollen sie Unterrichtsversuche für die Studirenden ermöglichen. Es wird jetzt auf theoretischer mathematisch-technischer Grundlage gelehrt. Die Richtigkeit der Hypothesen wird den Studirenden nicht bewiesen. Die Vernachlässigung der Versuche hat nun zu einer Ueberschätzung des Werthes der Theorie, und zu einer Unterschätzung der Beobachtung geführt. Die hieraus entstandenen Nachtheile treten am springendsten hervor, wenn man die Entwicklung der Elektrotechnik und der mechanischen Wärmetheorie vergleicht; erstere ist auf dem Wege des Versuches schnell gross geworden, letztere nahezu bei den grundlegenden Arbeiten stehen geblieben, weil sie sich nur mit theoretischen Erörterungen befasste. Während kein Elektrotechniker die technische Hochschule verlässt, ohne eigene Versuche angestellt zu haben, kennen die Studirenden des Maschinenfaches Versuchsapparate und Einrichtungen vielfach nur den Namen nach. Materialprüfungs-Versuche, Bremsversuche, Wassermessungen, Heizversuche an Dampfkesseln mit Prüfung der Rauchgase, elektrische Versuche sind unbedingt erforderlich. Ihre Durchführung in gewissen Grenzen ist auch durchaus möglich, wie die Anfänge in dieser Beziehung u. a. an der Stuttgarter technischen Hochschule beweisen. Die gesammten Prüfungsarten und Vorrichtungen sind zweckmässig unter den gemeinsamen Begriff „Maschinenbau-Laboratorien“ zu umfassen, jedoch innerhalb dieser in vollkommen getrennten Gebieten in getrennter Leitung. Es handelt sich dabei nicht um die Berufung neuer Kräfte, sondern nur um neue Lehrräume und Lehrmittel. Wichtig ist auch die Frage: Wie die Zeit gewinnen, ohne die Studienzeit zu verlängern, welches letztere auf keine Weise zulässig ist. Der Nachweis einjähriger praktischer Arbeit vor dem Studium würde unter allen Umständen erforderlich sein; der theoretische Unterricht kann dann nachher an Zeit sparen. Die mathematisch naturwissenschaftliche Grundlage einschliesslich der technischen Mechanik und der Grundzüge der Festigkeits- und Elastizitätslehre muss ferner vollkommen abgeschlossen sein, ehe irgend eine Konstruktionslehre beginnt. Der Umfang, in dem jetzt Mathematik getrieben wird, geht vielfach weit über das Bedürfniss hinaus. Im pflichtmässigen Studienplan ist sie jedenfalls einzuschränken.

Die theoretische Maschinenlehre befindet sich meistens in den Händen reiner Theoretiker. Das ist ein Nachtheil, da die Lösungen ganz abstrakt bleiben. Die theoretische Maschinenlehre ist mit der Konstruktionslehre zu verbinden. Denn aus

Dem Siege des Bürgerthums in der Schlacht bei Hausbergen (1263) folgte eine Zeit hoher Blüthe der Stadt. Die Zünfte entwickelten sich zu einer machtvollen, fest geschlossenen Körperschaft, Handel und Schiffahrt brachten Wohlstand und erweiterten den Gesichtskreis. Die Bevölkerung stieg in kaum 100 Jahren von 10 auf 20 Tausend Seelen, wodurch nacheinander 3 Stadterweiterungen nothwendig geworden sind. Bereits 1441 hatte die bewohnbare Stadt den Umfang erreicht, den sie bis 1878 besessen hat.

Das Hochgefühl der Bürgerschaft nach Brechung der bischöflichen Herrschaft spricht sich am deutlichsten in dem Entschlusse aus, das fertig gewordene Langschiff des Münsters durch eine imposante Westfassade abzuschliessen. Dieser Bau wurde jetzt, wo die Bürgerschaft sich mit dem Domkapitel in die Verwaltung des Münstervermögens theilte, so energisch betrieben, dass bereits 1291 die Reiterstatuen in Höhe des Gurtgesimses aufgestellt werden konnten.

Um 1281 erscheint auch zum ersten Male in einer Urkunde der für alle Zeiten mit dem Münsterbau untrennbar verbundene Name des Meisters Erwin als Werkmeister. Der Zusatz von Steinbach wird weder von ihm, noch seinem Nachkommen geführt und ist erst in Schriften des 16. Jahrhunderts nachzuweisen. Erwin ist aller Wahrscheinlichkeit nach der Verfasser der im Frauenhause aufbewahrten und ihres Inhaltes wie der Darstellung wegen gleich sehenswerthen Entwürfe für die Gestaltung der Westfront, dieses köstlichsten Theiles unter den Herrlichkeiten des ganzen Bauwerkes. Voraussichtlich wären bei der ausserordentlichen entfalteten Thatkraft die Thurmbauten nach Erwins Plänen in wenig Jahren vollendet worden, wenn nicht 1289 ein Erdbeben und 1298 eine Feuersbrunst das Langschiff und das Querschiff in einem heute nicht mehr festzustellenden Umfange, jedenfalls aber derartig beschädigt hätten, dass alle verfügbaren Mittel und Kräfte auf die Wiederherstellung dieser Bautheile verwendet werden mussten, sodass an eine Fortsetzung der Westfront nicht zu denken war. Erwin hat dann jedenfalls den Wiederaufbau des Langschiffes geleitet.

Der unterbrochene Thurmbau ist später sehr lässig und wie es scheint ohne einen bestimmten Entschluss über das, was eigentlich zu geschehen habe, weitergeführt worden. Man hat viel darüber gestritten, ob der unschöne Galleriebau über der Rose zwischen den Thurmbauten ausgeführt worden ist in der Absicht, unter Verzicht auf die Thurmbauten dem Bauwerk, wie bei so vielen unvollendet gebliebenen Kathedralen des 14. Jahrhunderts, einen endgiltigen wagrechten Abschluss zu schaffen, oder ob umgekehrt schon der Gedanke vorschwebte, den Erwin'schen Entwurf durch 2 Thürme mit gewaltig gesteigerter Höhenentwicklung zu überbieten. Die erste Annahme ist vielleicht die wahrscheinlichere, denn die Freude an der erkämpften Bürgerfreiheit und der innere Frieden waren nur von kurzer Dauer gewesen. Es folgten bald erbitterte und blutige Kämpfe zwischen den Zünften und den Geschlechtern, welche alle Thatkraft lähmten und die Mittel des Gemeinwesens erschöpften. Dieselben sind erst 1482 zum endgiltigen Abschlusse gekommen, im Sinne der gleichmässigen Bethheiligung der Zünfte und der Geschlechter am Stadtreigement. Sie haben zu der berühmten Verfassung geführt, welche 3 Jahrhunderte lang der Stolz der Bürgerschaft sein sollte und die Bewunderung der Zeitgenossen erregte.

Das Jahr 1395 brachte auch den endgiltigen Verzicht der Bischöfe auf ihre freilich nur noch theoretischen Herrschaftsansprüche und den Uebergang des ganzen Münstervermögens in die städtische Verwaltung mit völligem Ausschluss geistlicher Mitwirkung. Für dieses heute auf 4 600 000 *M* angewachsene Vermögen ist eine besondere von dem übrigen städtischen Dienste getrennte Verwaltung genannt „Unserer lieben Frauen Werk“ eingerichtet worden.

Nun endlich war für die Bürgerschaft der Zeitpunkt gekommen, den nie aus den Augen verlorenen Gedanken, das herrliche Münster durch einen Alles Dagewesene überbietenden Thurmbau zu krönen, zur Ausführung zu bringen. Freilich war inzwischen die Zeit der edelsten Blüthe des gothischen Styls unwiderbringlich dahin. Man dachte auch gar nicht mehr daran,

dem Aufbau des Entwurfes ergeben sich neue Grundlagen der Rechnung. Ferner führt die Trennung zu Wiederholungen, Zeitverlust und sogar Zwiespalt. Nach Konstruktionsgebieten ist dann das Gesamtgebiet wiederum zu trennen.

Der zweite Zweck der Laboratorien würde dann sein, Aufgaben der Praxis, welche die Industrie stellt, zu lösen. Es sind dies zumtheil Aufgaben, für die erst Prüfungsplan und Methode ermittelt werden müssen. Strengste Auswahl und Beschränkung würde natürlich erforderlich sein.

Hier würde die Aufgabenstellung zunächst den 35 Bezirksvereinen des Vereins deutscher Ingenieure zufallen. Eine Kommission müsste dann die Richtung vornehmen. Zur Ausführung der Versuche würde materielle Unterstützung der Regierungen erforderlich sein, die aber auch in dem Nutzen solcher Versuche innerlich begründet ist. Auch der Verein wird beisteuern müssen.

Schwierig ist die Frage der Personen zur Ausführung der Versuche. Man muss von vornherein auf den Gedanken verzichten, die Versuche in einer einzigen Anstalt vorzunehmen oder unter einer leitenden Persönlichkeit. Nur auf dem Wege der Dezentralisation ist zum Ziele zu kommen. Hierin ist wieder die Forderung begründet, die technischen Hochschulen durch Maschinenbau-Laboratorien zu den Versuchsanstalten zu machen. Aus den gefundenen Ergebnissen würde immer ein Gesetz abzuleiten sein. Um dies zu können, sind die Versuchskörper unter Umständen erst umzugestalten, ohne dass ihr Anwendungszweck beeinträchtigt wird. Das vermag nur der durchaus erfahrene Konstrukteur, welcher demnach allein in der Lage ist, den Versuchen vorzustehen.

Der Verein beschloss aufgrund dieser Erörterungen der Angelegenheit der Maschinenbau-Laboratorien näher zu treten, und zwar sowohl die Ausführungen des Hrn. Prof. Ernst den einzelnen Bezirksvereinen zu unterbreiten, als auch den Vorstand zur Bildung einer Kommission zur Berathung des Gegenstandes zu ermächtigen. — Hiermit wurde die erste Sitzung geschlossen.

Den Nachmittag des ersten Tages füllte ein, wiederum bei Kroll abgehaltenes, glänzendes Festessen aus, das durch einen Prolog eröffnet und durch zahlreiche Trinksprüche gewürzt wurde. Von den anwesenden Ehrengästen ergriffen Hr. Staatsminister Thielen, Hr. Geh. Brth. Blankenstein und der Präsident des Reichs-Versicherungsamts Hr. Bödicker das Wort; von den Rednern des Vereins schloss Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Slaby mit einem in gebundener Rede verfassten prächtigen humoristischen Toast auf die Damen den Vogel ab. — Der Abend sah den grössten Theil der Versammlung im Theater Unter den Linden bei der Aufführung der „Fledermaus“. —

Dienstag, den 28. August, fand die eigentliche Geschäftsversammlung des Vereins statt, welche der Vorsitzende mit der freudig aufgenommenen Mittheilung eröffnen konnte, dass sich der Minister der öffentl. Arbeiten, Hr. Staatsminister Thielen zum Beitritt als Mitglied des Vereins gemeldet habe. Die zur Beschlussfassung vorliegenden Angelegenheiten wurden

sämmtlich im Sinne der vonseiten des Vorstandes gemachten Vorschläge erledigt. — Wir erwähnen hier zunächst, dass anstelle der satzungsgemäss ausscheidenden Vorstandsmitglieder Hrn. Henneberg, Ernst und Taaks die Hrn. Kommerz.-Rth. Engelhardt-Offenbach, Maschinenfabrik, Mehler-Aachen und Prof. Linde-München in den Vorstand gewählt wurden. — Die Begründung einer Hilfskasse für deutsche Ingenieure wurde beschlossen und das für die Verwaltung derselben entworfene Statut genehmigt. — Die von einem Ausschusse des Vereins unter Vorsitz des Hrn. Reg.-Brnstr. Taaks-Hannover bearbeitete Denkschrift über den Entwurf des preussischen Wassergesetzes, welcher die Gutachten der Bezirksvereine zugrunde liegen, soll der Staatsregierung überreicht werden. — Zur Errichtung eines Denkmals für Franz Grashof wurden aus der Vereinskasse 10000 M bewilligt; der Ort, an welchem dasselbe aufzustellen sei, wird der Bestimmung des Vorstandes überlassen, da auf das an die badische Regierung gerichtete Gesuch, hierzu den Hof der technischen Hochschule in Karlsruhe zur Verfügung zu stellen, eine Antwort nicht eingegangen ist. — Gleichzeitig wurde die Stiftung einer an hervorragende Vertreter der Ingenieur-Wissenschaft zu verleihenden goldenen Grashof-Denk Münze beschlossen. Erste Empfänger derselben sollen die Hrn. Prof. Bach-Stuttgart und Intze-Aachen, sowie Hrn. Geh. Kommerz.-Räthe Gruson-Magdeburg und Schichau-Elbing sein, während Dir. Pützer-Aachen, einer der Begründer des Vereins zum Ehrenmitgliede ernannt wurde. — Die beiden letzten Beschlüsse galten der Errichtung eines Denkmals für Werner Siemens, für das man den dreieckigen Platz am Schnittpunkte der Linden- und Markgrafenstrasse in Berlin zu erlangen hofft, und der Erwerbung eines Vereinshaus-Grundstücks in Berlin, für das ein Gelände an der Ecke der Mittel- und Charlottenstrasse in Aussicht genommen ist. —

Der Nachmittag war Besichtigungen und Ausflügen gewidmet, unter denen die zum Besuche des Reichshauses veranstaltete die weitaus grösste Anziehungskraft ausübte. Der Abend des Tages sah die Gesellschaft wiederum bei Kroll, wo zunächst ein von hervorragenden künstlerischen Kräften gegebenes Konzert genossen, dann aber eifrigst dem Tanze guldigt wurde. —

In der Schlussitzung, Mittwoch, den 29. August, ward zunächst beschlossen, die nächstjährige Hauptversammlung in Aachen, diejenige d. J. 1896 in Kassel abzuhalten. Auf den demnächst folgenden fast 3 stündigen Vortrag des Hrn. Prof. Hans Arnold-Hannover über die Regulirung der Donau-Katarakte zwischen Steuka und dem Eisernen Thor verlornt es sich nicht einzugehen, da zum Verständnisse derselben Abbildungen kaum zu entbehren sind. Wir werden im Laufe der Zeit ohne Frage Gelegenheit haben, über dieses ebenso bedeutende wie interessante Unternehmen, dessen technische Durchführung bekanntlich der Firma G. Luther in Braunschweig obliegt, eine selbständige Mittheilung zu bringen. —

das Bauwerk in dem frommen Sinne, in dem es begonnen worden war, zu Ehren der Gottesmutter zu vollenden. Es handelte sich vor allem darum, ein weit in die Lande ragendes Denkmal bürgerlichen Selbstgefühles zu schaffen. Meister Ulrich Ensinger hat die ersten kühnen Pläne entworfen und die Ausführung begonnen. Sein Nachfolger, der phantasievolle Joh. Hülz von Köln hat für den Thurmbau zwei Entwürfe gefertigt und dann die Ausführung im Jahre 1439 glücklich vollendet.

Der Architekt und Kunstkenner mag beklagen, dass Erwin's Plan bei Seite geschoben worden ist und mag unmutig Meister Hülzens Werk einen Triumph des Handwerksitzes über die wahre Kunst schelten. Das Volk denkt anders und blickt heute noch wie vor 450 Jahren mit Stolz und Bewunderung auf die Münsterpyramide, deren Besteigung für Tausende immer noch das volkstümlichste Vergnügen bildet. Und wer vermöchte sich eines Gefühles ehrfurchtsvoller Bewunderung zu erwehren, wenn über der schon in Dämmerung gefüllten Stadt dieses Werk hochstrebenden Menschengestirns, in Abendsonnengluth getaucht in braunrothen Tönen in ruhiger Pracht glüht. Oder wenn bei festlichen Veranlassungen aus dunkler Nacht plötzlich ein leuchtendes märchenhaftes Gebilde wie losgelöst vom Erdboden in den Lüften auftaucht, dem die bengalischen Flammen pulsirendes Leben zu verleihen scheinen. Dann drängt sich in den Gassen der Stadt eine froherregte Menge und von den Vorhügeln der Vogesen und des Schwarzwaldes jauchzt wie seit Jahrhunderten die Landbevölkerung dem flammenden Wahrzeichen der altherwürdigen Metropole des Oberrheins zu, bis alles plötzlich wieder wie ein Traumgebilde in die Nacht versinkt.

Wer Verständniss für die Poesie dieses lebendigen, innigen Verhältnisses einer ganzen Bevölkerung zu einem Kunstwerk besitzt, wird schwer begreifen, wie es ernstlich infrage kommen konnte, abstrakten Erwägungen zu Liebe einen zweiten Thurmbau zu planen, welcher die jetzige, Allen vertrauten Erscheinung des Bauwerkes in eine durchaus fremdartige, vielleicht monströse verwandeln müsste. Und doch ist bereits 1540 von Meister

Bernhard und dann 1670 von Werkmeister Heckler der Ausbau des zweiten Thurmes vorgeschlagen worden. Es waren schon die Fundamente des Südthurmes blosgelegt worden, um die Tragfähigkeit derselben zu prüfen, als der Rath den Plan ablehnte. Auch nach 1870 sind ähnliche Bestrebungen hervorgetreten, aber jetzt hoffentlich für immer verschwunden. Ebenso ist wohl auch der Plan auf immer aufgegeben, für welchen bereits ein erheblicher Fond angesammelt worden war, nämlich das sich an die Südostseite des Münsters anlehrende Lyceum im Stile Louis XV., welches dem Schlossplatze jetzt seine schön geschlossene Form giebt und sich trotz der Stilverschiedenheit mit dem romanischen Theile des Münsters zu einer so malerischen Baugruppe vereinigt, abzureissen, um den Chor des Münsters freizulegen. Dieser Bauheil ist aber garnicht in der Absicht, ihn jemals von Aussen zu zeigen, errichtet worden. Vielmehr war derselbe ursprünglich durch ein viel älteres Kloster noch weit mehr eingebaut, als es heute der Fall ist.

Das gotische Langhaus ist höher geworden als die frühere Basilika, so dass innen gegen den Vierungsbogen das sichelförmige Feld entsteht, während aussen der Vierungsturm etwas tief in den Dächern steckt. Dieser Kuppelbau war früher mit einer sog. Bischofsmütze, einem Aufbau mit 8 Spitzgiebeln und einem Dachreiter bekrönt. Die jetzige Gestaltung ist vom Dombaumeister Klotz 1876 hergestellt worden. Beim Betreten des Innern fällt zunächst das schöne Raumverhältniss des Mittelschiffes auf, welches genau doppelt so hoch wie breit ist, während in Köln das beengende Verhältniss 1:3 vorliegt. Dann ist man erstaunt, dass das Lieblingbauwerk der Bürgerschaft durch so viele Jahrhunderte fast gänzlich des pietätvollen Schmuckes durch Denkmäler der Vergangenheit ermangelt, welche aus anderen ähnlichen Bauwerken wahre städtische Pantheons machen. Das war nicht immer der Fall. Aber schon im 16. Jahrh. räumten protestantische Eiferer aus dem Gotteshause die Marienbilder, Kreuzfixe und Grabmale, ferner auch die weltlichen Triumphzeichen, darunter 30 den Burgundern in den Schlachten von Murten und Nanzig abgenommene Fahnen. Der

Mit einer Festfahrt auf den Havelseen, die glücklicherweise vom Wetter begünstigt wurde und in einer glanzvollen Beleuchtung des Wannsees ihren Gipfelpunkt erreichte, fand der Tag und mit ihm das Fest seinen Abschluss, denn die gemeinschaftliche Besichtigung der Ausstellung deutscher Ingenieurwerke im Landes-Ausstellungspark, die Donnerstag, den 30. August stattfand, war im wesentlichen nur als eine Zugabe zu betrachten. Wir haben über diese Ausstellung bereits in selbständiger Form berichtet. Eine Besprechung der gelegentlich der Versammlung herausgegebenen Festschrift behalten wir uns dagegen noch vor. —

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass an den Vormittagen, an welchen Sitzungen abgehalten wurden, für die am Feste theilnehmenden Damen durch die Veranstaltung von Wagenfahrten zur Besichtigung geeigneter Sehenswürdigkeit der Hauptstadt besonders gesorgt war. Es war dies allerdings um so nöthiger,

Vermischtes.

Heizung mittels Wasserdunst, System Käuffer & Co. Niederdruck-Dampfheizungen finden wegen der namhaften Vortheile, die sie gegenüber Wasser- und Hochdruck-Dampfheizungen bieten, immer weitere Verwendung. Selbst die frühere Beschränkung auf Gebäude geringer Längenausdehnung wird heute mit Leichtigkeit überwunden durch Eintheilung in verschiedene Systeme, welchen Abdampf oder reduzierter Hochdruckdampf zugeführt wird. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten, welche allen Dampfheizungen gemeinsam sind, nämlich sichere geräuschlose Beseitigung des Verdichtwassers und der in das Rohrsystem bei Abkühlung eintretenden Luft, glaubt die alte Heizfirma Käuffer & Co. in Mainz aufgrund neunjähriger Bewährung mit der ihr patentirten „Wasserdunstheizung“ in einfachster Weise beseitigt zu haben und damit auch der inneren Rostung von Kessel und Rohrsystemen mit allen dadurch herbeigeführten Uebelständen vorzubeugen. Es kommt dabei eine vollständige, weite Rücklaufsleitung zur Anwendung, in welcher keine Wasseransammlung oder Stauung eintreten kann während die bei der Erwärmung ausgedehnte Luft durch die Rücklaufsleitung nach einer kleinen Gaslocke mit Gewichtsausgleich entweicht und bei Abkühlung wieder das Rohrsystem füllt, so dass also weder frisches Wasser noch sauerstoffreiche Frischluft zutreten können.

Damit fallen nun auch alle die theuren, schwer zu bedienenden Wasser- und Luftabscheideventile hinweg, welche in der Leitung grosse Widerstände hervorbringen. Dementsprechend ist nur ein äusserst geringer Dampfdruck ($\frac{1}{100} - \frac{1}{20}$ Atm.) nöthig, ohne grössere Rohrweiten zu beanspruchen; die Heizschlangen usw. heizen sich rasch an, sie können leicht genau eingestellt werden ohne nächstgelegene andere Heizkörper zu beeinflussen, und bei Abstellung hört jedes Nachheizen rasch auf. Mit diesem System, bei welchem konzessionspflichtige Kessel und lästige Standrohre vermieden sind, verbinden Käuffer

mit Ludwig XIV. wieder eingezogene katholische Klerus entfernte, um Raum für die pomphafteste Gestaltung des Kultus zu gewinnen, die Erwin'sche Marienkapelle, den hochgothischen Letzner und den spätgothischen Fronaltar. Viel grässlicher noch haben in der französischen Revolution die Schreckensmänner in ihrem angeblichen Kampf gegen den Aberglauben an dem Münster gesündigt. Alles was noch an Kunstwerken der Vergangenheit vorhanden war, wurde hinausgeworfen, bevor die Exkathedrale für würdig befunden wurde, als Tempel der Vernunft zu dienen. Von dem Skulpturenschmuck des Aeusseren sind nach amtlichen Protokollen 235 Statuen vernichtet worden, ein unermesslicher Verlust, wenn man den Maasstab der durch einen glücklichen Zufall erhaltenen Skulpturen an die Verschwundenen anlegen darf.

Von den alten Skulpturen ist in erster Linie zu nennen das Relief am Südportal, den Tod der Maria darstellend, in den Formen und der Gewandbehandlung durchaus an antike Vorbilder erinnernd, etwa wie die Kanzel im Dome von Siena. Ebenfalls mit südlicher Kunst verwandt, von höchster künstlerischer Vollendung und von wundervollem, weichem Flusse der Linien sind die beiden Gestalten der siegreichen Ecclesia und der hinsterbenden Synagoge am Südportale. Mit den einfachsten Mitteln der Kunst sind hier königliche Hoheit und schmerzvolle Entsagung dargestellt. Mehr der gewohnten gothischen Formensprache entsprechen die christlichen Tugenden, die Propheten, die thörichten und die klugen Jungfrauen an der Westfassade. Ein Prunkstück spätgothischer Arbeit ist die 1485 für den berühmten Geiler von Kaisersberg errichtete Kanzel. Von besonderem Werth sind zumtheil Werke ersten Ranges sind die Glasmalereien. Besonders hoch wird die angeblich noch aus dem romanischen Bau stammende Königsgallerie im nördlichen Seitenschiff von den Kennern geschätzt.

Mit dem Ende des 15. Jahrhunderts wendet sich die Baukunst bald völlig vom Kirchenbau ab und sucht im Studium der Antike neue Ausdrucksweisen für neue Aufgaben.

Diese Wendung der Dinge hat eine der merkwürdigsten

als die Anzahl der Damen, welche ihre Gatten, Väter usw. zur Hauptversammlung begleitet hatte, unserer Schätzung nach im Verhältniss noch stärker war, als sie zu den letzten Hauptversammlungen unseres Verbandes sich eingefunden hat — ganz abgesehen von dem starken Zuwachs aus Berlin selbst. So kam es, dass zu einzelnen festlichen Veranstaltungen wohl 1500 Theilnehmer sich fanden, während die am 27. August ausgegebene Liste der an der Versammlung theilnehmenden wirklichen Vereinsmitglieder nur 511 Namen aufwies.

Auf den Verlauf und das Ergebniss des ganzen Festes darf der Verein deutscher Ingenieure mit vollster Genugthuung zurückblicken. Es war in seiner Art ein bündiger Beweis seiner gesunden Blüthe und der ihm innewohnenden Kraft. Möge er darüber wachen, dass die Wurzel dieser seiner Kraft, seine Unabhängigkeit unversehrt bleibe!

& Co. eine Feuerung, welche zwar auf Dauerbrand mit Koke eingerichtet ist, die jedoch eine verstärkte Tagesheizung mit geringwerthigerem Heizmaterial erlaubt.

Als Heizkörper für Säle und Stuben usw. verwendet die Firma nicht die langsam sich anheizenden Rohre mit Rippenzungen, sondern solche mit einem kantigen, engmaschig angelegten Rippennetz, das also mehr durch Spitzen- denn durch Flächenstrahlung wirkt. Diese zierlich ausgeführten Heizkörper bedürfen in den meisten Fällen keiner Umkleidung. Unter Verweis auf günstige Ergebnisse bei einigen grösseren Ausführungen z. B. Kadettenhaus und Kriegsschule in München, Hotel Marquardt in Stuttgart, Savoy-Hotel in Berlin, Holland. Hof in Mainz, Zentral-Bahnhof in Köln glaubt die Firma mit Erfolg selbst der Gasheizung entgegenzutreten.

C. Jk.

Herstellung von Brandmauern. Dem Bäckermeister Sch. wurde von der Ortspolizeibehörde zu Sorau infolge der Beschwerden seiner Nachbarn, des Konditors S. und Zigarrenfabrikanten N., am 11. August 1891 eröffnet, dass er sein Wohngebäude am Wilhelmsplatz mit mindestens 1 Stein oder 25 cm starken Brandmauern aufzuführen hätte. Als Sch. gleichwohl in die mit dem Gebäude des S. gemeinsame Brandmauer Balkenköpfe in ausgestemte Löcher gelegt hatte, wurde ihm am 14. August 1891 die Entfernung aufgegeben. Sch. erhob hiergegen Beschwerde und strengte, damit von dem Regierungspräsidenten zu Frankfurt a. O. und dem Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg abgewiesen, weiter Klage an. Der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts versagte ihr den Erfolg.

Nach § 12 der Baupolizei-Ordnung für die Städte des Regierungsbezirks Frankfurt a. O. sind Wände auf weniger als 5,5 m Abstand von der benachbarten Grenze als Brandmauern durchweg frei von Holz und Öffnungen mindestens 1 Stein stark aufzuführen. Der § 12 ermächtigt ausserdem Polizeibehörden, eine solche feuersichere Herstellung der Brandmauern

Organisationen des Baufaches zum Absterben gebracht. Ich meine die Strassburger Bauhütte, welche mit der Vollendung des Münsters sich selbst das glorreichste Denkmal gesetzt hatte und auf den Gipfel ihres Ansehens gelangt war, so dass sie auf der Tagung der Hütten-Genossenschaften Deutschlands zu Regensburg im Jahre 1549 als das Haupt und der Meister aller deutschen Hütten als der Ordnungen des Steinwerks oberster Richter feierlich anerkannt worden war.

Zu der Strassburger Hütte gehörte alles deutsche Land westlich der Linie Bamberg-Ulm-Augsburg über den Arlberg bis zur italienischen Grenze, dann die Lande auf dem rechten Moselufer, ferner Schwaben, Hessen, Thüringen und Meissen. Nach dem auf dem Frauenhaus aufbewahrten Artikelbuche, welches Eintragungen von 1623 bis 1718 enthält, sind in dieser Zeit etwa 140 Brüder neu aufgenommen worden, nachdem sie die 5 jährige Lehrzeit als „Diener im Rauhen“ bestanden hatten. Aus den Artikeln geht hervor, dass schon Einrichtungen für kranke Brüder bestanden; es wird das „gute Montags“ machen verboten und Massregeln gegen Koalitionen der Gesellen getroffen. Wer nicht christlich, oder in Unehe lebte, konnte gestraft und in Verruf gethan werden. Was nun die Steinmetzzeichen anbetrifft, so hatte wohl nicht jeder gewöhnliche Steinmetz ein solches; denn in dem Artikelbuch wären dieselben sonst gewiss aufgeführt worden, was aber nicht der Fall ist. Aber der Werkmeister führte sein Zeichen, welches er an hervorragenden Stellen anbrachte. Es ist möglich, dass einzelne Bautheile von besonders gebildeten Gewerkschaften hergestellt worden sind, welche dann diese Bautheile mit ihrem Zeichen versahen. An der Südfront des Münsters allein sind über 500 verschiedene derartige Zeichen ermittelt und abgeformt worden.

Mit dem Verfall der kirchlichen Baukunst gingen im 17. Jahrhundert die meisten deutschen Hütten ein. In Strassburg sind dagegen mit kurzen Unterbrechungen immer Werk- und Dombaumeister angestellt gewesen und es waren auch offenbar immer einige der gothischen Formen mächtige Steinmetzen vorhanden. Aber auch in Strassburg konnte die Bauhütte im

innerhalb 5 Jahren, unter Umständen jedoch, wenn besonders dringende Gefahr vorhanden, sofort zu verlangen. Danach ergibt sich nach der Auffassung des Senats für den Fall, dass zwei Nachbarn gleichzeitig in einem geringeren Abstand als 5,5 m von der Grenze je ein Haus erbauen, völlig klar, dass die Polizeibehörde im Sinne des § 12 für jedes Haus die Herstellung einer mindestens 25 cm starken Brandmauer zu verlangen und sich nicht etwa mit der Herstellung einer gemeinschaftlichen Brandmauer in der Stärke von 25 cm zu begnügen hat. Schon hieraus würde folgen, dass der Fall, wenn — wie hier — ein bereits bestehendes Gebäude, abgesehen von der Brandmauer, einem auf einen Neubau hinauslaufenden Umbau unterworfen wird, im Sinne der Bauordnung nicht anders beurtheilt werden darf und also eine entsprechende Verstärkung der Brandmauer zu verlangen ist, dergestalt, dass derjenige von den Nachbarn, der den Umbau bewirkt, die etwa vorhandene gemeinsame Brandmauer soweit verstärkt, dass er für sein Gebäude eine Brandmauer in der Stärke von 25 cm, von der Grenze ab gerechnet, erlangt.

Ob es sich empfohlen hätte, in der Bauordnung dem Umstand Rechnung zu tragen, dass gemeinsame Brandmauern hergebracht in einer geringeren Stärke bestehen, ist hier nicht zu prüfen. Jedenfalls ist eine Anordnung mit dem Ziele, dass jedes einzelne Baugrundstück den in feuerpolizeilicher Hinsicht zu stellenden Anforderungen genügt und demnach das an der Nachbargrenze herzustellende Gebäude die für normal befundene Brandmauer erhält, rechtsgiltig. Dem stehen insbesondere die auf die Zulässigkeit gemeinsamer Brandmauern hinweisenden §§ 133 und 136 Tit. 8 Th. I des Allgemeinen Landrechts nicht entgegen, weil sie lediglich die privatrechtlichen Beziehungen der Nachbarn regeln und das Maass derjenigen Anforderungen unberührt lassen, die im öffentlichen Interesse hinsichtlich der Stärke und sonstigen Beschaffenheit der gemeinsamen Brandmauern zu stellen sind.

Es erübrigte auch die nähere Feststellung, ob von der vorhandenen gemeinsamen Brandmauer auf das Gebäude des Klägers gerade die Hälfte, von der Grenze ab gerechnet, entfällt, da selbst für diesen Fall ausser Streit ist, dass höchstens 9 cm auf der einen Seite, auf der anderen nicht einmal soviel über diejenigen 25 cm hinaus, die die Brandmauer frei von Holz und Öffnungen bleiben muss, für die Balkenlöcher zur Verfügung stehen würden und dass 9 cm zur Auflage der Balken nicht genügen. Ausnahmsweise dem Kläger zu genehmigen, dass die Balken in die erwähnte Mauerschicht von 25 cm hinein gelegt werden, war die Ortspolizeibehörde nicht zuständig. Denn wenn es im § 12 der Bauordnung heisst, dass es bei der angeordneten Stärke der Brandmauern, wo ein anderes nicht ausdrücklich nachgelassen worden, zu bewenden hat, so ist damit auf die in der Bauordnung selbst nachgelassenen Ausnahmen verwiesen, und solche Ausnahme ist lediglich für Stall- und Remisengebäude im § 21 begründet. Hierüber hinaus durfte eine Ausnahme gemäss § 18 nur von dem Bezirksausschuss bewilligt werden.

L. K.

16. Jahrhundert keinen Einfluss auf die in neue Bahnen einlenkende Baukunst gewinnen.

Die Ursache liegt hauptsächlich an dem Auftreten von selbständigen Meistern der Baukunst, von Architekten im heutigen Sinne, welche nicht nur handwerksmässig gebildet waren, sondern die Kenntniss der Formen und der Konstruktionen wissenschaftlich erlernt hatten, Baurisse anfertigten und die Ausführungen leiteten, aber nicht selbst Hand an den Bau legten.

So kam statt zünftlicher Beschränktheit und des geistlos gewordenen Spielens mit verknöcherten Formen auch in der Baukunst die freie Persönlichkeit zur Geltung, wie damals auf allen Gebieten geistiger Thätigkeit.

Auch Strassburg war dem Humanismus leidenschaftlich ergeben und 1529 wurde die Reformation von der ganzen Bürgerschaft einmüthig angenommen. Die Aufgabe, diesen Entschluss gegen die kaiserliche Gewalt zu vertheidigen, fiel dem Stättmeister Jacob Sturm von Sturmeck zu, dem grössten Staatsmann, den die Reichsstadt besessen, einem zugleich hochgebildeten Humanisten, welcher auch das noch heute blühende Prot. Gymnasium und die Universität begründet hat. Unter seiner klugen Leitung wurde Strassburg die Vormacht des süddeutschen Protestantismus und trat zu den evangelischen Vormächten als geschätzter Bundesgenosse in enge Beziehungen.

Das 16. Jahrhundert bezeichnet für die Stadt einen Höhepunkt geistiger und materieller Entwicklung. Handel und Schifffahrt, Handwerk, Kunst und Kunstgewerbe blühten. Wenn der damalige Reichtum Strassburgs wohl auch nicht mit dem der flandrischen Städte oder Augsburgs verglichen werden kann, so herrschte doch ein sehr solider Wohlstand. Die Einwohnerschaft kam auf 32000 Seelen, den Bürgern ging es gut, sodass sie daran denken konnten, ihre Stadt und ihre Wohnhäuser in der neuen anmuthigen und heiteren Kunstweise, welche sie als antikisch bezeichneten und welche wir Deutsche Renaissance nennen, wohllicher neu aufzubauen und zu schmücken.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiff-Bauinsp. Hossfeld bei d. kais. Werft in Kiel ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. mit dem Range eines Rathes IV. Kl. u. der Mar.-Bfhr. des Schiffbchs. Wellenkamp z. etatsm. Mar.-Schiffbstr. ernannt.

Preussen. Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Breusing in Köln ist der Rothe Adler-Orden IV. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. v. Rutkowski in Berlin ist als Dirig. (auftrw.) der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. nach Hannover u. d. Wasser-Bauinsp. Teichert von Tapiaw nach Hitzacker versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. B. in K. Als eine Bezugsquelle für eiserne Formen zur Herstellung von Zementwaaren ist bereits früher in d. Bl. die Firma H. Kieser in Zürich, Stadelhofer Platz 7, genannt worden.

Hrn. F. in Düsseldorf. Der Weikum'sche Schiebethür-Beschlag ist im Jhrg. 1886 S. 580 u. Bl. abgebildet und beschrieben. Als alleinige Bezugsquelle desselben für Deutschland ist dort die Kunstschlosserei von Peter Sipf in Frankfurt a. M. genannt.

Hrn. W. in G. Wie der Ausgang eines Rechtsstreites über den von Ihnen vorgetragenen Fall sein würde, vermag Ihnen niemand zu sagen, da in derartigen Angelegenheiten oftmals die persönliche Auffassung der Sachverständigen eine zu grosse Rolle spielt, dann aber auch juristische Bedenken mancher Art ins Spiel kommen. Unsere persönliche Ansicht geht dahin, dass Sie zwar billiger Weise Entschädigung beanspruchen können, aber wenig Aussicht haben, diesen Anspruch auf dem Rechtswege — wenigstens in absehbarer Zeit durchzusetzen.

Hrn. B. in S. Die Zulassung als Hospitant an einer technischen Hochschule ist lediglich an die Vorbedingung geknüpft, dass die technische bezw. künstlerische Vorbildung des Betreffenden ihn fähig machen, dem Unterricht mit Nutzen zu folgen. Ein bestimmter Weg, auf dem er sich diese Vorbildung verschafft hat, der Nachweis von Prüfungen usw. ist nicht vorgeschrieben.

Hrn. G. N. in C. Wenden Sie sich an die Thonwaaren-Fabrik von Ludovici in Ludwigshafen a. Rh.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M. — 1 Städt.-bmstr. d. Bürgermstr. v. Bock-Mühlheim a. R. — Je 1 Arch. d. Eisenb.-Bauinsp. Schwartz-Altona a. E.; R. 1693, Rud. Mosse-Köln. — 1 Bauing. d. C. Z., 2011, Haasenstein & Vogler-Wien I. — 2 Arch. als Lehrer d. Dir. Körner. Altenburger Bauschule-Roda.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Bautechn. d. d. Lothringer Baugesellsch.-Mörchingen; Krs.-Bmstr. Freusberg-Lötzen; Städtbmstr. Brannaschke-Zeit; Baugeschäft P. Büscher-Münster i. W. — 1 Heiztechn. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Je 1 Bauaufseher d. d. Kreis-Ausschuss-Lötzen; kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Paderborn.

Allerdings dürfte es auch für Strassburg hohe Zeit gewesen sein, sich aus seinem mittelalterlichen Gewande herauszuschälen; denn nach den Beschreibungen, welche von dem Strassburg des 15. Jahrhunderts erhalten sind, wird die damalige Stadt zwar ein sehr pittoreskes Aussehen gehabt haben, aber die Begriffe von Hygiene und Komfort müssen von unseren heutigen grundverschieden gewesen sein. Die Sterblichkeit war denn auch ausserordentlich gross. Die Stadt war noch durchzogen von einer Unzahl von Wasserläufen, neben welchen schmale Fusswege längs der Häuser führten. Diese Gräben bildeten zugleich die Ablagerungsstätten für den Hauskehricht und die Schwemmkanalisation, indem aus den malerisch an die Häuser angeklebten sogen. Anspruchshäusern unmittelbar alles dasjenige in's Wasser fiel, dessen Beseitigung heutzutage den Städten soviel Kopfzerbrechen macht. An den Hinterhäusern und auf den Allmenden, dem allgemeinen Eigenthum waren zahllose Schweineställe angebracht, deren Bewohner sich trotz aller Verbote auf den Strassen ergingen. Der behördliche Krieg gegen die Düngerhaufen auf der offenen Strasse scheint erst 1466, wo sie endgiltig verboten wurden, zu einem glücklichen Ende geführt zu haben.

Die Häuser waren fast durchgängig mit Rohr oder Stroh gedeckt. Selbst in engen Gassen hatten sie zwei oder dreimalige Ueberhänge der Geschosse, so dass man sich aus den gegenüberliegenden Fenstern die Hand reichen konnte. Hierdurch wurde den Bewohnern fast vollständig Luft und Licht entzogen und wenn Brände ausbrachen, so gingen gleich ganze Quartiere in Flammen auf. Die Allmende, die öffentliche Strassenfläche war dann wieder vielfach eingeengt durch Kellerhalse, Vordächer, Steinbänke und Krambuden. Der Magistrat kämpfte, wie aus zahllosen Protokollen über Besichtigungen und Verbote hervorgeht, mit patriarchalisch wohlwollender Toleranz gegen diese Uebelstände, liess aber bestehen was er nicht ändern konnte.

(Fortsetzung folgt)

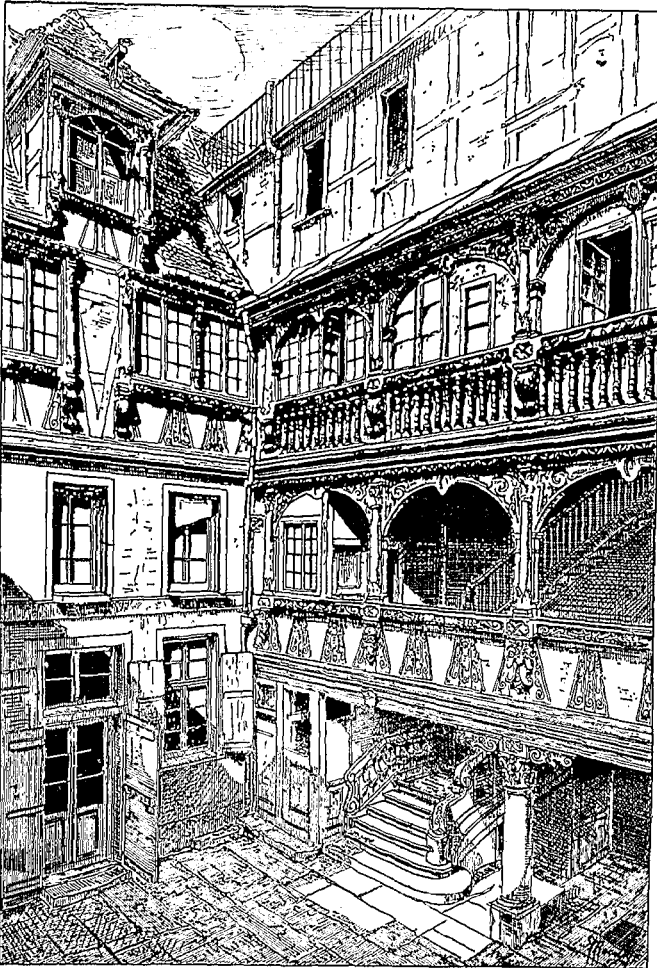
Berlin, den 8. September 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg. Vom 26.—31. August 1894 (Fortsetzung). — Die bauliche Entwicklung Strassburgs (Fortsetzung). —

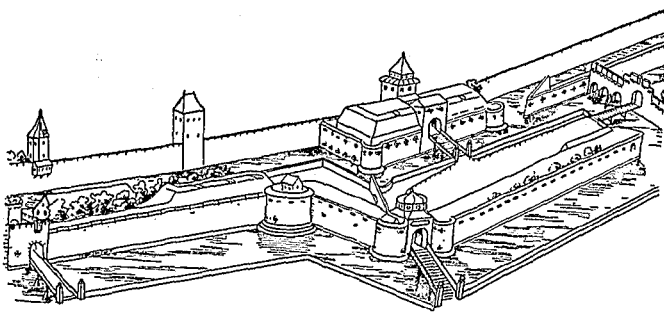
Die Festschrift zur 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin 1894. — Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen. Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

I. Der äussere Verlauf der Versammlung. (Fortsetzung.)



Hof des Hauses Langstrasse 138, ehemals „der Schmiede Trinkstube“ (1657).



Inneres und äusseres Metzgerthor in Strassburg. Nach D. Specklin.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen des zweiten Tages wurden eingeleitet durch einen Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Paul Böttger-Berlin über „Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern.“ Die sich im wesentlichen an die beiden bedeutendsten neueren deutschen Krankenhausbauten, das am Urban in Berlin und das Eppendorfer allgemeine Krankenhaus anlehnenden Ausführungen, die mit regstem Interesse verfolgt und mit starkem Beifall belohnt wurden, sind bereits gelegentlich eines ähnlichen Vortrages desselben Redners im Architekten-Verein zu Berlin Gegenstand eines eingehenden Berichtes auf S. 117 ff. unserer Zeitung gewesen, auf den wir deshalb wohl verweisen dürfen und ergänzend hinzufügen, dass unter den Aerzten selbst noch grosse Meinungs-Verschiedenheiten über den Bau von Krankenhäusern herrschen, dass man sich jedoch vielfach auf die Grundsätze des Geh. Med.-Raths Dr. Pistor geeinigt hat, die auf Wahrnehmungen beruhen, welche der genannte Gelehrte auf der Weltausstellung in Chicago ge-

macht hat und welche der Redner in interessanter Darstellung des weiteren entwickelte und erläuterte.

Dasselbe lebhaftes Interesse der Versammlung begleitete die nun folgende Diskussion über „die praktische Ausbildung der Studierenden des Bauwesens während und nach dem Hochschulstudium“, die von den Hrn. Prof. Barkhausen-Hannover als Referenten und Hrn. Ober-Ing. Lauter-Frankfurt als Korreferenten eingeleitet wurde und eine rege Betheiligung mit lebhaftem Meinungs-austausch imfolge hatte. Da die Frage auf das nächstjährige Arbeitsprogramm des Verbandes gesetzt ist, so wurden Beschlüsse oder sonstige bindende Abmachungen nicht gefasst. Wir werden auf diese interessante Neuerung der Verhandlungen der Wanderversammlungen eingehend zurückkommen, sobald die stenographischen Protokolle erschienen sein werden. Es darf aber schon hier im allgemeinen bemerkt werden, dass sich die Diskussion als ein ausgezeichnetster Versuch erwiesen hat, das Interesse der Verbands-Verhandlungen noch mehr zu steigern. Zur Lebhaftigkeit der Diskussion trug wesentlich bei, dass die Leitsätze für dieselbe geraume Zeit vorher versandt worden sind, sodass die interessirten Teilnehmer der Versammlung genügend Zeit zur Vorbereitung fanden. Es wäre indessen noch erwünscht gewesen, bei den Leitsätzen zu erklären, aus welchen Motiven und Beobachtungen sie hervorgegangen sind, die Diskussion hätte sich dann mehr in einer einheitlichen Richtung bewegt und nicht so zersplittert, wie es thatsächlich der Fall war. Vielleicht hätte sie auch nach mancher Richtung eine Vertiefung und Erweiterung erfahren können. Doch wer wollte über einen ersten Versuch rechten? Der Verband hat alle Ursache, dem Vorstande für die Neuerung dankbar zu sein, sie hat sich als ein ausgezeichnetes und glückliches Mittel für die Förderung des Interesses an den Wanderversammlungen erwiesen. Prof. Barkhausen und Ob.-Ing. Lauter vertraten ihre Sätze mit überzeugender Beredsamkeit, oratorischer Eleganz und voller Kenntniss der Stelle, wo der Schuh drückt.

Gegen 1 Uhr verkündete der Vorsitzende den Schluss der geschäftlichen Verhandlungen und dankte in herzlicher Weise dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen (Vors. Min.-Rath Beemelmans) und dem Ortsausschuss (Vors. Brth. Dietrich) für die mühevollen, reichen und mit grossem Geschick getroffenen Vorbereitungen und Anordnungen wissenschaftlichen und unterhaltenden Charakters.

Während den Verhandlungen der beiden Tage waren für die Damen besondere Veranstaltungen vorgesehen, welche am ersten Tage in einer Fahrt nach der Orangerie und durch die Stadt zurück nach dem Stadthause, am zweiten Tage in einem Spaziergang durch die Stadt und der Besteigung der Münster-Plattform bestanden.

Am späteren Nachmittage des zweiten Verhandlungstages, um 5 Uhr, vereinigten sich sämtliche Festtheilnehmer zum Festessen in der Aubette. Der geräumige, leicht gebaute, schön geschmückte Saal bot ein bewegtes festliches Bild. Reicher Blumen- und Pflanzenschmuck verdeckte die Orchesternische, aus welcher die Klänge der Oberon-Ouvertüre hervordrangten und das festliche Mahl einleiteten. Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden und Körperschaften waren erschienen, unter ihnen der bejahrte Staatsrath und Vorsitzende des Landes-ausschusses Dr. Schlumberger, Bürgermeister Dr. Back usw. Wohl etwa 300 Personen füllten die weiten Festräume. Die Redner des Festes waren Hr. Geh. Brth. Hinkeldeyn-Berlin, der mit feinen Wendungen den Kaisertoast ausbrachte, Hr. Reg.-Dir. Ebermayer-München, Hr. Staatsrath Dr. Schlumberger-Strassburg, Hr. Wasserbauinsp. Bubendey-Hamburg, Hr. Brth. Stübben-Köln, Hr. Bürgermeister Back-Strassburg, Hr. Hofrath von Gruber-Wien, Hr. Prof. Ritter-Zürich und Hr. Reg.-Bmstr. Becker-Berlin. In dithyrambischer, oratorisch meisterhafter Weise sang Hr. Brth. Stübben das Lob des Hrn. Bürgermeisters Dr. Back, des Neugestalters von Strassburg, den er mit den treibenden Kräften aus der ruhmvollsten Vergangenheit der Stadt auf eine Stufe stellte. In launiger und geistreicher Weise erwiderte dieser. Das Fest nahm einen heiteren und ungeprübten Verlauf und als man gegen 1/28 Uhr aufbrach, um die Beleuchtung des Münsters zu besichtigen, da nahm wohl jeder den Eindruck mit, dass mit jeder weiteren festlichen Veranstaltung eine weitere ungezwungene und herzliche Annäherung der Festgäste untereinander stattgefunden hatte.

Die Münsterbeleuchtung ist eine der Schenswürdigkeiten Strassburgs, welche seinen Ruhm auch in die Kreise getragen haben, die sonst den architektonischen Schöpfungen ferner stehen. Von 1/28 Uhr ab begann es zu glühen und zu leuchten, und als die volle Dunkelheit eingetreten war, strahlte aus dem

Innern des Münsterthurmes ein feenhafter Lichtglanz in allen Farben in das Abenddunkel, und zeichnete die majestätische Pyramide in phantastischer Form auf den tiefdunkeln Abendhimmel. Schwärme von Raketen und Leuchtkugeln hüllten sie ein und machten sie zeitweise zu einem sprühenden Feuerheerde. Ein bezaubernder Anblick war es, als die Münsterpyramide mittels des elektrischen Scheinwerfers von aussen beleuchtet wurde und sich wie ein Märchengebilde aus Tausend und eine Nacht von dem tiefen Dunkel des Himmels abhob.

Gegen Schluss der neunten Abendstunde wanderte man allmählich zum Abendfest in der Orangerie, einer üppig bewachsenen Gartenanlage, welche durch Lampions, offene Flammen usw. zu einem ausserordentlich malerischen und effektvollen Bilde umgeschaffen war. Die schönste Witterung begünstigte den Abend. Unter den Klängen der städtischen Feuerwehrkapelle lustwandelte die Menge in der schönen Anlage, deren Baumgruppen bis in die obersten Zweige hinauf malerisch vertheilte leuchtende Lampions trugen. Schon in der Rheinlust und wieder hier konnte man das grosse Geschick anerkennend bemerken, mit dem die Leuchtkörper über Baumgruppen und Wiesenflächen vertheilt wurden. In den Hallen der Orangerie war den Festgästen ein Imbiss bereitet. Die grossen Genuss versprechenden Unternehmungen des folgenden Tages aber waren die Ursache, dass man sich frühzeitig zurückzog.

Die nicht geringen Erwartungen für diesen Tag wurden in reichem Maasse erfüllt, wenn nicht übertroffen. In der achten Morgenstunde brach man auf zur Fahrt nach Colmar und Münster. Die Eisenbahn-Verwaltung hatte ihre schönsten Wagen zur Verfügung gestellt. Ein herrliches Wetter begünstigte die Fahrt; über der Landschaft lag ein Duft, der die Ferne leicht verschleierte, aber in der Nähe doch die schönen Berglinien mit den zahlreich verstreuten Ortschaften der Bergabhänge erkennen liess. Allmählich brach die Sonne siegreich durch.

„Ein wunderbarer Strahlenglanz
Verklärt der Berge stolzen Kranz
Und zittert durch die Bäume“.

Mit diesen Worten schildert ein Gedicht des Spezialprogrammes für Colmar und Münster die landschaftliche Stimmung. Die Festvorbereitungen für Colmar und Münster wurden unabhängig vom Strassburger Festausschuss durch Hrn. Reg- und Brth. Walloth in Colmar getroffen, der hierbei durch den Präsidenten der Handelskammer und des Schongauer Vereins in Colmar, Hrn. Fleischauer, redlich unterstützt wurde. Durch die Bemühungen dieser Herren wurde denn auch der Ausflug nach Colmar und Münster zu einem seltenen Genuss. Nach einem vortrefflich ausgearbeiteten Programm vollzog sich die Kunstwanderung durch Colmar, das alte Columbarium, das schon in der karolingischen Geschichte oft genannt wird, durch das ganze Mittelalter eine bedeutende Rolle spielt und im 14. Jahrh. in den Bund der 10 freien Reichsstädte trat. Die heutige

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Fortsetzung.)

Mit diesen Zuständen wird nun im 16. Jahrhundert gründlich aufgeräumt. Ein sehr grosser Theil der Häuser muss in dieser Zeit von Grund aus umgebaut worden sein, denn keines der ältesten Strassburger Häuser dürfte älter sein, als vom Anfang des 16. Jahrhunderts. Viele der noch heute stattlichsten Häuser der Stadt sind damals entstanden, auch manche derjenigen, welche jetzt Fassaden im Stile Louis XV. zeigen. Es sind zwar eine Reihe von reinen Steinbauten aus dieser Zeit vorhanden, allein mit Vorliebe wurde der Fachwerksbau mit reich bemalten und vergoldeten Schnitzereien angewendet. Auch die Fachwerksfüllungen waren wohl durchgängig bemalt.

Für die Befestigung der Strassen und für die Reinhaltung derselben wie der Wasserläufe wurde durch besondere Beamte gesorgt. Dieser Zeit hat Strassburg offenbar ihren Beinamen der wunderschönen Stadt zu verdanken. Ein italienischer Gesandter nennt die Stadt, welche er der Kanäle wegen mit Venedig verglich, *molta bella* und Boretius erwähnt der *urbis omnium pulcherimae*.

Eine Anzahl bedeutender Baumeister wie Speklin, Schoch, Maurer u. a., die Maler Tobias Stimmer und Wendel Ditterlin, vorzügliche Steinmetzen, Zimmerleute und Tischler waren in der Stadt und auch für auswärtige Besteller thätig.

Als eigenartiger Beweis, mit welcher Gewalt die neue Strömung der Baukunst in Strassburg einbrach, verdient hervorgehoben zu werden, dass, als es sich im Jahre 1579 darum handelte, den alten gothischen Bau des Frauenhauses, den Sitz der ersten Bauhütte des Reiches zu erneuern, von dem damaligen Münsterwerkmeister Ulberger nicht, wie zu erwarten gewesen wäre, gothische Formen, sondern der neue welsche Stil der Renaissance gewählt worden ist. Das Gebäude zeigt in seiner reizvollen Vermischung von spätgothischen und Renaissance-Formen eine Fülle von Einzelheiten edelster Steinmetzenkunst. Besonders berühmt sind die kunstvoll um 3 freistehende Säulen

architektonische Physiognomie der interessanten Stadt entstammt im wesentlichen dem 15. und 16. Jahrhundert, mit Ausnahme natürlich der kirchlichen Bauwerke, welche auf die frühesten und besten Zeiten des Mittelalters zurückgehen. Die künstlerische Führung durch Colmar begann mit dem neuesten Werke, dem noch unter französischer Herrschaft begonnenen, breit und vornehm hingelagerten Bezirkspräsidium, das zumtheil erst nach 1870 vollendet wurde, und endete in dem in der Geschichte der Mystik berühmt gewordenen, zu Anfang des 13. Jahrhunderts gegründeten Kloster Unterlinden, in dessen schönem Kreuzgang und den anschliessenden Räumlichkeiten das Schongauer Museum und die Sammlungen der Stadt befinden. Im Kreuzgang war es auch, wo nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten den Festgästen der vortrefflich munde, in fröhlichster Stimmung eingenommene Imbiss geboten werden konnte.

Unter den Bauwerken Colmars aus alter Zeit darf neben dem schönen Pfister'schen Hause und anderen überaus reizvollen architektonischen Schöpfungen namentlich das Münster hervorgehoben werden, dessen Querhaus aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts, dessen Langhaus aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und dessen übrige Theile aus dem 14. Jahrhundert stammen. Das Münster wird zurzeit durch den Konservator und Architekten der historischen Denkmäler des Elsass, Hrn. Brth. C. Winkler in Colmar einer umfassenden Wiederherstellung unterzogen, bei der jedoch, leider muss es gesagt werden, nicht mit der Zurückhaltung, Vorsicht und Pietät gegen das Bestehende und mit dem Verständniss für das früher Geschaffene vorgegangen wird, die man von einem „Konservator“ dringend verlangen muss. So sehr wir den guten Willen und den Eifer des Wiederherstellers des Münsters und, wie wir aus seinem eigenen Munde glauben gehört zu haben, von etwa 60 Burgen und Schlössern im Elsass anzuerkennen bereit sind, so sehr müssen wir vor der Fortsetzung einer Thätigkeit, wie sie hier geübt wird, warnen. Wenn man die Wiederherstellung der 60 Burgen und Schlösser des Elsass nach den Arbeiten am Münster in Colmar beurtheilen darf, so muss man leider sagen, dass sich dieses schöne Land noch nach Jahrhunderten mit Trauer daran erinnern wird, dass seine wunderbaren Werke der Vergangenheit einer Hand anvertraut waren, die von einem Kopf regiert wurde, der wohl vom besten Willen besetzt war, dessen rege Phantasie und ungestüme Thatendrang aber alle Regungen sinnender Vertiefung in die Formensprache der Vergangenheit und bescheidener Zurückhaltung in der Ersetzung des Alten durch Neues überwucherte und erstickte. Nur mit Bangen kann man unter diesen Umständen daran denken, dass der Umbau des Kaufhauses mit seinem schönen Saale zu einem Museum Fleischauer bevorsteht und vielleicht dem Wiederhersteller des Münsters anvertraut werden dürfte. Uebrigens ist auch dem, der Colmar nicht besuchen kann, Gelegenheit geboten, die Wiederherstellungs-Arbeiten am Münster zu studieren. Die Kunstanstalt von F. X. Saile in Colmar hat auf 22 Lichtdruckblättern (10 A) Aufnahmen der in den Jahren 1890—94 vorgenommenen

geschlungene Wendeltreppe und das Eingangsportal zum Hofe, welches ohne zwingende Grundrissgründe schräg durch die Umfassungsmauer gesteckt worden ist, um zu zeigen, wie es die Hütte verstanden hat, die schwierigsten Probleme des Steinchnittes spielend zu lösen. Man muss staunen, wie es mit den damaligen Kenntnissen der darstellenden Geometrie möglich war, die nöthigen Austragungen und Schmiegen anzufertigen.

Die Strassburger Bauwerke des ausgehenden 16. Jahrh. tragen das unverkennbare Gepräge eines der grössten deutschen Meister, dessen Name mit dem edelsten Werke deutscher Renaissance, dem Heidelberger Schlosse, ruhmreich verknüpft ist. Johannes Schoch, 1550 zu Königsbach bei Pforzheim geboren, lernte das Zimmerhandwerk in Strassburg und heirathete hier. Als 30-jähriger nimmt er Dienste beim Markgrafen von Baden, kehrt nach 5 Jahren zurück, wobei der Rath seine trefflichen Kenntnisse im Holzbau rühmt und wird städtischer Baumeister. Das städtische Bauwesen hatte sich ganz unabhängig von der Bauhütte entwickelt. Es gab einen städtischen Maurer- und einen Zimmerhof, welchen Werkmeister vorstanden. Ein dritter Werkmeister besorgte Steine, Holz u. dgl. Ueber diesen Werkmeistern stand der Lohnherr, welcher aber nicht immer ein Baukündiger war. Es gab noch den Wasser- und den Estrich-Lohnherr für Wasserbauten und Strassenbefestigung, und den Lohnherr für Strassenreinigung. Wie Sie sehen, war schon die heutige Arbeitstheilung der Stadtbauämter vorhanden. Auf den Bauhöfen versammelten sich die Arbeiter, um die Baustoffe zuzurichten und ihre Werkzeuge zu nehmen, ehe sie an die einzelnen Baustellen gingen. Sie erhielten ihre von städtischen Köchen zubereitete Verköstigung auf den Höfen. Für die Feierabendstunden waren sogar Kegelbahnen angelegt. Auf diesen offenbar höchst fidelen Arbeitshöfen entwickelten sich schon bei dem Mittagmahle förmliche Zechgelage, sodass, wie der Obermeister gelegentlich berichtet, am Nachmittage alles toll und voll war und die Werkstatt mehr einem Wirthshaus, denn einer Arbeitsstelle gleich. Die Parliere und Werkmeister, welche gegen den Unfug ohnmächtig waren, scheinen brav mitgethan zu haben,

Restaurationsarbeiten der Münsterkirche St. Martin herausgegeben. Schon in dem kleinen Maasstabe lässt sich die Art der Arbeiten beurtheilen. In einem Saale des Klosters hatte Hr. Brth. Winkler für den Besuch der Wanderversammlung eine kleine Ausstellung von Aufnahmen und Wiederherstellungs-Entwürfen von elssässischen Kirchen und Burgen zur Ausstellung gebracht und in dankenswerther Weise erläutert. Eines dieser Blätter trug die Unterschrift: „Bergschloss Hohbarr bei Zabern (Els.). Mit Hilfe alter Pläne und Ansichten rekonstruiert und „vervollständigt“. In dem Worte „vervollständigt“ liegt das Urtheil für die Thätigkeit dieses Wiederherstellers.

Gegen 12 Uhr wurde der Rückweg zum Bahnhof zur Fahrt nach Münster angetreten. Wer auf den Rundgang durch Colmar verzichten wollte, hatte die Möglichkeit, unter ortskundiger Führung zwei sechsstündige Fusstouren mit dem Endpunkte Münster zu unternehmen, die eine nach Dreiehren, Hohnack, Hohrodberg und Münster, die andere nach dem Fischbälle, dem Stauweiher im Schiessrothried, nach der Gaschney, dem Sattel und endlich nach Münster. Der

Ausflug in das Münsterthal war ausschliesslich der horrihen Landschaft gewidmet, die in ihrem Charakter, mit ihren grünen Matten, dunklen Wäldern, mit ihren grossen Berglinien an die Vorläufer des Hochgebirges erinnert. Drei etwa zweistündige Ausflüge waren den Ausflüglern geboten, welche nicht schon am frühen Morgen die Fusstour unternommen hatten. Herrliche Aussichten auf das ganze Thal lohnten die kleinen Mühen des Bergstieges.

Gegen 5 Uhr traf alles zum gemeinsamen Mahl in den neuen Sälen des Hôtel Münster zusammen, welche die gewiss über 300 Theilnehmer dieses Ausfluges kaum zu fassen vermochten. Das endlose Menu wurde durch die Ansprachen des Hrn. Reg.-Dir. Ebermayer-München, des Hrn. Bürgermeisters von Münster, des Hrn. Bezirkspräsidenten des Ober-Elsasses und des Hrn. Ministerialrathes Beemelmans-Strassburg, welcher unter dem lauteften Beifall der Versammlung in herzlicher Weise aller Mitwirkenden am Feste gedachte, gekürzt und gewürzt. Die fröhliche Stimmung bei der Heimfahrt liess erkennen, welchen Anklang der schöne Ausflug bei allen Theilnehmern gefunden hatte.

(Schluss folgt.)

Die Festschrift zur 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin 1894.

Als vor nunmehr 18 Jahren die 17. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin abgehalten wurde, überreichte der hiesige Bezirksverein seinen Gästen — es war vielleicht der dritte oder vierte Theil der in diesem Jahre erschienenen — ein kleines Erinnerungszeichen, bestehend aus einer Mappe mit 20 Blättern, welche phototypisch wiedergegebene Abbildungen von einigen bemerkenswerthen Bauwerken Berlins, insbesondere aber Ansichten hiesiger industrieller Werke enthielten. Diese kleine Darbietung ist heute von mehreren Gesichtspunkten aus interessant. Zunächst von dem, dass sie in sprechender Weise Zeugnis von der Schnellebigkeit der heutigen Zeit, von der raschen Wandelbarkeit industrieller Werke und von dem rastlosen Fortschreiten der Technik ablegt, und weiter noch von dem anderen, dass ein Vergleich der Festschrift von 1894 mit jenem kleinen Album von 1876 ebenso gut als Zahlen es zeigt, um wie viel in den verflochtenen 18 Jahren Bedeutung und Ansehen des Vereins deutscher Ingenieure gestiegen sind.

Unter jenen 20 Album-Blättern stellten zwei Blätter die Wöhler'schen Fabrikanlagen, eins das Borsig'sche Werk am Oranienburger Thor, eins die Bahnhofs-Anlagen der Niederschlesischen Eisenbahn dar. Ein viertes Blatt gab die Gegend am Lehrter Bahnhof und ein fünftes die Abbildung einer transportablen elektro-dynamischen Lichtmaschine, zusammen mit dem Fabrikgebäude von Siemens & Halske in der Markgrafenstrasse wieder. — Die beiden erstgenannten Fabriken sind bekanntlich längst vom Erdboden verschwunden und aus dem heutigen Zustande des Schlesischen Bahnhofes sich rückwärts ein Bild desjenigen vom Jahre 1876 zu konstruieren, würde ein etwas aussichtsloses Unterfangen sein. An die Stelle der zugrunde ge-

gangenen eisernen Moltkebrücke ist seit einigen Jahren eine massive Brücke getreten, die Eisenbrücke aber seit 2 oder 3 Jahren gesperrt, weil sie ebenfalls der Erneuerung bedarf. Bis zu welcher Ausdehnung und welchem Zustande der Vollkommenheit sich endlich die elektro-dynamische Maschine und das elektrische Licht, die Elektrotechnik überhaupt aus jener Frühzeit heraus bis zur Gegenwart entwickelt haben, ist ein Gedanke, der nur angedeutet zu werden braucht, um bei Allen, welche diese Periode mit durchlebt haben, ein gewisses Erstaunen hervorzurufen.

So werden Festgaben, die bei Gelegenheit von Hauptversammlungen der Angehörigen des technischen Berufes das Licht der Welt erblicken, zu lebendig redenden Zeugen, welche aus vergangenen Zeiten leicht verständliche Kunde bringen und den raschen Wechsel der Dinge vor unserem Auge sichtbar werden lassen. Man kann nur wünschen, dass alle Arbeiter an solchen Werken sich auch dieser Seite ihrer Arbeit lebendig bewusst sein möchten, damit je später je mehr das Verdienstliche derselben zur Geltung gelange.

An die Stelle der Festgabe von 20 durch Lichtdruck hergestellten Blättern im Jahre 1876 ist bei der Wiederkehr derselben Feier im Jahre 1894 ein stattliches Buch von 20 Druckbogen Umfang getreten, welches in Format, Ausstattung und Inhalt den Publikationen nahefehrt, welche bei den Wanderversammlungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieure seit 20 Jahren üblich geworden sind. Von letzteren unterscheidet es sich nur dadurch, dass es auf eine gewisse Vollständigkeit in der Vorführung alles technisch interessanten Stoffes von vornherein verzichtet hat, wie ebenso auf eine

entstandenen schönsten Renaissancebaues der Stadt anbelangt, des Neuen Baues, wie er ehemals hiess, oder des Hôtel du Commerce, wie er heute genannt wird, so wird auch ohne amtlichen Nachweis jeder kundige Beschauer annehmen müssen, dass dieser Bau und der Friedrichsbau in Heidelberg eines Geistes Kinder sind.

Der Neue Bau wurde begonnen als ein Prunkbau zur Verschönerung des Platzes ohne ein anderes Programm, als dass im Erdgeschoss Läden eingerichtet werden sollten. Zu was die oberen Geschosse dienen sollten, war unbestimmt gelassen. Hierdurch erklärt sich vielleicht die gleichmässige Wiederholung derselben Axentheilung, damit nachträglich das Gebäude zu jeder Verwendung nutzbar gemacht werden konnte. Dass das Gebäude nicht den jetzigen wagrechten Abschluss erhalten sollte, geht wohl schon daraus hervor, dass das Hauptgesims über den Pilastervorlagen durchgekröpft ist, sodass wahrscheinlich der geplante Hauptschmuck des Gebäudes, eine Reihe von Ziergiebeln, fehlt. Einen hervorragenden Schmuck besass das Gebäude in der jetzt verschwundenen reichen Bemalung der Wandflächen durch Ditterlin.

Von Steinhäusern sind zu erwähnen das 1586 erbaute Lauth'sche Haus oberhalb der Rabenbrücke und das stattliche Haus am Stephansplatz, welches 1598 von einem Junker von Böcklinsau errichtet worden ist. Ein Nachkomme dieses Geschlechtes steht gegenwärtig als General in Strassburg. Weit zahlreicher sind die Fachwerkhäuser, deren charakteristische Holzformen, zumtheil mit kunstvollen Schnitzereien, Sie noch fast in allen Strassen der Stadt finden werden, wenn auch vielfach verwahrlost und entstellt. In seiner alten Pracht ist das schönste derartige Haus in Strassburg und vielleicht in Deutschland, das Kammerzell'sche Haus am Münsterplatze, welches das Frauenhaus erworben hat, durch Dombaumeister Schmitz wieder hergestellt worden. Die Malereien des Erdgeschosses sind neu von Professor Seder in Keim'scher Farbe ausgeführt. Der 1589 fertig gewordene Renaissance-Aufbau steht auf einem aus dem Jahre 1467 stammenden spätgotischen Unterbau.

entstandenen schönsten Renaissancebaues der Stadt anbelangt, des Neuen Baues, wie er ehemals hiess, oder des Hôtel du Commerce, wie er heute genannt wird, so wird auch ohne amtlichen Nachweis jeder kundige Beschauer annehmen müssen, dass dieser Bau und der Friedrichsbau in Heidelberg eines Geistes Kinder sind.

Der Neue Bau wurde begonnen als ein Prunkbau zur Verschönerung des Platzes ohne ein anderes Programm, als dass im Erdgeschoss Läden eingerichtet werden sollten. Zu was die oberen Geschosse dienen sollten, war unbestimmt gelassen. Hierdurch erklärt sich vielleicht die gleichmässige Wiederholung derselben Axentheilung, damit nachträglich das Gebäude zu jeder Verwendung nutzbar gemacht werden konnte. Dass das Gebäude nicht den jetzigen wagrechten Abschluss erhalten sollte, geht wohl schon daraus hervor, dass das Hauptgesims über den Pilastervorlagen durchgekröpft ist, sodass wahrscheinlich der geplante Hauptschmuck des Gebäudes, eine Reihe von Ziergiebeln, fehlt. Einen hervorragenden Schmuck besass das Gebäude in der jetzt verschwundenen reichen Bemalung der Wandflächen durch Ditterlin.

Von Steinhäusern sind zu erwähnen das 1586 erbaute Lauth'sche Haus oberhalb der Rabenbrücke und das stattliche Haus am Stephansplatz, welches 1598 von einem Junker von Böcklinsau errichtet worden ist. Ein Nachkomme dieses Geschlechtes steht gegenwärtig als General in Strassburg. Weit zahlreicher sind die Fachwerkhäuser, deren charakteristische Holzformen, zumtheil mit kunstvollen Schnitzereien, Sie noch fast in allen Strassen der Stadt finden werden, wenn auch vielfach verwahrlost und entstellt. In seiner alten Pracht ist das schönste derartige Haus in Strassburg und vielleicht in Deutschland, das Kammerzell'sche Haus am Münsterplatze, welches das Frauenhaus erworben hat, durch Dombaumeister Schmitz wieder hergestellt worden. Die Malereien des Erdgeschosses sind neu von Professor Seder in Keim'scher Farbe ausgeführt. Der 1589 fertig gewordene Renaissance-Aufbau steht auf einem aus dem Jahre 1467 stammenden spätgotischen Unterbau.

systematische Be- und Verarbeitungsweise des Mitgetheilten. Gegenüber der überwältigenden Fülle dessen, was in Berlin an technisch interessantem Stoff vorhanden ist, schien den Herausgebern des Werkes eine starke Einschränkung unerlässlich und was die Haltung des Buches anbetrifft, so ist dieselbe für Jeden, der die Schwierigkeiten des Zusammenwirkens einer grösseren Anzahl von Mitarbeitern an einem einzigen Werke aus Erfahrung kennt, so durchaus verständlich, dass es der im Vorwort der Festschrift ausgesprochenen entschuldigenden Worte für den Mangel an Einheitlichkeit nicht bedurft hätte. Was das Buch bringt, ist eine Sammlung von Einzelbildern, die je nach Beruf, Zeit und Temperament der Verfasser mehr oder weniger umfangreich oder eingehend ausgefallen sind und unter denen auch einige sich finden, welche hier zum ersten male an die Oeffentlichkeit treten. In anderen Arbeiten ist der aus Verwaltungsberichten oder Monographien zusammengetragene Stoff nach der einen oder anderen Richtung hin etwas erweitert worden und durch etwa 200 Abbildungen im Text und 3 Blatt eingehaftete Zeichnungen werden die Einzelbeschreibungen in ansprechender Weise ergänzt. Vorzugsweise beschäftigt sich das Buch mit den der Oeffentlichkeit angehörenden technischen Anlagen; private Anlagen werden nur in summarischer Weise berücksichtigt.

Dies vorausgeschickt, wird es vielleicht von Interesse sein, über einzelne Mittheilungen desselben etwas Näheres zu erfahren.

Professor Hellmann vom meteorologischen Institut bringt eine längere Arbeit über das Klima von Berlin, die in gedrängten Zusammenstellungen alle wesentlichen Angaben einschlägiger Art enthält. So weit es sich um den, den Techniker besonders interessirenden Abschnitt über Niederschläge handelt, ist die Arbeit ein Auszug aus der 1891 erschienenen Monographie desselben Verfassers: Das Klima von Berlin, 1. Theil: Niederschläge; Gewitter.

Die hinter einander folgenden Arbeiten von den Hrn. Stadtbauinspektoren Gottheiner und Pinkenburg und dem Direktor Schlosky beschäftigen sich mit dem Berliner Strassenwesen. Erster hat die Strassen und Plätze Berlins mit Einbeziehung einiger Verkehrszahlen bis in die neueste Zeit hinein behandelt. Je reichhaltiger die Arbeit nach mehreren Richtungen hin erfreulicherweise ist, um so mehr wird daran ein Eingehen auf die Schmuckplätze und Parkanlagen Berlins vermisst, die freilich, was die Verwaltung betrifft, dem Ressort der Park- und Gartenbau-Verwaltung angehören. In grösster Vollständigkeit giebt Stadtbauinspektor Pinkenburg das Geschichtliche und Technische der Strassenbrücken Berlins, eines Gebietes, auf welchem, gleich wie auf dem der Strassenpflasterung, die Stadt in der Neuzeit bekanntlich sehr bedeutende Leistungen aufzuweisen hat. Eine reichliche Anzahl von Abbildungen macht diesen Abschnitt zu einem der anziehendsten des Buches. Die sehr kurz ausgefallene Arbeit, welche der Direktor der Berliner Strassenreinigung Hr. Schlosky bringt, ist nicht viel mehr, als die Zusammenstellung einer Anzahl statistischer Daten,

aus denen nicht einmal derjenige, welcher durch den täglichen Augenschein eine gewisse Kenntniss der musterhaften Einrichtungen der Berliner Strassenreinigung gewonnen hat, etwas ihn näher Interessirendes entnehmen kann. Von Mittheilungen über Reinhaltung der Grundstücke, der sogen. Müllabfuhr, welche doch in einem innigen Konnex zur Strassenreinigung steht, wird in der Arbeit nichts angetroffen, auch nichts von den seit lange im Gange befindlichen Vorbereitungen und Versuchen zur Einfuhr einer abgeänderten Art und Weise der Beseitigung des Hausmülls und des Strassenkchrichts.

Den Mittheilungen aus dem Strassenwesen folgen drei Arbeiten über die Pferdebahnen, die Dampf-Strassenbahnen und die Lokomotiv-Eisenbahnen Berlins. Das Geschichtliche und das hauptsächlichste Technische der beiden erstgenannten Bahnarten wird in den Umrissen einigermaassen vollständig mitgetheilt, wogegen die Mittheilungen über die Lokomotiv-Eisenbahnen noch weniger als knapp ausgefallen sind. Nur über die Einrichtungen der Berliner Stadt-Eisenbahn hat sich der Verfasser der Arbeit etwas weiter ausgelassen, ist dagegen über den Berliner Vororte-Verkehr, der bei seiner vortrefflichen Organisation und grossen Bedeutung wohl eine Berücksichtigung verdient hätte, mit Schweigen hinweggegangen. Gewissermaassen als Anhang sind diesen Abschnitten zwei Tabellen hinzugefügt, welche die Zahlen des Berliner Güterverkehrs bezw. auf den Eisenbahnen und Wasserstrassen für die Jahre 1892 und 1893 geben. Ohne Erläuterungen — wie sie mitgetheilt sind — vermögen uns diese Zahlen nur ein nebensächliches Interesse abzugewinnen.

Schätzenswerth sind die alsdann folgenden Mittheilungen über die Berliner Feuerwehr und, was alsdann folgt, die Beschreibung der technischen Anlagen des Reichspostamtes, worunter die Rohrpost, die Fernsprechanlagen, die Telegraphenanlagen und die Reichsdruckerei begriffen sind. Aus den unscheinbaren Mittheilungen, die auf nur zwei Seiten über die Einrichtungen der Reichsdruckerei gemacht werden, kann jedoch kaum jemand entnehmen, wie gross und vielseitig entwickelt die Einrichtungen der Reichsdruckerei in Berlin eigentlich sind.

Relativ umfangreich und vollständig sind die Anlagen zur Verbesserung des Spreelaufs in Berlin beschrieben, wenngleich auf technische Einzelheiten wenig weit eingegangen wird, weniger als in den alsdann folgenden Abschnitten über die Wasserversorgung Berlins sowohl, als seiner Vororte. Direktor Beer hat nicht nur das Geschichtliche der Berliner Wasserversorgung mitgetheilt, sondern auch dem technischen Theile der neuesten grossartigen Wasserwerks-Anlagen am Müggelsee eine etwas eingehendere, durch Zeichnungen erläuterte Darstellung gewidmet — u. W. die erste authentische Darstellung, welche über diese hochinteressanten Werke an die Oeffentlichkeit tritt. — Die Beschreibungen der Wasserversorgung der westlichen bezw. östlichen Vororte Berlins, welche bezw. vom Direktor Wellmann und Ingenieur Smreker herrühren, sind zwar weniger eingehend gehalten, bieten aber dennoch mancherlei Wissenswerthes für denjenigen, der die Werke nicht aus eigener Anschauung kennt.

Fast ebenso berühmt wie sein Münster waren des mittelalterlichen Strassburgs für uneinnehmbar geltende Festungswerke, welche in der Hauptsache aus starken Mauern und Gräben bestanden. Im 16. Jahrhundert mussten dieselben bei der Vervollkommnung des Geschützwesens durch Erdwerke verstärkt werden. Diese Arbeiten sind aber nicht, wie lange angenommen wurde, ein Werk des berühmten Strassburger Ingenieurs Specklin gewesen. Seinen Ruf verdankte derselbe nicht seinen Strassburger Bauten, sondern vielmehr seinem Buche über die Architektur der Festungen und als Berater fremder Fürsten und Städte in Festungsbauwesen. Seine verschiedenen Pläne für den Ausbau der Festungswerke haben nicht die Billigung des Rathes gefunden, und gerade während seiner Amtszeit 1577—1589 ist fast garnicht an denselben gebaut worden. Erst als sich im 12. Jahre des 30jährigen Krieges das Kriegswetter drohend nach dem Oberrhein zog, entschloss sich der Rath, die Stadt sofort nach dem Bastionssystem umzubauen, wozu sie den schwedischen Obersten Mörshäuser in ihren Dienst nahm. Die Arbeiten wurden aber dann so lässig betrieben, dass der Umbau gerade fertig geworden ist, als 1682 Ludwig XIV. seine Hand auf Strassburg legte.

Die freie Reichsstadt, von Kaiser und Reich im Stiche gelassen, war auf dieses Ereigniss längst vorbereitet, da sich das übrige Elsass bereits 30 Jahre unter französischer Herrschaft befand und diese die Stadt immer enger umfasste. Seit 1672 auch militärisch bedroht und wiederholt angefallen, öffnete die müde gewordene Bevölkerung die noch niemals bezwungenen Thore ohne irgend welchen Widerstand den Franzosen.

Unmittelbar nach der Uebergabe begann Vauban die Neubefestigung mit dem Bau der Citadelle. Vor diesem 1720 vollendeten Vauban'schen Festungsbau sind dann noch eine grosse Zahl Lünetten und Redouten errichtet worden, welche aber wenig zur Verstärkung des Vauban'schen Werkes beigetragen haben sollen, so dass es wesentlich dessen Bau gewesen ist, den die Deutschen 150 Jahre später belagerten.

Schon lange vor der französischen Besitzergreifung war die

Blüthezeit der Renaissance im Leben wie in der Kunst dahin gewelkt. Statt des erhofften Aufschwunges des kirchlichen Lebens herrschte theologisches Parteigekänk, die Rückschläge der protestantischen Sache in Deutschland trafen auch Strassburg als Mitglied der evangelischen Union. Die fortwährenden Kriege zerrütteten die Finanzen und lähmten Handel und Wandel, bis dann der 30jährige Krieg die Hilfsquellen der Stadt fast ganz erschöpfte.

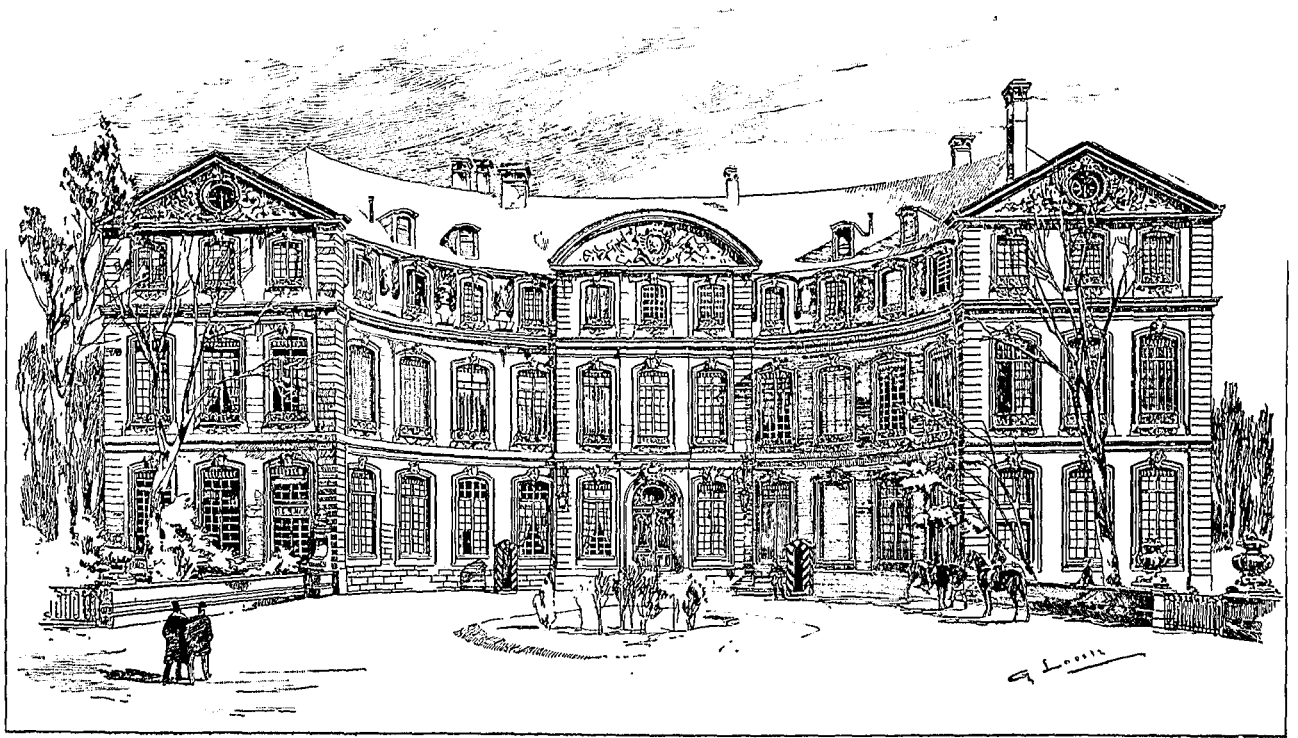
In der ganzen Zeit von 1620—1710 ist kein einziger nennenswerther Neu- oder Umbau vorgekommen.

Als unter der langen Regierung Ludwigs XIV. endlich wieder Friede im Innern und Sicherheit nach Aussen eingetreten waren und die wohlthätigen Folgen des Anschlusses an ein geordnetes umfangreiches, wirtschaftliches Gebiet sich geltend machten, fingen die Zahl der Bevölkerung und der Wohlstand wieder an zu wachsen. Die Kasernenbauten für die auf 12000 Mann gebrachte französische Besatzung sind neben dem Vauban'schen Festungsbau die ersten Neubauten des 18. Jahrh. Bald folgten öffentliche Bauten für die Verwaltung und die militärischen Befehlshaber, vor allem aber entfaltete der mit den Franzosen zurückgekehrte katholische Klerus eine ausserordentliche Bauthätigkeit.

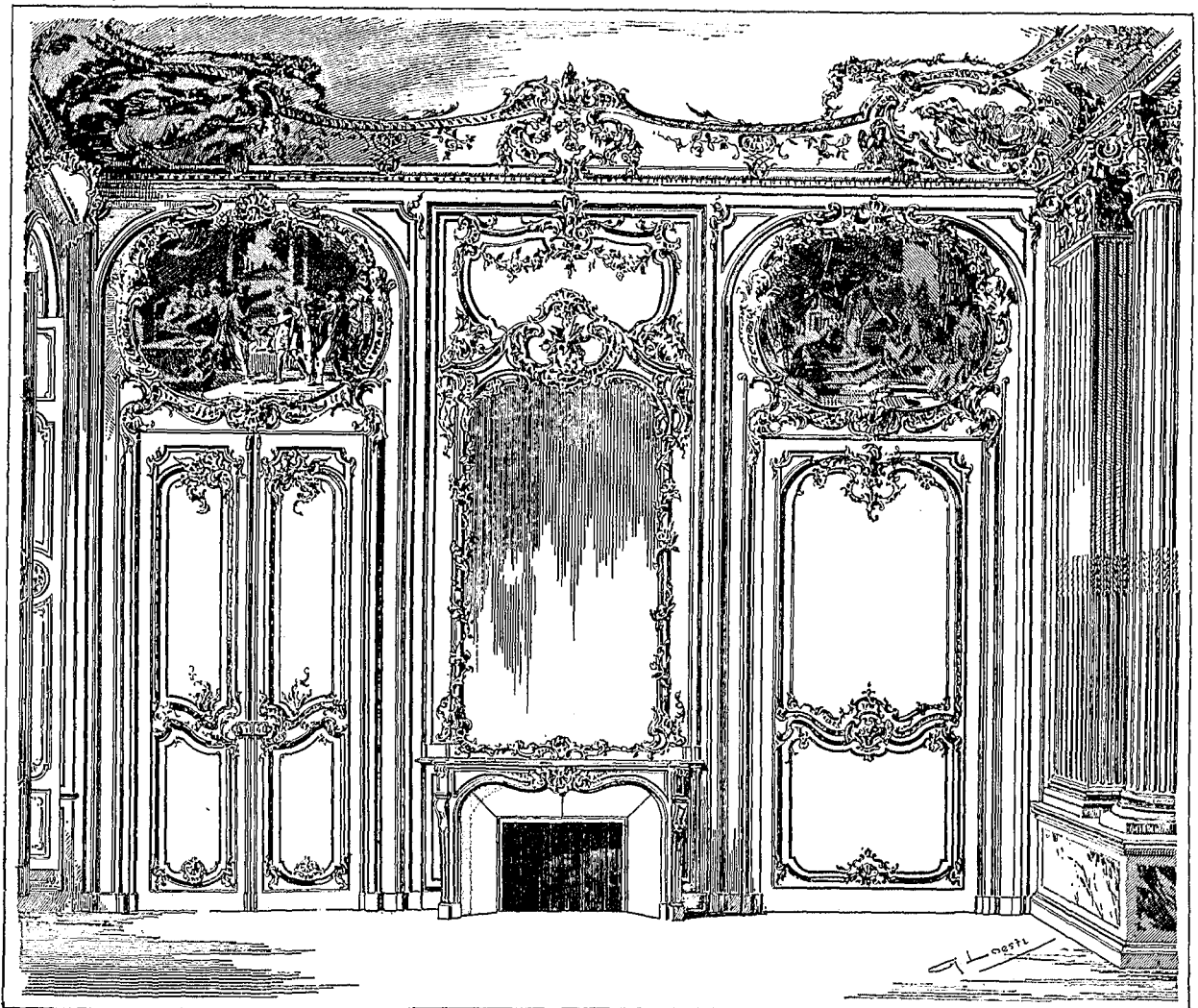
In dem Domkapitel, einem der vornehmsten der Christenheit, wurden die reich dotirten Stiftsstellen zumtheil mit Grafen und Fürsten französischer Nationalität besetzt, welche sich in Strassburg niederliessen und grosses Haus machten.

Eines der erfolgreichsten Mittel, das neue Regiment in den Augen der Bevölkerung mit Glanz und Ansehen zu umgeben, war aber die Verlegung der Residenz des Kardinal-Bischofs Arnaud Gaston, Prinzen von Rohan Soubise aus dem am Fusse der Vogesen reizend gelegenen Zaberner Schlosse nach Strassburg. Dieser merkwürdige Mann kann als ein Abbild der Persönlichkeit seines Monarchen und als echter Typus eines Grand Seigneurs des vorigen Jahrhunderts gelten, in welchem sich die würdevolle Hoheit des fürstlichen Prälaten mit der

(Fortsetzung auf S. 446.)



Ehem. Hôtel de l'Intendance, später Präfektur, jetzt Statthalter-Palais in Strassburg. (1730—36.)



Salle de Dais im ehem. bischöflichen Schlosse in Strassburg. (1728—41.)

Längere Abschnitte sind der Kanalisation Berlins und den Gasanstalten gewidmet. Grosse Tabellen, welche der erstgenannte Abschnitt enthält, entstammen dem letzterschienenen Verwaltungsbericht des Magistrats und hätten durch Zusammenziehung wohl etwas übersichtlicher und nutzbringender gestaltet werden können, namentlich wenn bei einzelnen ein Vergleich mit den Zahlen der vorhergegangenen Jahre gezogen worden wäre. Doch wird man auch für das Gebotene dankbar sein, wenn man die von den Verfassern anderweit angebrachten Erweiterungen des Stoffes in Rücksicht zieht. Mehr vom geschichtlichen und technischen Standpunkte aus als vom wirtschaftlichen sind die den Gasanstalten Berlins gewidmeten Abschnitte verfasst; unter dieselben ist hier auch die Charlottenburger Gasanstalt aufgenommen. — Gleiches als was von den Mittheilungen über die Gasanstalten gesagt ist, gilt von der Beschreibung der Berliner Elektrizitätswerke; ungern vermisst man aber hierbei selbst ein nur summarisches Eingehen auf die Entwicklung der Elektrotechnik in Berlin, die, was insbesondere Beleuchtungs-Anlagen betrifft, vielleicht allen anderen Städten vorausgeeilt ist.

Weiterhin folgen zwei Abschnitte über die Berliner Markthallen und den städtischen Schlacht- und Viehhof. Die vom Stadtbaunsp. Lindemann bearbeiteten Abschnitte haben nur knappen Umfang, bieten aber alles, was in dem selbstgezogenen engen Rahmen gegeben werden kann.

Zwei sehr gelungene Beiträge, welche bezw. die städtische Volksbadeanstalt in Moabit und den dreifachen Gemeinde-Schulhausbau in der Stephanstrasse betreffen, hat der Stadtbaunsp. Zekeli geliefert. In der Ausführung sowohl als in der Beschränkung, die das technische und statistische Detail erfahren hat, handelt es sich hier um Leistungen, welche dem Buche als Zierden dienen.

Auch die beiden Abschnitte über das städtische Kranken-

haus am Urban, welches Stadtbaunsp. Frobenius und über die städtische Irrenanstalt am Herzberge, welche Stadtbaunsp. Wollenhaupt beschrieben hat, werden an vielen Stellen willkommen geheissen werden, da sie neben dem relativ vollständig bearbeiteten technischen Theil noch manches zur Sache Gehörige enthalten, was der Öffentlichkeit nicht unmittelbar zugänglich ist. Es verdient aber hinzugefügt zu werden, dass der specialistisch-technische Theil der Einrichtungen der zuletzt genannten 4 Anstalten der Feder des Stadtgenieurs Caspar entstammt.

Was über den neuen Berliner Packhof (Zollamt und Speicher) von einem ungenannten Verfasser mitgetheilt ist, bezieht sich fast ausschliesslich auf die mechanisch-technischen Einrichtungen dieser Anlage und giebt dieselben recht ausführlich.

Vorwiegend statistischer Natur ist eine kurze Arbeit des Eisenbahn-Direktors Garbe über die kgl. Eisenbahn-Werkstätten in und bei Berlin; doch sind derselben zur Belegung und Verdeutlichung die Lagepläne der in und bei Berlin bestehenden 6 Hauptwerkstätten-Anlagen der Staatseisenbahn-Verwaltung beigelegt.

Ausser den im Vorstehenden besonders angemerktten Arbeiten enthält die Festschrift einige kleinere Beiträge, welche sich auf die Organisation des Staats- und städtischen Bauwesens in Berlin, auf den Dampfkessel-Revisionsverein und auf die Berliner Bezirksvereine deutscher Ingenieure beziehen. Den Beschluss macht eine in Tabellenform gehaltene Statistik des Berliner Maschinenbaues und verwandter Gewerbe. Alle diese Arbeiten werden hier nur der Vollständigkeit wegen angemerkt und um der nochmals ausgesprochenen Ansicht, dass es sich in der vorliegenden Schrift in der That um eine nach vielen Richtungen hin interessante und darum werthvolle Festgabe handelt, eine noch weitere Stütze zu bieten. — B. —

Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen.

Betrachtet man den Stoss aller bis jetzt angewandten Oberbau-Arten, so ist überall das Streben ersichtlich, an dieser schwächsten Stelle des Oberbaues die Unterbrechung des Schienenstranges so viel wie möglich aufzuheben, oder die Nachteile derselben doch zu vermindern. Durch Anwendung längerer, am Stosse überblatteter, oder abgeschrägter, zweitheiliger Schienen, durch Näheraneinanderrücken der Schwellen am Stosse und in der Nähe desselben, durch kräftige Laschen- und Schienen-Befestigungsmittel, durch Unterfangen der Schienenenden usw. sucht man dem Uebel so viel wie möglich abzuhelfen.

So günstige Erfolge nun auch in dieser Richtung erzielt wurden, so ist doch nicht zu verhehlen, dass die Anordnung der beim Oberbau auf eisernen Querschwellen immer mehr verwendeten umständlichen Laschenverbindung mit manchen Nachtheilen verbunden ist, deren grösster gerade in der Umständlich-

keit liegt. Das Ziel, das man zu erreichen suchen muss, liegt eben auch hier in der Einfachheit und Güte.

Eine gute Laschenverbindung kann den Nachtheil des Stosses wohl mildern, ihn aber bei bester und stärkester Ausbildung nie ganz beseitigen, denn der Einfluss der schwankenden Bewegungen der Fahrzeuge und der dadurch hervorgerufenen Stosswirkungen, ferner jener der Durchbiegung und der Temperatur-Unterschiede, bewirkt stets auch bei aufmerksamster Erhaltung ein Lockern der Befestigungsmittel und damit eine bedeutende Schwächung des ursprünglichen Zustandes, ganz abgesehen davon, dass es noch sehr fraglich ist, ob nicht durch allzu starre Verbindung der Schienenenden dem Streben nach Verbesserung eine Grenze gesetzt ist.

Die Schwäche des Stosses aber ist nicht nur in der Unterbrechung des Schienenstranges, sondern auch in den Lagern, den

Galanterie des hochgebildeten, skeptischen und genussüchtigen Lebemanns vereinigen. Er verstand es, nicht allein den elsässischen Adel, Aebte und Aebtissinnen der geistlichen Stifte des Landes an seine prunkvolle, mit verschwenderischer Pracht und Gastfreundschaft geführte Hofhaltung zu fesseln, sondern auch die Stiftsherren des Domkapitels aus den ersten rechtsrheinischen Familien nach Strassburg zu ziehen. Ja selbst Fürsten des Reiches, welche zu Zeiten des ersten Rheinbundes französische Regimenter befehligten, verlegten ihren Wohnsitz hierher. Viele dieser über reiche Einkünfte und Sinekuren verfügenden grossen Herren erbauten sich hier Absteigequartiere und Hôtels zu dauernder Residenz.

Das entstehende Wohnungsbedürfniss, das Beispiel der Vornehmen und der rasch wachsende Wohlstand erregten auch die Baulust der Bürger und so entwickelte sich eine im wesentlichen mit der Regierungszeit Ludwigs XV. (1715—1774) zusammenfallende Periode bis dahin beispielloser Bauhätigkeit. Von den 3600 Häusern der Stadt sind damals nicht weniger als 1550 neu aufgeführt oder wenigstens umgebaut worden und man kann zweifelhaft sein, ob es die Renaissancebauten oder diejenigen im Stile Ludwigs XV. sind, welche heute der alten Stadt ihr hervorstechendes Gepräge geben.

Im allgemeinen lässt sich von den Bauten in dieser Periode rühmen, dass sie in edler Einfachheit hergestellt sind und mehr durch abwechslungsreiche Vertheilung der Baumassen und grossartige Verhältnisse, als durch reichen Schmuck wirken. Wo aber der stets lebendig bewegte Skulpturenschmuck verwendet wird, da geschieht es an der richtigen Stelle und immer in wirkungsvollem Maassstabe.

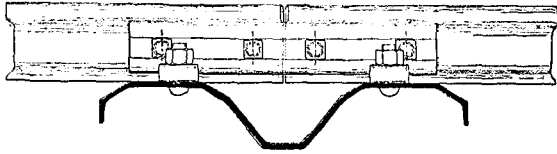
Die interessantesten Gebäude sind das anstelle des alten Frohnhofes (1728—1742) erbaute bischöfliche Schloss, die Präfectur, in welcher jetzt der kaiserl. Statthalter residirt, und das Stadthaus, in welchem wir uns befinden und welches sich 1730 bis 1740 ein Landgraf von Hessen als Residenz erbaut hat. Derselbe gehörte als Besitzer der Herrschaft Buchweiler dem elsässischen Adel an und befehligte das französische Regiment

Royal-Darmstadt. Diese 3 Gebäude gewähren eine anschauliche Vorstellung der Bedürfnisse vornehmer, geistlicher und weltlicher Hofhaltungen aus der Zeit vor der französischen Revolution. Diese grossen Herren liebten es, ihre Residenz in vornehmer Abgeschlossenheit von der Strasse, entre cour et jardin, zu errichten. Da aber in der engen Festungsstadt der obligate Park nicht zu haben war, baute man die der Strasse abgewendete Front an schützende Wasserläufe. An den von der Strasse durch eine mächtige Mauer mit trophäengeschmücktem Portale abgeschlossenen Haupthof schliessen sich geschickt verdeckte Seitenhöfe für Wirtschaftszwecke und Stallungen an. Im Schlosse sind vortreffliche, phantasievolle und gut erhaltene Stuckdekorationen und mit reichen Schnitzereien geschmückte Tafelungen sehenswerth. Von hervorragenden französischen Architekten, welche für Strassburger Bauten thätig gewesen sind, sind besonders zu nennen Robert de Cotte, welcher die Pläne für das bischöfliche Schloss geliefert, und der Hofarchitekt und Professor Blondel, welcher einige Jahre hier gelebt hat, um einen neuen Bauplan für die Stadt auszuarbeiten. Dieser im Sinne rücksichtsloser Geradlegung der Strassen, aber mit grossartigen Gedanken für die Schaffung monumentaler Plätze ausgestattete Entwurf ist über die Anfänge zur Ausführung nicht hinausgekommen. Goethe erwähnt in Wahrheit und Dichtung der sonderbaren Zustände, welche sich alsbald bei Beginn der Durchführung dieses Planes ergaben.

Unter französischer Herrschaft wurde aus dem mittelalterlichen Strassburg rascher eine moderne Stadt, als es wahrscheinlich unter dem patriarchalischen Regiment der freien Reichstadt möglich gewesen wäre. Die Strassen wurden gepflastert, auf öffentliche Kosten beleuchtet und regelmässig gereinigt. Viele Strassen wurden verbreitert, notwendige Durchbrüche erfolgten, zahlreiche öffentliche Plätze und Parkanlagen wurden angelegt, die Ill mit Stadenmauern eingefasst und mit dem Bau von unterirdischen Entwässerungs-Anlagen begonnen.

Die französische Regierung förderte das materielle Gedeihen durch den Bau vorzüglicher Landstrassen und machte

Schwellen, zu suchen. Die Ursache der schlechten Lagerung der Stossschwellen ist hauptsächlich in den kurz aufeinanderfolgenden auf- und abwärts gemachten Bewegungen beim Befahren des Gleises und der dadurch veranlassten Zertrümmerung und Verdrängung des Bettungsmaterials zu suchen. Sucht man nun die Stetigkeit des ganzen Gleises nicht nur durch die bessere Verbindung der Schienenenden, sondern gleichzeitig auch durch Schaffung einer Auflagerung zu erreichen, die diesen schädlichen Bewegungen begegnet, so dürfte sich die Anordnung auf Doppelquerschwellen am Stosse, wie selbe in nebenstehender Figur angegeben ist, zur Anwendung empfehlen.



Eine solche Schwelle bietet für den Stoss Vortheile, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

1. Die Vertikalkräfte werden auf eine grosse Fläche gleichmässig vertheilt, indem ohne Rücksicht auf die Laschenverbindung, bei einer durch die rollende Last hervorgerufenen Beanspruchung, der Nachtheil der aufeinanderfolgenden, nicht gleichzeitigen Beanspruchung der Schwellen am Stosse entfällt.

Vermischtes.

Die Verwendung von Dachpappe zur Dichtung von Ziegeldächern und zur Ableitung des unter Umständen an der Unterseite der Dachziegel sich bildenden Schwitzwassers, welche der in No. 67 d. Bl. beschriebenen, den Gebr. Hanssen in Nürnberg patentirten Dachdeckungsart zugrunde liegt, ist keineswegs neu, wie folgender Auszug aus der im Jahre 1865 in Königsberg und Tilsit erschienenen Preisschrift über ländliche Arbeiterwohnungen von Dr. Freiherr von der Goltz und W. Kinzel beweist:

„Die Eindeckung mit Biberschwänzen und Dachpappe kann in allen den Fällen empfohlen werden, in denen man beachtet, auf einem schwachen Dachverbande die Stroheckung durch eine feuersichere Bedachung zu ersetzen. Die Dachfläche wird hierbei 10 Zoll weit, wie zum Kronendach, verlatet. Die Dachpappe wird nach der Länge der Rollen in 1 Fuss breite Streifen geschnitten und diese werden an dem oberen Rande mit Pappnägeln an den Latten befestigt, während der untere Rand frei bleibt. Die Biberschwänze werden alsdann in einfacher Lage ohne allen Mörtelverstrich über den Pappstreifen eingehangen und halten letztere dadurch fest, dass dieselben auf der unteren Biberschwanzreihe etwa 3 Zoll aufliegen, während sie von oben von der betreffenden Biberschwanzreihe angedrückt werden. Die Besorgniss vor der Unbequemlichkeit des später etwa nothwendig werdenden Theerens der Pappe erscheint wenig

2. Kommt aus denselben Gründen die Wirkung der Lasche und der Befestigungsmittel den Horizontalkräften gegenüber besser zur Geltung; das Verschieben der Stossschwellen gegeneinander entfällt, und ebenso wird die Gefahr des Kantens und des seitlichen Hinausdrückens in scharfen Bögen vermindert.

3. Da die Entfernung der Schienen-Unterstützungspunkte am Stosse geringer ist, als bei den sonst üblichen Anordnungen, so wird bei Berücksichtigung der unveränderbaren Einspannung der Schienenenden die Senkung und Verdrehung derselben sehr gering, und hierdurch der den hinwegrollenden Fahrzeugen entgegengesetzte Widerstand auf ein geringes Maass herabgedrückt.

4. Durch die im Gleis am Stoss vorhandene, in ihrer Masse grössere, und durch Umfassung einer grösseren Kiesmenge ausgezeichnete Doppelschwelle werden im Gestänge Punkte gewonnen, die einen kräftigen Halt gegen alle seitlich wirkenden Kräfte ausüben.

5. Die Beanspruchung der Doppelschwelle wird geringer als bei Verwendung von zwei mehr oder weniger von einander unabhängigen einzelnen Schwellen, indem die Uebertragung der Last- und Stosswirkungen ruhiger und gleichmässiger vor sich geht.

6. Das Bettungsmaterial unterliegt aus obigen Gründen einer nicht so raschen Abnutzung.

7. Die Gleislage ist leichter herzustellen und billiger zu erhalten.

Mainz, Juli 1894.

Julius Maschek.

begründet, da dieselbe, durch die Biberschwanz-Bedeckung gänzlich dem unmittelbaren Witterungsangriff entzogen, sich sehr gut hält. Bei einem auf der Domäne Waldau vor 5 Jahren des Versuchs wegen mit geringer Steigung (59/4 Fuss Dachhöhe bei 27 Fuss Tiefe) derartig ausgeführten Satteldach zeigt die Pappe zurzeit noch keinerlei nachtheilige Veränderung. Die verwendete Pappe hat einen Anstrich bei der Eindeckung nicht erhalten, sondern wurde in dem Zustande aufgelegt, in welchem dieselbe von der Fabrik (von Büsscher & Hoffmann in Neustadt-Eberswalde) geliefert wurde.“

Man kann also da, wo es auf ein besseres Aussehen der Dachfläche nicht ankommt, auch mit dem billigeren Material der Biberschwänze unter Zuhilfenahme von Dachpappe ein feuersicheres, leichtes und dichtes Dach erzielen und zwar wird dabei die Anwendung von Tragfedern, welche zu dem Patente der Gebr. Hanssen zu gehören scheinen, nach der vorangeführten Mittheilung entbehrlieh.

Gumbinnen, Aug. 1894. J. Hesse, königl. Bauinspektor.

Die gewerblichen Lehranstalten der Stadt Köln waren im Wintersemester 1893/94 in der gewerblichen Fachschule von 612, in der Gesellenschule von 167 und in den allgemeinen Fortbildungsschulen von 871, insgesamt von 1650 Schülern besucht.

Strassburg zu dem Anfangspunkte der beiden vom Rhein nach der Rhone und Marne führenden Schifffahrtskanäle, welche Strassburg mit dem Kanalsystem Frankreichs und Belgiens in Verbindung setzten. Der 1866 vollendete Saarkanal verschaffte der Industrie ihr Lebenselement: billige Kohlen. Die Bevölkerung ist seit 1580 bis 1870 von 25 000 auf 84 000 Einwohner gewachsen, während die Zahl der Häuser fast unverändert geblieben ist. Die Sterblichkeitsziffer war eine sehr hohe, die Luft in der verbauten und in hohe Wälle eingeschlossenen Stadt dumpf und ungesund. An irgend welche bedeutende Bauhätigkeit war in der seit 1441 nicht mehr erweiterten Stadt nicht zu denken. Von öffentlichen Bauten aus diesem Jahrhundert sind nur das 1821 fertig gestellte Theater am Broglieplatz und der alte Bahnhof bemerkenswerth. Als Beispiel, mit welchen Schwierigkeiten in dieser engverbauten Stadt jede neue grössere Bauunternehmung zu kämpfen hatte, können die in den 60 Jahren erbauten Schulhäuser dienen, bei welchen die mangelnden Höfe durch drei übereinander angeordnete Gallerien ersetzt werden mussten.

In der ersten Zeit nach der deutschen Besitzergreifung konnte in baulicher Beziehung nur auf die möglichst rasche Wiederherstellung der in Trümmern liegenden Stadttheile und der für die Verwaltung nöthigen öffentlichen Gebäude Bedacht genommen werden. Schon aus politischen Gründen; denn die äusserste Muthlosigkeit, welche in Apathie überzugehen drohte, hatte sich der Bevölkerung bemächtigt. Das Reich zahlte zum Wiederaufbau 3 Millionen an die Stadt und 36 Millionen an Private. Die Stadt ist denn auch rasch wieder erstanden, die zuerst abnehmende Bevölkerung zeigte bald ein stetiges Wachstum. Dieselbe zählt heute 125 000 Seelen und die Erweiterung der Stadt erwies sich bald als dringend erforderlich.

Schon als im Mai 1871 General Moltke hier weilte, um die Umgestaltung der Festung in die Wege zu leiten, wurde mit der Stadtverwaltung darüber verhandelt und als deren Wunsch eine Erweiterung nach Südosten betont. Wenn dann die Verhandlungen sich bis 1875 hinausgezogen haben, so liegt die

Ursache darin, dass in dieser kritischen Zeit die Geschieke der Stadt einem Mann anvertraut waren, welcher sich mit weitem Blick nicht mit der vorgeschlagenen geringfügigen Erweiterung begnügen wollte, welche allerdings für die nächsten Bedürfnisse genügt hätte und welche finanziell genommen, sicher ein glänzendes Geschäft geworden wäre. Im Vertrauen auf die Entwicklung, welche Strassburg bei richtiger Verwerthung seiner hervorragenden geographischen und wirtschaftlichen Lage beschieden sein muss, erstrebte er eine Erweiterung, welche für eine solche ungestörte Entwicklung auf einen langen Zeitraum hinaus den nöthigen Spielraum schaffen sollte. Die Schwierigkeit lag nun darin, dass die Militärs eine solche sehr lange und deshalb schwerer zu vertheidigende Enceinte nicht wünschten, und dass die Kosten derselben 20 Millionen betragen statt der für die kleine Erweiterung gesetzlich bewilligten 3 Millionen. Die fehlenden 17 Millionen sollte die Stadt aufbringen und dafür durch Ueberlassung des alten Festungsgeländes entschädigt werden. Hierbei war nun wieder bedenklich, dass der Verwerthung dieses Areals durch das in die weite Enceinte einbegriffene Privat-Gelände eine gefährliche Konkurrenz bereitet werden konnte. Besonders da es nicht möglich war, diesem Privatbesitz einen Theil der Kosten aufzuerlegen.

Aber die grossen Gesichtspunkte siegten über alle diese Bedenken, und 1875 wurde der Vertrag mit dem Reiche abgeschlossen, wonach das von Festungswerken umschlossene Stadtgebiet von 232 auf 618 ha angewachsen ist, sich also beinahe verdreifacht hat, während beispielsweise in Köln die neue Stadt nur die doppelte Fläche der alten besitzt. Die neue Umwallung ist 1879 vollendet worden. Schon während deren Ausführung wurden die Vorarbeiten für den Bebauungsplan begonnen, indem der Stadtbaumeister Conrath und der Baurath Orth in Berlin den Auftrag erhielten, unabhängig von einander Vorschläge zu machen. Diese Entwürfe wurden dann in einer aus angesehenen Bürgern und auswärtigen Sachverständigen zusammengesetzten Kommission berathen, welche sich zur An-

Deutsche technische Zeitschrift in den russischen Ostsee-Provinzen. Im Briefkasten von No. 67 d. Jhrgs. wurde gesagt, dass in den russischen Ostsee-Provinzen eine deutsche technische Zeitschrift nicht mehr bestehe. Es wird der Redaktion angenehm sein, ihren Lesern heute mittheilen zu können, dass dem nicht so ist, dass vielmehr das sehr gut geleitete Organ des rührigen technischen Vereins zu Riga unter dem Titel „Rigasche Industriezeitung“ gegenwärtig im 20. Jahrgang erscheint. Dieses Blatt erfreut sich in Russland einer verdienten Anerkennung und es wäre ihm auch in Deutschland eine weitere Verbreitung zu wünschen, da es — wie kein anderes — berufen ist, die Kenntniss russischer technischer Verhältnisse in Deutschland zu vermitteln, und umgekehrt. Da das Blatt auch in wissenschaftlich technischer Hinsicht viel Werthvolles bietet, sollte es in den Büchersammlungen unserer technischen Vereine oder Schulen nirgends fehlen.

Hannover, 23. August 1894.

Prof. G. Lang.

Nachschrift der Redaktion. Wir waren zu der betreffenden Annahme, deren Nichtzutreffen uns in der That freut, dadurch gelangt, dass die Zeitschrift in dem Mosse'schen Zeitungs-Kataloge fehlt. Allerdings enthält der letztere nur Zeitungen, welche auch Anzeigen aufnehmen und ebenso war es dem Fragesteller nur um ein solches Blatt zu thun.

Gepresste Glasplatten für Wandbekleidung aus dem schlesischen Tafelglas-Hüttenwerke von Pieschel & Hoffmann zu Bernsdorf i. d. O.-L. sind uns von der Firma Fr. Wieland & Co. in Berlin vorgelegt worden. Die inrede stehenden, 8 mm starken Platten, von denen bei einer Seitenlänge von 14,3^{cm} 49 auf 1^{qm} kommen, haben einen elfenbeinartigen Ton und sind auf der Vorderseite mit plastischem Ornament versehen; die Rückseite ist durch Ritzen und Vertiefungen etwas aufgeraut, um den Platten, welche mit Zement an der Wand befestigt werden, besseren Halt zu geben. Die Anwendung dieser Wandbekleidung dürfte vor derjenigen von Majolika-Platten, welche bisher überwiegend zu den gleichen Zwecken gebraucht worden sind, manche Vortheile haben — einmal, weil sie dauerhafter sind als jene, dann aber auch, weil das plastische Ornament, das sich auf Majolika nicht in derselben Zierlichkeit und Schärfe übertragen lässt, ihren Glanz mildert.

Rheinisch-westfälische Baufach-Ausstellung in Düsseldorf. Unter diesem Namen soll im Herbst d. J. ein eigenartiges Unternehmen ins Leben treten, das einerseits eine ständige Bau-Ausstellung, andererseits ein Ansbureau für technische Angelegenheiten sowie in Verbindung mit diesem ein bautechnisches und kunstgewerbliches Atelier umfassen wird. Für die Ausstellung sind 4 Geschosse eines eigens für diesen Zweck errichteten Gebäudes in der Nähe des Düsseldorfer Hauptbahnhofes bestimmt. Das Unternehmen, dessen Leitung der Architekt Friedrich Halmhuber führen wird, geht von der Baufirma Fr. Woker & Sohn aus.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in der Weststadt in Karlsruhe. Hr. Arch. Prof. A. Hanser ist Mitverfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: „Vivos voco.“

nahme des Conrath'schen Entwurfes entschied, in dessen endgiltiger Ausgestaltung aber viele Orth'sche Gedanken verarbeitet worden sind. Den Verkehrsbedürfnissen ist durch 30 m breite, die nördlichen Thore mit dem Kehlerthor verbindende Strassen, und eine ebenso breite, die ganze Nordseite umspannende Ringstrasse vollauf Rechnung getragen worden. In hygienischer Beziehung ist hervorzuheben, dass die Strassenrichtungen die Nord-süd- bzw. die Ost-west-Richtung unter 45° kreuzen. Vielleicht ist man zu sparsam gewesen, indem man mit den Strassenbreiten bis auf 14 m herunter ging. Doch ist nicht zu übersehen, dass die mit breiten Uferstrassen versehenen Wasserläufe ausgezeichnete 50—60 m breite Luftwege durch die Stadt bilden, und dass die Platzanlagen einen für eine Festung sehr beträchtlichen Flächenraum einnehmen. So ist die fast 1 1/2 km lange und 350 m breite Fläche zwischen Kaiserpalast und Sternwartstrasse als eine einzige mit Monumentalbauten geschmückte Parkanlage zu betrachten.

In dieser Beziehung herrschte denn auch in der Kommission bald Uebereinstimmung. Die oft sehr leidenschaftlichen Erörterungen haben sich wesentlich um die Gestaltung des Kaiserplatzes in Beziehung auf den Broglieplatz und die Universität gedreht. Nach dem Orth'schen Plane sollte die Axe des Kaiserplatzes die Verlängerung der Axe des Broglieplatzes bilden, um so an diesem hervorragenden Punkte die neue Stadt gewissermassen als eine organische Fortsetzung der alten erscheinen zu lassen.

Orth nahm wohl an, dass dieser Vorzug mit den schiefwinkligen Zuschneidungen der Quartiere eines ganzen Stadt-

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbauamtsass. L. H. in K. Bezugsquellen für Böller für Festschiessen sind uns nicht bekannt. Die Beantwortung derartiger Anfragen gehört auch wohl nicht in das Arbeitsgebiet unseres Blattes.

Hrn. Bautechn. M. D. in S. In Südfrankreich eine Stelle zu erhalten, ist für einen Deutschen unter den gegebenen Verhältnissen ziemlich aussichtslos. Für die südlichen Landestheile der österreichisch-ungarischen Monarchie kommen hauptsächlich die Deutsche Bauzeitung, die Zeitschrift des österreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins und der Bautechniker in Betracht.

Hrn. Arch. B. in Posen. Ausser den angegebenen beiden Schriften giebt es noch einige weitere, deren Studium wir Ihnen empfehlen können, u. zw: Hartig, Der ächte Hausschwamm (Merul. lacrym. Fr.); Berlin 1885. Gottgetreu, Die Hausschwamm-Frage der Gegenwart, in botanischer, chemischer, technischer und jurisdischer Beziehung; Berlin 1891. Hennings, Der Hausschwamm und die durch ihn und andere Pilze verursachte Zerstörung des Holzes; Berlin 1891.

Hrn. Arch. H. in Jena. Das Anbringen von Reinigungs-Oeffnungen für russische Rohre in Dachräumen ist vielfach verboten, beispielsweise auch in Berlin. Da es sich dabei um eine polizeiliche Verordnung handelt, die an dem einen Orte so, an dem anderen anders geregelt ist, bedauern wir, Ihnen nicht eine genauere Antwort geben zu können. Sicher werden Sie nur gehen, wenn Sie den Schornsteinkopf so einrichten, dass er für das Reinigen der Rohre kein Hinderniss bietet.

Hrn. Brth. E. H. in C. Sehr gute Werke über Ausmalung von Kirchen in mittelalterlichem Stil sind das Werk von Audsley, ferner Gélis-Didot und Laffillee, peinture décorative; als ein brauchbares Werk modernen Charakters wäre zu nennen: Kirchliche Dekorationsmalereien im Stile des Mittelalters von Wilhelm Pastern; Leipzig, Jüstel & Götzel.

Hrn. J. St. in B. Ja. Ob es noch andere Hochschulen mit solchen Aufnahme-Bedingungen giebt, ist uns unbekannt.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wird die Herstellung von russischen Rohren aus kurzen 0,5 m hohen Schüssen aus Zementbeton, die durch Halbfalz unter einander verbunden sind und 10^{cm} Wandstärke haben, polizeilich gestattet und welche Erfahrungen liegen über derartige Rohre vor?

Stadtbmstr. J. in E.

2. Wo ist eine eingehende Veröffentlichung der in diesem Jahrhundert in St. Petersburg unter dem Namen des Architekten von Montferrand erbauten Isaakskirche zu finden?

Kgl. Reg.-Bmstr. R. H. in A.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. 1 Stadtbmstr. d. Ob.-Bürgermstr. v. Bock-Mülheim a. R. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Louis Müller-Strassburg i. Els.; R. 1693 Rud. Mosse-Köln. — Je 1 Baugeh. d. Stdtbrth. Bredtschneider-Charlottenburg; C. Z. 2011 Haasenstein & Vogler-Wien I. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. der Baugewerkschulen-Darmstadt; -Holzminde; Dir. Meiring, Baugewerksch. Buxtehude; Dir. Bellot, städt. Technikum-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten Besold.-Ingolstadt I.; Stadtbmstr. Pistorius-Sagan; Krs.-Bmstr. Massing-Trier; Arch. Eichelberg-Hagen; Baugeh. P. Büscher-Münster i. W. — 1 Heiz.-Techn. d. Ober-Bürgermstr. Becker-Köln.

viertels nicht zu theuer erkaufte sei. Der Conrath'sche Plan betonte dagegen rücksichtslos, dass sich die Plangestaltung der neuen Stadt nicht durch die Strassen der alten Stadt zu ihrem Schaden irgend wie beeinflussen lassen dürfe. Allerdings ist es höchst wahrscheinlich, dass das Strassennetz der Altstadt, welches vielfach noch die 1000 Jahre alten keltischen und allemanischen Dorfstrassen enthält, und weder in hygienischer noch in Verkehrsbeziehungen befriedigen kann, früher oder später einer durchgreifenden Umgestaltung unterzogen werden muss. Dagegen sollen ja die Strassen der neuen Stadt wieder vielleicht für manches Jahrtausend die Grundlage städtischen Treibens bilden. Denn die Häuser verschwinden und entstehen neu: die Strassen bleiben.

Conrath legte die Kaiserplatzaxe senkrecht zur Universitätsaxe, wodurch nun überall rechtwinklige Durchschnitte entstehen. Während nach dem Orth'schen Plane die Fronten der Gebäude am Kaiserplatz sich immer zumtheil in geometrischer Ansicht, zum Theil stark verkürzt gezeigt hätten, schieben sich nach dem Conrath'schen Plane die Gebäude der einen Hälfte des Platzes immer koulissenartig und in ihrer vollkommenen körperlichen Entwicklung voreinander. Die Bebauung ist heute weit genug vorgeschritten, sodass Sie selbst beurtheilen können, ob die Conrath'sche Lösung auch in ästhetischer Beziehung befriedigen kann. Diese Frage, welche vor 15 Jahren von einer starken Minorität entschieden verneint worden ist, bildet somit für Sie eine interessante Studie praktischer Aesthetik.

(Schluss folgt.)

Berlin, den 12. September 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg (Schluss). — Die bauliche Entwicklung Strassburgs (Schluss). — Ueber die Wirkung besonders feiner

Mahlung von Portland-Zement. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

I. Der äussere Verlauf der Versammlung. (Schluss.)

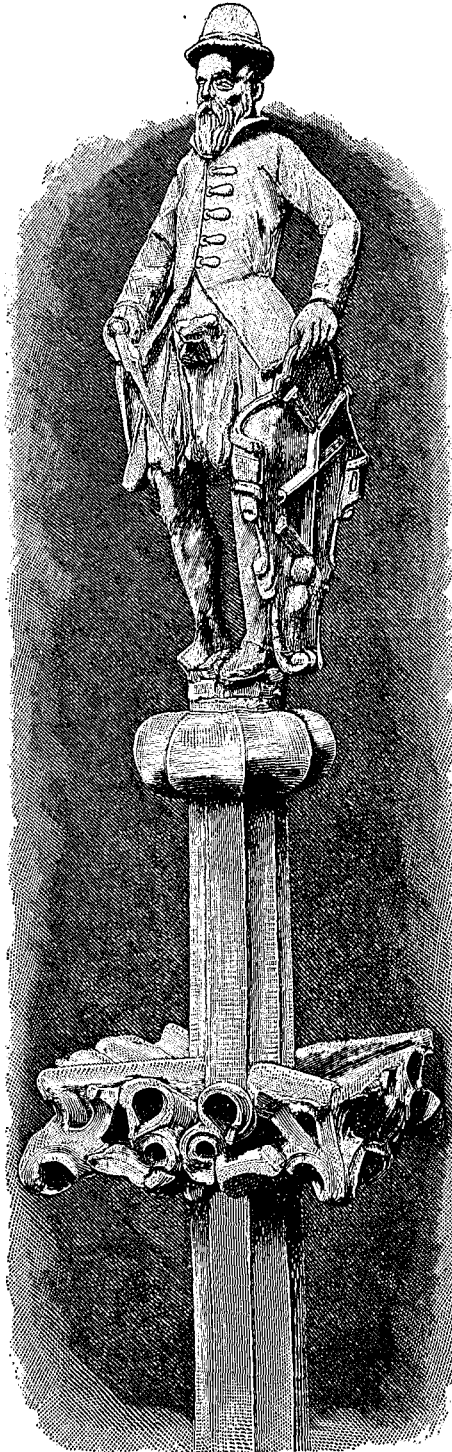
Der 4. Festtag war dem Ausfluge nach Metz gewidmet. Ehe wir indessen in die Berichterstattung hierüber eintreten, müssen wir der Umsicht und Fürsorge gedenken, mit welcher der Strassburger Verein auch auf die Rücksicht nahm, welche den Ausflug nach Metz nicht mitmachen, jedoch noch einen Tag in den herrlichen Vogesen verbringen wollten. Für sie war der sowohl in landschaftlicher wie technischer Beziehung sehr lohnende Ausflug nach dem kürzlich fertig gestellten Stauweiher Lauchensee in Aussicht genommen, zu welchem Hr. Bauinspektor Bühler die Führung angeboten hatte. Der Weg führte zunächst nach Metzeral, von hier nach Forsthaus Querben, sodann über Lauchensattel und Oberlauch nach Lauchensee; von hier Rückweg nach Niederlauch, Lautenbach, Gebweiler, Bollweiler und Strassburg. In diesen Ausflug war auch ein Besuch der interessanten Abtei Murbach eingeschlossen. —

Der Ausflug nach Metz fand eine über Erwartung starke Bethheiligung, sodass ein Sonderzug gefahren werden konnte, zu welchem wiederum der besten Wagen zur Verfügung standen. Der Sonderzug fuhr um 8 Uhr früh in Strassburg ab und kam bald nach 11 Uhr in Metz an. Das herrlichste Wetter begünstigte die Fahrt; die Landschaften der Vogesen boten sich in der Frische und Farbe schönsten Sonnenglanzes dar. Nach einer kurzen Begrüssung auf dem weiträumigen, leicht gebauten Bahnhof Metz ging es zu einem kleinen Imbiss nach der Germania und darauf zur Fahrt durch Metz, zu welcher der Polytechnische Verein in Metz die Wagen zur Verfügung gestellt hatte, wie er denn überhaupt in entgegenkommendster Weise das ganze Festarrangement für Metz übernommen hatte. Es war der erste Besuch, den der V. D. A. und I.-V. dem wiedergewonnenen Metz abstattete und zu demselben hatte der Polytechnische Verein noch in letzter Stunde einen „Technischen Führer durch Metz“ zusammengestellt, der in gedrängter Form einen Ueberblick über die bemerkenswerthen Bauten und technischen Anlagen der Stadt giebt und ein stattliches, reich illustriertes Bändchen bildet. Die einzelnen Abschnitte sind, mit Ausnahme des einleitenden, die Geschichte der Stadt darstellenden, von Mitgliedern des Polytechnischen Vereins verfasst. Die Geschichte der Stadt, welche einen vortrefflichen Ueberblick über ihre wechselnden Geschiehe von den Zeiten der Mediomatriker bis in die neueste Zeit giebt, ist von Hrn. Archivdirektor Dr. Wolfram in Metz verfasst. Derselben entnehmen wir kurz, dass bei der Theilung des Reiches im Jahre 870 die Stadt dem ostfränkischen Reiche zufällt, „aber schon 911 ordnen sich die Lothringer dem Westfranken Karl dem Einfältigen unter“. Damit ist Metz französisch geworden, wird aber unter Heinrich I. wieder deutsch und gehört bis 1552 ununterbrochen dem Deutschen Reiche an. Die vielfach aufgeworfene Frage, ob Metz mehr eine deutsche oder eine französische Stadt gewesen sei, beantwortet Wolfram mit dem Hinweise, dass sich die Sprachgrenze schon frühe östlich der Stadt hinzog, „und wir haben keine Veranlassung anzunehmen, dass Metz zugunsten des Deutschtums eine Ausnahmestellung eingenommen habe. Im Gegentheil, wir haben zahlreiche Anhaltspunkte dafür, dass in Metz zu allen Zeiten die romanische Sprache die herrschende war.“

Dem zweiten Abschnitt des Werkchens entnehmen wir, dass

Metz die dichtbevölkertste Stadt Elsass-Lothringens ist, da auf 1 qkm 8988 Köpfe gegen 1577 in Strassburg kommen. Bei 3059 Wohnstätten kommen auf eine Wohnstätte 3,84 Haushaltungen. — Der dritte Abschnitt bespricht die öffentlichen Plätze, Promenaden, Denkmäler, Brunnen usw., der vierte die Hochbauten und zwar die kirchlichen Bauten, die Profanbauten und die Militärbauten. Diese beiden Abschnitte schildern die architektonische Physiognomie der Stadt, über welche eine dem Werken vorgeheftete, von der Höhe von St. Julien aus gegebene Gesamtansicht der Stadt mit ihrer nächsten landschaftlichen Umgebung eine willkommene Uebersicht bietet. — Der fünfte Abschnitt führt die Ingenieurbauten und verwandte Anlagen vor und theilt sich in die Eisenbahnbauten, in die Wasserbauten, in den Strassen- und Brückenbau und in Anlagen für Wasserversorgung, in Wasch- und Badeanstalten, Beleuchtungs-Anlagen, Friedhöfe usw. Die gewerblichen Anlagen werden in gedrängter Uebersicht im sechsten Kapitel besprochen. Als eine werthvolle Ergänzung des geschichtlichen Abrisses erweist sich der siebente Abschnitt, welcher unter Beigabe einer guten Karte eine Schilderung der Schlachten und Schlachtfelder um Metz an den Tagen des 14., 16. und 18. August 1870 bietet. An graphischen Beilagen sind zu erwähnen ein übersichtlicher Lageplan des Bahnhofes Metz, ein Uebersichtsplan des Moselkanals auf deutschem Gebiet, ein Längsprofil der Metzter Wasserleitung und ein Grundriss und Längsschnitt des Hochbehälters derselben. Zahlreiche und gute Abbildungen sind den Abschnitten über öffentliche Plätze und Hochbauten beigegeben; sie wurden in dankenswerther Weise aus dem Werke „Kunst und Alterthum in Elsass-Lothringen“ von F. X. Kraus zur Verfügung gestellt.

Dieser Führer nun, für den alle Festgenossen dem Polytechnischen Verein in Metz besonderen Dank wissen werden, diente der Rundfahrt zur Besichtigung der Stadt, die von Hrn. kaiserl. Brth. Heidegger, dem eifrigen Vorstände des Metzter Vereins geführt wurde, als willkommene Unterlage. Die Rundfahrt ging von der Germania über die Esplanade mit dem von Erzgiesser von Miller in München geschaffenen Kaiserdenkmal, der Brunnen-Nymphe des Metzter Künstlers Pétre, längs dem von 1776—1790 erbauten, mit schönen Skulpturen geschmückten Justizpalast vorbei über die Esplanadenrampe — mit schönem Blick über die nächstgelegenen malerischen Theile der Stadt — und den Theaterplatz mit hübschem Monumentalbrunnen zu der von Rettig erbauten evangelischen Garnisonkirche. Von da ging es zum Vincenzplatz mit der Kirche St. Vincent, einem 1248 durch Abt Warin begonnenen und 1376 durch Bischof Dietrich geweihten dreischiffigen Bau mit einer Fassade im Stile der französischen Spätrenaissance. Der Weg führt weiter durch die Grosse Vincenz- und Diederhofer Strasse zur St. Clemenskirche mit der aus den Jahren 1715—1737 stammenden reichen Fassade. Nunmehr geht die Fahrt nach der hochgelegenen Oberstadt zur Eucharistiekirche und zum Deutschen Thor. Zeigen schon die Strassen manches abwechslungsreiche Bild, so ist man überrascht durch die Ausblicke, die sich z. B. auf die Gerbereien am Seillekanal, von der Felsen- und Moreaubrücke usw. bieten. Sie übertreffen an malerischem Reiz manches mittelalterliche Städtebild des alten Deutschland. Eine bemerkenswerthe



Statuette des Baumeisters Ueberger auf der Spitze des Uhrgehäuses im Strassburger Münster.

Anlage ist das Deutsche Thor, von dem der Führer eine schöne Lichtdruckansicht giebt. Es ist eine Anlage des 15. Jahrhunderts, die durch Dombaumeister P. Tornow in treuer Weise wiederhergestellt wurde. Vom Deutschen Thor wendet sich der Weg zurück durch die Deutsche Strasse, die Marzellenstrasse, die Heerstrasse usw. zum Martinsplatz mit der Martinskirche, einer dreischiffigen katholischen Pfarrkirche aus dem Ende des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts, und von da durch die Esplanaden- und Römerstrasse zum Paradeplatz mit der Kathedrale und dem Stadthaus. Die wundervolle Kathedrale St. Stephan wurde unter der Führung des Hrn. Dombaumeister Reg.-u. Brth. P. Tornow, der einen kurzen Abriss ihrer Geschichte gab, einer eingehenden Besichtigung unterworfen, bei welcher die Beobachtung gemacht werden konnte, mit welcher feinem Gefühl für mittelalterliche Formensprache die Wiederherstellung und der Ausbau durch Tornow, dem für den figürlichen Theil der feinsinnige Bildhauer Dujardin zur Seite steht, geleitet werden. Mit Recht nimmt die Baubeschreibung dieser Perle Lothringens im Führer 18 Seiten ein. Der Zwiespalt, der durch das an und für sich schöne Blondel'sche Hauptportal in das Bauwerk getragen wird, wird in Bälde dadurch beseitigt, dass dasselbe, welches der Kathedrale nur wie eine lose Koulisse vorgesetzt ist und mit derselben nicht im geringsten organischen Zusammenhang steht, wie es wohl bei anderen Kathedralen mit Theilen der Fall ist, die aus verschiedenen Zeiten stammen, einer benachbarten Markthalle als Hauptportal vorgesetzt wird, wodurch dem gerechtfertigten Wunsche derer entsprochen wird, welche das Portal erhalten sehen möchten.

Dem hervorragenden künstlerischen Genuss, welchen diese Besichtigung bot, folgte ein ebenso hervorragender materieller Genuss in dem in dem schönen, in den Jahren 1766—1781 durch Blondel erbauten Stadthause bereiteten Festessen. Dasselbe verlief in fröhlichster und dankbarster Stimmung; Hr. kais. Brth. Heidegger sprach mit beredten Worten den Kaisertoast, der Bezirkspräsident von Lothringen toastete auf den Verband, der Bürgermeister von Metz, Hr. Geh. Reg.-Rth. Halm begrüßte in vortrefflicher Ansprache die Ausflügler, Hr. Reg.-Dir. Ebermayer-München dankte im Namen des Verbandes für all das herzliche Entgegenkommen, welches die Mitglieder in Metz fanden, Hr. Wasserbauinsp. Bubendey-Hamburg dankte den lebenswürdigen Führern des Polytechnischen Vereins, während der Trinkspruch des Hrn. Brth. Prof. Giese-Dresden den geistigen Pionieren in den Reichslanden galt.

In gehobener Stimmung wurde um 5 Uhr die Tafel aufgehoben und zu einer Fahrt auf der Mosel mit dem Endpunkte Sauvage vor dem stattlichen St. Quentin der Dampfer bestiegen.

Die landschaftliche Umgebung von Metz ist bezaubernd schön. Bei der Rückkehr am Abend schallte den Ausflüglern von der Esplanade, die in einem Lichtmeer schwamm, rauschende Musik entgegen. Ein Abendfest, an welchem ganz Metz theilnahm, beschloss den ersten Tag des schönen Aufenthaltes in Metz.

Der Extrazug, welcher die Theilnehmer nach Strassburg zurückbringen sollte, war nur schwach besetzt. Der für den folgenden Tag in Aussicht gestellte Besuch der Schlachtfelder um Metz fand einen solchen Anklang, dass sich zu demselben gegen 100 Personen vereinigten. Der Besuch war vom herrlichsten Wetter begünstigt. Gegen 8 Uhr in der Frühe brachte die Eisenbahn die Theilnehmer nach Novéant, wo Wagen zur Weiterfahrt nach Gorze, Vionville, Rézonville und Gravelotte bereit standen. Von fachmännischer Seite wurden die militärischen Operationen, die sich in jenen denkwürdigen Tagen des 16. und 18. August 1870 auf den weiten Flächen vor diesen Orten entwickelten, erläutert. Die Mittagsrast wurde in Gravelotte gemacht, von wo man in der dritten Stunde des Nachmittags nach St. Privat zum Besuch des dortigen Schlachtfeldes aufbrach. Die Rückkehr nach Metz erfolgte über Amanweiler. Es war ein denkwürdiger Tag, der allen Theilnehmern in der Erinnerung haften wird.

Nach solchen Eindrücken, nach solchen schönen künstlerischen und Naturgenüssen wird wohl manchem das Scheiden von Metz schwer geworden sein, und sicher ist keiner geschieden, der nicht in dankbarer Erinnerung an all das Schöne der Stadt als letzten Gruss die Worte zugerufen hat, die, aus der Feder des Dichters Ausonius stammend, dem Relief der Mosel im Treppenhaus des Stadthauses im Metz beigegeben sind. —

Ein glücklicher Stern waltete über der XI. Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine. Abgehalten in einem herrlichen, an Kunstschätzen und Naturschönheiten reichen Lande, begünstigt durch die Huld des Himmels, empfangen, beherbergt und bewirthet durch treue Menschen, die freudigen Herzens alles das gaben, was eine vorgerückte Stunde zu bieten vermochte, gehört die Wanderversammlung der Reichslande zu den schönsten, die der Verband erlebt hat. Tiefsten, herzlichsten Dank schulden alle Theilnehmer den aufopfernden Bemühungen des Architekten- und Ingenieurvereins in Elsass-Lothringen und des Polytechnischen Vereins in Metz und unsere freudige Theilnahme begleitet die ferneren Geschehisse dieser Vereine, wenn wir erfahren, dass im Gefolge der Festveranstaltungen ihre Mitgliederzahl sich recht erheblich gesteigert hat. Das Abschiedswort töne deshalb aus in ein lautes Vivat, floreat, crescat! —

Albert Hofmann.

Ueber die Wirkung besonders feiner Mahlung von Portland-Zement

sind auf der diesjährigen General-Versammlung des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten von R. Dyckerhoff-Amöneburg Mittheilungen gemacht worden, welche die in den letzten Jahren zuweilen hervorgetretene Forderung der Techniker nach grosser Mahlfineinheit und das Streben der Fabrikanten durch die Mahlfineinheit die Güte des Erzeugnisses zu vermehren,

als nicht rationell erscheinen lassen. Die Ergebnisse dieser Versuche sind aber auch insofern interessant, als sie die Richtigkeit einer Anschauung technischer Kreise bestätigen, welche fast ebenso alt als die Zementfabrikation selbst ist, dass nämlich der sogen. scharfe (der nicht sehr fein gemahlene) Zement von eckigem Korn besser als der

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Schluss.)

28n Strassburg hat es ein günstiges Geschick gefügt, dass sich mit dem Zeitpunkte der lange erstrebten Erweiterung zugleich die Nothwendigkeit ergab, eine grosse Zahl öffentlicher Gebäude zu errichten. Denn aus der abgelegenen Departementsstadt, einer nicht sehr hoch geschätzten Grenzfestung, war plötzlich die Hauptstadt eines zwar nicht grossen, aber kulturell hochentwickelten Landes, der Sitz einer Universität ersten Ranges, der Knotenpunkt eines Netzes wichtiger Eisenbahnen und der erste Waffenplatz des Deutschen Reiches geworden. So konnte vor allem die als monumentales Atrium der neuen Erweiterung und als idealer Mittelpunkt der Zukunftsstadt gedachte, forumartig geschlossene Platzanlage zwischen dem Kaiserpalast und der Universität alsbald mit monumentalen Bauten geschmückt werden. An der noch offenen Nordseite des Platzes werden sich hoffentlich bald zwei als breitgelagerte ruhige Baumasse, etwa wie am Concordienplatze in Paris gedachte Ministerialgebäude erheben, während auf der Südseite der Kaiser Wilhelmstrasse demnächst mit dem Bau eines grossartigen Postgebäudes begonnen werden wird. Die das Stadtbild von der Universitätsbrücke stromabwärts abschliessende, in frühgothischen Formen gehaltene evangelische Garnisonskirche, ist schon im Bau begriffen.

In äusserst glücklicher Weise ist es gelungen, das Kollegiengebäude der Universität mit den Einzelbauten für Chemie, Physik, Botanik, Mineralogie, Zoologie und Astronomie, zwar mitten in ein verkehrsreiches Stadtviertel zu bringen und mit imposanter Gesamtwirkung um einen mächtigen inneren Hof mit Gartenanlagen zu gruppieren, aber wieder durch geschickte Strassenführungen derartig vor dem Strassenlärm zu schützen,

dass hier die Wissenschaft in tiefster Ruhe und Sammlung ihren hohen Zielen nachstreben kann.

Leider haben Gründe, welche hier nicht zu erörtern sind, die Angliederung der klinischen Anstalten an die oben erwähnte Baugruppe verhindert. Es wäre dann ein der ganzen Wissenschaft geweihter und deren innere Einheit verkündender, mit einer imponirenden Zahl hervorragender Gebäude ausgestatteter Bezirk entstanden, welcher bis jetzt auf der Welt seines Gleichen nicht gehabt hätte. Für diese klinischen Anstalten ist im Anschluss an das aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts stammende Bürgerspital durch Hinausschiebung der Festungswerke in einem stillen abgelegenen Winkel der südwestlichen Stadt ein leider räumlich ziemlich beschränktes Gelände gewonnen worden.

Den Universitätsbauten folgten andere öffentliche Bauten und zuerst etwas zaghaft, dann aber in ruhiger Fortentwicklung, ohne dem Bedürfnisse voranzueilen, die Privatthätigkeit. Seit 1880, wo eigentlich erst die neue Stadt zur Bebauung fertig war, sind 76 öffentliche und 570 Privatgebäude entstanden.

Dementsprechend nahm die Stadterweiterung, auch als finanzielles städtisches Unternehmen betrachtet, bis jetzt einen durchaus befriedigenden Fortgang. Die Stadt hat ausser den 17 Millionen, welche in Raten an das Reich zu zahlen sind, noch $4\frac{3}{4}$ Millionen für Einebnen der Festungswerke, Strassenanlagen und Entwässerungen und für Brückenbauten, also zusammen $21\frac{3}{4}$ Millionen ausgegeben. Bis jetzt sind vereinnahmt worden für Verkauf von Festungsgelände und an Strassengebühren $9\frac{1}{2}$ Millionen, die noch im Besitze der Stadt befindlichen Festungsgrundstücke haben aber nach mässigen Schätzungen einen weit höheren Werth, so dass, eine stetige Fortentwicklung vorausgesetzt, das Geschäft mit einem Ueberschusse für die Stadt abschliessen wird.

„mehlig“ anzufühlende, sehr fein gemahlene Zement sei. Da die feine Mahlung erfahrungsmässig grosse Anfangszugfestigkeiten des Zements giebt, ist es kein Wunder, dass dieses Mittel im Wettkampfe der Fabriken immer weiter und wahrscheinlich bis heute zu einem Grade gesteigert worden ist, bei welcher der Abnehmer thatsächlich Schaden nimmt. Denn die Versuche R. Dyckerhoff's ergeben, dass der dem gröber gemahlene Zement im Anfang in der Zugfestigkeit überlegene sehr fein gemahlene Zement im Verlaufe von 1 Jahr seine Ueberlegenheit einbüsst und von da an gegen ersten immer mehr zurückgeht.

Das Genauere enthält folgende Tabelle:

	11 wiegt g	Siebrückstand in % auf dem		Zugfestigkeit des Mörtels 1 Zement, 1 Sand kg/qcm nach			
		5000 Maschensieb	900	7	28	1	2
				Tagen		Jahren	
1. Handels-Zement	1041	25,2	4,0	21,6	23,1	50,9	62,1
{ Fein gemahlener Zement	876	—	—	26,6	27,9	49,9	50,0
2. Handels-Zement	1272	28,5	3,2	23,4	33,4	48,0	58,1
{ Fein gemahlener Zement	881	—	—	25,9	33,9	46,4	52,9
3. Handels-Zement	1153	24,0	4,2	16,7	24,9	50,5	56,3
{ Fein gemahlener Zement	891	—	—	20,8	31,3	56,1	51,3
4. Handels-Zement	1004	24,3	5,0	15,9	19,6	44,1	55,3
{ Fein gemahlener Zement	818	—	—	18,5	24,4	36,2	36,0

Ausser dem Nachweis der oben behaupteten Thatsache kann aus der Tabelle die weitere, jedoch ohnehin bekannte, entnommen werden, wie unrationell eine Mischung von Zementmörtel nach Volumen ist, da je feiner die Mahlung, je grösser das Volumen

ist. Darnach enthält von Mörteln, welcher mit gleich hohen Raumtheilen Zement, von denen der eine gewöhnliche, der andere erhöhte Mahlfineheit besass, der letztere viel weniger Zement, als der erstere. Doch ist hieraus allein noch nicht auf eine geringere Güte des feingemahlene Zements zu schliessen, weil ausser der Menge desselben auch die Form der Körner und die Oberflächengrösse derselben eine Rolle insofern spielen, als von diesen beiden Faktoren die Festigkeit der Verklüftung abhängt, durch welche die Körner des Zements mit den Sandkörnern verbunden werden.

Die Ergebnisse, welche Dyckerhoff fand, sind insofern noch keine abschliessenden, als nicht ermittelt worden ist, ob die Druckfestigkeit (welche die maassgebende für die Beurtheilung ist), in gleicher Weise wie die Zugfestigkeit von der Mahlfineheit beeinflusst wird; Versuche dieser Art würden nachzuholen sein.

Ein letzter Punkt, der noch eine Anmerkung verdient, ist die von R. Dyckerhoff hervorgehobene Eigenschaft des sehr feingemahlene Zements: frisch sehr rasch abzubinden, mit zunehmendem Alter aber immer langsamer abbindend zu werden. Vielleicht ist dies eine Folge des chemisch-physikalischen Vorganges, dass der feingemahlene Zement verhältnissmässig rasch Feuchtigkeit und Kohlensäure aus der Luft aufnimmt und Knollen bildet, d. h. gebrauchsunfähig wird.

Ob auch das Ergebniss noch weiterer Versuche an den vorgeführten Thatsachen Einzelnes modifizieren möge, so scheint doch schon heute so viel festzustehen, dass die Bautechnik keine Ursache hat, hinsichtlich der Mahlfineheit des Zements besonders hoch getriebene Anforderungen an die Fabrikation zu stellen.

— B. —

Vermischtes.

Strassburg und seine Bauten. Der „Builder“ gedenkt in seiner Nummer vom 1. September d. J. des Werkes „Strassburg und seine Bauten“, welches der Reihe von Veröffentlichungen angefügt ist, „welche die deutschen Architekten bei Gelegenheit ihrer zweijährigen Versammlungen über jede von ihnen besuchte Stadt herausgeben“, und sagt, dass, da die Versammlungen immer wechseln, in absehbarer Zeit jede bedeutendere deutsche Stadt auf diesem Wege eine eingehende Beschreibung erfahren wird. Gleichzeitig bedauert die Zeitschrift, dass in England keine Gelegenheit zu ähnlichen Unternehmungen sich bietet, da doch die in den einzelnen Bänden gesammelten Daten und Pläne ein unschätzbare Studienmaterial bilden. Das wissen die deutschen Fachgenossen von dem neuen, schönen Bande über Strassburg ganz besonders zu schätzen. Der Bezug desselben erfolgt durch den „Architekten- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen“ in Strassburg.

Klinkgriffe. Unter der Bezeichnung „Klinkgriffe“ bringt die Firma Gebr. Graeff in Elberfeld in verschiedenen Ausstattungen einen Thürgriff in den Handel, welcher auf die alte Stallklinke zurückgeht und unter No. 25336 durch das Reichspatentamt geschützt ist. Die Neuerung bezweckt ein bequemeres

Oeffnen der Thüre dadurch, dass ein geschlossener Griff mit der Hand gefasst und mit dem Daumen ein Hebel herabgedrückt wird, welcher das Schloss leicht öffnet (s. d. Abbildg. im Anzeigenteil d. Bl.). Vorzüge der neuen Konstruktion sind, dass das Hängen und Bewegen der Drücker in der Nuss des Schlosses sowie das lästige Einpassen völlig aufhören. Es wird keine Feder mehr lahm gelegt und die Reparaturen des Schlosses sind auf ein geringstes Maass beschränkt. Der praktisch geformte Griff ermöglicht eine sichere Führung des Thürflügels und durch die einfache Schliessbewegung ein rasches und zuverlässiges Schliessen. Das Schloss kann zu Versuchen empfohlen werden.

Pliestergeflecht. Es dürfte im Interesse des gesammten Bauwesens sein, auf eine Neuerung hinzuweisen, welche in den westlichen Provinzen, zwar allgemein, in den übrigen Theilen des deutschen Reiches aber weniger bekannt ist. Dies ist die Einbindung der Holz- und Eisenpfosten mit verzinktem Drahtgeflecht, bekannt unter dem Namen „Pliestergeflecht“. Durch dasselbe wird das Reissen des Verputzes auf und neben den Pfosten und Riegeln vermieden. Es wird in Rheinland und Westfalen kaum noch ein öffentliches Gebäude ausgeführt, bei dem nicht die Verwendung des Pliestergeflechtes vorgeschrieben ist.

Allein mit dem Aufschwunge Strassburgs zu einer hervorragenden Heimstätte der Wissenschaft und einer Militär- und Beamtenstadt wird die Entwicklung nicht stehen bleiben dürfen. Strassburg ist kultur-geographisch genommen die Hauptstadt des Oberlaufes des in so vielen Beziehungen wichtigsten deutschen Stromes. Hier hat die Natur selbst die Grenze bezeichnet, bis zu welcher die grossen Flussfahrzeuge von der Küste her bis gegen das Binnenland vordringen können. In Strassburg wird der Umschlag der Schiffsgüter auf die Schienenstrassen vortheilhaft, weil die Weiterfahrt des zu starken Gefalles und des auch sonst ungünstiger werdenden Zustandes der Stromrinne wegen kostspieliger als auf dem Landwege wird. Das Flussgefälle beträgt bei Strassburg etwa 1:1600, die Stromgeschwindigkeit je nach den Wasserständen 2,5 bis 4 m in 1 Sek. Diese Gunst der Lage muss Strassburg bei der stetig zunehmenden Bedeutung der Binnenschifffahrt bald wieder zu dem machen, was es Jahrhunderte lang gewesen ist, zur kommerziellen Hauptstadt des Oberhaines, deren Einfluss sich vermöge des hier an die Wasserstrasse des Rheines anschliessenden weitverzweigten Eisenbahn- und Kanalnetzes weit über die deutschen Grenzen hinaus erstrecken wird.

Von dieser Ueberzeugung durchdrungen, hat die Stadtverwaltung nicht geglaubt abwarten zu sollen, bis die Autoritäten des Wasserbaues sich über die leider nicht allein vom technischen Standpunkte aus schwierige Frage, ob der Regulierung des freien Rheines von Speyer bis Strassburg oder einem Schiffahrtskanal auf dieser Strecke der Vorzug zu geben sei, geeinigt haben werden. Die Stadtverwaltung beschloss vielmehr aus eigener Initiative und im wesentlichen aus eigenen Mitteln, jedoch wohlwollend unterstützt durch die staatlichen und die Festungsbehörde, alsbald in Strassburg alle diejenigen Einrichtungen zu schaffen, welche zum sicheren Liegen der Schiffe, zum Löschen,

Aufstapeln und Umschlagen der Waaren erforderlich sind. In den 3 Jahren seit Fertigstellung der Hafenanlagen hat sich dann trotz der in den letzten Jahren ungewöhnlich schlechten Wasserstände und trotzdem die für einen ausgiebigen Umschlagsverkehr nöthigen Aenderungen der Eisenbahntarife noch nicht zu erzielen waren, auf der beinahe 300 Jahre lang verödeten Stromstrecke ein ansehnlicher Verkehr entwickelt und das Interesse weiter Kreise erweckt. Auf Grundlage der jetzigen Verhältnisse haben eine angesehene niederhainische Firma eine grosse Kohlen-Aufbereitungsanstalt und Brikettfabrik und zwei Petroleum-Firmen grosse Niederlagen errichtet. Der wachsende Getreideverkehr hat schon die Erbauung eines mit allen modernen schinellen Einrichtungen ausgestatteten Lagerhauses erforderlich gemacht, die am Hafen verfügbaren Lagerplätze sind fast sämmtlich vermietet und sichern bereits jetzt eine ansehnliche Verlich zinsung des angewendeten Baukapitals von rd. 1 1/2 Mill. M. Diese Ergebnisse sind doch schon derartig, dass die Frage der Verbesserung des Schiffahrtsweges nach Strassburg nicht mehr von der Tagesordnung verschwinden wird, bis, auf die eine oder andere Art, die Schifffahrt von Speyer bis Strassburg unter denselben Bedingungen wie unterhalb von Speyer ausgeübt werden kann.

Die mit der Stadterweiterung verknüpften schweren finanziellen Verpflichtungen haben die Stadt nicht verhindert, den Kulturaufgaben, welche mit der fortschreitenden Stadtentwicklung an sie herantraten, gerecht zu werden. Vor allem ist hier des 1879 vollendeten wichtigen Werkes der zentralen Wasserversorgung aus dem Grundwasser der Rheinebene zu gedenken, nach dem darüber 60 Jahre lang studirt, probirt und geredet worden war. Dann waren eine ganze Reihe von Gebäuden für höhere und niedere Schulen, Kirchen und Pfarrhäuser zu errichten und ein grosser Schlacht- und Viehhof neu anzulegen.

Alle seither bekannten Methoden: Anwendung von Pliester-ruthen, Querstroh, Rohr oder Bindedraht, Rohrgewebe usw. fallen fort, an ihrer Stelle wird Pliestergeflecht verwannt, welches in allen Breiten, den Pfosten entsprechend, angefertigt wird.

Das Geflecht wird in Rollen von 50^m Länge und 12, 15, 18, 21, 24^{cm} Breite hergestellt. Zur Einbindung von T- oder U-Eisen wird dasselbe auch in grösseren Breiten, bis zu 150^{cm} geliefert.

Die Technische Hochschule in Darmstadt war im Studienjahr 1893/94 von zusammen 716 Studirenden oder 108 mehr gegen den gleichen vorangegangenen Zeitraum besucht. Von diesen kamen 70 auf die Bauschule, 85 auf die Ingenieurschule, 174 auf die Maschinenbauschule, 91 auf die chemisch-technische Schule, 41 auf die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule und 228 auf die elektrotechnische Schule. Von den 716 Hörern gehörten 281 dem Grossherzogthum Hessen, 260 dem Königreich Preussen, 105 anderen deutschen Staaten und 70 dem Auslande an. — Die Technische Hochschule hat umfangreiche Neubauten erhalten, welche ihrer schnellen Vollendung entgegengehen. Das neue Gebäude für das elektrotechnische und das physikalische Institut wird im Oktober d. J. für den Unterricht eröffnet werden. Für die innere Einrichtung dieser Institute sind 225 000 *M* bewilligt. Durch die Errichtung von Neubauten für die beiden genannten Institute werden in dem alten Hauptgebäude Räume frei, welche für darstellende Geometrie, für die Maschinenbau-Abtheilung, für die beiden chem. Institute und für Elektrochemie die wünschenswerthe Ausdehnung gestatten. Ein neues Hauptgebäude der Hochschule ist im Rohbau vollendet und soll im Oktober 1895 bezogen werden. Sämmtliche Neubauten sollen nach ihrer Fertigstellung feierlich eingeweiht werden.

Auszeichnung. In der Architektur-Abtheilung der V. Jahresausstellung in München (Glaspalast) hat Hr. Arch. Alexander Koch in London eine zweite Medaille erhalten.

Todtenschau.

Geheimer Baurath Hugo Dieckhoff †. Am 1. Septbr. starb in Potsdam infolge eines Schlaganfalles im Alter von 63 Jahren der Geh. Baurath Hugo Dieckhoff. Einer umfassenden Thätigkeit des Verstorbenen im Gebiete der Nogat und Weichsel folgte in der Stellung bei der kgl. Regierung in Potsdam der Bau des Kanals Rheinsberg—Zechlin, des Kanals Zehdenick—Liebenwalde und in jüngster Zeit bis 1891 des 87^{km} langen Oder-Spree-Kanals sowie der langen Brücke in Potsdam.

Der Umfang dieser städtischen Bauhätigkeit lässt sich an der seit 1870 dafür ausgegebenen Summe von 18 Millionen *M* ermassen.

Eine der wichtigsten Aufgaben der nächsten Zeit wird der zeitgemässe Neubau der Kanalisation sein. Jetzt ergiessen die noch theilweise aus dem vorigen Jahrhundert stammenden, übrigens nur in dem kleineren Theile der Strassen vorhandenen Kanäle ihre Abwässer innerhalb der Stadt in die Flussläufe, was um so bedenklicher ist, als die Ill innerhalb der Stadt eine Haltung des Marnekanals ist, im Stau liegt, und fast keine Strömung besitzt. Dazu kommt, dass aus militärischen Gründen die neuen Wallstrassen nur 1,8^m höher liegen als dieser Normal-Wasserspiegel, so dass die Entwässerung dieser Stadttheile jetzt fast unmöglich ist.

Nach dem aufgestellten Entwurfe, welcher die prinzipielle Genehmigung der Regierung bereits erhalten hat, soll der Haupt-sammler ausserhalb der Festungswerke in die freiströmende Ill geführt werden. Von einer weitgehenden Klärung der Abwässer hat die Regierung Abstand genommen. Dafür hat sich die Stadt erboten, von dem Rheine einen Kanal nach der Ill herzustellen, um diesem nur 20^{cm} Sommerwasser führenden Flusse oberhalb der Stadt eine sekundliche Menge von 20^{cm} Rheinwasser zuzuführen.

Was die Privat-Bauhätigkeit anbelangt, so war bis in die 80 er Jahre für die äussere wie für die innere Gestaltung durchgängig das Vorbild von Paris mit geringen Geschosshöhen, ohne eigentliche Korridore und vielfach mit luft- und lichtlosen ungesunden Alkovenanlagen maassgebend. Seitdem hat sich auch hier die in den süddeutschen Städten übliche Grundrissbildung, wobei jedes Zimmer vom Korridor aus zugänglich ist, eingebürgert und es wird auf die bessere Ausbildung gewisser Nebenräume jetzt weit mehr Sorgfalt als ehemals verwendet. Durch die Stadterweiterung ist es endlich möglich geworden, dem in immer steigendem Maasse hervortretenden Bedürfnisse nach villenartigen Häusern zum Alleinbewohnen Rechnung zu tragen. Die neue Stadt hat vielfach dadurch ein eigenartiges Gepräge erhalten, dass neben allen in Deutschland gepflegten Stilrichtungen auch die französische Architektenschule durch kennzeichnende Ausführungen vertreten ist. Vor allem wird dem Norddeutschen die ausgiebige Verwendung von Werksteinen auch

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Adm.-Rath Dietrich im Reichs-Mar.-Amt ist z. Wirkl. Geh. Adm.-Rath mit d. Range der Räte I. Kl. ernannt.

Baden. Der Ing. I. Kl. Eisenlohr bei d. Rhein-Bauinsp. Freiburg ist s. Ansuchen entspr. aus d. staatl. Dienste entlassen.

Preussen. Dem Krs.-Bauinsp., Brth. Dannenberg in Lyck, dem Int.- u. Brth. Jungeblodt in Königsberg, O.-Pr., dem Landes-Bauinsp., Brth. Le Blanc in Allenstein und dem Brth. Massalsky in Königsberg, O.-Pr. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Reg.- u. Brth. Schmidt in Neuwied des Offizierkreuzes des Ordens der Rumän. Krone; dem Eisenb.-Dir. Schmitz in Frankfurt a. M. des Ritterkreuzes des Ordens der Italien. Krone.

Dem Stadibrth. Blankenstein in Berlin ist der Charakter als Geh. Brth.; den Garn.-Bauinsp. Köhne in Stettin, Saigge in Posen u. Gabe in Strassburg i. Els. ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Osk. Articus in Gr.-Lichterfelde ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Auf die erled. Stelle eines Masch.-Ing. bei d. masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist d. kgl. Reg.-Bmstr. Strasser befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Krsbmstr. O. in H. Das ist jedenfalls ein Irrthum; eine auch nur ähnlich lautende Mittheilung hat die „D. Bztg.“ nicht gebracht! Seifenlauge enthält sehr viel Alkali und aus gleichem Grunde rathen wir eine Behandlung von Backstein-Mauerwerk mit Wasserglas nicht an, falls diese nicht von besonders erfahrenen und bewährten Unternehmern vorgenommen wird. Asphalt-Anstrich wird das einzig zweckdienliche sein, wenn die Mauer vorher vollständig trocken geworden ist, oder doch mindestens die Austrocknung auf der anderen Seite der Mauer keinem Hemmniss begegnet.

Hrn. Patentanwalt G. D. in München. Wir können nichts empfehlen, was wir selbst nicht kennen. Senden Sie uns zunächst Zeichnung und Beschreibung, um zu eigener Beurtheilung gelangen zu können.

Hrn. A. S. & Co. in D. Uns ist keinerlei Asphalt bekannt, der mit Fetten keine Verbindung eingeht; ebenso wenig kennen wir ein Mittel, der Löslichkeit von Asphalt zu begegnen.

Hrn. Arch. J. Sch. in Dresden. „Froelich, elementare Anleitung zur Aufstellung statischer Berechnungen“; Berlin, Seydel; 2 *M*.

an solchen Gebäuden auffallen, welche ersichtlich dem Maurermeister ohne architektonische Beihilfe ihre Entstehung verdanken. Die hier altheimische vorzügliche Steinmetzkunst und die Nothwendigkeit, in einfachen, den vorhandenen Mitteln und dem Materiale entsprechenden Formen zu arbeiten, geben gerade derartigen hiesigen Bauten ein gediegenes Aussehen, im Gegensatz zu ähnlichen Neubauten in mancher altdutschen Stadt, deren Aussenseiten mit protzhaften und anspruchsvollen Gipszierathen beklebt sind und welche, obschon sie noch keine 20 Jahre stehen, bereits in ihrer Verwitterung einen unerfreulich greisenhaften Eindruck machen.

Dieser in jeder Beziehung ausgezeichnete Sandstein, welchen die Vogesen in allen Schattirungen, vom tiefsten Braunroth bis zum leuchtenden marmorähnlichen Weiss liefern, kommt bei den öffentlichen Bauten fast ausschliesslich zur Verwendung. Die zahlreichen monumentalen Bauwerke, welche das Reich, die Landesregierung und die einzelnen Behörden haben errichten lassen und welche zumtheil noch in der Ausführung begriffen sind, geben eine vollständige Sammlung der Wirkungen, welche sich durch wechselnde Schichtentheilung und Flächenbehandlung mit diesem Materiale erzielen lassen. Als Muster dieser Art können der Kaiserpalast, das Landesausschuss-Gebäude und die Bibliothek gelten.

Doch, m. H., wir sind aus der Geschichte der baulichen Entwicklung von Strassburg bereits mitten in die neueste Phase dieser Entwicklung selbst eingetreten. Hier kann natürlich von einem abschliessenden Urtheile noch nicht die Rede sein, vielmehr hat die persönliche Auffassung und Kritik jedes Einzelnen noch das Recht freier Bethätigung. Es muss einer späteren Zeit vorbehalten werden, über die Periode der Strassburger Bauhätigkeit, welche mit den 70 er Jahren begonnen hat, das endgiltige Urtheil zu fällen. Die Strassburger Architekten und Ingenieure sind sich bewusst, dass dieser Spruch der Geschichte sehr wesentlich vorbereitet und beeinflusst werden wird durch den Eindruck, welchen die hier versammelten berufenen Vertreter der deutschen Baukunst von ihrem hiesigen Aufenthalte mitnehmen werden. Wir bitten Sie, Ihres Richteramtes mit Wohlwollen für das Erstrebte und mit Nachsicht für das Geleistete walten zu wollen.

Berlin, den 15. September 1894.

Inhalt: Villenbauten zu Millstatt in Kärnten. — Architektonisches aus Nordamerika. — Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiff-

schleusen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Villenbauten zu Millstatt in Kärnten.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



on der Station Spittal an der Drau der österreichischen Südbahn aus zugänglich, liegt am Südausläufer des Hohen Tauern der reizvolle Millstätter See, welcher seinen Namen nach der alten romanischen Kloster-Ansiedelung trägt. Dieser bis vor kurzem noch wenig bekannte freundliche See entwickelte sich mit der umliegenden Landschaft rasch zu einer beliebten Sommerfrische, deren Besucher heute nicht nur aus Graz und Triest, sondern auch aus dem ziemlich fernen Wien kommen.

Dem Bedürfnisse nach besseren Miethwohnungen, das schon längst fühlbar war, kam zuerst der seither verstorbene bekannte Wiener Verleger Rudolf von Waldheim, einer der grössten Förderer des Ortes, dadurch entgegen, dass er in den Jahren 1883 und 1884 einige Landhäuser,

die mit Restauration und Wirthschaftsgebäuden verbunden sind, errichtete. Die Entwürfe zu dieser Baugruppe verfasste Hr. Architekt Professor Karl Mayreder in Wien, der sie auch unter Mitwirkung von Hrn. Obergeringieur Heinrich Köchlin zur Ausführung brachte.

Diesen Landhäusern, von denen wir die beiden knapp am Seeufer errichteten im Bilde vorführen, gebührt insofern ein gewisses Verdienst, als sie zu den frühesten Bauten ihrer Art zählen, bei welchen alle Reminiszenz an Stadtarchitektur beiseite gelassen ist. Durch den Anschluss an die Formen alter schöner Bauernhöfe Kärntens und Südtirols bilden diese schlichten, aber wohnlichen Bauten eine natürliche Fortsetzung der lokalen Bauweise, und durch die einfachsten Mittel erscheint eine wohlthuende Harmonie erzielt zu der grossartigen Alpennatur der Umgebung. —

Architektonisches aus Nordamerika.

Eine Reisetudie von L. Gmelin*.)

I. Allgemeine bauliche Physiognomie.

Wenn ich, einer persönlichen Aufforderung seitens der Redaktion d. Bl. folgend, es unternehme, meine gelegentlich der Chicago-Fahrt gewonnenen Eindrücke amerikanischer Bauhätigkeit zu schildern, so geschieht dies zwar mit dem Bewusstsein, nur Lückenhaftes zu bieten; denn es wird, selbst unter Berücksichtigung der infolge des raschen Wachstums sehr gleichartigen Physiognomie aller neueren Städte, keinem Einzelnen ohne längeren Aufenthalt im Lande möglich sein, eine erschöpfende Darstellung des architektonischen Schaffens Nordamerikas zu geben. Aber als ein Beitrag dazu kann das Vorliegende vielleicht dienen.

Die amerikanische Bauweise lässt sich ohne Berücksichtigung der Anlage und des Wachstums der amerikanischen Städte, ohne gelegentliche Seitenblicke auf die Eigenthums- und Erwerbsverhältnisse nicht verstehen. Schon in der ganzen Anlage der meisten Städte spricht sich ein ganz gewaltiger Gegensatz zwischen der alten und der neuen Welt aus; man kann sich in dieser Hinsicht nicht leicht einen grösseren Gegensatz denken, als z. B. Hildesheim und Chicago. Hier mit verschwindenden Ausnahmen lauter rechtwinklig sich durchschneidende Strassen, die in gleichen Abständen wiederkehren, ohne Rücksicht auf die die Stadt durchziehenden Wasserläufe, welche sich wie Risse in dem Plan ausnehmen, Häuser von 6—20 Geschossen in der City, lauter „moderne“ Gebäude, die man schon als „very old“ bezeichnet, wenn dieselben kaum ein Menschenalter überschritten haben — und in der altdeutschen Stadt winklige Gassen von ungleicher Breite, ungleichen Abständen, niedlichen kleinen Holzhäuschen, krumm und schief — dabei Jahrhunderte alt, — und das alles überragt von den Thürmen altherwürdiger Kirchen.

Wir haben mit gutem Grunde gerade Hildesheim zum Vergleich herangezogen. Denn der Gegensatz, den die Kultur des Mittelalters mit jener der Neuzeit bildet, kann im architektonischen Städtebild nicht sprechender zum Ausdruck gebracht werden. In einer Zeit, da einerseits der Handelsverkehr auf ein kleines Gebiet beschränkt war und andererseits das geistige Leben fast ganz von der Kirche ausging, bei allem Dichten und Trachten die Forderungen der Kirche im Auge behalten wurden, da war es natürlich, dass auch die dem Gottesdienste geweihten Bauten zu Krystallisations-Mittelpunkten der städtischen Quartiere wurden, dass sie alle anderen Bauten an Grösse und Schönheit übertrafen. Anders heute, zumal in Amerika! Handel und Verkehr, wie überhaupt alle Thätigkeiten, welche im Dienste des Erwerbslebens stehen, haben sich zu einem Umfange entwickelt, für welchen noch zu Beginn unseres Jahrhunderts alle Voraussetzungen fehlten. — Der Drang nach Erwerb herrscht heute mehr als je, am meisten in den Vereinigten Staaten. Daß es uns dann wundern, dass dort die Geschäftshäuser die Stelle der Kirchthürme einnehmen, und dass die Kirchen selbst meist zu ganz nebensächlichen Gebäuden herabgesunken sind? Je nach dem kirchlichen Standpunkt, den man einnimmt, wird man dies mehr oder weniger beklagen; aber die Thatsache lässt sich nicht aus der Welt schaffen, dass der Erwerbstrieb im Denken und Empfinden der Menschen die einflussreichste Stellung errungen hat, eine

Stellung, die sich deutlich genug in der Physiognomie der amerikanischen Städte ausprägt.

Auch vom architektonischen Standpunkt aus darf man diesen Wandel beklagen, da gerade die den Idealen geweihten Bauwerke dem Architekten am meisten Gelegenheit boten, Ideale und Vorbildliches zu schaffen. Macht es schon einen unangenehmen Eindruck, Kirchen zu sehen, die mit Häusern in Reih und Glied zusammengebaut sind, so berührt es ein empfindsames Gemüth geradezu jämmerlich, wenn ein Kirchlein — wie z. B. die Collegiat Church neben dem Holland House in New-York — nur ein Drittel der Höhe des dicht daran anstossenden Hotels besitzt, und wenn kaum die Pyramidenspitze des schlanken Kirchthurms noch das Haus überragt! Ist es nicht, wie wenn die gross, reich und zur Weltkame gewordene Tochter mit verächtlichem Lächeln auf das fromme Mütterlein herabschaute? Dass die Kirchen aus den Geschäftsvierteln der Städte geradezu verdrängt werden, ist unter diesen Verhältnissen umso weniger auffallend, als zugleich die Zahl der eigentlichen Bewohner eines solchen Viertels abnimmt; die Fälle sind gar nicht so selten, dass Kirchen in der City abgetragen und anderswo wieder aufgerichtet werden. Die Bauplatzpreise der City decken die Kosten einer solchen Verpflanzung mehr wie ausreichend!

Die Mannichfaltigkeit des Städtebildes hat durch diese Verhältnisse allerdings weniger gelitten, als man meinen könnte; ein Blick von der Brooklyn-Brücke oder vom Hafen auf New-York oder vom Masonic-Temple auf Chicago zeigt infolge der ungleichen Höhen der Häuser, der häufigen Thürme an öffentlichen Gebäuden aller Art usw. einen ebenso reichen Wechsel in den Baumassen, wie Städte von mittelalterlichem Charakter.

Wenn man in dem Zurückdrängen des kirchlichen Elementes bei dem architektonischen Bild einer Stadt nur vielleicht ein Kennzeichen der Grosstadt überhaupt erblicken will, in welcher Handel und Industrie in fieberhafter Thätigkeit sind, so kann man dagegen von den Strassenanlagen amerikanischer Städte sagen, dass sie zumeist ein ganz bezeichnendes amerikanisches Gepräge haben. Wo — wie in New-York, Philadelphia, Boston — Stadttheile bestehen, deren Anlagen noch aus älterer Zeit — in amerikanischem Sinne gesprochen — stammen, da finden sich auch noch kurze, krumme, schiefwinklig verlaufende Strassen wie bei uns; aber die Niederlassungen späterer Zeit, namentlich alle Städte im Westen, zeigen durchaus dasselbe rechtwinklige Strassennetz — vielleicht keine nüchterner, d. h. weniger durch Verbreiterungen, Plätze usw. unterbrochen als Chicago. Ein Glück ist noch, dass Rauch, Staub und Wasserdunst verhindern, die bisweilen 20—25 engl. Meilen langen geraden Strassen auch nur zu einem Zehntel zu überblicken.

Was den Schöner beim ersten Bekanntwerden mit einer nordamerikanischen Landkarte so sonderbar anmüthet, die geradlinigen, den Meridianen parallel laufenden Ländergrenzen, das taucht in der Erinnerung wieder auf, wenn man eine amerikanische Spezialkarte z. B. von Wisconsin zu Gesicht bekommt; hier ist das ganze Land in gleicher Weise mit einem quadratischen Liniennetz (Maschenweite = 1 Meile) überzogen, durch welche das Gelände kreuz und quer über alle Wasserläufe und Seen hindurch parzellirt wird. Da diese Austheilung des ganzen Landes auch die Grundlage zur Parzellirung der einzelnen Netzmaschen bildet, so ist es begreiflich, dass die Bauplätze, somit auch die Strassenzüge selbst, sich nach den einmal vorgezeichneten Linien richten; werden dann zur Herstellung diagonaler

*) Inzwischen erschienenen anderen Veröffentlichungen über denselben Gegenstand gegenüber und zur Feststellung der Unabhängigkeit von diesen sei bemerkt, dass sich der vorliegende Aufsatz seit über einem halben Jahre in unseren Händen befindet. D. Red.



VILLENBAUTEN ZU MILLSTATT IN KÄRNTEN.

Nach fotogr. Aufnahmen v. Otto Schmidt in Wien.

Architekt: Prof. Karl Mayreder in Wien.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

Verkehrsstrassen einige schräg laufende Linien durchgezogen, so ist der Stadtplan fertig. Es fehlt eben an den bei uns so häufigen, aus früheren Kulturstufen überkommenen, oft sehr krummen Wegen, die durch allmähliche, anfangs regellose Besetzung mit menschlichen Wohnstätten vielfach unseren alten städtischen Strassen Lage und Richtung vorgezeichnet haben.

Man sollte meinen, es läge näher, z. B. die natürliche Krümmung der Ufer des Michigan-Sees in Chicago oder des Hudson-River in New-York für die nächststehende Häuserreihe maassgebend sein zu lassen; solche „Zufälligkeiten“ hat man wohl früher berücksichtigt, auch in Städten von weniger raschem Wachstum sind die Strassen nicht so auf das Dogma eines einzigen rechteckigen Maschennetzes eingeschworen. Aber speziell in New-York und noch mehr in Chicago ist die Macht desselben eine fast uneingeschränkte. Das geht z. B. in Chicago so weit, dass bei Strassen, welche als grosse durchlaufende Verkehrsadern das rechteckige Netz schräg durchschneiden, dennoch die Bauloose den ursprünglichen Netzlinien folgen; daher rührt es, dass dann ganze Häuserreihen nicht in einer Flucht liegen, sondern staffelförmig neben einander zurücktreten!

Von grossen Gesichtspunkten erdachte Platz- oder Strassenanlagen, wie sie so viele kleinere Städte Europas besitzen, sucht man in den meisten Städten Nordamerikas vergebens; eine bedeutsame Ausnahme bildet Washington, das durch den vom Kapitol ausgehenden achtstrahligen Strassenstern und durch die Platzanlagen vor dem Kapitol und dem weissen Hause nach den Städten des Westens zu einer wahren Erholung wird. Zu monumentalen Platzanlagen hat der Amerikaner keinen Raum; ob die Ausstellung in Chicago, welche den Amerikanern im Gegensatz zu den Städten eine Platzanlage geboten hat, wie die Welt keine glanzvollere je gesehen, in dieser Beziehung gute Nachwirkungen zeitigen wird, darf man wohl bezweifeln.

Neue Strassen werden oft meilenweit vor die eigentliche Stadt hinaus auf dem Plan eingezeichnet und numerirt, dann zwischen Feldern und Brachland hindurch mit elektrischen und Pferdebahnen, sowie mit Gangsteigen aus Bohlen versehen und endlich kommen nach und nach die einzelnen Häuschen, draussen klein und weit auseinander stehend, je näher der Stadt immer dichter und grösser werdend, aber alle auf gleich grossem Bauloos — das „Lot“ zu 25 Fuss Breite. So prosaisch die Zahlennamen der Strassen sind, so praktisch erweisen sie sich zur Orientirung; in den neuen Stadttheilen Chicagos ist auch die Numerirung der Häuser an den Längsstrassen in einer Weise geregelt, dass man sofort aus dem Plan wenigstens den „Block“ ersehen kann, in welchem das betreffende Haus steht. Beispielsweise ist in einer Längstrasse das Haus, welches die Nummer 6335 trägt, in jenem Block zu suchen, welcher zwischen der 63. und 64. Querstrasse liegt; da aber die Zahl der Häuser eines Blocks weit weniger als 100 beträgt, so werden einfach die überschüssigen Nummern übersprungen, so dass die ungerade Nummernreihe in einem Block vielleicht mit 6569 endigt, die im nächsten aber trotzdem mit 6601 beginnt. —

In den Aussentheilen der Städte ist der Baugrund noch nicht theuer; die Holzhäuschen sind um Billiges vorrätig zu kaufen, das rasche Wachsen der Städte verspricht einst eine grosse Werthsteigerung des Platzes nach vielleicht 20 Jahren und die zahlreichen, die weite Entfernung von dem Geschäftszentrum der Stadt wesentlich verkürzenden Strassenbahnen haben niedrige Fahrpreise: alles Momente, welche es auch dem mässig Begüterten möglich machen, sich ein eigenes Heim einzurichten. Die leichte Bauart dieser Vorstadt-Häuser, welche als reine Holzbauten typisch für alle ländlichen Gebäude Amerikas ist, macht es begreiflich, dass ein entstehender Brand reichlich Nahrung findet und dann nur schwer zu bekämpfen ist. Dazu kommt, dass man „drüben“ jedes unbequeme Waldstückchen abbrennt, statt dasselbe abzuholzen — was viel zu theure Arbeit kostet; nur zu oft werden dann von dem entfachten Feuer auch die nahestehenden Häuser ergriffen.

Der Gegensatz zwischen Stadt und Land, den wir bei uns schon so tief beklagen, ist in Amerika noch in ganz anderer Weise ausgeprägt; namentlich macht sich dies in der Dichtigkeit der Wohnorte bemerkbar.

Wenn man mit dem Schnellzug fast einen ganzen Tag lang durch Waldungen und über Felder fährt und dabei kaum ein halbes Dutzend Mal an wirklichen Städten vorüber kommt, wobei dem vorbeifahrenden Deutschen sein liebes Vaterland recht eng erscheint, dann begreift man auch, dass diese Städte um so mehr die Krystallisations-Mittelpunkte für Handel und Verkehr sein müssen, je weiter dieselben auseinander liegen. Hier entwickelt sich dann auch eine grossartige Bauhätigkeit.

Ein paar Zahlen über das bauliche Wachstum von Chicago und New-York mögen diese Verhältnisse verdeutlichen. In Chicago wurden von 1886—92 nicht weniger als 55 907 Neubauten mit einem Kostenaufwand von 251 316 000 Dollars aufgeführt, in demselben Zeitraum in New-York 24 444 Neubauten im Werthe von 431 110 000 Dollars. Der grosse Unterschied

*) Unter „Block“ versteht man in Amerika jedes von Strassen umschlossene, meist rechteckige Bauquartier, einerlei ob dasselbe ganz, theilweise oder auch noch gar nicht überbaut ist.

in den Baukosten erklärt sich einerseits durch den höheren Preis des Baugrundes in New-York, andererseits durch den Umstand, dass die Bauten in New-York von grösseren Abmessungen und kostbarer Ausführung sind. Im abgelaufenen Halbjahr 1893 sind (wie das Münchener Patentbureau von G. Dedreux kürzlich mittheilte) in Chicago 4863 Neubauten für 18 235 895 Dollars, in New-York 1552 Neubauten um 43 007 813 Dollars errichtet worden.

Ein höchst bezeichnender Zug in der baulichen Physiognomie amerikanischer Städte ist die Trennung von Geschäfts- und Wohnvierteln. Dies bezieht sich namentlich auf die Ausnahmestellung, welche die City — das Herz des Verkehrs — einnimmt. Welch ein Gegensatz zwischen den Vorstädten und der City, auch wenn man von dem hier herrschenden Leben ganz absieht und nur die äussere Erscheinung ins Auge fasst! Draussen kleine, niedliche Holzhäuschen mit selten mehr als einem Obergeschoss und einem grünen Fleckchen Land ringsum, — hier drinnen in der City unter äusserster Ausnutzung des Baugrundes himmelanstrebende Geschäftshäuser voll Staub und Russ. Wie weit die Ausnutzung des Baugrundes selbst noch weitab von der City getrieben wird, mag man daraus entnehmen, dass das am 17. August 1892 abgebrannte Metropolitan-Opera-House in New-York zwei siebengeschossige Flügel enthielt, in welchen trotz der bekannten Gefährlichkeit der Theater eine Bank (mit über 2 Millionen Dollars Depositen), eine Restauration und mehrere Wohnungen untergebracht waren. Bei dem im Februar 1888 abgebrannten Union Square-Theater in New-York, das in ein Hotel eingebaут war, fanden sich sogar noch über Bühne und Zuschauerraum Fremdenzimmer! Solche Vorkommnisse wären — selbst bei Voraussetzung einer grossen Leichtfertigkeit — unbegreiflich, wenn man nicht durch die enorme Höhe der Bauplatzpreise dazu gezwungen würde. Von letzteren einige Proben.

Im Centrum der City von New-York kostet ein 25:100 Fuss grosses Bauloos, auf dem vielleicht ein altes, an sich werthloses Haus steht, die Summe von 825 000 Dollars (1 qm also etwa 19 470 M.). Bei entfernterer Lage von der City nehmen die Preise natürlich entsprechend ab; allein noch 7 km von der City entfernt werden in der 5. Avenue, allerdings der vornehmsten Strasse New-Yorks, fabelhafte Preise bezahlt. Ein Platz, auf welchem z. Zt. ein werthloses Spital steht — 200:300' — ist um 2 400 000 Doll. feil, ein anderer — 75:100' — um 600 000 Doll.! Cornelius Vanderbilt hat im letzten Sommer sein Nachbarhaus (Ecke der 5. Avenue und Central-Park) angekauft für 375 000 Doll., nur um dasselbe einreissen und auf dem 25:100' grossen Grund einen Garten anlegen zu lassen! Der Besitzer des „New-York Herald“ zahlt für den Platz, auf welchem sein Geschäftshaus steht — allerdings an bevorzugter Stelle — 30 Jahre lang eine von 10 zu 10 Jahren steigende Miethe im Jahresdurchschnitt von 65 000 Doll.; nach dieser Zeit verfällt der Bau dem Eigenthümer des Platzes, wenn der Miether nicht vorzieht, den ganz netten zweigeschossigen Bau, der im Charakter des Pal. della Signoria zu Verona gehalten ist, vorher abtragen zu lassen. Alle diese Zahlenangaben sind authentisch; ich verdanke dieselben einem mit den New-Yorker Verhältnissen sehr genau vertrauten dortigen Anwalt.

II. Baumaterialien und Konstruktionen.

Zwei Dinge sind es namentlich, welche dem europäischen, besonders dem deutschen Architekten beim erstmaligen Betreten amerikanischer Städte in die Augen springen: die gewaltige Höhe der Häuser und die unumschränkte Herrschaft ächten Baumaterials.

Die Aera der thurm hohen Häuser reicht nur auf etwa 20 Jahre zurück. Chicago, dessen Riesenhäuser bei uns zuerst von sich reden machten, ist noch jetzt diejenige Stadt, die sich rühmt, die meiststöckigen Häuser zu besitzen; sie sind aber alle erst geraume Zeit nach dem grossen Brand vom Oktober 1871 entstanden.

In New-York gab es vor dem Bürgerkrieg fast keine fünfgeschossigen Gebäude; die starke Zunahme der Bevölkerung verlangte die Anordnung von mehr als 5 Geschossen*) bei Wohnhäusern, vulgo Mietkasernen; dies führte zur Einführung der Elevatoren, welche in der Konstruktion und der Bauart der Häuser eine vollständige Umwälzung hervorgerufen haben. Vor einem Vierteljahrhundert glaubte man mit siebenstöckigen Häusern das Aeusserste erreicht zu haben — und heute sind zehnstöckige eine häufige, dreizehnstöckige keine seltene Erscheinung und nun plant gar die Zeitung „The Sun“ für ihren eigenen Gebrauch einen Bau von 32 Geschossen! — Im letzten Jahre soll in Chicago eine Bauverordnung ergangen sein, wonach die Häuser die Zahl von 16 Geschossen und eine Gesimshöhe von 150 Fuss nicht überschreiten sollen; wir sind aber überzeugt, dass man im Bedarfsfall unschwer die Wege findet, wie diese Verordnung umgangen werden kann. —

*) Die Zahl der Geschosse rechnet der Amerikaner von der Gelände-höhe an, so dass also das Erdgeschoss mitzählt. Ein Landhaus mit Erd- und einem Obergeschoss wird also z. B. als zweigeschossig bezeichnet. Wir behalten diese Bezeichnungart bei und werden dort, wo die deutsche Bezeichnungart angewandt wird, stets von Erd- bzw. Obergeschoss reden.

Ein sehr wichtiger Faktor bei der Errichtung der Thurmhäuser war auch die Einführung feuerfesten Materials; die oberen Geschosse würden sich sonst — trotzdem sie in bezug auf Luft und Licht günstiger sind — nicht leichter und besser vermieten lassen als die unteren. Das älteste Haus New-Yorks, bei welchem das Eisen den wesentlichsten Bestandtheil der Baukonstruktion ausmacht, das Magazin der bekannten Silberfirma Tiffany & Co. am Union Square, stammt aus dem Ende der Sechziger Jahre. Bis vor wenigen Jahren war es sonst üblich, die Mauern selbst als Träger der Decken-Konstruktion zu verwenden und dieselben entsprechend dick zu machen, wodurch in den unteren Geschossen die Mauern oft $\frac{1}{4}$ der ganzen Grundfläche einnahmen; dies führte natürlich bei dem theuren Baugrund eine ansehnliche Beeinträchtigung der Rentabilität der unteren Geschosse herbei und damit war auch die Grenze für die Höhe der Häuser gegeben. Seit etwa 4—5 Jahren hat sich aber in der Anwendung der Eisen- und Stahlskelette ein grosser Umschwung vollzogen. Man fertigt jetzt ein vollständiges Metallgerippe, das man aufrichtet wie bei uns einen Fachwerkbau; die Wände stellt man davor und dazwischen. Wir werden in einem späteren Abschnitt, welcher sich eingehender auch mit der architektonischen Erscheinung dieser Riesenbauten befassen wird, darauf zurückkommen.

Die Aechtheit des sichtbaren Baumaterials fordert unser Erstaunen um so mehr heraus, als wir mit dem Begriff „amerikanisch“ bisweilen eine Spur „Humbug“ und „Schwindel“ verbinden — in baulicher Hinsicht sehr mit Unrecht. Nirgends findet man hier, wie bisweilen noch bei uns, Holz in Steinformen, Eisen wie Holz usw. durchgebildet, und gänzlich zu fehlen scheinen die Gesims- und Fassadenbildungen aus Zement und ähnlichem Material. Backsteinmauern an den Fassaden sind eine sehr häufige Erscheinung; aber sie bleiben stets als Feinbau sichtbar, entweder in den natürlichen Farben oder in einer durch Anstrich hervorgerufenen Steigerung derselben. Ausnahmsweise kommt es auch einmal vor, dass der Eine sein Haus ultramarinblau, der Nachbar seines — sonst ganz gleiches — zur Unterscheidung grasgrün anstreichen lässt; aber das Material, aus welchem die Fassade errichtet ist, bleibt doch stets noch zu erkennen. Auch da, wo der Backsteinfeinbau seine Formen dem Steinbau entlehnt, verläugnet er doch nicht seine Abstammung von einem weichen, bildsamen Material. Wo je aus irgend einem Grunde Gesimse oder Erkerbauten aus gepresstem Blech vorkommen, da sind dieselben stets so durchgebildet, dass man über das Material keinen Augenblick im Zweifel bleibt — zwar nicht immer schön, aber doch stets materialgerecht; die Uebereinstimmung der eingepressten Profile mit anstossenden Stockgesimsen beschränkt sich auf das Aller-nothwendigste. Mehr noch als dies beweisen die Holzbauten, wie wenig man ein Hehl daraus macht, auf das theurere Steinmaterial verzichten zu müssen und sich mit Holz zu begnügen; man bekennt dessen Verwendung ganz offen und ehrlich damit, dass man die Aussenwände mit Brettern verschalt oder mit Schindeln verkleidet.

Diese Gleichberechtigung, die man dort willig jedem Material einräumt, ist ein Spiegelbild der politischen Gleichstellung der Bewohner; jeder wird als vollgiltiger Bürger betrachtet. Gleiche Anschauungen liegen wohl auch der meist befolgten Absicht zugrunde, Nebenfassaden nicht schlechter zu behandeln, als die Hauptfassade. Was man bei uns so oft wahrnehmen kann, das Sparen durch Anwendung geringeren Materials an den Nebenfassaden zugunsten der Hauptfassade, giebt es hier fast garnicht. Es ist mir wenigstens nur ein Fall begegnet, bei welchem dieser Grundsatz durchbrochen schien, bei dem Geschäftshaus der Unions Trust Co., New-York. Das Haus hat 2 Fassaden an zwei Parallelstrassen; die Hauptfassade am Broadway ist in hellem Granit ausgeführt; die Rückfassade mit ganz ähnlicher Architektur in Terrakotta. Vielleicht war hierfür weniger die billigere Herstellung der Bausteine als die leichtere Ausführung des Baues mit Terrakotten massgebend, was in der immerhin engen Strasse gegen die grossen Granitquader sprach.

An vortrefflichen natürlichen Baumaterialien ist Nordamerika in den von Gebirgen durchzogenen Gegenden, also besonders der Ostküste entlang und im Westen, sehr reich. Die Ausstellung in Chicago legt davon ein schönes Zeugnis ab. Wer etwa jetzt sich über diese Verhältnisse unterrichten will, dem kann ein Besuch des Museum of Natural History in New-York empfohlen werden. Hier finden sich nach den einzelnen Staaten und Territorien geordnet, sämtliche Bausteine übersichtlich zusammengestellt. Von den Graniten, die in jeder Korngrösse und den verschiedensten Farben — hell- und dunkelroth, grau in allen Abstufungen bis weiss — vorkommen, werden jene aus den Staaten New-York, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut und besonders Maine in den Städten des Ostens wie New-York, Boston usw. mit Vorliebe verwendet. Einen sehr schönen weissen Marmor liefert Maryland, der namentlich in der schönsten Stadt dieses Staates — Baltimore — sowie in Philadelphia und Washington (Capitol, Washington-Obelisk) gebraucht wird. Ausser den verschiedenfarbigen Sandsteinen, die für den Deutschen nichts Neues bieten, kommen an besseren Einzelwohnhäusern

noch zur Verwendung u. a. sahnfarbener Quarzit (Huronenschichten im Scengebiet), feinkörniger Kalkstein ähnlich dem sogen. Veroneser Marmor, hellgrüner Serpentin, der sich neben den ausgetrauteten Grasflächen mitunter bedenklich farbig ausnimmt.

In der künstlerischen Behandlung dieses Steinmaterials hat sich, besonders in Zusammenhang mit der romanisirenden Stilrichtung, die rauhe Bossirung am meisten beliebt gemacht; namentlich findet man dieselben bei Granit angewendet, wobei mitunter der an Willkürlichkeit grenzende Wechsel verschiedenfarbigen Steins auftritt^{*)}. Bei der Schichtung wechseln häufig zwei ungleich hohe Schichten regelmässig ab, wenn nicht überhaupt eine ganz unregelmässige Schichtung oder Cyclopmauerwerk — das letztere nur an kleinen Bauten — vorgezogen werden. Glatte Spiegelquader, wie sie z. B. die City-Hall in Chicago zeigt, gehören namentlich bei den Bauten der letzten 6—8 Jahre zu den Seltenheiten.

Eine verhältnissmässig viel grössere Rolle als der natürliche Stein spielt der Backstein und zwar schon in den grossen Städten des Ostens. Die langgestreckten, leichtgebauten Holzschuppen, welche man beispielsweise auf der Fahrt den Hudson hinauf am Ufer wahrnimmt, sind nichts als riesige Lagerhäuser^{**)} für Backsteine, die von hier aus nach dem 30—40 Meilen abwärts liegenden New-York verschifft werden. Weit mehr als hier findet der Backsteinbau in den westlichen Staaten der Union Verwendung, wo es an natürlichem Steinmaterial gebricht.

Wie schon oben erwähnt, werden die Aussenmauern nicht verputzt; wo dieselben aus Backstein bestehen, zeigen sie stets Feinbau — und zwar in einer bewunderungswürdigen Ausführung. Die Sauberkeit, mit welcher die 16—20 stöckigen Fassaden Chicagos etwa mit Ausnahme der Fensterwände nur in Backstein ausgeführt sind, ruft immer wieder unsere Hochachtung vor dieser Technik wach. Die Leistungen, welche die North Western Terracotta Co. (Chicago) und die Hydraulic Press Brick Co. (St. Louis, von wo überhaupt die Trockenpressung der Klinkersteine ihren Ausgang nahm), auf der Ausstellung an scharf und sauber gebrannten Steinen vorführten, machen die vorzügliche Ausführung der damit hergestellten Fassaden begreiflich. Auch Formsteine — z. B. an den elliptischen Bogen des sog. „engl. Hauses“ der Ausstellung — passen scharf und sauber aufeinander. Bei den Verblendsteinen werden die Binder in gleicher Länge wie die Läufer, aber in doppelten Breiten hergestellt, so dass an der Fassade die Steine überall die gleiche Stirnfläche haben.

Auf Wechsel in der Farbe der Backsteinfassaden legt man anscheinend grosses Gewicht. Abgesehen von der verschiedenen Färbung des Rohmaterials und der Fugen, wird durch die verschiedene Herstellung der Steine selbst eine grosse Abwechslung erzielt. Unvollkommene Mischungen ungleich brennender Thone ergeben roth und gelb gefleckte oder geflamme Steine, Beimischungen von Eisenfeilspänen verleihen denselben eine schwärzliche Punktirung. Vielfach beschränkt sich diese Veränderung der Grundfarbe bloss auf eine oder zwei senkrechte Flächen der Steine; dabei werden besondere Farbenwirkungen durch Zusätze von Chemikalien veranlasst (chemical Bricks) oder durch Beguss von feinerem Thon, oder auch durch Bestreuen der Verblendflächen mit weissen Quarzsplittern, Kieselsteinen, Kohlengrus usw. Man kann sagen, dass alle Abstufungen von weiss an durch gelb, roth, blaugrau, braun bis schwarz nach Belieben hergestellt werden. Glasirte Backsteine sind selten; mit Rücksicht auf ihre Helligkeit und Reinlichkeit finden indessen weisse glasirte Steine z. B. bei Lichthöfen vortheilhaft Verwendung.

Die Beliebtheit der unregelmässigen Rusticaquader hat dahin geführt, ähnliche Wirkungen auch mit künstlichen Steinen herbeizuführen. So hatten die North Western Terracotta Co. und Fiske, Homes & Co. (Boston) auf der Ausstellung einige Wandstücke ihrer „Rock-face-Bricks“ in verschiedener Farbe ausgestellt, welche ganz aus bossirten Quadern zu bestehen schienen; ein Quadrat von etwa 8 cm Seitenlänge bildet gewissermassen die Einheit, die Stirnfläche aller anderen Steine, sei sie nun quadratisch oder rechteckig, bildet dann stets ein Vielfaches jenes Grundquadrates. Diese Steine sind zumtheil und in verschiedenen Varianten wirklichen Steinbossen nachgeformt, zumtheil werden sie — wenigstens bei kleinen Flächen — dadurch hergestellt, dass man zwei gleich grosse Steine mit einander formt, indem man in den betreffenden Thonblock eine den gewünschten Quaderkanten entsprechende Einkerbung macht und den Stein dann auseinander schlägt. Stilistisch lässt sich dagegen gewiss nichts einwenden. Dass man bei Entdeckung dieser Täuschung überrascht ist, darf kein Grund für die Verwerfung solcher Thon-Rusticaquader sein.

Die gewöhnlichen Verblendsteine besitzen meist die Grösse 20 : 10 : 6 cm; die den dünnen altrömischen Ziegeln nachgeahmten „Roman bricks“ sind in den Maassen 30 : 10 : 4 cm gehalten.

^{*)} An der in den Jahren 1881—83 gebauten City-Hall in Albany Hess Richardson z. B. die die Fenstergewände umfassenden Quaderketten aus dunkelrothem Sandstein in völlig unregelmässiger Verzahnung in das hellfarbige Granitmauerwerk eingreifen.

^{**)} Von den zahlreichen Eishäusern lassen jene sich wegen ihrer luftigen Anlage leicht unterscheiden.

Bei der durch die maschinellen Einrichtungen gewährleisteten Genauigkeit der Formsteine ist die weitverbreitete Anwendung derselben begreiflich; ihre relative Billigkeit verleitet freilich auch zu manchem unpassenden Gebrauch. Es kommt z. B. vor, dass an einer Fassade durch mehrere Geschosse hindurch die (scheinbaren) Quaderschichten abwechselnd mit einem schmalen (einfachen) und einem breiten (dreifachen) Flechtband in starkem Relief geschmückt sind. — So unbedeutend die feinere Keramik-Technik in Amerika bis jetzt entwickelt ist, so hoch steht die Baukeramik. Die Trockenpressung lässt eben ein viel sichereres Arbeiten zu; es wird nicht nur schon beim Formen der Steine eine grössere Schärfe und Gleichmässigkeit erreicht, sondern es werden auch alle durch den Ofenbrand verursachten Veränderungen eingeschränkt. — Einer der hervorragendsten Backsteinbauten New-Yorks ist der Madison Square Garden (erbaut von Mc. Kim, Mead & White, eröffnet 1890), ein Vergnügungslokal grössten Stils mit hohem Aussichtsturm. Mit Ausnahme der granitnen Säulen der Parterrehalle bestehen seine architektonischen Gliederungen wie Gewände, Gesimse, kleine jonische Säulen mit Kanellirungen usw. ganz aus Terracotta von vortrefflicher Modellirung. Neben der Abformung tritt aber auch z. B. an korinthisirenden Kapitellen, Ornamentfriesen usw. die freie Modellirung auf; aus dem künstlerischen Vortrag derselben kann man in vielen Fällen mit einiger Sicherheit schliessen, dass italienische Arbeiter hier ihre Hand im Spiele gehabt haben.

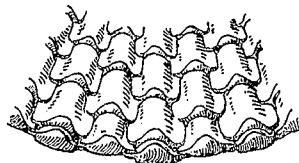
Eine grosse Wichtigkeit haben selbstverständlich die feuerfesten Backsteine erlangt. Der Leichtigkeit wegen werden sie nicht nur hohl, sondern durch Beimischung von Sägemehl und Aehnlichem porös hergestellt. Die Verwendungsweise solcher Hohlsteine besonders zu feuersicheren Decken zeigte auf der Ausstellung sehr hübsch die Pioneer Fire Proof Construction Co. (Chicago, Ill.): ein scheinbares Gewölbe von über 2,5 m Spannweite zwischen I-Eisen, die durch 2 Zugstangen verbunden waren. Das Gewölbe hatte eine Stärke von 38 cm und bestand aus 9 Steinen in einer durchschnittlichen Breite von je 30 cm. Wie hier, so liegt auch sonst die Gewölbunterfläche um eben so viel tiefer gegenüber der Unterkante der Eisenbalken, als die Dicke der Wandungen der Hohlsteine beträgt (etwa 16 mm, die Zwischenwände dünner); entsprechende Backstreifen, die mittels eiserner Klammern befestigt werden, maskiren dann die Eisenträger, sodass die Decke eine wagrechte Fläche bildet, deren Verputz um so leichter anzubringen ist, als sie durch ihre Porosität und durch eigens angebrachte Rinnen eine bedeutende Rauigkeit besitzt. Für die Fälle, in denen Zugstangen nothwendig sind, werden Steine mit eingeknickten Wandungen hergestellt, so dass die Stangen freiliegen, ohne dass klaffende Fugen im Gewölbe entstehen. Bei Flachgewölben genügen selbst bei Spannweiten von 3,5 m und einer Pfeilhöhe von 20 cm Hohlsteine von 15 cm Stärke; zur Abgleichung dienen kleine halbzyllindrische Hohlsteine, deren Beton-Hinterfüllung zugleich die schwalbenschwanzförmigen Holzleisten zur Befestigung des Holzbodens aufnimmt. Für Wände hatte die genannte Firma Hohlsteine von 20 cm im Quadrat in Dicken von 2, 3, 4, 5 und 6 Zoll ausgestellt.*)

Der Schutz des Eisens gegen die Einwirkungen eines etwa ausbrechenden Feuers muss sich natürlich auch auf die senkrechten Stützen erstrecken; bei den Umkleidungen derselben bleiben stets zur weiteren Isolirung des Metalls Hohlräume zur Luftzirkulation frei, und die Aussenfläche erhält einen Zementüberzug. In Chicago gilt Geo H. Johnson als Erfinder dieser Schutzsteine; er soll dieselben zum ersten Mal an einem grossen Geschäftshause daselbst angewandt haben. In New-York ist das Potter Building (aus dem Anfang der 80er Jahre) der erste Bau, der nicht allein mit künstlerischen Terrakotten geschmückt, sondern auch mit feuerfesten Schutzsteinen versehen wurde.

Als Dachdeckmaterial sind neben den Schindeln die Metallbedachung und der Holzzement sehr vielfach im Gebrauch; seit etwa 10 Jahren, wohl auch zumtheil imfolge des romanischen Stils, hat man auch den Dachziegeln mehr Aufmerksamkeit geschenkt — und man muss anerkennen, dass hierin technisch und formal Bedeutendes geleistet wird. Was z. B. die Celadon

Terra Cotta Co. in Alfred Centro (N. Y.) in Roofing Tiles an einem kleinen zierlichen Bau vereinigt hatte, war in hohem Grade erfreulich. Die ursprünglich rechteckige Grundform unserer Biberschwänze wird hier in der mannichfachsten Weise variiert; bald mit abgerundeten, abgescragten, ausgerundeten Ecken, bald spitzbogig, halbrund, geschweift oder dreipassförmig. Daneben kommen Falzziegel mit rhombischer Grundform vor, wobei die Befestigung an der oberen, durchlochten Spitze mittels Drahtstiftes erfolgt; die untere Ecke wird bald abgestumpft oder zu einer Nase aufgestülpt, bald ausgeschweift oder gerade abgesehritten. Durch gleichzeitige Anwendung glatter und mit Nase versehener Ziegel lässt sich die Dachfläche leicht mit allerlei Mustern beleben. — Am meisten Bewunderung verdienen die kegelförmigen Ziegeldächer; das von der oben genannten Firma ausgetheilte Dach eines runden Thürmchens bestand aus 16 Horizontalreihen mit etwa je 20 Ziegeln, die von Reihe zu

Abbildg. 1.



Reihe eine engere Nummer aufwiesen. Das Ineinandergreifen der einzelnen Ziegel ist aus nebenstehender Skizze zu ersehen (s. Abbildg. 1). Uebrigens haben glasierte Dachpfannen schon durch Richardson Verwendung gefunden.

Bei solchen Leistungen wird das feuergefährliche Schindeldach bald ganz aus den Städten verschwinden; denn vor dem Feuer hat man in Amerika einen gewaltigen Respekt. Im Hinblick auf die früher noch umfangreiche

Verwendung von Holz sagt man in Chicago — nicht ohne einen Beigeschmack von Frivolität und Grossprecherei — das grosse Feuer (Oktober 1871) habe eine hölzerne Stadt angetroffen und eine steinerne hinterlassen. In der That baut man seither in der innern Stadt gar nicht mehr aus Holz, und man achtet überhaupt viel mehr auf Feuersicherheit, als früher; aber die Vorschriften sind theils ungenügend, theils werden dieselben umgangen. Ein im letzten Sommer stattgehabter Brand im Senat-Hotel, bei welchem mehrere Menschen umkamen, veranlasste den Bauamts-Kommissar Toolen, eine Inspizirung einiger Logirhäuser vorzunehmen, die zu ganz merkwürdigen Ergebnissen führte. Eines derselben — es hatte allein im 4. Geschoss 144 Zimmer — besass zwar an der Vorder- wie an der Rückfassade schmale eiserne Feuertrappen, aber im Innern nur hölzerne Scheidewände und eine einzige Treppe von 4 Fuss Breite. Aehnliche Zustände fanden sich auch an anderen Häusern; in einem derselben waren sogar 100 Zimmer ohne Fenster, obgleich ein Stadtgesetz vorschreibt, „dass jedes Wohnzimmer wenigstens ein nach der Strasse, dem Hof oder einem Lichtschacht hinaus gehendes Fenster haben muss“.

Die Feuertrappen und Balkone aus dünnen Eisenstangen bilden eine in hohem Grade entstellende Beigabe zahlreicher Häuser; eine Nothwendigkeit hierzu liegt dann vor, wenn das Haus viel brennbare Kontruktionstheile und besonders hölzerne Treppen enthält. Alle als „absolutely fire proof“ bezeichneten Häuser, namentlich die grossen Warenmagazine, Hotels, Banken usw. sind frei von allen brennbaren Kontruktionstheilen und besitzen meist ausserdem in allen Geschossen noch ausgiebige Löschvorrichtungen, die zur Beruhigung der Besucher sichtbar genug angebracht sind.

Dass das Holz dagegen bei Bauten ländlichen Charakters noch eine grosse Rolle als Kontruktionsmaterial spielt, ist selbstverständlich; wir werden später darauf zurückkommen.

In neuester Zeit werden einzelne Bantheile im Aeussern aus gepresstem Metall (Kupfer) hergestellt, vielleicht weniger deshalb, weil dieselben der Witterung besonders stark ausgesetzt sind, als vielmehr wegen der billigen Herstellung. Die Fabrik von W. H. Mullins (Salem, Ohio) liefert z. B. Gesimse von 130 cm Höhe und 70 cm Ausladung um etwa 50 M für 1 m, einfachere Gesimse schon zu 1 Doll. für 1 engl. Fuss. —

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiffsschleusen.

In einem Artikel der „Deutschen Bauzeitung“ Jahrgang 91 S. 446 u. f. behandelt Brennecke die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit. Indem er dem Holze in vielen Fällen seine Berechtigung als Baumaterial zuerkennt, giebt er für bedeutendere Ausführungen dem Eisen den Vorzug.

Um die guten Eigenschaften dieses Materials voll und ganz ausnutzen zu können, betont er die Nothwendigkeit statisch klarer Thor-Konstruktionen. Das Mittel, letzte zu gewinnen, sieht er in Trennung der Dichtung von der Auflagerung des Thorkörpers und sinngemässer Anordnung der Auflager. Mit Nothwendigkeit führt ihn das Streben nach Klarheit zum Verlassen des Prinzips der Sternthore und zum Verschluss der

Schleusenammern durch einen einheitlichen Thorkörper, senkrecht zur Längsaxe der Schleuse.

Brennecke unterscheidet 4 Arten solcher Verschlüsse:

1. Drehthore um eine senkrechte Axe.
2. Klappthore um eine wagrechte Axe, welche in der Schleusensole liegt.
3. Schwimmpontons.
4. Schiebthore.

Er scheint die letzten, wo die Verhältnisse ihre Anwendung überhaupt gestatten, den anderen Verschlüssen vorzuziehen und zwar aus folgenden Gründen:

- a) Sie erlauben eine Verkürzung des Bauwerkes.
- b) Sie können von beiden Seiten Wasserüberdruck aufnehmen.

*) Vergl. hiermit die in No. 39, 40 u. 41 d. Jahrg. enthaltenen Angaben von Maier in Constanz.

c) Der Zeitverlust für das Öffnen und Schliessen ist, nach Brennecke's Meinung, nicht erheblicher, als bei Stemmtoren und viel kürzer als bei Pontons, weil sie schon vor gänzlicher Ausspiegelung gezogen werden können.

Dies ist in kurzen Zügen der ausserordentlich einleuchtende Inhalt der Abhandlung.

Ich möchte mir erlauben, dieselbe nach einer Seite hin zu ergänzen, die, nach der bisherigen Art der Ausführung grösserer Schleusen, nur in sehr losem Zusammenhang mit der Konstruktion der Thore gestanden hat: Das ist die maschinelle Einrichtung und der Betrieb der Schleusen.

Es sei gestattet, ein ausgeführtes Beispiel anzuknüpfen, welches sich im Maiheft der „Annales des ponts et chaussées“ Jahrgang 1892 veröffentlicht findet. Aus diesem interessanten Aufsatz möge hier folgendes angeführt werden:

Der Kanal von Tancarville nach Hävre ermöglicht es der Flussschiffahrt, die Hafenbecken des Aermelmeeres bei Hävre, unbehelligt durch Ebbe und Fluth und andere Hindernisse und Gefahren, welche derselben im Fluthgebiete eines grossen Stromes, wie es die Seine ist, drohen, zu erreichen.

In einer Länge von rd. 25 km zieht sich der Kanal im Vorland des rechten Seine-Ufers hin. Der Endpunkt in Hävre war durch die Lage der dort bereits bestehenden Seehafen-Anlagen gegeben. Die Abzweigung vom Seinefluss, im Interesse der Kürze und Billigkeit des Kanals, war möglichst weit flussabwärts zu verlegen.

In der ungünstigsten Jahreszeit, nämlich im Dezember 1878 bis Februar 1879 wurden mit Fahrzeugen, wie sie für die Binnenschiffahrt auf der Seine gebräuchlich sind, Versuche angestellt, um den Punkt zu ermitteln, bis zu welchem dieselben sich herabwagen durften. Es ergab sich, dass Tancarville ungefähr die Grenze bildete und ausser einer geschützten Einfahrt noch den Vortheil eines tragfähigen Baugrundes — Kreidofelsen — für die dort zu errichtenden Bauwerke bot. Der Kanal umfasst nur eine einzige Haltung, an deren beiden Enden sich Schleusen befinden.

Zwischen Hävre und Harfleur, welches durch den Kanal von

der Seinemündung ab-geschritten, aber durch einen Stichkanal mit der neuen Wasserstrasse verbunden wird, ist 6 m Wassertiefe, zwischen Harfleur und Tancarville nur 3,5 m vorhanden. Eine Vertiefung des ganzen Kanals auf 7 m ist vorgesehen und die Drempeeltiefe der Schleusen danach bemessen. Der normale Wasserspiegel liegt 1 m unter der mittleren Höhe des durchschnittenen Geländes. Die jetzt hergestellte Spiegelbreite des Kanals ist rd. 50 m; die Sohlenbreite des tieferen Theiles 19 m (Böschungen 2 : 1), die flacheren 25 m (Böschungen 3 : 1). Auf beiden Seiten sind 0,5 m unter Niedrigwasser Bankets von 3 m Breite angeordnet.^{*)}

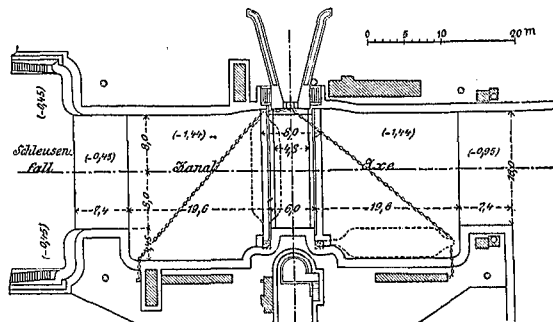
Für die Schleuse bei Hävre hatte die Verwaltung Bedenken getragen, einflügelige Schleusenthore zu genehmigen und erst nach langen Berathungen ihre Anwendung am oberen Ende des Kanals, bei Tancarville gestattet.

Die Schleuse (Abbildg. 1 und 2) daselbst besteht aus zwei Häuptern, deren jedes mit 1 Ebbe- und 1 Fluththor ausgerüstet ist, und der dazwischen liegenden Kammer. Die Konstruktion des einflügeligen Thores hatte insofern noch mit ganz besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen, als der Schwimmkörper desselben nur bis zur Höhe des eintretenden niedrigsten Wasserstandes hinaufreichen und daher für die Flussthore nur 2,8 m erhalten durfte, während der obere Theil des Thores noch 6,5 m höher ist.

Die lichte Weite der Schleuse ist 16 m, das Innere des oberen Thorkörpers steht mit dem Hochwasser, abgesehen von 2 Einsteigeschächten, welche zu dem Schwimmkörper hinabführen, in freier Verbindung. Beim Steigen und Fallen des Wasserspiegels wird daher, ausser dem konstanten Volumen des Schwimmkörpers, nur noch der allerdings veränderliche, aber sehr unbedeutende Rauminhalt der oberen Eisenkonstruktion das Wasser verdrängen. Mit anderen Worten: der Auftrieb ist annähernd konstant, damit das Thor bei allen Wasserständen seine Höhenlage beibehält, bezw. eine Ueberanstrengung des Halsbandes vermieden wird.

Aber noch einer zweiten Bedingung muss entsprochen werden, die hier schwierig zu erfüllen war. Das Metazentrum muss sich oberhalb, oder doch nur sehr wenig unterhalb des Schwerpunktes befinden, damit nicht ein Kentern des Thores

dasselbe auf Torsion beansprucht. Dieser Umstand erklärt die etwas unbehilfliche Form. Um hinreichend Ballast unterbringen zu können, musste man bei der gegebenen geringen Höhe des Schwimmkörpers in die Breite gehen und es wurde dieselbe in Niedrigwasserhöhe auf 4 m bemessen. Die Dichtung wurde in der Wendensische, am Anschlag und am Drempel durch Teakholzfutter hergestellt. Die Haut des Schwimmkörpers besteht aus Blechen von 10 mm Stärke, die des oberen Theiles, welcher der Stabilität des Ganzen halber möglichst leicht zu halten war, aus solchen von 6 mm Stärke. Alles Eisen ist verzinkt.



Abbildg. 1. Ostschleuse bei Tancarville.

Als Vorzüge des einflügeligen Thores werden folgende angeführt:

1. Ersparniss des Mauerwerks, welches als Widerlager für den Stemmdruck dient, an Werksteinen für die Drempel und Wendensichen.

2. Wegfall der ausserordentlichen Schwierigkeiten, welche das Einpassen und Dichten bei Stemmtoren erfordert, namentlich dann, wenn der Ersatz eines alten Thores durch ein neues zu bewerkstelligen ist.

3. Sichere Erzielung eines dichten Schlusses auch bei Temperatur-Schwankungen. (Vergl. Brennecke S. 447, D. Bauztg. 1891).

4. Unabhängigkeit von einem zweiten Thorflügel — das Thor hat nur den Stoss beim Anschlag an den Drempel zu erleiden, nicht auch noch den des dagegenstehenden Thores. Beide treten in der Regel nicht gleichzeitig ein und können sich bei bewegtem Wasser öfters und mit Heftigkeit wiederholen.

Diese Wiederholung lässt sich beim einflügeligen Thore durch Festriegelung am Anschlag leicht und schnell verhindern.

5. Vereinfachung des Bewegungsmechanismus und der Bedienung.

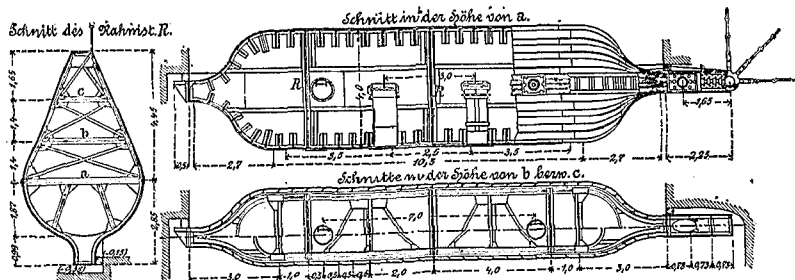
Bei dieser Aufzählung ist der Gewinn an Klarheit über die Inanspruchnahme, die daraus hervorgehende Sicherheit der Berechnung, Einfachheit und Billigkeit der Konstruktion noch nicht erwähnt. Es ist ferner die grössere Unabhängigkeit vom Schlickfall gegenüber Schiebethoren und die immerhin nicht zu unterschätzende, bequeme Wagen- und Fussgängerbindung beider Schleusen Seiten nicht hervorgehoben. Die Thore haben sich nach den Angaben der Abhandlung 3 Jahre hindurch, auch bei aussergewöhnlichen Verhältnissen, bewährt.

Wenn das in Tancarville und ähnliches in l'Escant à la Meuse und bei mehreren kleinen englischen Schleusen der Fall ist, wenn man sich weiterhin nicht scheut, Pontons von 30 m Länge und mehr zu erbauen, so muss man zu dem Ergebniss kommen, dass einflügelige Thore für den Verschluss von Schleusen eine Zukunft haben.

Man kann dieselben gewissermassen als Pontons auffassen, welche durch die Drehzapfen eine sichere Führung erhalten, wodurch das gefährliche und langwierige Einsetzen überflüssig wird.

Das Beispiel von Tancarville hat gelehrt, dass sich die Drehzapfen so stark und so zweckmässig konstruieren lassen, dass sie im Verein mit dem gut ausbalancirten Thor den angreifenden Kräften wohl zu widerstehen vermögen. Es lässt sich ferner die gute Eigenschaft der Pontons und Schiebethore, nach beiden Seiten zu kehren, auch für diese Art Thore erreichen. Wie oben erwähnt, ist es zweckmässig, das Thor am Anschlag zu befestigen, um ein Schlagen desselben zu verhindern.

Wählt man nun zum Feststellen ein Drehlager, welches oben mit einem gehörigen Hebel versehen ist und bildet man ferner die Wendensäule des Thores so aus, dass sie sich nach beiden Seiten gegen die Wendensische legen kann, so ist man im Stande, einen Wasserüberdruck von der einen wie von der anderen Seite aufzunehmen. Es fehlt allerdings in der einen Richtung die Unterstützung des Thores am Drempel, auch wird



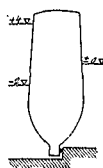
Abbildg. 2. Schleusenthor.

*) Ein ähnlicher Kanal bietet vielleicht in nicht allzuferner Zukunft die Lösung der Frage, wie Hamburg mit Brunsbüttelhafen oder Cuxhaven zu verbinden ist.

sich daselbst eine Fuge bilden können, wenn nicht das Drehlager durch die Kraft des Hebels und der schiefen Berührungsebene das Hauptthor fest an die Anschlagflächen presst^{*)}. Zur Noth, wenn es durchaus auf die Vermeidung von Wasserverlusten ankommt, lassen sich auch noch bewegliche Dichtungsleisten anbringen.

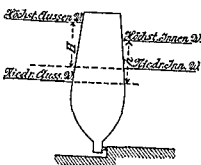
Damit die festen Dichtungsleisten aa (s. Abbildg. 5) gegen einen Ueberdruck wirken, welcher das Drehlager und das Auflager b in Anspruch nimmt, müssen die Drehzapfen etwas Spielraum gewähren. Nicht sie, sondern das Auflager b (welches lediglich als solches, nicht als Dichtung dient) soll in Wirksamkeit treten, wenn der Thorkörper um die Dichtungsleiste a_1 als Drehpunkt von dem Drehlager an seine Dichtungsflächen gepresst wird. Für a_1 wird die ganze Thorlänge als Hebelarm nutzbar. Man wird das Thor im allgemeinen wohl so anordnen, dass es sich zwischen den eintretenden höchsten Wasserständen und dem Drempe, bezw. den Maueranschlagflächen befindet, weil es in dieser Lage auch ohne das Drehlager sicher wirkt und eine Unterstüzung am Drempe findet. Beabsichtigt man z. B. in einem Dockhafen den Wasserstand auf $+0$ zu halten, während das Hochwasser aussen bis auf $+4,0$ ansteigen bzw. auf $-2,0$ abfallen kann, so wird nebenstehende Skizze (Abbildg. 3) die Anordnung des Thores darstellen.

Abbildg. 3.



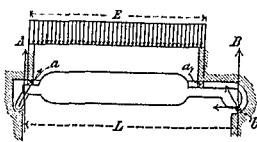
Anders liegen die Verhältnisse bei dem Binnenthore einer nach beiden Richtungen stemmenden Schleuse. Wenn man auch dort die oben erwähnte Anordnung für die sichere und das Aussen-Hochwasser für das gefährlichere halten will, so kann man zwar dem Binnenthore dieselbe Lage geben, wie dem Aussenenthore, muss jedoch diese Einrichtung mit einer Verlängerung des Bauwerks um die Thorlänge erkaufen. Man wird daher wohl vorziehen, beide Thore nicht in das Innere der Schleuse, sondern nach aussen aufschlagen zu lassen. Um so mehr, wenn man erwägt, dass beim Leerpumpen der Schleuse die einflügeligen Thore vermöge ihrer Stärke die Pontons zu ersetzen geeignet sind und dass dann die angegebene Lage eine geringere Beanspruchung und grössere Dichtigkeit gewährleistet.

Abbildg. 4.



Für die Berechnung des Thores kommen zwei freie Längen L und l , zwei Wasserstands-Differenzen h und H (Abb. 4) infrage, aber nur eine Breite der Belastung E .

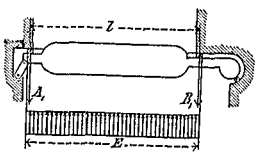
Abbildg. 5.



Bei Wasserüberdruck vom Innern der Schleuse aus, der ja in der Regel der geringere sein wird, dient die Auflagerleiste b und das Drehlager als Stützpunkte des Thores, die freie Länge ist L , die Höhe der Belastung entspricht der Druckhöhen-Differenz des Innen- und Aussenwassers $= h$, die Breite der Belastung der Entfernung E der beiden Dichtungsleisten aa_1 .

Im umgekehrten Falle dienen die Dichtungsleisten aa_1 als Auflager, die freie Länge ist nur l , die Druckhöhen-Differenz H Hochwassers über Drempeanschlag anwachsen (wenn man das Thor auch für die leerpumpende Schleuse als Verschluss benutzt), die Breite der Belastung E bleibt dieselbe, wie vorher. Dagegen wird das Thor bedeutend entlastet durch die Unterstüzung, welche es am Drempe findet.

Abbildg. 6.



Es könnte jemand der Meinung sein, dass man durch die Einführung des Drehlagers zu den Stemmtoren zurückkehrt. Das ist aber entschieden nicht der Fall. Erstens wirkt das Hauptthor in der einen Richtung stets als Verschluss, auch wenn das Drehlager gar nicht vorhanden wäre. Zweitens hat das letzte auch in der anderen Richtung mit der Dichtung nichts zu thun, sondern erfüllt nur die Aufgabe, das Hauptthor zu unterstützen und festzuklemmen. Die Richtung des Auflagerdruckes ist sehr viel günstiger, als sie bei Stemmtoren jemals

zu erreichen ist, sie kann beinahe der Längsaxe der Schleuse parallel verlegt werden, so dass eine Verstärkung der Seitenmauern kaum erforderlich wird.

Das Drehlager, welches ja eigentlich aus nicht viel mehr als der Wendesäule besteht, könnte als Gitterwerk oder sonst wie durchbrochen konstruiert werden, wenn man nicht vorzieht, es durch den Auftrieb zu entlasten. In letzterem Falle ist vielleicht auch die Verwendung eines hölzernen Drehlagers nicht ausgeschlossen. In die Nische kann es sich auf die ganze Höhe der Wendesäule oder mit einigen Auflagern legen, gegen das Hauptthor wird man es sich mit einer der Horizontal-Riegelzahl des letzteren entsprechenden Anzahl der Auflager stemmen lassen. (Ein gleiches Drehlager wäre auch für die Entlastung der Hauptthor-Drehzapfen statt einer Nische mit beiderseitigem Anschlag zu verwenden. Es würde indessen hierdurch nur ein Apparat mehr zu beschaffen und zu bedienen sein, der höchstens den Vortheil einer symmetrischen Hauptthorform bietet).

Was nun ferner die Bewegung des einflügeligen Thores anlangt, so würde dieselbe, auch wenn sie in der üblichen Weise durch Ketten — Zahnstangen sind hier wohl gänzlich ausgeschlossen — erfolgt, gegenüber Stemmtoren eine ganz bedeutende Vereinfachung aufweisen. Für eine nach beiden Richtungen stemmende Schleuse würde man bei Verwendung von verriegelten einflügeligen Thoren statt 2 Ebbe- und 2 Fluth-Thorpaaren, also statt 8 Flügeln deren maschinell nur 2 zu bedienen haben. Denn die beiden Drehlager sind an einem genügend langen Hebelarm bequem von einem Manne, natürlich nacheinander zu handhaben.

Nun baut man grössere Stemmtore als Schwimmthore, noch viel mehr ist das einflügelige Thor ein Schiffgefäss, sollte man nun nicht auch die letzte Folge ziehen und den Thorkörper wie ein Schiff bewegen? Ich stellte mir diese Frage in bezug auf die Stemmtore einer grossen Schleusenanlage und bin zunächst auf die Reaktionswirkung eines ausfliessenden Wasserstrahls als bewegende Kraft verfallen. Der Gedanke dürfte ausführbar sein.

Selbst an bereits ausgeführten Schleusenthoren lässt sich durch den Drehzapfen ein Druckwasserrohr einführen, welches am Schlagsäulenende des Thores senkrecht zur Thorfläche in zwei entgegen gesetzten Mündungen, entsprechend den beiden Bewegungs-Richtungen des Thores ausmündet. Je nachdem man den Strahl aus der einen oder der anderen Oeffnung austreten lässt, wird sich das Thor nach dem Drempe oder nach der Nische zu bewegen. Mit Hilfe eines oder zweier Schieber hat man jede Bewegung in der Hand. Zwischen-Maschinen entfallen gänzlich. Die Betriebssicherheit des Apparates ist wegen seiner Einfachheit die höchste, Reparaturen sind beinahe ausgeschlossen. Die bewegende Kraft greift stets senkrecht zum Hebelarm an und dieser selbst kann die grösstmögliche Länge: der ganzen Thorlänge erhalten.

Ein weiterer Umstand, der sehr ins Gewicht fällt, ist folgender: Hat das Thor eine seiner Endlagen erreicht und wird der rechtzeitige Verschluss der Kraftquelle vergessen, so werden weder Trossen, noch Zahnstangen, noch Maschinenteile durch das Weiterarbeiten des Motors beschädigt. Kurz und gut, es wäre alles sehr schön, wenn nicht die Ausnutzung des Druckwassers eine äusserst unrationelle wäre: Der Reaktionsdruck des ausfliessenden Wasserstrahls $= 2Fp$, wobei F der Ausfluss-Querschnitt in q^{cm} , p die Pressung in Atm. ist. Wenn die Bewegung des Thores mit Rücksicht auf die senkrechte Angriffsrichtung und den grossen Hebelarm nur eine Kraft von 500 kg erfordert und die Ausflussöffnung zu 50 q^{cm} angenommen wird, so muss die Pressung des Wassers (von allen Bewegungs-Widerständen sei der Einfachheit wegen abgesehen) 5 Atm. betragen: $500 \text{ kg} = 2 \cdot 5 \cdot 50$. Es würde dem eine Ausfluss-Geschwindigkeit entsprechen von $v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 50} \approx 32 \text{ m/Sek.}$ Unter der Voraussetzung, dass die Thorbewegung nur 60 Sek. in Anspruch nimmt, die Abstellung rechtzeitig erfolgt, würde schon ein Wasserverbrauch von $60 \cdot 32 \cdot 0,005 \approx 9,6 \text{ cbm}$ eintreten.

Aus dieser überschläglichen Rechnung ist ersichtlich, dass man einen Reaktionspropeller nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen verwenden kann und dass man gezwungen sein wird, zu einem komplizierteren, aber sparsameren Mechanismus überzugehen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Eine am 2. August unter Theilnahme von einigen 30 Mitgliedern unternommene Besichtigung galt einigen neuen Wohnhäusern im nördlichen, dem Thiergarten zunächst gelegenen Theile der Matthäi-Kirch-

^{*)} Eine ähnliche Auflagerung, aber durch ein Auflagerthor mit senkrechter Druckübertragung, hat das Sperrschiff für den Wiener Donaukanal, vergl. Zeitschr. des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins 1867 und 1871, Deutsche Bauzeitung 1871 S. 372 und 1873 S. 340, sowie „Die Fortschritte der Ausbildung des neuregulierten Donau-Strombettes bei Wien“ von Wex 1880, Franzius der Wasserbau II. Jahrg. 1882, S. 180. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das einflügelige Thor bei Eisgang und zum Spülen Verwendung findet.

strasse. Hier sind in den letzten Jahren 2 Grundstücke, die auf einer verhältnissmässig langen, aber nur mässig tiefen, zum grösseren Theile als Garten benutzten Fläche je 1 älteres Wohnhaus aus der Zeit der Anlage der Strasse enthielten, in andere Hände übergegangen und nunmehr mit je 3 Wohnhäusern in geschlossener Reihe bebaut werden, von denen 4 bereits vollendet sind, 2 noch in Herstellung sich befinden.

Besichtigt wurden die 3 Häuser der Hrn. Markwald, Jacobi und Huldshinsky, das erste und das letzte durch die Hrn. Kayser & v. Groszheim, das zweite durch die Hrn. Cremer & Wolfenstein errichtet, unter der persönlichen Führung der Hrn. Prof. Cremer und Brth. v. Groszheim. Alle 3 sind zweigeschossige Sandsteinbauten, äusserlich in jener, von der

Empfindungsweise des Rococo beeinflussten, schlichten aber vornehmen Auffassung des Barockstils gestaltet, die in Frankreich mit dem Namen Louis XV. verknüpft ist. Gemeinsam ist ihnen auch das Hauptmotiv der durch ein Mittelrisalith getheilten Fassaden-Anordnung, während in der Grundriss-Anordnung und in der Ausgestaltung des Inneren bedeutsame Unterschiede sich geltend machen.

In dem Markwald'schen Hause (No. 33), das 2 Wohnungen enthält, mussten auf besonderen Wunsch die Schlafzimmer nach der Strasse gelegt werden. Jede Wohnung zerfällt demgemäss in 2 selbständige Theile, die durch die gleichfalls von der Strasse her beleuchtete, im Mittelrisalith liegende Treppe geschieden sind, und von denen der eine die Schlafräume mit ihrem Zubehör, die Kinderzimmer usw., der andere die Wohn- und Gesellschaftszimmer enthält; die den Mittelpunkt der letzteren bildende Diele hat ihren Platz seitlich neben dem Treppenhause erhalten. Die Ausstattung der Räume ist in vornehmer Einfachheit, ersichtlich unter dem Einflusse des z. Z. in der Berliner Gesellschaft vorwaltenden englischen Geschmacks getroffen worden.

Das Jacobi'sche Haus (No. 32), das gleichfalls 2 Wohnungen enthält, deren Wirtschaftsräume das einmal im Untergeschoss, das anderemal im Dachgeschoss liegen, zeigt den Haupteingang seitlich, die Diele inmitten des Hauses angeordnet, dessen Wohn- und Gesellschaftsräume in üblicher Weise an der Vorderfront liegen. Die Ausstattung der schon seit einiger Zeit bewohnten Räume ist zu einem namhaften Theile im Zusammenhange mit der Möblirung derselben durch die grossen Dekorationsfirmen von Gerson, Bauer und Hirschwald bewirkt worden und gewährt sehr interessante und lehrreiche Einblicke in die Art und Geschmacksrichtung, welche von den künstlerisch leitenden Kräften derselben in gewissen Kreisen verbreitet wird. — Der zu diesem und dem Markwald'schen Hause gehörige, einheitlich behandelte Gartenstreif auf der Hinterseite grenzt an den parkartigen Garten des Nachbargrundstücks. Leider ist der Ausblick in letzteren von dem Besitzer desselben durch eine entsprechende Erhöhung der Grenzmauer verhindert worden; es ist jedoch erlangt worden, dass diese Erhöhung durch ein aufgesetztes Holzgitter bewirkt worden ist, das in seiner gefälligen Musterung das Auge nicht beleidigt und wenigstens der Luft freien Durchtritt gestattet. —

Das gegenüberliegende Huldshinsky'sche Haus unterscheidet sich von den beiden vorher besprochenen dadurch, dass es nur für eine Familie bestimmt ist, so dass im erhöhten Erdgeschoss die Wohn- und Gesellschaftsräume, im Obergeschoss die Schlafzimmer usw. vereinigt werden konnten. Die Anordnung des Grundrisses, bei welcher der Eingang von einer seitlich gelegenen Durchfahrt aus geschieht, nähert sich in etwas der üblichen Berliner Bebauung mit Vorderhaus und Seitenflügel; das Treppenhause und der als Oberlichtsaal gestaltete Hauptraum des Hauses gehen durch beide Geschosse. Für die Dekoration der Räume haben mehrfach werthvolle alte Ausstattungs-Stücke des 18. Jahrhunderts Verwendung gefunden.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Reisetudien des † Baurathes Ludwig Diemer hat auf Veranlassung des badischen Architekten- und Ingenieur-Vereins im Kupferstichkabinett der grossherzogl. Kunsthalle in Karlsruhe für einige Zeit stattgehabt und gab ein anschauliches Bild der reichen Thätigkeit der Studienzeit des trefflichen Mannes. Die Studien bestanden in der Aufnahme kunstgewerblicher Gegenstände, vorwiegend in Bleistift, in der Aufnahme künstlerisch bemerkenswerther Landschaftsbilder, gleichfalls in Bleistift, sowie namentlich in der Aufnahme von Innendekorationen in farbiger, die Technik leicht beherrschender Darstellung und in architektonischen Aussenansichten, zumtheil in Farben, zumtheil nur in Bleistift. Die Aufnahmen stammen aus Deutschland, Italien und Griechenland: Köln, Trier, Bacharach, Berlin, Rom, Terracina, Nemi, Orvieto, Valmontone, Viterbo, Pistoja, Siena, Taormina, Perugia, dann Athen usw. waren durch eine grosse Reihe feinfühleriger Aufnahmen vertreten. Köstliche Blätter waren die aus San Francesco in Assisi. Nach dem letzten Willen des Verstorbenen fallen die kunstgewerblichen Studien der Kunstgewerbeschule in Karlsruhe, die architektonischen Blätter der technischen Hochschule dorten als gewiss willkommenes Studienmaterial zu. —

Kongress für christliche Archäologie in Spalato. Am 20. August ist in der Basilika von Salona bei Spalato ein Kongress für christliche Archäologie eröffnet worden, der von 77 Archäologen und Gelehrten, darunter zahlreiche Vertreter aus Deutschland, besucht war. Die Sitzungen selbst fanden in den Räumen des Gymnasiums in Spalato statt. In einer Begrüssungsrede, mit welcher der Statthaltereirath Toncic die Anwesenden im Namen der Regierung und in lateinischer Sprache begrüßte, hob derselbe hervor, dass die Regierung schon seit Jahren beabsichtige, die in Spalato, Salona und deren Umgebung vorhandenen Denkmäler einer tausendjährigen Vergangenheit nicht nur zu erhalten, sondern womöglich in alter

Pracht wieder herzustellen, insbesondere die Ueberreste aus der ersten Zeit des Christenthums zu erforschen und der Nachwelt zu überliefern. Man kann nur den aufrichtigen Wunsch hegen, dass die finanziellen Verhältnisse des Landes es gestatten mögen, die schöne Absicht zu verwirklichen. Dieselbe ist aber fast zu schön, als dass man die Hoffnung hegen dürfte, sie in abschbarer Zeit verwirklicht zu sehen. —

Ehrenbezeugungen an Techniker. Auf der diesjährigen internationalen Ausstellung in Antwerpen, die von deutschen Baukünstlern nur schwach besichtigt worden ist, hat neben 6 französischen Architekten trotzdem ein deutscher Fachgenosse, Hr. Prof. Georg Hauberrisser in München, die höchste Auszeichnung, das Diplom der Medaille I. Kl. davon getragen.

Bücherschau.

Adressbuch der deutschen Möbelfabriken und Kunst-Schreinerereien, grösseren Möbel- und Dekorationsgeschäfte, ferner die Adressen der europäischen Tapetenhandlungen (von Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Holland, Belgien und Luxemburg) sowie der Teppichhandlungen von Deutschland. Zusammengestellt von Alexander Koch. Darmstadt. Verlag von Alexander Koch. (Preis 5,50 M. franko).

Der vorstehend genannte handliche Band giebt auf 203 Druckseiten in gutem, übersichtlichem Druck in alphabetischer Reihenfolge der Städte die in diesen inbetracht kommenden Firmen der auf dem Titel genannten Industriezweige und vereinigt diese zu einem Nachschlagewerk, welches den Vertretern der Baugewerbe für viele Zwecke willkommen sein wird.

Erwiderung. No. 25 der „Dtschn. Bztg.“ brachte eine Kritik über das Werk: „Die ländlichen Wirtschaftsgebäude mit Einschluss der Höger-, Unter- und Oberförster-Wohnungen, der Pächter- und Gutsherren-Häuser in ihrer Konstruktion, Anlage und Einrichtung“. 4 Bände mit über 2000 Illustrationen.

Von diesem Werke erschienen die ersten 3 Bände bereits im Laufe der Jahre 1877—1878 und der 4. Band im Jahre 1883—85, also grösstentheils noch vor der 6. Auflage des bekannten Werkes von Engel und dem Werke des Hrn. v. Tiedemann. Hr. Jahn übernahm damals die Bearbeitung nur einiger Kapitel aus Gefälligkeit, so dass ich allein die volle Verantwortung für das ganze Werk zu tragen habe.

Der obige Titel lässt nun keineswegs ein grossangelegtes, sondern ein nur auf die genannten Gebäudearten beschränktes Werk erkennen; anderenfalls hätte der Titel allgemeiner lauten müssen: „Das landwirthschaftliche Bauwesen“. Es sollten nur diejenigen Gebäude — allerdings ziemlich ausführlich — besprochen und bildlich dargestellt werden, welche zum Betriebe der eigentlichen Landwirthschaft nothwendig sind, während solche Gebäude, welche für die landwirthschaftlichen Nebengewerbe dienen, z. B. Brauereien, Brennereien und gar andere Gebäude, die mit der Landwirthschaft in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen, wie Thierställe und Käfige in Zoologischen Gärten, Milchkuranstalten in Städten absichtlich, als ausserhalb der gestellten Aufgabe stehend, unberücksichtigt blieben. Dahingegen sind Molkereien in den Städten, welche nach der Kritik in meinem Buche angeblich übergangen sein sollen, thatsächlich im 3. Bande von Seite 176 an nach dem damaligen Stande beschrieben, obgleich in jener Zeit (1877) die ersten städtischen Molkereien entstanden.

Mir kam es darauf an, ein Handbuch für den Praktiker und Lehrenden, und ein Nachschlagewerk für den Landwirth (aber kein Lehrbuch für Schüler) zu schaffen, in welchem die landwirthschaftlichen Gebäude, nämlich Stallungen, Scheunen, Speicher, Remisen usw. und die Wohnungen auf Landgütern thunlichst erschöpfend und systematisch behandelt werden und ausserdem, neben bekannten und bewährten Bauanlagen und Einzelheiten, eine grosse Anzahl neuer Vorbilder als Hilfsmaterial beim Entwerfen vorkommen sollen. Dass diese Aufgabe erfüllt ist, wird der Herr Rezensent wohl nicht in Abrede stellen. Dabei schien es mir nothwendig, auch landwirthschaftliche und gewerbliche Thätigkeiten zu berühren, da ich selbst bei meiner vielfachen Beschäftigung mit landwirthschaftlichen Bauten (ich baute eine Anzahl von landw. Gebäuden und mehrere grosse Gehöfte, von denen die Pläne auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung 1890 in Wien mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurden) die Nothwendigkeit empfand, mich mit dem Betriebe der Landwirthschaft, soweit derselbe zum Bauwesen in Beziehung steht, etwas vertraut zu machen, wozu ich die erforderliche Belehrung theils aus der landwirthschaftlichen Litteratur, theils aus gelegentlichen Gesprächen mit Landwirthen mühsam schöpfen musste. Das wollte ich den Lesern des Buches möglichst ersparen.

Ein besonderes Augenmerk wendete ich der mit der Landwirthschaft eng verbundenen Milchwirthschaft zu. Als ich mein Werk bearbeitete, war gerade dieser Gegenstand in allen bis dahin erschienenen Büchern über landwirthschaftliches Bau-

wesen (das Werk von Dr. Kirchner, Handbuch der Milchwirthschaft war damals noch nicht erschienen) ungemein stiefmütterlich behandelt. Mein Werk brachte die erste Abhandlung über die Fortschritte im Bau der Milchwirthschafts-Gebäude, und um den Fachgenossen die verschiedenen Molkereisysteme und die dazu erforderlichen Behelfe klar zu machen, musste ich bei den damaligen Verhältnissen auf den Kernpunkt der Milchwirthschaft eingehen.

Allerdings beabsichtige ich in einer neuen Auflage manches kürzer zu fassen, weil nach Einführung der Milchzentrifugen (welche, beiläufig bemerkt, ich gleich nach der Patentirung in meinem Buche und in der Wiener landw. Zeitung, und darnach in anderen landwirthschaftl. Zeitungen im Jahre 1877/78 zuerst in die Oeffentlichkeit brachte) die Milchwirthschaft wesentliche Vereinfachungen erfahren hat.

Auf den Vorwurf betreffs des theilweisen Mangels an wissenschaftlicher Ordnung gehe ich nicht weiter ein, da hier das Gegenheil schwer nachweisbar ist. Diesbezüglich pflegen Werke von grossem Umfange meistens erst in der zweiten Auflage den rigorosesten Anforderungen zu entsprechen. Es genügt der Hinweis auf andere gleichartige Werke, und man wird finden, dass in meinem Buche, in welchem jedem Kapitel und jeder Unterabtheilung eine indexartige Uebersicht über den zu besprechenden Inhalt vorangeht, in der Verarbeitung und Gliederung der grossen Stoffmenge und ungeachtet der vielen Abbildungen nicht minder Ordnung herrscht. Ich füge noch hinzu, dass, dem Wunsche des früheren Verlegers gemäss, der 4. Band als abgeschlossenes Buch behandelt wurde, um unter Umständen allein verkäuflich zu sein.

Bezüglich des getadelten allzugrossen Umfanges der Wohnungen der Gutsherren verweise ich auf die Fussnote Seite 296 des 3. Bandes. Gerade dieser Gegenstand ist vielen Gutsbesitzern sehr erwünscht; er figurirt im Titel des Buches und verdient schon deshalb eine grössere Beachtung.

Dahingegen habe ich die „Steinkonstruktionen“ absichtlich knapp und nur zur Orientirung des Landwirthes behandelt. Der Fachmann holt aus kurzen Mittheilungen über Gewölbe usw. keine Belehrung, und dem Landwirth nützen die kurzen Auseinandersetzungen nicht viel. Ueberdies enthält das Werk so mannichfache Gewölbanlagen nebst Beschreibung, dass über ihre äusseren Formen und Verwendungen der Landwirth Aufklärung genug bekommt.

Unbegreiflich ist der Tadel über die Knappheit der Konstruktionen feuersicherer Decken. Ueber diesen Gegenstand enthält der 1. Band unter dem Titel „Die massiven Decken“ 2 Druckbogen mit 30 genau dargestellten Beispielen und es kommen im 4. Bande bei den Stallanlagen viele Sonderbeispiele vor.

Noch erstaunlicher ist die Kritik über die Knappheit des Kapitels über Aufbewahrungsräume für Feld- und Gartenfrüchte. Diese Gegenstände nehmen im 2. Bande den Raum von 128 Seiten ein mit fast 500 Illustrationen; davon entfallen auf sogenannte Gartenfrüchte (Knollen, Kartoffeln, Rüben) 6 Seiten mit 3 Beispielen und ausserdem kommen sie im 4. Bande noch in vielen Beispielen in Verbindung mit Stallanlagen vor. Hingegen finden wir in den Werken von Engel über Räume für Gartenfrüchte nur 1 Seite ohne Illustration und von v. Tiedemann (2. Auflage) bei „Wurzelkellern“ 3 Seiten mit 1 Beispiel.

Ferner wird die geringe Beachtung, welche „Silos“ erfahren haben, bemängelt; indessen man findet im 2. Bande die Silos (Erdgruben) auf 3 Seiten mit mehren Illustrationen, und die Getreidethürme, soweit dieselben auf dem Lande vorkommen, auf 7 Seiten mit 3 Beispielen. Allerdings fehlen Silos zu Handelszwecken, wie solche in grossen Seestädten gebräuchlich sind, weil sie dem Zwecke des Buches zu ferne stehen. Vergleichsweise sei bemerkt, dass Engels Werk 6. Auflage über Erd-silos nur 3 Spalten ohne Illustration und über Getreidethürme 1 Spalte mit 1 Beispiel enthält und Hr. v. Tiedemann die an sich geringfügigen Siloarten überhaupt nicht bespricht, woraus ich ihm keinen Vorwurf mache.

Was nun das Fehlen der „Anlage der Wirthschaftshöfe“ betrifft, so steht auf der letzten Seite des 4. Bandes ausdrücklich, dass „Gehöftanlagen“ in einem Supplementband getrennt folgen sollen. Es geschah dies auf Wunsch des früheren Verlegers; indessen die getrennte Ausgabe unterblieb aus buchhändlerischen Gründen, um „Gehöftanlagen“ der künftigen 2. Auflage passender einverleiben zu können.

Der Hr. Rezensent tadelt die Unklarheit in der Beschreibung einzelner mechanischer Apparate; sie mag allenfalls — obgleich mir unbekannt — hier und da durch die Kürze des Textes zu den Illustrationen erklärlich sein und ist im Verhältnisse zu dem, was das Buch sonst klar und deutlich bietet, sicherlich nebensächlich. Auch ist es gewiss zu entschuldigen, wenn in einem vierbändigen Werke Schreib- und Druckfehler vorkommen, welche als solche jedem denkenden Leser sofort in die Augen fallen. Zu solchen Druckfehlern gehört beispielsweise die Angabe von 6 mm. (nicht 5 mm., wie der Hr. Rezensent auch irrtümlich schreibt), für „Doppelglas“. Die Hauptsache bleibt die richtige Angabe, dass man Doppelglas verwendet.

Ich bestreite, dass zuweilen Konstruktionen, namentlich die häufige Verwendung von Beton, empfohlen werden, die keinerlei Empfehlung verdienen.

Ferner ist die Behauptung nicht richtig, dass in meinem Buche für Wohn- und Schlafzimmer der Arbeiterwohnungen Doppelfenster am zweckmässigsten erklärt werden, sondern es heisst im 3. Bande Seite 220: in Gegenden mit „rauhem“ Klima sind jedenfalls Doppelfenster empfehlenswerth; dann wird noch im 1. Bande beim Kapitel „Fenster“ auf Seite 374 die Konstruktion eines einfachen Fensters für Arbeiterwohnungen gegeben. Uebrigens giebt man nicht allgemein — wie Hr. B. meinte — den einfachen Fenstern im Interesse des Luftzuges den Vorzug. In Oesterreich sind sie gerade aus diesem Grunde und wegen der starken Abkühlung der Zimmer sogar verpönt, und es wird Hr. B. sie selbst auf dem Lande und in den einfachsten Arbeiter- und Bauernhäusern kaum finden; da das Buch auch für österreichische Fachgenossen und Landwirthe bestimmt ist, musste den hiesigen Anschauungen gleichfalls Rechnung getragen werden. Ich hoffe, dass auch diese Probe genügt, um die Behauptung von der „oft kritiklosen Behandlung mancher Dinge“ zu entkräften.

Brünn, den 30. August 1894.

G. Wanderley.

Todtenschau.

Prof. Dr. Joh. Wild und H. Müllhaupt †. Die Schweiz betrauert den Verlust zweier auf verwandten Gebieten thätigen hochverdienter Männer: des am 22. August verschiedenem Topographen und Geodäten Joh. Wild und des um die schweizerische Kartographie sehr verdienten Kupferstechers H. Müllhaupt, der gleichfalls Ende des vorigen Monats im Alter von 74 Jahren sein Haupt zur ewigen Ruhe legte. Namentlich der Verlust Wild's wird schwer empfunden. 1814 in Richterswyl geboren, begann er seine Praxis 1839, ging 1852 als Direktor der eidgen. Telegraphen nach Bern, lehnte einen gleichzeitig erhaltenen Ruf an das Polytechnikum in Karlsruhe ab, um noch im gleichen Jahre wieder nach Zürich zurückgehen zu können, wo er bis dahin lebte, wurde 1855 Hauptlehrer der Ingenieurschule des Polytechnikums in Zürich, wo er die Professur für Topographie, Geodäsie, Plan- und Kartenzeichnen 34 Jahre lang ausübte und zog sich 1889 hochbetagt ins Privatleben zurück. Der Verstorbene hatte ein Alter von mehr als 80 Jahren erreicht.

Preisaufgaben.

Zu der Ideenkonkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für die Bebauung des Grundstückes Leipziger Platz No. 16 und Vossstrasse No. 21 mit einem hochherrschaftlichen Hause für eine Familie, welche die „Vereinigung Berliner Architekten“ mit Termin zum 8. September für ihre Mitglieder ausgeschrieben hatte (s. S. 352), sind 28 Entwürfe eingelaufen, von welchen 11 auf die engere Wahl kamen. Von diesen erhielt den ersten Preis von 3000 M der Entwurf mit dem Kennwort „8. September“ des Hrn. Ludwig Engel, den zweiten Preis von 1500 M der Entwurf mit dem Kennwort „Erstes Obergeschoss“ der Hrn. Erdmann & Spindler und den dritten Preis von 1000 M der Entwurf mit dem Kennwort „Magnet“ der Hrn. Cremer & Wolfenstein. Ueber einen Ankauf von weiteren Entwürfen, der durch den Bauherrn vorbehalten war, sind uns noch keine Nachrichten zugegangen. Sämmtliche Entwürfe werden in eine der nächsten Sitzungen der „Vereinigung“ zur Ausstellung gelangen.

Ueber einen engeren Wettbewerb, welchen die Armenverwaltung in Strassburg zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau von Wohnungen für die ärmere Bevölkerung der Stadt unter den Strassburger Architekten ausschrieb, erfahren wir folgendes: Der Armenrath in Strassburg hatte beschlossen, sein verfügbares Vermögen im Betrage von etwa 300 000 M für den Bau von Armenwohnungen zu 1, 2 und 3 Zimmern mit Zubehör zu verwenden. In Anerkennung und zur Unterstützung des gemeinnützigen Zweckes hat der Gemeinderath von Strassburg den grösseren Theil eines Bauquadrates in der Hohwaldstrasse beim Schirmeckerthor zur Bebauung zur Verfügung gestellt. Zur Erlangung von Bauplänen eröffnete der Armenrath einen engeren Wettbewerb, aus welchem der Entwurf mit dem Kennwort „Volkswohl“ der Hrn. Berninger & Krafft zur Ausführung gewählt und ein zweiter Entwurf derselben Künstler mit dem Kennwort „Luft und Licht“ mit einem Preise von 500 M ausgezeichnet wurde. Ein Preis von 300 M wurde einem Entwurf der Hrn. A. Brion und E. Haug zugesprochen, ein weiterer Entwurf derselben Künstler zum Ankauf vorgeschlagen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. A. R. in B. Wir empfehlen Ihnen das Studium der Annoncen des „Deutschen Baukalenders“.

Hrn. Fr. R. in C. Beide Schulen stehen ziemlich auf gleicher Stufe. Weit aus besser sind die süddeutschen Anstalten, z. B. die in Karlsruhe und Stuttgart.

Hierzu eine Bildbeilage: Villenbauten zu Millstatt in Kärnten.

Berlin, den 19. September 1894.

Inhalt: Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg. II. Die Vorträge. — Mit-

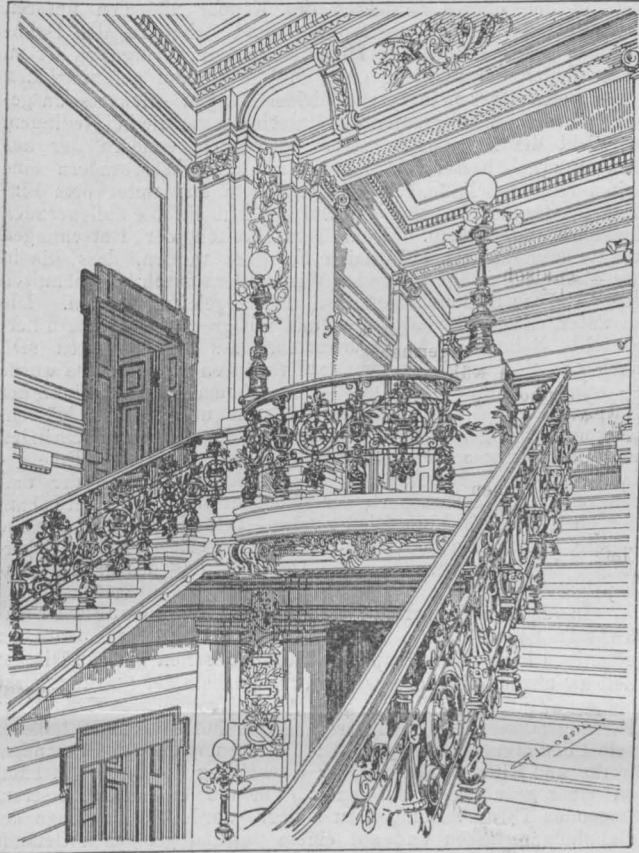
theilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

II. Die Vorträge.

Die Bauhätigkeit der Verwaltung der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Ob.-Reg.-Rth. Funke.)



Treppe im Landesausschuss-Gebäude in Strassburg. Architekt Prof. Skjold Neckelmann.



Universitätsbrücke in Strassburg. Arch. Stadtrth. Ott.

Die deutsche Eisenbahn-Verwaltung in Elsass-Lothringen kann auf eine 24jährige Thätigkeit zurückblicken, denn schon im August 1870 war in Weissenburg eine deutsche Eisenbahn-Kommission eingesetzt worden, um den Verkehr in den von deutschen Truppen besetzten Theilen von Elsass und Lothringen zu unterhalten. Diese Kommission siedelte noch in demselben Jahre nach der Einnahme von Strassburg hierher über und bildete den Stamm der jetzt wirkenden Kaiserlichen Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen, die am 1. Januar 1872 in Thätigkeit trat.

Nach dem Frankfurter Friedensvertrage gingen die sämtlichen in den an Deutschland abgetretenen Provinzen gelegenen, der französischen Ostbahn-Gesellschaft gehörigen Eisenbahnen in den deutschen Besitz über, indem die französische Regierung von dem ihr zustehenden Rechte des Ankaufs dieser Bahnstrecken Gebrauch machte und sie der deutschen Regierung gegen Zahlung von 325 Millionen Franken abtrat. Die Gesamtlänge der abgetretenen Bahnstrecken betrug 760 km, wovon 433 km zweigleisig und 327 km eingleisig waren. Der Kaufpreis von 325 Millionen war ein Schätzungswerth, der nach den Einnahmen und dem Stande der Aktien ermittelt war. Der Bauwerth der erworbenen Bahnen, dessen Ermittlung wegen der Entstehung des elsass-lothringischen Bahnnetzes aus den verschiedenartigsten Gesellschaften und des Fehlens der nöthigen Quellen sehr schwierig war, wurde zu rd. 171 Millionen geschätzt, wobei die Betriebsmittel nicht mitgerechnet sind.

Eine Anzahl von Bahnen, die zurzeit des Friedensschlusses im Bau begriffen oder konzessionirt waren, wurden nach ihrer Vollendung durch die französischen Eisenbahn-Gesellschaften vom deutschen Reiche im Jahre 1872 zunächst gepachtet und später (1881) angekauft. Ferner gingen im September 1872 auch die im Grossherzogthum Luxemburg belegenen Bahnstrecken der Wilhelm-Luxemburg-Gesellschaft in einer Gesamtlänge von 170 km aus dem Betriebe der französischen Ostbahn in die deutsche Verwaltung über.

Alle diese Bahnen waren an Deutschland ohne Betriebsmittel übergegangen. Die Schwierigkeiten, mit denen die neue Behörde zu kämpfen hatte, um die Verwaltung vom Kriegsfusse auf den Friedensfuss überzuführen, waren daher nicht gering. Die Betriebsmittel wurden zunächst von der französischen Ostbahn, zum geringen Theile auch von einigen deutschen Eisenbahnen geliehen. Mit Hilfe von ausgiebigen, vom Reiche gewährten Geldmitteln gelang es jedoch, schon bis Ende 1874 445 Lokomotiven und 10 880 Wagen aller Art zu beschaffen, so dass die mit eigenen Betriebsmitteln ausgerüstete Eisenbahn-Verwaltung am 13. Juli 1874 die letzte fremde Lokomotive an die französische Ostbahn zurückgeben konnte.

Gleich hohe Anforderungen wurden nach der Uebnahme des Betriebes der elsass-lothringischen Bahnen auch an die Ausgestaltung der baulichen Anlagen gestellt. In der Thätigkeit der Eisenbahn-Verwaltung auf diesem Gebiete können bis auf den heutigen Tag etwa vier Perioden unterschieden werden. Die erste grosse Bauperiode umfasst die Jahre von 1872 bis Anfang 1878. Nächst der Wiederherstellung einiger während des Krieges zerstörten Bauwerke handelte es sich vor allem um die Ausführung der Arbeiten, die zur Beseitigung der Abweichungen der französischen Bahnkonstruktionen von der deutschen Bahnpolizei-Ordnung dienen. Diese Arbeiten bestanden hauptsächlich in der Herstellung der vorschriftsmässigen deutschen Umgrenzung des lichten Raumes und in der Umgestaltung der vorhandenen Signalvorrichtungen.

Eine einheitliche Umgrenzung des lichten Raumes bestand weder für die französischen, noch für die luxemburgischen Bahnen; die grössten Abmessungen der Lokomotiven und Wagen richteten sich vielmehr nach den bei den verschiedenen Bahnen vielfach von einander abweichenden Ladeprofilen. Da die französischen Betriebsmittel im allgemeinen erheblich geringere Ausladungen haben als die deutschen, kam es, dass die Bahnanlagen vielfach in die deutsche Umgrenzung des lichten Raumes hineinragten. In den meisten Fällen war die Umänderung dieser Anlagen, wenn auch mit grossen Kosten, möglich. Nur bei den 6 Tunnels zwischen Zabern und Avricourt standen der vollen Durchführung der deutschen Umgrenzung unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Die Erweiterung des Tunnel-Querschnitts, die während des Betriebes bei sehr bedeutendem Verkehr hergestellt werden musste, liess sich nur durch Tieferlegung des Bahnplanums gewinnen. Die Arbeit ist später in den Jahren 1882 bis 1884 zur Ausführung gelangt; die volle Umgrenzung

des freien Raumes ist zwar nicht hergestellt, immerhin aber erreicht, dass das jetzige internationale Ladeprofil II auch innerhalb der erwähnten Tunnelstrecken Geltung hat.

Nicht minder wichtig war die Umgestaltung der vorhandenen französischen Signalvorrichtungen. Die Züge folgen auf den französischen Bahnen nicht, wie in Deutschland, in Raumentfernung, sondern in Zeitentfernung; ausserdem wird in Frankreich nicht gefordert, dass der Abgang eines Zuges dem Streckenpersonal bis zur nächsten Station mitgetheilt wird. Es mussten daher die Bahnstrecken mit Läutewerken ausgerüstet werden, die Stationen erhielten Morse-Schreibtelegraphen, und die Einfahrts-Signale an den Stationen, die aus theils runden, theils viereckigen Scheiben bestanden, wurden durch Armtelegraphen ersetzt.

Eine der wichtigsten Aufgaben der deutschen Eisenbahn-Verwaltung war sodann, die Bahnstrecken herzustellen, die zur Verbindung der Haupt-Verkehrspunkte unter einander und zur Verbindung des neuen Reichslandes mit dem alten Deutschland erforderlich waren. Zur besseren Verbindung von Strassburg mit Metz wurde die Strecke von Rieding nach Remilly gebaut, wodurch eine Abkürzung der Entfernung von 207 auf 155 km und der Fahrzeit von 5—6 auf 3 Stunden erreicht wurde. Durch den Bau der Strecke Strassburg—Lauterburg wurde eine neue Verbindung zwischen dem Elsass und der Pfalz und weiter mit dem nördlichen und nordöstlichen Deutschland hergestellt. Für die bessere Verbindung der elsass-lothringischen Bahnen mit dem badischen Bahnnetz und dadurch mit dem südlichen Deutschland wurde durch drei sehr wichtige Bahnen über den Rhein mit festen Rheinbrücken gesorgt; es waren dies die Linien: St. Ludwig—Hünningen—Leopoldshöh, Mühlhausen—Eichwald—Müllheim und Colmar—Altbreisach. Die drei Brücken über den Rhein sind alle nach demselben System gebaut: eiserne Fachwerksträger von 7,2 m Höhe mit parallelen Gurtungen überspannen 3 Stromöffnungen von je 70 m Lichtweite; daran schliessen sich in der nöthigen Zahl die Fluthöffnungen von durchschnittlich 30 m Lichtweite. Die Strompfeiler sind wegen des beweglichen Untergrundes im Rheinbett (nach dem Hochwasser sind Auskolkungen bis 15 m Tiefe beobachtet worden) 18—20 m unter dem mittleren Wasserstande des Rheins auf pneumatischem Wege gegründet. Die Aufbringung des eisernen Ueberbaues der Stromöffnungen ist wegen der starken Strömung ohne feste Gerüste so erfolgt, dass die drei Träger auf dem Lande montirt und, vorübergehend zu einem einzigen durchgehenden Träger verbunden, übergeschoben wurden. Ausser einer Verlängerung der Moselbahn über Sierck nach Diedenhofen sind ferner noch die Strecken Zabern—Wasselnheim und Barr—Schlettstadt erbaut worden, wodurch eine unmittelbare Verbindung von Zabern nach Schlettstadt hergestellt und der Weg von Saarburg nach dem Ober-Elsass und der Schweiz um 21 km abgekürzt wurde. Schliesslich sind noch die Bahnstrecken Metz—Schirmeck—Rothau und Steinburg—Buchweiler zu erwähnen, die industriellen Zwecken dienen.

Umfangreiche Arbeiten sind auch durch die nöthige Erweiterung aller grösseren und der meisten mittleren und kleineren Bahnhöfe verursacht worden. Wegen der grösseren Länge der deutschen Eisenbahnzüge und der grösseren Abmessungen der deutschen Betriebsmittel mussten längere Gleise für Kreuzungen und Ueberholungen angelegt und die kurzen französischen Drehscheiben durch längere ersetzt werden. Auch der Neubau eines grösseren Bahnhofs fällt in die erste Bauperiode; es ist dies der Grenz-Bahnhof Deutsch-Avrucourt, der für einen bedeutenden Verkehr, für umfangreiche Zollabfertigung, für längeren Aufenthalt stark besetzter Züge, sowie für Unterbringung zahlreicher Eisenbahn-, Zoll- und Postbeamten eingerichtet werden musste. Die Züge von Frankreich kommen hier auf dem linken Gleise an und gehen am östlichen Ende des Bahnhofs auf das rechte Gleis über. Die Bahnhöfe von Altmünsterol, Fontoy und Novéant, die durch die politische Umgestaltung zu Grenz-Bahnhöfen geworden waren, mussten ihrem neuen Zwecke angepasst werden.

Durch die umfangreichen Arbeiten der ersten Jahre waren die elsass-lothringischen Bahnen zu einem selbständigen, den Vorschriften für die Eisenbahnen Deutschlands entsprechenden Bahnnetz umgestaltet, es waren die wichtigsten Verkehrs-Beziehungen in dem neuen Reichslande selbst hergestellt und vor allem die nothwendigen Verbindungen mit dem alten Deutschland geschaffen. —

In der zweiten Bauperiode (1878—1884) wurden die Verbindungen namentlich innerhalb Elsass-Lothringens noch weiter verbessert. Hier sind besonders 2 Bahngruppen zu erwähnen, die den Zweck hatten, die Endpunkte von Stichbahnen auch nach der anderen Richtung hin mit dem Bahnnetz zu verbinden. Die eine besteht aus den Linien von Saarlouis über Bendorf nach Château-Salins und von Bendorf nach Dieuze. Die an Deutschland übergegangenen Orte Château-Salins, Chambréy, Vic und Umgebung waren bisher durch eine von dem erstgenannten Orte nach Nancy führende Bahn mit Frankreich verbunden und darauf angewiesen, nicht nur ihre Bedürfnisse aus Frankreich zu beziehen, sondern auch bei Reisen nach Metz und

Strassburg durch französisches Gebiet zu fahren. Durch die neuen Bahnen wurde diesem Zustand ein Ende gemacht und beispielsweise der Weg nach Metz um 20 km abgekürzt. Die andere Bahngruppe umfasst die Linie von Diedenhofen über Teterchen-Wadgassen nach Bons, mit den Abzweigungen von Wadgassen nach Völklingen und von Hargarten nach Karlingen. Die Linie Diedenhofen—Teterchen bietet sowohl in baulicher als auch in finanzieller Beziehung besonderes Interesse. Die Bodenverhältnisse waren für den Bau dieser 44,6 km langen Bahn dadurch sehr ungünstig, dass mehrere tief eingeschnittene Thäler überschritten werden mussten und dass die Bahnlinie sich in den oberen Schichten des Keuper und den unteren Schichten des Lias bewegte. Es stand daher zu den Bahndämmen grösstentheils nur Mergelboden zur Verfügung, der zu Rutschungen Veranlassung gab, obwohl die am gefährlichsten scheinenden Massen in beträchtlichen Mengen seitwärts ausgesetzt wurden. Die bedeutendste Rutschung war die bei Kedingen, wo nicht die Dammmassen selbst auswichen, sondern der aus Keupermergel bestehende Untergrund durch Wasserradern eine seifenartige Beschaffenheit erhalten hatte und unter dem Einfluss der Dammbelastung eine Rutschfläche für die auflagernden Liasschichten bildete. Dem Fortschreiten der Rutschungen konnte nur dadurch erfolgreich begegnet werden, dass die in der Thalsohle zutage tretenden Wasserradern durch bergmännisch vorgetriebene Stollen abgefangen und abgeleitet wurden. Die so unter vielen Schwierigkeiten und mit grossen Geldopfern hergestellte Bahn liess kaum erwarten, dass die Baukosten sich auch nur einigermaßen genügend verzinsen würden. Da wurde — schon während des Baues — das Thomas'sche Verfahren der Entphosphorung des Roheisens bekannt und in den Hüttenwerken Lothringens und der Saar eingeführt. Die in Lothringen und Luxemburg anstehenden phosphorhaltigen Minette-Erze gelangten dadurch zu einer ungeahnten Bedeutung und der umfangreiche Massentransport, der sich sehr bald entwickelte, kam der eben erbauten Linie Diedenhofen—Teterchen in dem Maasse zugute, dass schon in den ersten Jahren des Betriebes der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben 7 % des ganzen Baukapitals betrug.

In dieselbe Bauperiode fällt der Bau des neuen Bahnhofs in Strassburg. Der alte Bahnhof hatte sich trotz der günstigen Lage seines Empfangs-Gebäudes schon in französischer Zeit als unzulänglich erwiesen; der ausserhalb der Festungswerke belegene Güter- und Rangir-Bahnhof war von dem innerhalb der Festungsmauern liegenden Personen-Bahnhof weit entfernt, dieser selbst erweiterungsbedürftig. Die Beseitigung der alten Festungswerke und Hinausschiebung der Umwallung bot die Möglichkeit zu einer gründlichen Besserung. Um die bis dahin zerstreut liegenden Theile vereinigen zu können, wurde die alte Lage des Bahnhofs verlassen und auf einem passend gelegenen Gelände des Stadterweiterungs-Gebietes ein neuer Zentral-Bahnhof geschaffen. Während der alte Bahnhof eine Kopfstation war, wurde dem neuen, der als Kreuzungs-Station für zwei grosse Hauptlinien, die von Basel nach Weissenburg und von Kehl nach Avricourt, gedacht war, die Durchgangsform gegeben. Auf die interessanten Einzelheiten dieser Bahnhofsanlagen, die an der Hand übersichtlicher Pläne im Vortrage erörtert wurden, muss bei dieser Wiedergabe des Vortrages verzichtet werden, da die Darstellung ohne Zeichnungen nicht klar genug werden kann. Erwähnt mag nur noch werden, dass der neue Bahnhof eine allgemeine und ausschliessliche elektrische Beleuchtung erhalten hat, seiner Zeit die grösste Anlage dieser Art in Deutschland, die indess inzwischen sowohl in der Ausdehnung, als in der Anordnung durch andere Anlagen weit überholt ist. Der neue Bahnhof wurde am 15. August 1883 für den Personen-Gepäck- und Bilgut-Verkehr in Betrieb genommen; am 24. September desselben Jahres wurde auch der gesammte Güterverkehr hierher verlegt. Die Baukosten der neuen Bahnhofsanlagen einschliesslich des Empfangsgebäudes und des neuerbauten Verwaltungs-Gebäudes haben rd. 14 Mill. M betragen.

Zu Anfang der achtziger Jahre hatte sich der Verkehr auf den elsass-lothringischen Bahnen so bedeutend entwickelt, dass die vorhandenen Anlagen zu dessen Bewältigung namentlich auf den Linien, die den Kohlen- und Erzverkehr zu vermitteln hatten, vielfach nicht ausreichten. Es musste zur Anlage zweiter Gleise und zur Verbesserung ungünstiger Steigungsverhältnisse geschritten werden, Arbeiten, die eine Hauptaufgabe der dritten, von 1884 bis 1892 währenden Bauperiode bilden. Die Länge der in dieser Zeit gebauten zweiten Gleise beträgt rd. 185 km. Unter den Bahnen, die eine solche Erweiterung erhalten haben, befindet sich auch die in der zweiten Periode bereits erwähnte eingleisige Linie Diedenhofen-Teterchen, ein Beweis für die bedeutende Verkehrs-Entwicklung auf dieser ursprünglich so wenig versprechenden Strecke. Die Erfahrungen, die beim Bau des ersten Gleises an den Rutschstellen bei Kedingen gemacht waren, wurden bei der Anlage des zweiten Gleises von vornherein verwerthet, und die umfassenden Sicherungsarbeiten haben sich hier vollkommen bewährt. Der Ausbau dieser Strecke war auch dadurch besonders interessant, dass neben zwei eingleisigen Tunnels für das zweite Gleis besondere Tunnels er-

baut werden mussten. In diese Bauperiode fällt auch die Herstellung einer ganzen Reihe von Nebenbahnen, die mit erheblichen Zuschüssen des Landes, zumtheil ganz auf seine Kosten erbaut sind. Ihre Entstehung verdanken diese Bahnen dem Bedürfniss, den immer dringender auftretenden Anforderungen der Industrie und des wirtschaftlichen Verkehrs gerecht zu werden. Besondere Fürsorge wurde dem Erzverkehr gewidmet.

Nachdem für diesen gesorgt war, musste darauf Bedacht genommen werden, auch dem stets wachsenden Kohlenverkehr aus dem Saarrevier nach den Industriebezirken des Elsass, nach der Schweiz und nach Süddeutschland rechtzeitig die Wege zu erweitern. Diese Aufgaben kennzeichnen die mit dem Jahre 1892 angebrochene vierte Bauperiode. Neben der bestehenden zweigleisigen Bahnstrecke von Saargemünd nach Berthelmingen und Rieding, die bald nicht mehr im Stande war, allen Anforderungen zu entsprechen, musste ein neuer Schienenweg geschaffen werden. Die neue grosse Verkehrslinie geht von Saargemünd nach Obermodern und gabelt sich hier in die beiden Zweige Obermodern-Hagenau-Röschwoog weiter über den Rhein nach Baden (wo die Bahn nach Rastatt und Karlsruhe anschliesst) und Obermodern-Mommenheim zum Anschluss an die Bahn nach Strassburg. Die Linie, die zurzeit noch im Bau begriffen ist und voraussichtlich bis April 1895 vollendet werden wird, weist eine grosse Zahl von bedeutenden Bauwerken auf, wie 2 Tunnel und 13 grosse Brücken, darunter am bedeutendsten die Rhein-Ueberschreitung

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein.
(Ortsverein Darmstadt.)

V. Winterversammlung 1893/94. Vortrag des Hrn. Ingenieurs Beck: Transport und Aufstellung des vatikanischen Obeliskens durch Domenico Fontana im Jahre 1585.

Der Vortragende gab zunächst eine Schilderung der Obeliskens in Egypten und erwähnte, dass von den vielen früher dort befindlichen nur noch zwei vorhanden seien; besonders seien es die Römer gewesen, welche diese Steine fortgebracht haben. Unter diesen letzteren sei auch der Obelisk „Julia“, den Caligula im Jahre 39 in den vatikanischen Zirkus brachte, übrigens der einzige, welcher im 16. Jahrhundert noch aufrecht stand. Derselbe wurde durch Fontana auf den Petersplatz gebracht, um fortan das neue Gebäude von S. Peter zu zieren; der Obelisk stammt aus Heliopolis und trug keine Hieroglyphen. Redner schilderte weiter eingehend die erheblichen Schwierigkeiten, welche der Versetzung in technischer Hinsicht entgegenstanden, ferner die Maassnahmen, welche der Papst Sixtus V. ergriff, um sowohl zu einem geeigneten Architekten als auch zu einer ungestörten Ausführung des schwierigen Werkes zu kommen, denn der Obelisk war von Fontana auf 321179 kg Gewicht (963 537 römische Pfund) geschätzt, 23,22 m hoch, 2,71 m dick an der Basis und an seiner pyramidenförmigen Spitze noch 1,75 m stark.

Zur Niederlegung, zum Transport und zur Wiederaufstellung des Obeliskens bediente sich Fontana eines besonders zu diesen Zwecken konstruirten starken Gerüsts aus Holzbalken, sowie einer auf Walzen rollenden Plattform. 40 Flaschenzüge an 40 einzelnen, durch Pferde bewegten Gögeln wurden in Thätigkeit gesetzt, ferner waren 907 Menschen und 75 Pferde bei der Niederlegung allein verwendet. Die Transportweite betrug 300 Ellen und es war der neue Standort 8,68 m tiefer als der alte; man legte einen besonderen Strassendammbau auf die ganze Transportstrecke an. Bei der Aufrichtung waren 800 Menschen und 140 Pferde an Gögeln thätig. Die Versetzarbeiten begannen im April 1586 und wurden im September desselben Jahres beendet; zur Feier des glücklichen Ausgangs der Arbeiten wurde eine Prozession veranstaltet, die „Julia“ gesegnet und das goldene Kreuz darauf geweiht.

VI. Winterversammlung. Vortrag des Hrn. Professors v. Willmann: „Ueber Seekanäle, insbes. den Nordostsee-Kanal.“

Schon seit Jahrtausenden waren Bestrebungen vorhanden, die Wege für die Seeschiffe abzukürzen und benachbarte Meere miteinander zu verbinden. Der Suezkanal hatte schon sechs namhafte Vorgänger, deren erster ein. von Ramses II. († 1326 v. Chr.) zwischen dem rothen Meer und dem Nil bezw. dem Mitteländischen Meere gebauter Kanal war. Auch der heutige Kanal von Korinth hatte Vorgänger, während bezügl. der Meerenge von Panama schon Columbus und andere Entdeckungsreisende sich für eine Kanalverbindung aussprachen und später Karl V. hier eine Verbindung herstellen wollte, von der aber die Sachverständigen mit Rücksicht auf das mörderische Klima und die kolossalen Ausführungsschwierigkeiten entschieden abriethen. In der Idee ist übrigens der Panamakanal heute noch nicht fallen gelassen.

Die Betrachtung wandte sich nunmehr dem Nordostsee-Kanal zu, der wohl als grösstes der gegenwärtig in Deutschland in Ausführung stehenden Ingenieurbauwerke auch das Interesse weiterer Kreise auf sich zieht. Der Kanal hat verschiedene Vorgänger, so in einer 1391—1398 zur Verbindung von Elbe und

bei Roggenheim mit 3 Stromöffnungen von je 90 m und 9 Fluthöffnungen von je 30 m Lichtweite; die Hauptträger, 9 m von einander entfernt, sind Halbparabelträger von 12,3 m Höhe in der Mitte und 7 m Höhe an den Auflagern mit zweifachem System von steifen Zug- und Druckstreben, die Strompfeiler und die Uferpfeiler sind 17 m unter dem mittleren Wasserstand auf pneumatischem Wege gegründet. — Zu erwähnen ist noch der Umbau zweier bedeutender Bahnhöfe, der zu Diedenhofen und Saargemünd; bei letztem ist durch den Umbau die Länge der Hauptgleise von 1,4 auf 11 km und die der Nebengleise von 8,8 auf 31,5 km angewachsen.

Einen klaren Ueberblick über die bedeutende Bauhätigkeit der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen in den 24 Jahren ihres Wirkens giebt die Gegenüberstellung einiger Zahlen aus der Zeit der Uebernahme des elsass-lothringischen Bahnnetzes im Jahre 1872 mit den entsprechenden Zahlen der Gegenwart, wie sie sich nach Vollendung der jetzt im Bau begriffenen Anlagen im nächsten Jahre ergeben werden:

	1872	1895
Länge der Bahnstrecken	760	1616 km
davon doppelgleisig	433	829 „
eingleisig	327	787 „
Länge der Hauptgleise	1193	2445 „
desgt. der Nebengleise	249	765 „
Baukosten rd.	171 000 000	494 000 000 M.
		Bt.

Trave erbauten künstlichen Wasserstrasse; dann wurde 1525 ein Alster-Trave Kanal ausgeführt, aber bereits 1550 wieder zerstört. Christian III. von Dänemark († 1559) plante zwei Linien zur Verbindung beider Meere. Auch Wallenstein soll sich um 1630 mit einem Kanalplan getragen haben. Cromwell wollte Wismar für England erwerben und von der Elbe aus einen Kanal dahin legen. Andere Pläne beabsichtigten eine Verbindung beider Meere durch Schleswig-Holstein hindurch. Endlich sind die Pläne zu erwähen, die auf eine Verbindung der Elbe-Mündung mit der Trave-Mündung oder der Kieler Bucht abzielen. So wurde im Jahre 1785 der Eiderkanal mit Wassertiefen von 3,5 m und 6 Schleussen vollendet. An diesen Kanal reiht sich der heutige Plan des Nord-Ostsee-Kanals. Die Kosten des letzteren sind auf 156 Millionen M. veranschlagt worden, wovon mit Rücksicht auf die Landesvertheidigung 51 das Reich, 50 Preussen trägt und der Rest mit 55 Millionen durch eine Anleihe mit Verzinsung zu decken ist. Der Vortragende giebt nunmehr ein Bild über die Einzelheiten des Kanalentwurfs, wovon erwähnt werden soll, dass die Gesamtlänge des Kanals sich zu 98,6 km berechnet, die Kanalbreite in der Sohle 22 m, am Wasserspiegel 25 m bei einer Wasser-Tiefe von 9 m beträgt und dass die Ausführung an einzelnen Stellen eine ungemein schwierige war, aber von den Unternehmern Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. bewältigt wurde.

Die höchste Zahl der am Kanal beschäftigten Arbeiter war 5618, imganzen sind rd. 80 Millionen cbm Erde auszuheben, die in 16 Loosen an leistungsfähige Unternehmer vergeben wurden. Die ganzen Arbeiten stehen unter der sehr tüchtigen Oberleitung des Geh. Oberbauraths Bänisch.

Der Redner schloss seine sehr interessanten Darlegungen, die in vielen Plänen, Karten und Lichtdrucken eine angemessene Erläuterung erfuhren, mit dem Wunsche, dass das mächtige Werk des Nord-Ostsee-Kanals, dieses hervorragende Zeugnis deutschen Fleisses und deutscher Energie, in seiner Vollendung demnächst unserem Vaterlande zum Segen gereichen möge.

Vermischtes.

Für die kgl. Baugewerkschule zu Plauen i. V. ist mit einem Kostenaufwande von etwa 240 000 M nach den Plänen des Hrn. Ob.-Brth. Nauck in Dresden auf einem von der Stadt geschenkten Bauplatze ein monumental, zweckmässiger Neubau vom kgl. Landbauamt Zwickau ausgeführt worden, der unter allgemeiner Betheiligung der ehemaligen Schüler am 1. Oktober d. J. eingeweiht werden wird. Ein unter dem Vorsitz des Hrn. Bmstr. Gustav Richter zusammengetretener Ausschuss früherer Schüler ladet im Inseratentheil d. Bl. zu den in Aussicht genommenen Festlichkeiten ein, für welche er in Gemeinschaft mit dem Lehrerkollegium folgendes Programm festgestellt hat: Sonntag, den 30. Septbr., Abends 8 Uhr, Gesellige Zusammenkunft; Montag, den 1. Oktbr., Vormittags 10½ Uhr, Festaktus; Nachmittags 2 Uhr, Festessen; Abends 7½ Uhr, Kommerz unter Betheiligung der dormaligen Schüler.

Nach den bereits eingegangenen Anmeldungen zu schliessen, dürfte das Fest Gelegenheit bieten, die alten Studiengenossen und Jugendfreunde in stattlicher Anzahl vereint wiederzusehen.

Die Arbeiten zur Aufstellung eines General-Regulierungsplans von Wien sind nunmehr dadurch in offizieller Form wieder aufgenommen, dass der Stadtrath mit Beschluss vom 7. Sept. die Gründung eines Büreaus genehmigt hat, das einem bautech-

nischen Oberbeamten unterstellt wird, dem 1. Architekt und 9 Hilfskräfte beigegeben werden. Das Bureau beginnt seine Thätigkeit am 1. Dezbr. d. J. Als Architekten des Büreaus beabsichtigt man eine bewährte Kraft anzustellen, denn neben der öffentlichen Stelleausschreibung sollen die bei dem Wettbewerb um den General-Regulierungsplan mit Auszeichnungen bedachten Theilnehmer eine besondere Einladung zur Bewerbung erhalten. Es liegt jedoch nicht in der Absicht der vorgesezten städtischen Behörden, dem erwählten Architekten alle Arbeiten des General-Regulierungsplanes zu übertragen, sondern es ist vorbehalten, die Ausarbeitung besonders hervorragender, schwieriger Pläne für einzelne Stadttheile an geeignete Fachmänner gegen besonderes Honorar zu übertragen. Dieser Vorbehalt dürfte nicht ohne Einfluss auf die Bewerbungen sein. Für die Arbeiten selbst ist in Aussicht genommen, dass ein Comité von 5 Stadträthen, das sich durch Experten verstärken kann, in Verbindung mit dem Regulierungs-Bureau die Programm-Bestimmungen für die einzelnen Abschnitte feststellt und die Vorberathungen hierzu führt. Als Termin für die einzelnen Abschnitte des Regulierungsplanes sind bestimmt: für die innere Stadt 6 Monate, für den Stadttheil längs des Wienflusses bis zum Donaukanal, sowie für den Platz bei der Ausmündung der Mariahilfer-Str. im Bezirke Fünfhaus 5 Monate. Für die Hauptstrassenzüge der Gürtel-, Ring- und Radialstrassen der Bezirke X—XIX sind Vorschläge innerhalb eines Jahres zu machen; innerhalb derselben Zeit werden Anträge über Bebauung und über Anlage von öffentlichen Parks, Gärten, Friedhöfen usw. erwartet.

Die gewerblichen Unterrichtsanstalten des Grossherzogthums Hessen, die der grossh. Zentralstelle für die Gewerbe in Darmstadt unterstehen, bestanden im Schuljahre 1893/94 aus der grossh. Landes-Baugewerkschule in Darmstadt, der grossh. Fachschule für Elfenbeinschnitzerei und verwandte Gewerbe in Erbach, der Kunstgewerbeschule in Mainz, der Kunstgewerbeschule in Offenbach, 9 erweiterten Handwerkerschulen, 78 Sonntags-Zeichenschulen und 39 gewerblichen Fortbildungsschulen. An den genannten Anstalten wirken 298 Lehrer; unter diesen befinden sich 22 Architekten, 17 Ingenieure, 30 Maler und Bildhauer, 33 Kreisbauaufseher, Strassenmeister, Geometer usw., 30 Bautechniker, 23 Gewerbetreibende, 18 Reallehrer, 16 Zeichenlehrer und Zeichner, 103 Volksschullehrer und 6 Lehrer, welche verschiedenen sonstigen Berufsarten angehören. Die Gesamt-Schülerzahl sämmtlicher Anstalten beträgt 8472.

Ungewöhnliche Leistungen von Tauchern kommen bei den Nachsuchungen vor, die z. Z. in der Ostsee nach dem Verbleib des im Frühjahr mit Mann und Maus untergegangenen russischen Kriegsdampfers Russalka angestellt werden. Es wird berichtet, dass die Taucher in Tiefen von 33—46 m (18—25 Faden) hinab steigen, ein Taucher sogar in die Tiefe von 55 m (30 Faden) hinab ging. Da die Tiefe von 30 m, höchstens 35 m, im allgemeinen als das erreichbare Maximum gilt, würde es sich hier um ganz aussergewöhnliche Leistungen handeln, wenn angenommen werden darf, dass die Nachrichten zuverlässig sind. Die Sache ist für Luftdruck-Gründungen von Bedeutung; es würde daher erwünscht sein, nicht nur eine Bestätigung, sondern auch Kenntniss darüber zu erhalten, durch Anwendung welcher besonderer Mittel die Erreichung so grosser Tiefen möglich, und wie lang etwa die Dauer des Verbleibes in solchen Tiefen war.

Polier — Balier. Die Notiz hierzu in No. 70 d. Ztg. erinnert mich an eine Stelle, die ich kürzlich in Ludwig Pfau's Schriften: Kunst und Kritik, Stuttgart 1888, Bd. II. S. 221, las. In seiner Beschreibung des Festzugs beim Ulmer Münster-Jubiläum am 30. Juni 1877 erwähnt er einen „Steinmetzel und Maurerballier“ und macht zu letzterem Wort die Anmerkung: „Dieser im Deutschen so verschieden — z. B. auch Polier — geschriebene Titel wird, in sich widersprechender Weise von zwei französischen Wörtern, bald von *parleur*, bald von *bailli*, abgeleitet. Da die letztere Abstammung wohl die wahrscheinlichere ist, dürfte die Schreibung *Ballier* vorzuziehen sein.“

R. H.

Preisaufgaben.

An dem Wettbewerb um den Grand-Prix de Rome für 1894 der Ecole des Beaux-Arts in Paris nahmen 10 Bewerber theil. Die von Charles Garnier gestellte Aufgabe betraf eine in der Hauptstadt eines grossen Landes zu errichtende Zentralschule für Kunst und Fabrikation, welche namentlich auch den Zweck verfolgt, Zivilingenieure auszubilden und für die Artillerie geeignete Reserve-Offiziere zu liefern. Das Programm für die Anstalt theilte sich demzufolge in zwei Theile, von welchen der eine die Räume behandelte, welche den reinen Wissenschaften, der andere die Räume, welche den militärischen Studien gewidmet sein sollten. Den ersten grossen Preis erhielt Hr. Alfred Recoura, den ersten zweiten grossen Preis Hr. Auguste René Gaston Patouillard, den anderen zweiten grossen Preis Hr. Gabriel Héraud.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bmstr. Scholter in Stuttgart ist unt. Ernennung z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines solchen an der Baugewerkschule in Karlsruhe übertragen.

Preussen. Verliehen ist: Dem Int.- u. Brth. Kalkhof in Danzig, dem Garn.-Bauinsp., Brth. Kienitz in Graudenz, dem Reg.- u. Brth. Koch in Thorn, dem Kr.-Bauinsp., Brth. Otto in Konitz, dem Wasser-Bauinsp., Brth. Schoetensack in Danzig, dem Reg.- u. Brth. Sprenger in Danzig, dem Wasser-Bauinsp., Brth. Kirch in Ruhrort und den Landbauinsp. Hoene in Berlin u. R. Schulze in Koblenz der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Geh. Brth. u. vortr. Rath Hinckeldeyn in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Landbauinsp., Brth. Steinbrecht in Marienburg das Kreuz der Ritter des kgl. Haus-Ordens von Hohenzollern.

Der Reg.- u. Brth. v. Rutkowski, sowie die Prof. Dieterici u. Dr. Rinne in Hannover sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes dortselbst, v. Rutkowski zugl. z. ersten stellvertr. Vors. ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Sckerl in Kalbe a. S., bei Saale-Regul.-Bauten; Papke in Rendsburg, b. Bau des Nord-Ostsee-Kanals u. Karl Rasch in Olfen, b. Bau des Schiff.-Kanals von Dortmund nach d. Emshäfen beschäftigt sind zu Wasser-Bauinsp. ernannt.

Die Wasser-Bauinsp., Bauräthe Barnick in Marienwerder i. W. u. Schwartz in Saarbrücken treten am 1. Okt. d. J. in d. Ruhestand.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. J. L. in Nürnberg. Die Konstruktion 1. würde in allen Fällen Ihnen eine grosse Verantwortlichkeit zuziehen. Die Konstruktion 2. sorgfältig ausgeführt, ist unbedingt zuverlässig. Als Fussbodenbelag ist Gussasphalt einer wohlbewährten Firma zu wählen; dabei ist der Asphalt an den Wandanschlüssen mindestens 2,5 cm hoch aufzubügeln und also ebenso tief unter der Thürschwelle zu verlegen. Natürlich wird Gefälle und Entwässerung (mit Asphalt eingedichtet) vorzusehen sein und möglichst Vorrichtung (Wasserhahn) zur öfteren Abspülung.

Hrn. Arch. O. L. in Iserlohn. Schweflige Säure verbindet sich bei Zutritt von Luft mit Kalk zu Gips; dieser ist weiss bezw. grauweiss. Solchergestalt auf der Fläche von frischem Putz sich bildende Gipschicht hat gar keine Haltbarkeit, sondern stäubt ab. Die entstandenen Flecken rühren nach uns. Vermuthen davon her, dass die verwendeten Hölzer feucht waren, vielleicht nicht genügend geschwemmt; die bei der künstlichen Trocknung im Innern der Decke sich niederschlagende Feuchtigkeit hat aus dem Holze Gerbsäure ausgelaugt und diese hat mit Eisenoxyd (von rostenden Nägeln usw.) Dinte gebildet. Nach sorgfältiger Trocknung und Neuanstrich mit Oelfarben werden die Flecken wohl nicht wieder durchscheinen, während das bei Wasser- und Leimfarben nicht ausgeschlossen scheint.

Hrn. H. O. Solche vorübergehende Feuchtflecke bilden sich auf Mauern, in welchen sich Steine von einem grösseren Alkaligehalte befinden (der zufällig, z. B. durch Verunreinigung seitens der Arbeitsleute entstanden sein mag) oder auch Steine von grosser Wärmeleitfähigkeit und geringem Wasseraufnahmevermögen, so dass sich auf ihren Flächen Niederschläge bilden, welche den Putz durchfeuchten. Das einzige zuverlässige Gegenmittel ist: Ausstemmen der betreffenden Steine und Ersatz durch anderes tadelloses Material.

Hrn. Arch. Fr. R. in W. Das Prinzip ist doch wohl nicht neu genug, um als besondere Notiz gebracht zu werden. Wir empfehlen den Weg der Annonce.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Weisse Marmorplatten, welche mittels Holzschrauben an mit Carbolinum getränkte Eichenholz-Dübel befestigt wurden, zogen schon nach kurzer Zeit aus diesen Dübeln, obgleich dieselben bereits 4—6 Wochen vorher getränkt und scheinbar vollständig trocken waren, braune Flecken. Welches Mittel empfiehlt sich zur Entfernung dieser Carbolinum-Flecken?

F. in M.

2. Gibt es im Rheinlande eine Firma, welche die Herstellung kleinerer Bühnen-Ausstattungen übernimmt?

R. B. in S.

3. Wo sind Heimstätten für Arbeiterinnen ausgeführt und veröffentlicht?

O. in N.

Offene Stellen.

Im Angeentheil der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Weisenberg-Charlottenburg. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. d. Bauamt V.-Holtenu. Je 1 Arch. d. d. kgl. Land-Bauamt-Leipzig; Kr.-Bauinsp.-Oldesloe i. Holst.; Arch. A. & A. Klein-Baden-Baden; A. 726 u. B. 727, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Feldmess.-Geh. d. Ing. T. Wysocki-Inowrazlaw. — 1 Bautechn. d. T. 719, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Gas- u. Wass.-Install. d. D. 729, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Arch. Klingenberg & Weber-Bremen; S. C. 100, Haasenstein & Vogler-Chemnitz.

Berlin, den 22. September 1894.

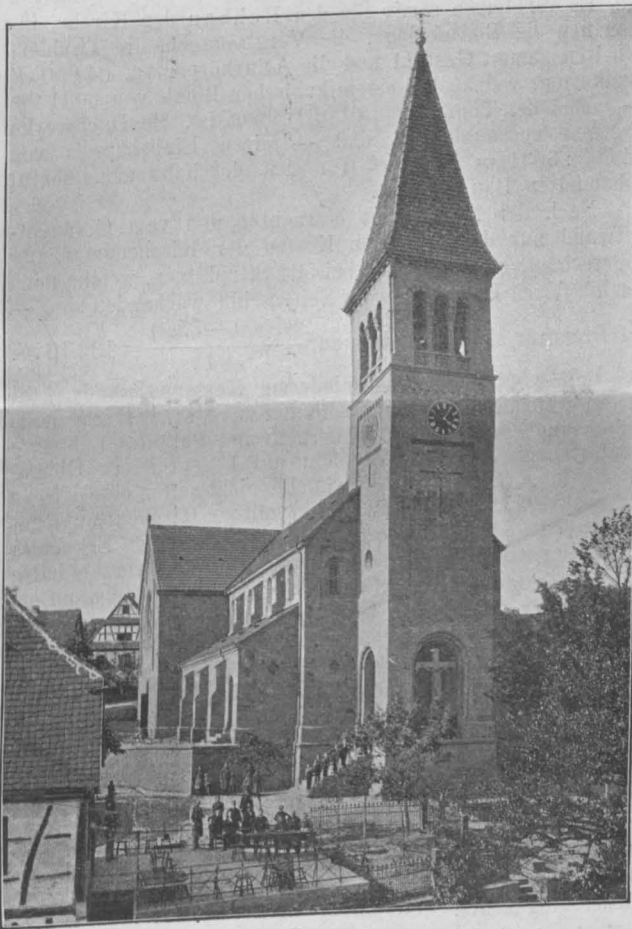
Inhalt: Die neue kath. Pfarrkirche in Busenbach in Baden. — Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiffsschleusen. (Schluss.) — Die staatliche Thätigkeit des Königreiches Württemberg auf dem Gebiete des

Strassenbaues in den Jahren 1891—93. — Von der Ueberhöhung und Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Todtenschau. — Brief- und Fragekasten.

Die neue kath. Pfarrkirche in Busenbach in Baden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 468 u. 469.)

Die Befriedigung des dringenden Bedürfnisses nach einem Kirchen-Neubau war in dem 3^{km} östlich von Ettlingen auf der Nordlehne des Albthales gelegenen Pfarrdorf Busenbach durch 11jährigen Streit über die Wahl des Bauplatzes zurückgehalten worden. In diesem Interessenkampf Stellung zu nehmen, konnte dem Architekten um so weniger erlassen bleiben, als für Beibehaltung des vorhandenen Kirchenplatzes — eines an der Kreuzung zweier Ortsstrassen hochgelegenen ehemaligen Friedhofes, in dessen Mitte das räumlich ungenügende und baulich geringwerthige Kirchlein von 1750 einem Zerfall drohenden gothischen Chorthurm vorgelegt sich befand — sowohl historische und ethische, als auch wirthschaftliche, technische und ästhetische Gründe von solchem Gewichte sprachen, dass dagegen keine der



anderen mit zähester, aufklärende Widerlegung unbeachtet lassender Hartnäckigkeit in Vorschlag gebrachten Baustellen ernstliche Beachtung verdiente.

Erst aufgrund eines Gutachtens des Hrn. Brth. Prof. A. Weinbrenner in Karlsruhe trat das Grossh. Bezirksamt Ettlingen thatkräftig ein und entschied meinem Vorschlage gemäss für die historische, althergebrachte Baustelle dadurch, dass dasselbe zu anderen Platzkäufen die staatliche Genehmigungs-Ertheilung versagte. Erschwerte dies langandauernde Ringen das Verhältniss des Architekten zum unterlegenen Bauherrn, so brachte der aufgelaufene 11jährige Zinsenzuwachs des Baukapitals doch den Vortheil, dass wenigstens 85 000 *M* zum Neubau verfügbar wurden.

Diese immerhin sehr bescheidenen Bauplatz, sowie ferner die Bedingung, dass für zu gewärtigende Bevölkerungszunahme, welche bei der Nähe lohnender Arbeitsgelegenheit durch die Ettlinger Spinnereien sehr wahrscheinlich ist, die Möglichkeit künftiger Vergrösserung ins Auge gefasst werde

und endlich der Wunsch der Gemeinde, dass der Thurm in die Axe des Langhauses an die Vorderfront zu stehen komme, waren für die Gestaltung maassgebend.

Im Spätsommer 1891 begonnen, im folgenden Jahre unter Dach gebracht und im Herbst 1893 vollendet, ist die Kirche in den schlichtesten Formen romanischer Bauweise als lateinisches Kreuz mit dreischiffigem, von Ost gen West laufendem Langhaus mit Chorabside und einschiffigem Querbau in gediegener Einfachheit errichtet. Vom Langhaus liegen 3¹/₂ und bez. 3³/₄ Joche von 4,5^m Axweite östlich der Vierung und 1 Joch westlich derselben, welches letztes derzeit als Vorchor dient und 5 Stufen über den Kirchenboden erhöht ist. Die Lichtweite beträgt beim Querschiff 18,5^m, im Langhaus 15,5^m, wovon 10^m auf das Mittelschiff und je 2,75^m auf die Seitenschiffe entfallen. Die etwas verbreiterte Fortsetzung der Seitenschiffe jenseits des Querschiffs ist zunächst für Sakristeizwecke eingerichtet und der dem Seitenschiff entsprechende Nebenchor jeweils in die Schildwand eingebaut. Fünf Portale, wovon zwei ins Querschiff, drei ins Langhaus führen, vermitteln den Verkehr.

Die künftige Vergrösserung, durch welche 120 Sitze gewonnen werden, beschränkt sich auf das Abtragen der Hauptabside und den Wiederaufbau derselben nach Einschaltung eines weiteren Mittelschiffjoches als künftiges Vorchor, das Herausnehmen der Nebenabsiden und der Schildwände gegen Querschiff und jetziges Vorchor, das Herunterlegen der Böden der zum Schiff zu ziehenden Bauthelle auf die Ebene des Langhausbodens und endlich den Anbau einer einzigen, gegen Süden zu richtenden Sakristei von etwa 25^{qm} Bodenfläche. Diese Erweiterung, welche indess voraussichtlich auch bei rascher Bevölkerungszunahme noch in 100 und mehr Jahren nicht einzutreten haben wird, weil die noch unbestuhlten Seitenschiffe neben reichlichem Raum für Umgang und Stehplatz eine Vermehrung der nach dem jetzigen Bedarf vorhandenen 504 Sitzplätze um weitere 90 Sitze zulassen, ist im Bau organisch dadurch vorbereitet, dass sowohl die Vierungspfeiler als die in Seitenschiffhöhe von ihnen ausgehenden Quaderbögen mit ihren Kämpfern und Wandstützen vollständig ausgeführt sind und durch Herausnehmen der Einbauten (Schildwände) nur freigelegt zu werden brauchen.

Das Aeussere der Kirche ist durchweg in hammerrechtem Schichtengemäuer aus rothem, auf der Gemarkung brechendem Sandstein mit spärlicher Verwendung des beiläufig 6^{km} entfernt brechenden Hausteins von Stufferich hergestellt worden.

Im Innern hat reichlichere Verwendung von Quadern stattgefunden, indem nicht nur die Säulenmonolithe des Mittelschiffes und der Empore mit Fuss und Kapitell, sondern auch die Vierungspfeiler, die Mittelschiffbögen, die grossen Quergurtbögen sammt Trägern im Mittel- und Querschiff, die Gurtbögen der Seitenschiffe in Verbindung mit den unter Dach liegenden Strebebögen, die ins Innere tretenden Strebepfeiler, die Quaderkette und der Triumphbogen der grossen Chornische, sowie ferner die 3 säulengestützten Altartische mit ihren Stufen-Unterbauten, die grosse Chortreppe, der Kanzelfuss, die 10 Weihwasserbecken usw. aus sauber aufgeschlagenen und theilweise geschliffenen rothen Werkstücken bestehen.

Zwischen die Quaderbögen sind 1/2 Stein starke Gewölbe aus rheinischen Tuffsteinen — im Mittel- und Querschiff als Kreuzgewölbe mit nach rückwärts verstärkten Gräten und starker Busung, in den Seitenschiffen nach einem zwischen dem Klostergewölbe und der böhmischen Kappe vermittelnden Bildungsgesetze — eingespannt; die Absiden gehen ohne Betonung der Kämpferlinien aus der Zylinderfläche in die Kugelhaube über.

Neben dem Haupteingang führt im Innern eine eingensichte Wendeltreppe auf die Orgelbühne, welche als hölzerner Einbau in das Schiff vortritt; die der Emporentreppe entsprechende südöstliche Nische nimmt nicht, wie im Plan

vorgesehen, den Taufstein, sondern pfarramtlichem Verlangen gemäss, den Beichtstuhl auf, während erster im Vorchor seinen Platz erhalten hat.

Der mit $\frac{3}{4}$ seiner Grundfläche heraustretende Thurm bildet die nach drei Seiten offene gewölbte Vorhalle des Haupteinganges mit zwei seitlichen Freitreppen; der überwölbte Raum hinter der Orgel dient den Gebläsen und zum Läuten. Die ringsum dreibogig geöffnete Glockenhalle ist, in die Dachhaube aufsteigend, mit sauberem Backsteingewölbe und Einsteigladen geschlossen. Zur Dachdeckung sind Ludovici'sche Falzziegel — für das Schiff getheerte, für die Thurmmaube glasierte mit Musterung — angewendet, während die runde Chornische Blechdeckung erhalten hat.

Die Bodenbeläge bestehen unter dem Gestühl aus tannemem Boden auf eichenen, über Zementestrich gelegten Ripphölzern, sonst durchgehends aus Terrazzo.

Sämmtliche Verglasungen sind in Kathedral- und Antikglas als Grauwerk mit farbigen Bordüren, die grossen und kleinen Rosen in bunter Teppichbehandlung durch Glasmaler Drinneberg in Karlsruhe wirkungs- und stilvoll ausgeführt. Durch die glückliche Zusammenwirkung der kräftigen Steinarchitektur, deren satter roth-violetter Ton zum Ausgangspunkt für die übrige Farbstimmung gewählt wurde, und durch die strukturelle Behandlung des Mobiliars ist die innere Ausgestaltung in Ansehung des bescheidenen Bauaufwandes eine überraschend reiche.

Die Altarnischen wurden von Hrn. Maler Schultis mit figurenreichen Bildern geschmückt, und zwar die Hauptabside mit Christi Himmelfahrt in Tempera, während die bildlichen Darstellungen in den Nebenabsiden: Maria in trono mit den Heiligen Konrad, Bernhard, Agnes und Barbara und Tod des hl. Josef, sowie die vier Bogenfelder-Vierpässe des Querschiffes mit Kniestücken der Heiligen Katharina, Sebastian, Wendelin und Magnus sämmtlich in matter Oelfarbe ausgeführt sind.

Von der Innigkeit und dem Gefühlsausdruck dieser Malereien im Geist und Bann der Beuroner Schule ist die Gemeinde mehr befriedigt als der Architekt, der — bei aller Achtung und voller Anerkennung der sauberen, gewissenhaften und hingebenden Ausführung — doch darin sowohl engere Beziehungen zur stilistischen Haltung seines Bauwerks, als auch das Anlehnen an die Natur nur ungern vermisst. Die nördliche und südliche Querschiffwand haben oberhalb der Seitenschiff-Kämpfer in friesartiger Anordnung unter Baldachinen von Peter Rauth in Heidelberg 14 auf die Wand gemalte Kreuzweg-Stationen erhalten, von denen je eine auf den östlichen Widerkehren gegen die Seitenschiffe Platz gefunden hat. Von demselben Maler ist auch das Brustbild des königlichen Sängers David vor der Orgelbühne. Intarsienartig gemalte Evangelisten-Symbole auf die Ahornfüllungen des Kanzelkorbes hat Hr. Konrad Schmider in Karlsruhe geliefert.

Die Dekorationsmalereien wurden nach meinen Plänen und Anleitungen sehr sauber und korrekt durch den Ettlinger Maler A. Kessler ausgeführt, der sich dazu den form- und farbgewandten Hrn. Arch. Slevogt beigesellt hatte.

Die Kunstschlösserarbeiten der Altaraufsätze, der Kanzel samt Treppe, des Beichtstuhles, der Chorstühle und der Kommunionbank waren Hrn. A. Binnig in Oedheim anvertraut, während die in Zierbeschlägen, Altarleuchtern und Kandelabern, Wandarmen und dergl. bestehenden Künst-

schmiedearbeiten durch Wenz und Alvera in Söllingen geleistet sind.

Ein sehr edel gehaltener Crucifixus, das Werk des Hrn. Bildhauer J. Baumeister in Karlsruhe, breitet in ernster Milde aus der Bogenhalle des Hauptportales dem Eintretenden die Arme entgegen. Beide vor den Ideal-Baldachinen der Triumphbogen-Pfeiler postirten Holzstatuen waren vorhanden und sind nur vorübergehend geduldet, um später im Maasstab geeigneteren Skulpturen zu weichen.

Nach der im Dezember l. J. stattgehabten Rechnungsablage beläuft sich der gesammte Bauaufwand einschliesslich Ausstattung und Bauführung, jedoch ausgenommen Orgel, Uhr und Glocken auf nicht ganz 84 000 *M.*

Davon entfällt auf:

- | | |
|--|---------------------------|
| a) Stützmauern des Kirchenplatzes sammt Zugangstreppen, schmiedeiserne Einfriedigungen, Pflasterung, Entwässerungs-Anlage usw. | 5 500 <i>M.</i> |
| b) Die Dekorations- und Kunstmaler-Arbeiten | 9 000 " |
| c) Die Altaraufsätze, Kanzel, Kommunion-Bank, Taufstein, Chorstühle, Altar-Leuchter und Crucifixe usw. | 4 300 " |
| d) Crucifixus im Portal | 600 " |
| | zusammen 19 400 <i>M.</i> |

Es verbleiben somit für den Rohbau der Kirche, inbegriffen die Bodenbeläge, die Verglasungen, die Tischlerarbeiten sammt Gestühl und die Altarkörper rd. 64 600 *M.* Baukosten, welche bei einem kubischen Inhalt von 6031 *cbm* — wobei der Thurm doppelt gerechnet ist, die Dachwerke dagegen vernachlässigt sind — einen Einheitspreis von $64\,600 : 6031 = 10,71$ *M.* für den durchaus monumental behandelten Bau ergeben.

Nach der Nutzenheit betrachtet und vom Gesamtaufwand nur die zufälligen Kosten der Kirchenumgebung abgerechnet, stellt sich — bei 594 Sitzplätzen, welche nach der künftigen Bestuhlung der Seitenschiffe vorhanden sind — der Preis für einen Sitzplatz auf $\frac{84\,000 - 5500}{594} = 132,16$ *M.*

Solche ungewöhnlich niederen Kostenaufwände sind nur zu erzielen durch Einschränkung des Materialverbrauchs auf das unbeschadet der Sicherheit und Solidität zulässige Mindestmaass und den Verzicht auf bedeutendere Höhenentwicklung, welche letztere ohnehin nicht selten eine Klippe der praktischen Brauchbarkeit gewölbter Kirchenräume geworden ist. Dass an dem günstigen Abrechnungs-Ergebniss im vorliegenden Falle nicht etwa besonders vortheilhafte Gründungsverhältnisse theilhaftig sind, mag der Umstand erweisen, dass die frühere Widmung des Bauplatzes als Begräbnisstätte mit den Grundmauern über 2,5 m tief in den Boden zu gehen verlangte.

Es erübrigt, dem Hrn. Arch. Wilh. Sunder aus Liesborn in Westf., welcher die Werkrise bearbeitete und sich in die Oberleitung an der Baustelle mit mir theilte, sowie dem erfahrenen, gewissenhaften und umsichtigen Bauführer Karl Fischer aus Odenheim den ihren Verdiensten gebührenden Dank auszusprechen.

Durch das Gelingen des Baues und das günstige Ergebniss der Abrechnung ist der langjährige Hader in Busenbach begraben und Freude und Frieden in die Gemeinde wieder eingekehrt.

Karlsruhe, im Juni 1894.

A. Williard, Gr. Brth.

Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiffsschleusen.

(Schluss.)

Als ein solcher sparsamer Mechanismus könnte die Schiffschraube in Betracht kommen, obgleich ja leider auch ihr Nutzeffekt, namentlich beim Angehen der Bewegung, gering ist. Es dürfte überflüssig sein, ein Wort über die Vorzüge und Betriebssicherheit derselben zu verlieren. So gut man Tausende von Menschenleben und Millionen an Geldeswerth einem Schraubendampfer anvertraut, so wenig darf man der Schraube die Zuverlässigkeit für den Betrieb eines Schleusenthores absprechen.

Im übrigen hat die Schraube für diesen besonderen Fall fast alle guten Eigenschaften des Reaktionsstrahles. Das System von Trossen, Rollen und Winden oder Zahnstangen in einer grossen Schleuse ist empfindlich und kompliziert. Dass man dabei blieb, liegt darin begründet, dass man statt 2 Thorflügeln deren 8 für eine nach beiden Richtungen stehende Schleuse verwandte. Der 4fache Bedarf an maschinellen Einrichtungen, Kraftzuleitungen und Bedienungsmannschaften hätte beschafft

werden müssen und der Platz zur Unterbringung dieser Bedürfnisse war in den schmalen Thorflügeln nicht vorhanden. Die Handhabung so vieler einzelner zusammenhangloser Maschinen war unübersichtlich und daher weder einheitlich noch sicher gewesen. Ausserdem erforderte die Füllung und Leerung der Schleusen Maschinen in den Schleusenmauern zum Ziehen der Umlaufschützen, welche mit denen für den Antrieb der Thore und der Spills gut zu vereinigen waren. Hätte man die Schützen in den Thoren anbringen wollen, so hätte man doch allermindestens für jeden Flügel eines, also statt 4 Umlaufschützen 8 Thorschützen nöthig gehabt. Dieselben hätten für die Bedienung höchst ungünstig gelegen und zu komplizierten und undichten Thoren Veranlassung gegeben.

Das ändert sich beim Vorhandensein von nur zwei pontonähnlichen Thoren. Zur Vor- und Rückwärtsbewegung genügt für jedes eine Schraube. Dieselbe ist möglichst nahe der Schlag-

säule, mit ihrer Welle senkrecht zur Thorfläche, so tief anzubringen, dass sie vom niedrigsten Wasser bedeckt und vor Beschädigungen geschützt ist.

Herr Brennecke hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Schraube noch besser in eine, beiderseits durch Schützen geschlossene Durchbrechung des Thores zu legen sei. Nicht nur, dass die Schraube (Turbine) vollständig geschützt und bei geschlossenen Schützen von oben leicht zugänglich ist, sondern man kann auch die Leerung und Füllung der Schleusenammer durch die Turbine, ehe sie als Bewegungs-Mechanismus in Thätigkeit tritt, auf das Wirksamste unterstützen. Diese Nachhilfe ist namentlich werthvoll, wenn der Druckhöhen-Unterschied abgenommen hat und die Ausspiegelung durch die Schutzöffnungen nur langsam vor sich geht. Hierdurch kann mit geringen Kosten der Zeitverlust, den die Bewegung des einflügeligen Thores gegenüber Stemnthores etwa verursacht, wieder beigebracht werden. Ueber Turbinenpropeller siehe „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ 1894 No. 1 von C. Busley.

Bei dieser Gelegenheit sei noch ein für die Einleitung der Bewegung des einflügeligen Thores günstiger Umstand hervorgehoben: die Bewegung erfolgt nach Entfernung des Drehlagers durch den Wasserüberdruck vollkommen selbstthätig; allerdings

Thorschützen nicht nur von geringerem Belang, sondern auch mit Sicherheit auszuschliessen: Ein Mann bedient und übersieht sämtliche Schützen zugleich.

Es ist ferner durch Versuche, anlässlich der Einrichtung von Sperrthoren für die Schleusen des Nord-Ostsee-Kanals, nachgewiesen, dass Oeffnungen im Thor die Bewegung desselben im Wasser bedeutend erleichtern. Man wird also die nöthigen Bewegungen des Thores dem Schluss der Schützen vorangehen lassen.

Thore, die nach beiden Seiten stemmen, von denen hier hauptsächlich die Rede ist und bei welchen auf wasserdichten Schluss der Schützen besonderer Werth gelegt wird, kann man mit doppelten Schützen ausrüsten, so dass derselbe sowohl bei höheren Aussen- als auch bei höheren Binnenwasserständen gesichert ist. Nebenbei kann man die Schützen ja auch noch so einrichten, dass sie nach beiden Seiten zu stemmen vermögen, mithin je 2 derselben Oeffnung sich als Reserve dienen.

Als dritte Maschinengattung, die für maschinell betriebene Schleusen infrage kommt, sind schon die Spills erwähnt. Wenn man ein solches, und zwar von einem besonderen Motor getrieben, am Schlagsäulenende des Thores anbringt, so sichert man sich folgende Vortheile:

1. Für den gewöhnlichen Betrieb wird ein Motor für die Bewegung der Thore und der Schützen, die ja nicht gleichzeitig erfolgt, genügen. Wird dieser Motor unbrauchbar, oder reicht seine Kraft bei ungünstigen Verhältnissen nicht aus, so hat man durch Einschaltung des Spillmotors in die Vorgelege eine Reserve zur Hand.

2. Diese Reserve ist noch in anderer Weise vorhanden, indem nämlich das Thor mit Hilfe ausgebrachter Trossen unter Mitwirkung oder Ausschluss der Schraube durch das Spill und seinen Motor verholt werden kann. Ein Umstand, der namentlich bei Wind und Seegang, um das Thor fest in der Hand zu haben ins Gewicht fällt. Ebenso können auch die Schützen mit Hilfe des Spills und eines geeigneten Rollen- und Trossen-Systems gezogen werden.

3. Können mit oder ohne Vorgelege die oben angeführten Bewegungen nur durch Menschenkraft (wenn z. B. die Betriebskraft versagt), welche an den Gangbäumen des Spills wirkt, hervorgebracht werden. Diese Handreserve ist z. B. in ähnlicher Weise in Tancarville und bei den Schleusen des Nordostsee-Kanals vorgesehen.

4. Selbstverständlich kann man das Spill, und das ist eigentlich sein Hauptzweck, nach Belieben mit Hand- oder Maschinenantrieb zum Verholen von Schiffen verwenden, sobald das Thor in einer seiner beiden Endlagen festgelegt ist.

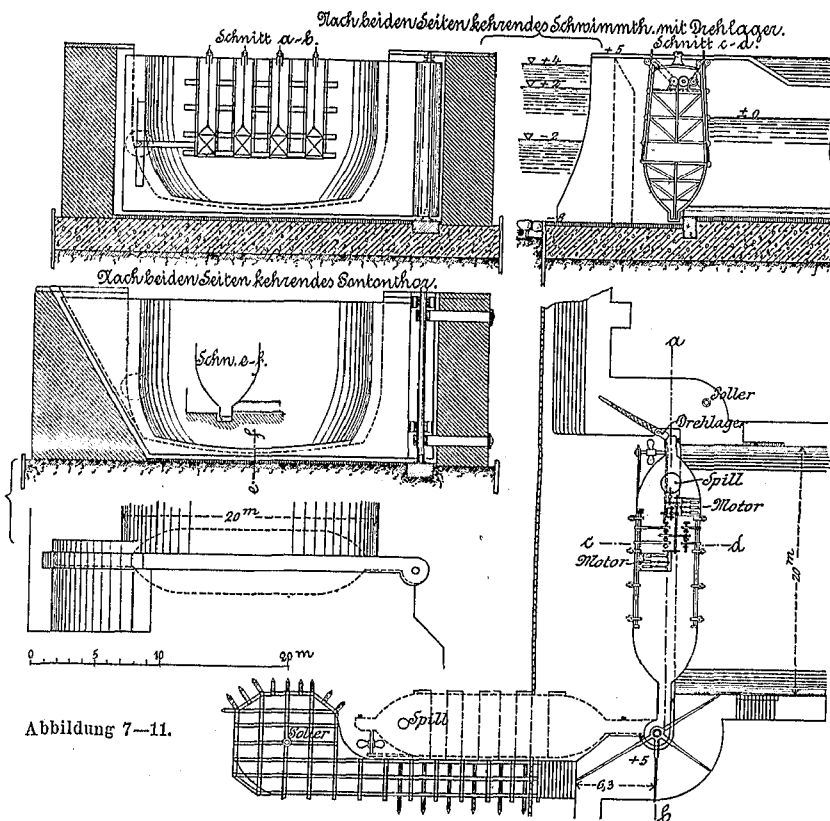
Ueber die Art der Kraftübertragung müssen örtliche Verhältnisse und die Kosten entscheiden. Es wird wohl zunächst eine Zentralanlage mit hydraulischer, elektrischer, Wasserdampf- oder Druckluft-Kraftübertragung inbetracht gezogen werden, vielleicht auch Gasmotoren; die Kraftleitung würde in diesen Fällen durch den Drehzapfen in den Maschinenraum des Thores einzuführen sein.

Eine Dampfmaschinen-Anlage für jedes einzelne Thor wird dasselbe sehr belasten. Will man die Kraft an Ort und Stelle erzeugen, so wären Petroleum- oder Benzinmotoren vorzuziehen, sobald sie sich zu derjenigen Kraftleistung und Betriebssicherheit aufschwingen, wie sie hier erforderlich ist.

Wie ich mir ein nach den vorstehenden Gesichtspunkten konstruirtes, nach beiden Seiten kehrendes, einflügeliges Schwimmthor mit Drehlager ungefähr gedacht habe, mögen die Skizzen Abbildg. 7—11 zeigen. Die Form des Thores und der Thornschen, Lage und System der Schützen und der Schraube und die Einzelheiten der maschinellen Einrichtung und Kraftübertragung sind für jeden einzelnen Fall dem Bedürfniss entsprechend auszubilden.

Die Sohle des Maschinenraumes ist nicht hochwasserfrei, sondern nur über den gewöhnlich vorkommenden Hochwasserständen angenommen. Bei aussergewöhnlichen Wasserständen muss der durch Eintauchung des wasserdichten Maschinenraums entstehende Auftrieb durch Einnahme von Wasser-Ballast ausgeglichen werden. Mit dem sinkenden Wasser ist natürlich das Thor wieder entsprechend zu entlasten. Es ist dies wohl besser, als durch hochwasserfreie Lage der Maschinen, welche doch immerhin ein ansehnliches Gewicht darstellen, die Stabilität des Thores zu gefährden. Es sind 2 Motoren zu beiden Seiten der Mittellinie des Thores aufgestellt, welche an einer Welle angreifen, die aber für gewöhnlich durch Ausrücken der Kupplung in zwei Theile gelegt ist.

Die Arbeit ist so getheilt, dass der eine Motor das Spill, der andere Schraube und Schützen bedient. Jeder Motor kann von der Hauptwelle abgekuppelt werden, ebenso das ebenfalls



aber nur dann, wenn der letzte mit der Bewegungsrichtung des Thores gleichen Sinn hat. Die Umsteuerung dürfte durch eine rechts- und eine linkgängige Schraube zu erzielen sein, oder auch dadurch, dass man den Drehsinn des Motors in entsprechender Weise ändert.

Die Einschaltung des letzten zwischen Kraftquelle und Arbeitsmaschine bedeutet gegenüber dem einfachen Reaktionsstrahl eine Komplikation, welche sich aber nicht nur durch Ersparnisse an Betriebskosten, sondern auch dadurch lohnen wird, dass man den Motor, wie wir sehen werden, noch zu anderen Zwecken verwenden kann.

Wie man früher nämlich die maschinellen Einrichtungen zu beiden Seiten der Schleuse vertheilen musste, wird man nun darauf Bedacht nehmen, sie in den Thoren zu centralisiren.

Es scheint unbedenklich, bei einer grossen Schleuse, sagen wir von 20 m lichter Breite und 8 m Wassertiefe, also auf rd. 160 qm, 5—15 qm Schützöffnungen herzustellen. Wenn die Schützen gleichzeitig gezogen werden und zweckmässig über den Schleusen-Querschnitt vertheilt sind, wird ein gut vertautes Schiff nicht mehr von den einströmenden Wassermassen zu leiden haben und gegen ein Anschlagen auf den Schleusenboden, gegen die Kammerwände oder die Thore ebenso geschützt sein, als wenn es von denselben, welche aus seitlichen Stichkanälen hervorschiessen, getroffen wird. Die Schiffsform bietet dem Wasser von vorn ja wenig Angriffsfläche und der Strom hat in der Längsrichtung der Schleuse die ganze bewegliche Wassermasse derselben vor sich.

Während ein ungleichmässiges Ziehen der Umlaufschützen sicher schädlich wirkt, ist ein solches Vorkommnis bei den

als Motor zu betrachtende Spill. Der Antrieb der Schraube geschieht mittels eines Riemens (oder Vorgeleges), welcher in einem Schott nach der Schraubenwelle hinabgeführt wird. Je nachdem das konische doppelte Zahnradvorgelege auf der einen oder anderen Seite mit dem Trieb, welcher mit der Riemenscheibe auf eine Welle gekeilt ist, in Eingriff gebracht wird, oder in Mittelstellung verharret, wird sich die Schraube rechts oder links drehen bezw. stillstehen.

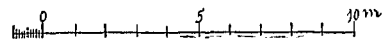
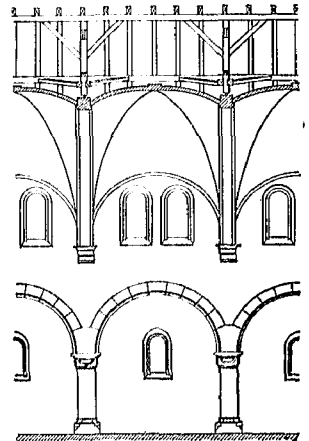
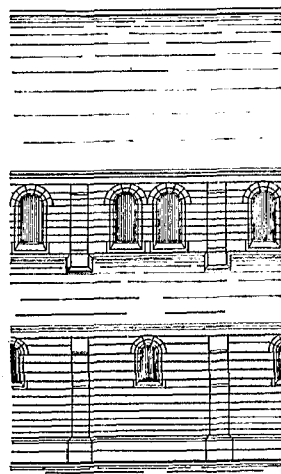
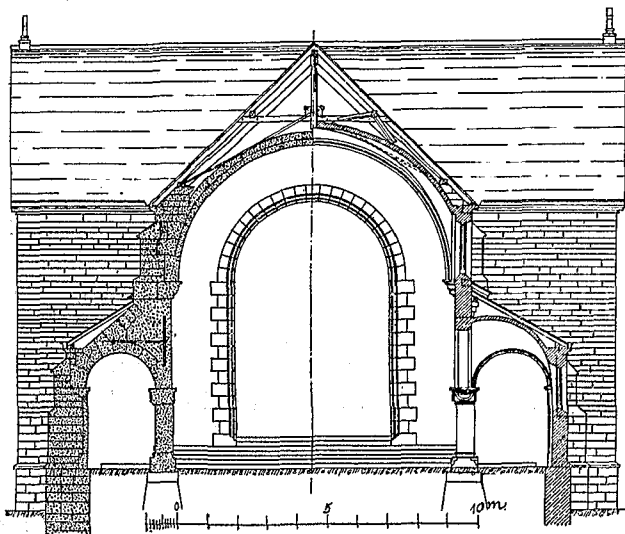
Die Schützen werden gezogen oder geschlossen, oder bleiben in Ruhestellung, je nachdem der gerade oder der gekreuzte oder keiner der beiden Riemen mit dem Trieb gekuppelt ist. Auch diese drei Bewegungszustände können durch einen Hebel in drei Stellungen erzeugt werden, da sie ja nie gleichzeitig eintreten können. Da die Schützen, der bessern Zugänglichkeit wegen, in den Aussenflächen des Thores liegen, sind sie durch darüber hervorragende Scheuerleisten geschützt. Die Form der Wendensche ermöglicht eine sehr solide und nothwendige Verankerung des Halsbandes.

Das 2. Beispiel zeigt den Versuch, sich dem Ponton noch mehr zu nähern, indem das Drehlager durch einen Pontonfalz mit beiderseitigem Anschlag ersetzt ist. Das Thor muss nach dem Schliessen und vor dem Öffnen gesenkt, bezw. gehoben werden, eine Operation, die das Einnehmen bezw. Auslassen von Wasserballast in der Art, wie es bei selbstthätigen Pontons gebräuchlich ist, erfordert, um eine Vertikalbewegung von 30—40 m in

ziehen. Der Widerstand, welchen das sich zwischen Thor und Nischenwand aufstauende Wasser dem sich öffnenden Thor entgegengesetzt, fällt weg, Sinkstoff-Ablagerungen sind leichter zu verhindern.

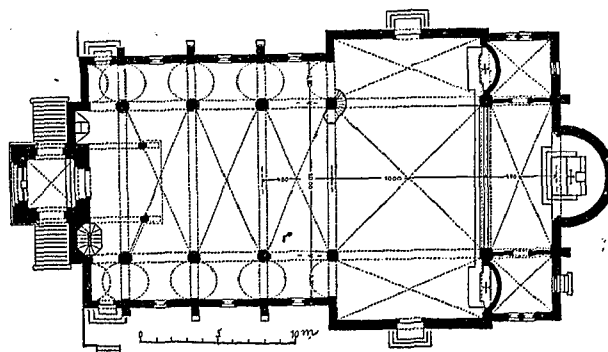
Zweitens könnte man behaupten, dass die Umläufe, Stichkanäle, sowie die Maschinenkammern und Gänge in den Schleusenmauern eine Ersparniss an Mauerwerk gewähren. Das ist absolut genommen richtig. Aber die Verblendung und Herstellung beider Arten Hohlräume, die Abdeckung, Heizung, Beleuchtung und Ventilation der letzten machen eine Ersparniss an Zeit und Geld illusorisch. Man kann eine Schleuse jedenfalls weit rationeller konstruiren und viel billiger und schneller ausführen, wenn man auf Stemmdruck, vorgeschriebene Umlauf- und Stichkanal-Querschnitte, Schützenschlitze, einzumauernde Anker und Entwässerungsröhre, Aussparungen für Ketten und Zahnstangenkasten, Maschinenräume und deren Verbindungsgänge keine Rücksicht zu nehmen hat.

Das Bauwerk steigt frei und ungefährdet durch anzulegende Tunnel und Durchbrechungen des Mauerwerks in die Höhe. Entstehen wirklich Sackungen und Risse, so sind die maschinellen Anlagen davon völlig unabhängig. Und noch eins: die Betriebs-Einrichtungen der Schleuse sind, wenn sie in den Mauern liegen, meistens so gut wie unzugänglich. Wer will z. B. ein im Umlauf festgeklemmtes Schütz mit der oft dringend gebotenen Eile ans Tageslicht fördern?



dem einen oder anderen Sinne hervorzubringen. Der Anschlag des Thores im Falz des Bodens muss, um den Hub zu verringern, knapp und die Neigung des schrägen Falzes möglichst flach genommen werden. Die Drehzapfen dienen dann auch als senkrechte Führungen und wären durch eine Art Welle zu ersetzen, an welcher das Thor, in Oesen geführt, auf und nieder gleitet. Für die in der Mauer befestigten Oesen muss in der Wendensäule eine Oeffnung gelassen werden.

Es sei gestattet, zweien Einwänden, die sich erheben könnten, zu begegnen. Erstens macht man dem einflügeligen Thor den Vorwurf, das Bauwerk unnöthig zu verlängern. Dies ist bei einem nach beiden Seiten stemmenden verriegelten Thor gewiss nicht der Fall, sondern, wenigstens gegenüber Stemmthoren, das Gegentheil. Der Thorpfeiler fällt weg. Die Nische braucht auch nicht massiv erbaut zu werden, eine Art Leitwerk, gegen welches sich das Thor legt, genügt vollkommen. Sofern dieses nur Schutz genug gegen Eisgang und Wellenschlag bietet, ist es vielleicht wegen seiner Elastizität und Wasserdurchlässigkeit einer gemauerten Nische vorzu-



DIE KATHOL. PFARKIRCHE ZU BUSENBACH.

Architekt: Brth. A. Williard.

Ist die ganze Anlage im Thore vereinigt und passirt wirklich etwas, so wird das Thor ausgefahren, gedockt und ohne besondere Mühe ausgebessert, wenn dies durchaus nicht an Ort und Stelle geht. Reservethore oder Pontons oder beides werden ja auch für Stemmthor-Schleusen in Bereitschaft gehalten.

Man mag über die Art, die hier entwickelten Vorschläge ins Werk zu setzen, verschiedener Ansicht sein; wohl aber wird man zugeben müssen, dass sehr gewichtige Gründe zu dem Wunsche eines vollkommeneren Schleusenbetriebes drängen. — Wenn ich das eben Gesagte noch einmal kurz zusammenfassen darf, so gipfelt

es in Folgendem: Konzentration aller Bewegungs-Maschinenanlagen für den Betrieb grosser Schleusen in den Thoren statt wie bisher in den Seitenmauern; Unabhängigkeit des massiven Bauwerkes von den Erfordernissen des Betriebes. Zu dem Zwecke: Anwendung schiffsartiger, einflügeliger, geräumiger Schleusenthore, welche auch wie Schiffe bewegt werden. Brunsbüttelhafen.

Ziegler, kgl. Reg.-Bmstr.

Die staatliche Thätigkeit des Königreiches Württemberg auf dem Gebiete des Strassenbaues in den Jahren 1891—93.

Nachdem wir in No. 18 d. J. einen kurzen Ueberblick über die staatliche Thätigkeit in Württemberg auf dem Gebiete des Wasserbaues in den Jahren 1889—91 gegeben haben, sollen diese Mittheilungen nunmehr auf den Strassenbau ausgedehnt werden, unter Zugrundelegung des Verwaltungsberichtes der kgl. Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau Abth. I Strassenbauwesen für die Rechnungsjahre vom 1. Febr.

1891/92 und 1892/93. Der vorliegende Bericht bringt in der Hauptsache statistische Notizen, die tabellarisch und graphisch in übersichtlicher Weise zusammengestellt sind, während Angaben über bauliche Ausführungen nicht gemacht werden. Der Bericht verbreitet sich über die Ausdehnung des Staatsstrassennetzes, den Verkehr auf demselben, die Witterungs-Verhältnisse in den Berichtsjahren, den Personalbestand der Zentral- und Bezirks-

Verwaltungen, die Unterhaltung der Strassen, den Kostenaufwand hierfür, die Strassen-Neubauten und Korrekturen, die Beiträge des Staates zur Ausführung und Unterhaltung von nicht staatlichen Strassen usw.

Wir entnehmen hieraus, dass die Gesamtlänge des Staatsstrassennetzes am 31. Januar 1893 auf 3064,44 km angewachsen war, von denen 2712,93 km vom Staate, der Rest von den Gemeinden unterhalten wurden. Das gesammte Land mit 19503,69 qkm Fläche und nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890 mit etwas über 2 Millionen Einwohnern ist in 16 Bauinspektions-Bezirke getheilt. Auf je 100 qkm Fläche entfallen 15,7 km, auf je 10 000 Einwohner 15 km Staatsstrasse.

Die regelmässige Verkehrs-Statistik reicht bis in das Jahr 1858 zurück. Es ist daraus ersichtlich, dass der tägliche Verkehr auf 1 km Staatsstrasse seit 1858—75 stark abgenommen

Gesteinsarten getrennt, sowie hinsichtlich der Kosten behandelt. Besondere Mittheilungen sind der Leistungsfähigkeit der Dampf-Strassenwalzen und ihren Kosten gewidmet.

Einen bemerkenswerthen Theil des Berichtes bilden die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen der wichtigeren ungeschichteten, zur Strassen-Unterhaltung verwendeten Gesteinsarten. Es sind diese Mittheilungen eine Ergänzung der bereits früher in der kgl. Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart ausgeführten Festigkeits- und Abnutzungs-Versuche, deren Ergebnisse im Verwaltungsbericht 1889/91 veröffentlicht waren. Diese Untersuchungen sind noch etwas Neues und es lassen sich aus ihnen zunächst keine unmittelbaren sicheren Schlüsse auf die Verwendbarkeit des Materials zu Strassen-Unterhaltungszwecken ziehen. Zusammen mit den Festigkeits- und Abnutzungs-Versuchen sowie mit den praktischen Versuchen auf der Strasse



DIE KATHOL. PFARRKIRCHE ZU BUSENBACH.

Architekt: Brth. A. Williard.

hat, jedenfalls infolge der Entwicklung der Eisenbahnen. Seitdem ist er ziemlich konstant geblieben.

In den beiden Rechnungsjahren sind für die regelmässige Strassen-Unterhaltung zusammen 3546823 M ausgegeben worden, d. h. 672 bzw. 652 M für 1 km. Die Gesamtkosten der Strassen-Unterhaltung einschliesslich der Wiederherstellung des Normalprofils, besonderer Ausbesserungen, Beseitigung des Schnees usw. beliefen sich auf 4 102 409 M. Für Korrekturen und Neubauten sind 384 378 M ausgegeben worden. Ausserdem hat der Staat zur Neuherstellung und Unterhaltung von solchen Strassen beigetragen, die von den Oberämtern und Gemeinden ausgeführt und unterhalten werden. Zu Neubauten und Korrekturen dieser Art wurden bewilligt 783 836 M und zur Unterhaltung 266 483 M. Der Gesamt-Aufwand für Strassenbauzwecke betrug 5 437 872 M, wovon 168 790 M aus eigenen Einnahmen des Strassenaufwands gedeckt wurden.

Eingehend wird die Unterhaltung der Strassen bezüglich des Materialverbrauchs im Ganzen und nach den verschiedenen

selbst werden sich aber doch werthvolle Aufschlüsse über den Werth und das Verhalten der verschiedenen Gesteinsarten gewinnen lassen.

Es sind ferner seit dem Jahre 1885 Versuche über den relativen Werth der Gesteinsarten und die zweckmässigste Verwendung derselben für die Unterhaltung der Strassen gemacht worden, um möglichst zuverlässige Anhaltspunkte zu gewinnen, mit welchen Gesteinsarten die Staatsstrassen am besten und billigsten zu unterhalten seien und welcher Aufwand für die stets gute Unterhaltung der Strassen regelmässig nöthig wird. Diese Versuche sind nach bestimmten Angaben bis 1888 in allen Bauinspektionen durchgeführt worden, haben jedoch ein negatives Ergebniss gehabt. Die Versuche sind sehr theuer und zeitraubend geworden und haben doch nur gezeigt, dass sich sichere, allgemeine Schlüsse aus ihnen nicht ziehen lassen. Die Ergebnisse der Versuche, die immerhin einiges Interesse bieten, sind tabellarisch und graphisch zusammengestellt.

Wie schon oben erwähnt, bringt der Bericht keine Mit-

theilungen über die technische Ausführung der Strassen und ihrer Kunstbauten. Es liegen uns jedoch gleichzeitig zwei amtliche Veröffentlichungen über Brückenbauten vor, welche seitens der Ministerial-Abtheilung für Strassen- und Wasserbau ausgeführt sind. Zur Ergänzung des Berichtes seien daher einige kurze Angaben über diese Brückenbauten gemacht, da diese bemerkenswerthe Neuerungen in der Konstruktion und Ausführung zeigen.

Die erste Veröffentlichung behandelt Steinbrücken von grosser Spannweite mit gelenkartigen Einlagen, die in den Jahren 1885-91 ausgeführt wurden. Diese in Weichblei hergestellten Einlagen haben den doppelten Zweck, einerseits beim Ausrüsten dem Gewölbe die nöthige Beweglichkeit zu verleihen und dadurch das Entstehen von Bruchfugen zu verhindern, andererseits aber bei Anwendung von 3 derartigen Einlagen am Kämpfer und Scheitel eine einfache und sichere Berechnung zu ermöglichen und so den Materialverbrauch auf ein der zulässigen Beanspruchung entsprechendes Mindestmaass herabzudrücken. Es wurde Weichblei zu diesen Einlagen gewählt, weil dieses die Eigenschaft hat, unter einem seine Festigkeit überschreitenden Drucke seitlich auszuweichen, bis die Druckfläche die der Festigkeit des Bleies entsprechende Grösse erhalten hat. Durch geringen Zusatz von Antimon lässt sich ausserdem dem Blei je nach Bedarf eine höhere Druckfestigkeit geben, ohne die vorerwähnte schätzbare Eigenschaft wesentlich zu beeinflussen.

Es werden die Ergebnisse von Versuchen mitgetheilt, die nach dieser Richtung in der Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart ausgeführt wurden. Die Bleieinlagen erhielten Anfangs eine Breite von 1/3 der Gewölbedicke, um die Drucklinie möglichst in bestimmte Grenzen zu weisen. Bei späteren Ausführungen ist man bis auf 1/6 herabgegangen, ohne eine Ueberanstrengung des Materials dadurch herbeizuführen.

Die Wölbsteine erhalten dabei unter der Bleifläche allerdings sehr erhebliche Pressungen, die auf die ganze Fugenbreite ausgedehnt, das zulässige Maass überschreiten würden. Es ist aber durch Versuche nachgewiesen, dass die Druckinanspruchnahme wesentlich gesteigert werden kann, wenn sie sich nur auf einen kleineren Theil der Fugenbreite ausdehnt.

Die Veröffentlichung geht sodann näher auf die Ausführung der Gewölbe und die Ausrüstung ein. In einer Tabelle sind 7 in dieser Bauweise hergestellte Brücken in ihren Abmessungen, Beanspruchungen des Materials, Scheitelsenkungen nach der Ausrüstung, Kosten usw. zusammengestellt, während eine zweite Tabelle die berechnete Scheitelsenkung giebt, die mit der tatsächlichen im allgemeinen befriedigend übereinstimmt. Von den angeführten Brückenbauwerken sind Zeichnungen beigegeben. Die Spannweiten gehen bis zu 33 m bei nur 1/10 Pfeilhöhe. Die Gewölbbestärken sind gegenüber anderweit ausgeführten, massiven Brücken gering. Als Beispiel sei die 1889 unterhalb Baiersbrunn hergestellte Murgbrücke erwähnt. Ihre Stützweite beträgt 33 m, die Pfeilhöhe 3,3 m, die Stärke im Scheitel 0,6 m, an den Kämpfern 0,8 m. Das Material war fester Buntsandstein von 653 kg Druckfestigkeit. Der Brückenscheitel hat hier allerdings die sehr erhebliche Senkung von 163 mm erfahren, ohne dass sich jedoch irgend welche Risse im Gewölbe gezeigt haben.

Eine besondere Veröffentlichung ist der Betonbrücke über die Donau bei Munderkingen gewidmet, welche für die Stadt Munderkingen ausgeführt wurde. Die Brücke hat 50 m Spannweite und 5 m Pfeilhöhe. Die Gelenke sind hier nicht in Blei, sondern in Stahl hergestellt, wie bei einer eisernen Bogenbrücke. Ueber diese Brücke wird demnächst ausführlich berichtet werden.

Fr. E.

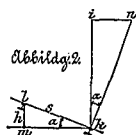
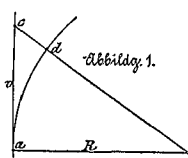
Von der Ueberhöhung und Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen.

Nächstehend soll die Ursache und das Maass für die Ueberhöhung und Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen einer Betrachtung unterzogen werden.

I. Ueberhöhung.

Unter der Annahme, dass bei einer gewissen Geschwindigkeit des Zuges der von demselben auf das Gleis ausgeübte Druck auf der Ebene des Gleises senkrecht stehen soll, berechnet sich die Ueberhöhung wie folgt.

Der Zug lege geradlinig in 1 Sekunde den Weg $ac = v$, Abbildg. 1, (in m) zurück; hierbei wird derselbe durch die Krümmung des Gleises radial um den Weg cd abgelenkt. Alsdann soll die Ueberhöhung $h = lm$, Abbildg. 2, (in m) so gross sein, dass die Resultante nk aus der radialen Ablenkung in ($= cd$ Abbildg. 1) und aus dem beim freien Fall in der 1. Sek. zurückgelegten Weg $ik = g = 4,87 m$ senkrecht steht auf der Gleisebene lk .



Also ist:

$$cd = \sqrt{R^2 + v^2} - R = in$$

$$\frac{h}{\sqrt{s^2 - h^2}} = \frac{\sqrt{R^2 + v^2} - R}{g}$$

Hierbei ist R der Krümmungshalbmesser des Gleises im äusseren Strang, s die Entfernung der beiden Schienenmittel $= lk$ (alles in m).

Hieraus ergibt sich:

$$I. \quad h = \frac{s}{\sqrt{1 + \frac{g^2}{[\sqrt{R^2 + v^2} - R]^2}}}$$

Diese genaue theoretische Formel lässt sich, ohne die für den vorliegenden Zweck erforderliche Genauigkeit zu beeinträchtigen, abkürzen, wenn für cd der Näherungswerth $= \frac{v^2}{2R}$ und $mk = lk = s$ gesetzt wird. Es entsteht alsdann die Näherungsformel:

$$II. \quad h = \frac{v^2 s}{2 R g}$$

Setzt man für die Geschwindigkeit v für 1 Sekunde die Geschwindigkeit V für 1 Stunde (in km), für h den Werth H (in mm) und für g den Werth von $4,87 m$ ein, so erhält man:

$$III. \quad H = 7,92 \frac{V^2 s}{R}$$

Beispielsweise ergibt sich für Normalspur $s = 1,50 m$ und $V = 60 km$ (in m)

$$H' = \frac{42,77}{R}$$

Verschiedentlich ist statt dessen der wenig abweichende Werth $H' = \frac{45}{R}$ eingeführt.

Würde auf den äusseren Schienenstrang der Kurve ein seitlicher Druck nur durch die Zentrifugalkraft des Zuges ausgeübt und hätten alle Züge in bestimmten Kurven stets bestimmte Geschwindigkeit, so wäre die Ueberhöhung durch vorstehende Formel zu finden, wenn in derselben diese bestimmte Geschwindigkeit eingesetzt würde. In Wirklichkeit findet dies jedoch nicht statt.

Die Geschwindigkeit der verschiedenen Zuggattungen ist verschieden und auch die nämliche Zuggattung wird nicht stets mit der nämlichen Geschwindigkeit die einzelnen Kurven passiren. Ausserdem findet ein seitlicher Druck gegen den äusseren Schienenstrang nach aussen hin statt, wenn bei einzelnen Rädern die Spurerweiterung nicht genügt, um die ungleiche Länge der beiderseitigen Schienenstränge durch den ungleichen Anlauf der beiden kegelförmigen Räder einer Axe auf den beiden Schienen auszugleichen. Ferner wird ein seitlicher Druck nach aussen gegen die äussere Schiene durch das vordere Rad der ziehenden Lokomotive entstehen, welches naturgemäss nicht tangential gegen den äusseren Schienenstrang, sondern etwas nach aussen geneigt steht, und durch den in der Kurve gezogenen Zug noch stärker nach aussen gedrängt wird. Sodann wird der seitliche Druck verschieden sein, je nachdem bei gleicher Geschwindigkeit die Lokomotive mit grösserer oder geringerer Kraft ziehend auf den Zug wirkt, oder aber ein Ziehen der Lokomotive nicht stattfindet und ein Schieben der nachfolgenden Wagen nach vorne hin erfolgt.

Diese verschiedenen seitlichen Einwirkungen sind wechselnd und lassen sich deshalb nicht rechnerisch feststellen; dieselben könnten selbstverständlich nur eine Vergrösserung der für die Zentrifugalkraft berechneten Ueberhöhung erforderlich machen. Letzte dürfte daher zunächst als maassgebend erscheinen und da in Formel III die Zuggeschwindigkeit V noch zu bestimmen ist, möchte zweckmässig sein, mit Rücksicht auf diese verschiedenen Einflüsse an einzelnen Gleisen Erfahrungen und Beobachtungen zu sammeln und aufgrund derselben nach obiger Formel die anzunehmende Geschwindigkeit zu ermitteln.

Hierbei könnte infrage kommen, ob nicht für V die Geschwindigkeit der am schnellsten fahrenden Züge als der wichtigsten zugrunde zu legen sei. Es wäre dem gegenüber zu bemerken, dass alsdann die Abweichung von der normalen Ueberhöhung bei den Zügen mit der kleinsten Geschwindigkeit zu gross wird und dass mit Rücksicht auf die Reibung zwischen Rad und Schiene, welche einen Theil des seitlichen Druckes auf die Schiene überträgt, für V eine minder grosse Geschwindigkeit angenommen werden könnte, für deren Bestimmung noch die Anzahl der mit den verschiedenen Geschwindigkeiten verkehrenden Züge inbetracht gezogen werden könnte.

Es sind nun aufgrund von Erfahrungen verschiedene Gebrauchs-Formeln in Vorschlag gebracht worden, von welchen nachstehend einige betrachtet und mit obiger Formel III verglichen werden.

1. Die Gebrauchs-Formel $H = \frac{500 V}{R}$ ergibt sich bei $s = 1,50 m$ aus Formel III, wenn in letzter $V = 42 km$ gesetzt wird.

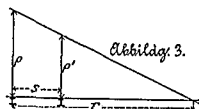
2. Die Gebrauchs-Formel $H = \frac{700 l'}{R}$ ergibt sich bei $s = 1,50 \text{ m}$ aus Formel III, wenn in letzter $V = 59 \text{ km}$ gesetzt wird.
3. Die Gebrauchs-Formel $H = 200 \frac{V}{R}$ ergibt sich bei $s = 1 \text{ m}$ aus Formel III, wenn in letzter $V = 25 \text{ km}$ gesetzt wird.
4. Die Gebrauchs-Formel $H = 120 \frac{V}{R}$ ergibt sich bei $s = 0,75 \text{ m}$ aus Formel III, wenn in letzter $V = 20 \text{ km}$ gesetzt wird.

Es dürfte hiernach ersichtlich sein, dass die theoretische Formel III allgemeine Verwendung finden und von Gebrauchs-Formeln abgesehen werden könnte, wenn in erster für die Geschwindigkeit V ein entsprechender Werth eingesetzt wird.

II. Spurerweiterung.

Die Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen kann aus zwei Gründen vorgenommen werden, nämlich:

1. Es soll vermieden werden, dass der Spurradius in der Krümmung dem äusseren Schienenkranz näher rücke als in gerader Bahnstrecke, wenn in der Krümmung die Laufkreise der beiden kegelförmigen Räder einer Axe sich auf den Schienen so einstellen, dass die von denselben zurückgelegten Wege dem von dem Fahrzeug zurückgelegten Wege entsprechen. Zur Bestimmung dieser Spurerweiterung ds sei r der Krümmungshalbmesser des Gleises, im äusseren Schienenstrang gemessen, s die Spurweite, m die Neigung des Kegels an der Lauffläche des Rades, ρ der Halbmesser des Laufkreises auf der Lauffläche des Rades in der geraden Bahnstrecke, ρ' der Halbmesser des Laufkreises auf der Lauffläche des inneren Schienenstrang der Gleiskrümmung laufenden Rades, wenn obiger Bedingung entsprochen ist, dass der von den beiden Laufkreisen zurückgelegte Weg dem von dem Fahrzeug zurückgelegten Wege entspricht. Es ist dann, Abbildg. 3,



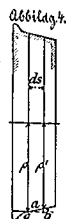
$$\frac{\rho}{\rho'} = \frac{r}{r-s}, \text{ also } \frac{\rho}{\rho - \rho'} = \frac{r}{s} \text{ oder: } \rho - \rho' = \frac{\rho s}{r}.$$

Hieraus bestimmt sich die Spurerweiterung, Abbildg. 4,

IV.
$$ds = \frac{\rho - \rho'}{m} = \frac{\rho s}{m r}.$$

Ein anderer Grund für die Spurerweiterung ist:

wenn $m = \frac{a-b}{b c}$ ist.

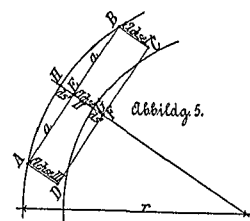


2. Es soll bei Fahrzeugen, welche mehr als zwei feste Axen haben, die Spur dem Radstande entsprechend erweitert werden.

Es seien nach Abbildg. 5 BC, EF, AD die 3 festen Axen eines dreiaxigen Fahrzeuges $ABCD$, r der Krümmungshalbmesser des Gleises im äusseren Schienenstrang gemessen, a der Radstand $AE = EB$, so ist die erforderliche Spurerweiterung $FG = HE$ oder $ds' = r - \sqrt{r^2 - a^2}$.

Diese theoretische Formel lässt sich, ohne die für den vorliegenden Zweck erforderliche Genauigkeit zu beeinträchtigen, abkürzen, wenn der Näherungswert eingesetzt wird, nämlich:

V.
$$ds' = \frac{a^2}{2r}.$$



Nach pos I. berechnet sich beispielsweise für $m = \frac{1}{20}$, $s = 1,50 \text{ m}$,

$r = 180 \text{ m}$, $\rho = 1,25 \text{ m}$ (Lokomotivräder) die Spurerweiterung ds zu $0,208 \text{ m}$. Auch bei $\rho = 0,40 \text{ m}$ erhält man immer noch $ds = 0,066 \text{ m}$. Da jedoch ds nie grösser werden soll als $0,03 \text{ m}$ bei vollspurigen Bahnen und $0,035 \text{ m}$ bei schmalspurigen Bahnen, so kann der Bedingung zu 1. nicht entsprochen werden.

Es verbleibt daher nur die Spurerweiterung wegen der Bedingung zu 2. Bei $r = 100 \text{ m}$ dürfte als grösster Radstand $a = 2,50 \text{ m}$ anzunehmen sein; hierfür ist $ds' = 0,031 \text{ m}$.

Bei einem Radstande $a = 3,0 \text{ m}$ berechnet sich die Spurerweiterung für:

1. $r = 180 \text{ m}$ zu $ds' = 0,025 \text{ m}$,
2. $r = 300 \text{ m}$ zu $ds' = 0,015 \text{ m}$,
3. $r = 500 \text{ m}$ zu $ds' = 0,009 \text{ m}$,
4. $r = 1000 \text{ m}$ zu $ds' = 0,004 \text{ m}$.

Die hiernach berechneten Spurerweiterungen entsprechen den Durchschnittswerthen der im Gebrauch befindlichen Maasse. Auch stimmen dieselben ziemlich genau mit den Werthen, welche sich aus der auf Grund von Erfahrungen aufgestellten Gebrauchsformel $ds' = \frac{(1000-r)^2}{27000}$ ergeben.

Es dürfte daher wohl berechtigt sein, anstelle dieser Gebrauchsformel die theoretische Formel V. in Anwendung zu bringen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein.

(Ortsverein Darmstadt.)

VII. Winterversammlung 1893/94. Vortrag des Hrn. Professor Landsberg über eiserne Brücken in Amerika.

Der Vortragende, welcher im vorhergehenden Jahre die Ausstellung in Chicago besuchte, ist in der Lage, aus eigener Anschauung und Erfahrung über sein Thema zu sprechen. Nach seiner Ansicht hat die Kunst des Brückenbaues in Amerika eine eigenartige Richtung eingeschlagen, wobei die durch die grossen Ströme des Landes bedingten grossen Abmessungen der Brücken wesentlich von Einfluss waren.

Hinsichtlich der Gesamtanordnung sind die amerikanischen Brücken meist sog. Nutzbauten, selten wird auf das äussere Aussehen Gewicht gelegt. So kommen vielfach unschöne Brückenformen in der Nähe und selbst in den Städten vor. Dagegen wissen die Amerikaner die Eigenthümlichkeiten des Geländes gut auszunutzen. Sehr weite Oeffnungen bilden die Regel, dabei meist in konstruktiver Hinsicht gut, aber freier als bei uns durchgebildet.

Was die Hauptträger betrifft, so trifft man Blechträger bis zu 40 m Stützweite, Fachwerkträger bis zu 150 m , vielfach mit Gelenkknotenpunkten ausgebildet. Für Brücken von $100-150 \text{ m}$ hat man meist Parallelträger (Linville), neuerdings giebt man auch den Trägern eine gerade untere und eine gekrümmte obere Gurtung. Mit 180 m Stützweite beginnen die sogenannten Auslegerträger (Konsolen), die eine Erfindung von Gerber sind. Vorzug dieser Träger ist, dass sie sich ohne festes Gerüst, d. h. von fliegenden Gerüsten aus herstellen lassen, wie dies bei der Niagara-Brücke geschah. Bei der nach diesem System von dem berühmten amerikanischen Brückenbau-Konstrukteur George S. Morrison bei Memphis erbauten Mississippi-Brücke ist der mittlere Theil 189 m lang, dazu kommen rechts und links je 1 Auslegerträger. Die Bogenbrücken spielen in Amerika eine kleinere Rolle, in Chicago war nichts davon ausgestellt. Mehrfach hat man sog. Ausleger-Bogenbrücken gebaut, so eine bei Albany mit 3 Gelenken, Konstruktionen von gutem Aussehen, welche in Europa Nachahmung verdienen. Hängebrücken werden jetzt im Vergleich zu früher selten gebaut.

Nunmehr führte Hr. Landsberg einige Besonderheiten der amerikanischen Konstruktionen vor. Es waren dies namentlich die Gelenkbolzen-Verbindungen und die Auflager-Konstruktionen.

Ferner gab er ein Bild der Ausführungsarten, wobei bemerkt wurde, dass in den Brückenbau-Werkstätten die Arbeiten fast nur mit Maschinen betrieben werden. Die Schablonen werden sehr exakt aus geeignetem Holz hergestellt, die Löcher meist gestossen, die Nieten gewöhnlich mittels einer Luftdruckmaschine aufgesetzt.

Zum Schlusse seines grossen Interesse bietenden und lehrreichen Vortrages wies der Redner noch auf einen volkswirtschaftlich wichtigen Punkt hin, nämlich darauf, dass wir, nachdem unsere Brücken in Deutschland ziemlich erbaut sind und die Industrie sich nach auswärts um Arbeit wenden muss, zu den Gelenkbogen-Verbindungen ebenfalls übergehen müssen. Nur dadurch ist selbst in den fernsten Welttheilen eine rasche, einfache und nicht zu theure Montage zu ermöglichen, d. h. anderen Völkern, insbesondere den Amerikanern gegenüber, konkurrenzfähig zu bleiben.

VIII. Winterversammlung. Vortrag des Hrn. Kreisbauameisters Klingelhöffer über vielgeschossige Häuser in Nordamerika (skeleton buildings).

Es handelt sich hier um eine spezifisch amerikanische Bauweise, den sog. Skelettbau. Zwischen alten, höchstens 6 geschossigen Häusern ragen jetzt einzelne 15-20 geschossige Bauten hervor. Diese aus dem Bedürfniss der Gegenwart hervorgegangenen Bauten treten besonders in New-York und Chicago auf. Trotz grosser Bevölkerungszunahme blieben die Verkehrszentren oder Geschäftsviertel dieser Städte in ihrer früheren Ausdehnung bestehen, damit erhöhte sich der Preis der Bauplätze ganz erheblich, sogar bis zu 15000 M für 1 qm . Um daher die Baugrundstücke rentabel zu machen, griff man zu dem Auskunfts-mittel der vielgeschossigen Häuser. Damit aber die Umfangsmauern nicht zu viel Raum wegnehmen, erhalten diese Bauten ein eisernes Gerippe, welches aussen und innen durch eiserne Stützen getragen wird. Die Umfangsmauern bleiben durch alle Geschosse gleich stark ($42-53 \text{ cm}$). Die Amerikaner vermögen infolge der Anwendung von vervollkommenen, durch Dampf betriebenen Bauaufzugsmaschinen, die den Materialtransport sicher und rasch bewerkstelligen, gerade diese hohen Häuser verhältnissmässig billiger zu bauen, als niedrige. So hat man Elevatoren, die in 1 Minute 150 m zurücklegen, im Durchschnitt rechnet man 90 m . Bei grösseren Gebäuden sind mehrere Elevatoren im Betrieb.

Das System der Skelettbauten ist heute zu einem gewissen Abschluss gelangt. Das letzte Stadium in der vor etwa 20 Jahren

begonnenen Entwicklung ist, dass man die früheren gusseisernen Stützen durch schmiedeiserne, die Schrauben durch Nietverbindungen ersetzt usw. Von unten nach oben kommen an Steinmaterial Granit, Ziegel, Hohlziegel, Terrakotten usw. zur Verwendung. Das Aeusserere eines Skeletthauses ist dem eines in Stein ausgeführten Monumental-Gebäudes gleich, wie z. B. das Hôtel Waldorf, Hôtel Savoy, Hôtel Netherland in New-York. Neuerdings hat man ein Gebäude im City-Park von New-York mit 32 Geschossen geplant.

Dass solch hohe Gebäude den nöthigen Widerstand gegen Winddruck bieten und demgemäss berechnet werden müssen, begreift sich. Schmale sehr hohe Gebäude werden daher häufig durch Verankerungen in den Fundamenten gesichert, soweit dieselben nicht etwa durch Nachbarhäuser gestützt erscheinen.

Der übertriebenen Höhegebung ist übrigens in jüngster Zeit in Chicago dadurch entgegengekömmt worden, dass die Feuerversicherungs-Gesellschaften gemeinsam eine Versicherung von Häusern, welche eine gewisse Höhe überschreiten, ablehnten, trotzdem diese Häuser feuersicher gebaut werden können.

Nachdem Hr. Klingelhöffer sich über die Einzelheiten der Bauausführung verbreitet hatte, fügte er hinzu, dass im allgemeinen der neuromanische Stil bei diesen Bauten wie auch bei anderen vorherrsche.

Die Ausführungszeit für ein vielgeschossiges Haus sei sehr kurz und betrage für den Rohbau nur etwa 25 Wochen bei 16 Geschossen. Die Kosten für ein 17geschossiges Gebäude (Hôtel Netherland) mit 12 500 Quadratfuss engl. Grundfläche und 71,6 m Höhe beliefen sich auf rd. 12 Mill. M. Das Aussehen der Strassen, in welchen solch hohe Gebäude vorkommen, sei indessen nicht vortheilhaft.

IX. Winterversammlung. Referat des Hrn. Architekten Rückert betreffend den Gesetzentwurf des Oberbürgermeisters Adickes und Genossen über das Enteignungsrecht der Städte bei Stadterweiterungen und Stadtplan-Verbesserungen.

Redner bespricht die in dem genannten Gesetzentwurf niedergelegten Forderungen gegenüber den von Hrn. Brth. Stübben in Köln zum XV. Verbandstag der Haus- und sädtischen Grundbesitzer-Vereine Deutschlands zu München am 7. August 1893 in einem Vortrag aufgestellten Grundsätzen. Er kommt zu dem Ergebniss, dass die Forderungen des Hrn. Adickes zu weitgehend und hart für die Grundbesitzer, und dass die Stübben'sche Ansicht über die Sache die richtige und auch durchführbare sei.

Die Versammlung schloss sich dem Referenten vollständig an.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung, welche die Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten mit ihren Damen am Montag, den 17. September unternommen hatten, galt der kgl. Porzellan-Manufaktur in Charlottenburg, in welcher in bereitwilligster Weise Hr. Chemiker Dr. Pukall die Führung übernommen hatte. Diese war so geleitet, dass den Besuchern die Entstehung des Kunstporzellans von den ersten chemisch-technischen Anfängen bis zur künstlerischen Vollendung vorgeführt wurde, und begann demgemäss mit den Einrichtungen zum Zerkleinern und Mahlen des Kaolins und des Feldspaths, zum Schlemmen und Aufbewahren der Masse, setzte sich in den Form- und Modellirwerkstätten, in den Abtheilungen der Brennöfen und für das Glasiren fort und endete in den Malerwerkstätten. Den Beschluss bildete die Besichtigung der keramischen Sammlungen der Porzellanmanufaktur und eines Künstler-Ateliers, in welchem die grösseren dekorativen Stücke zur Ausführung gelangen. Die Führung gab ein anschauliches Bild der Entstehung der kleinen und einfachen, wie der grossen und reichen Porzellan-Kunstwerke.

Vermischtes.

Die Aufstellung von Stacheldrahtzäunen an öffentlichen Wegen ist hier und da durch Polizeiverordnung verboten worden. Aber auch in Orten, für welche ein allgemeines Verbot nicht ergangen ist, kann gegen das Bestehen solcher Zäune durch ein Verbot, welches nur den einzelnen Fall trifft, rechtswirksam eingeschritten werden. Denn das Ober-Verwaltungsgericht hat eine gegen ein solches Verbot angestrebte Klage mit folgender Begründung zurückgewiesen:

„Die Befugniss des Eigenthümers eines an einen öffentlichen Weg grenzenden Grundstückes zum Schutze des letzteren gegen das Betreten der Passanten ist bezüglich der Wahl der Schutzmittel nicht lediglich dadurch beschränkt, dass diese den Verkehr auf dem Wege selbst nicht gefährden; vielmehr reicht diese Beschränkung so weit, dass die Schutzmittel auch nicht Leben, Gesundheit und Eigenthum derer in Gefahr bringen dürfen, welche vom Wege abkommen, ohne die Gefahr bewusst oder leichtsinnig herauszufordern. Vor körperlicher Verletzung durch den Stacheldraht wird der sich schützen können, welcher den Draht sieht; wogegen derjenige, welcher in der Dunkelheit ihn nicht erkennen kann, oder derjenige, welcher am Tage, ohne von der Beschaffenheit des Drahtes genaue Kenntniss zu haben, demselben zu nahe kommt, der körperlichen Beschädigung ausgesetzt ist. Diese Gefahr kann grösser oder ge-

ringer sein. Nach Maassgabe der Erheblichkeit der Gefahr wird die Nothwendigkeit polizeilichen Einschreitens grösser oder geringer.“

Darnach sind Zäune aus Stacheldraht fortan als Einfriedigungsmittel nur noch innerhalb der Grundstücke zulässig und vielleicht auch hier noch nur mit Einschränkungen.

Rheinisches Glas. Der Unsicherheit bei Lieferanten wie Bestellern über die Auslegung der Bezeichnung „rheinisches Glas“ bei Lieferungen von Fensterglas sucht ein Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 28. Juni 1894 zu begegnen. Nach dem Erlass kann der Ausdruck „rheinisches Glas“ gebraucht werden, ohne damit das Verlangen eines Ursprungsnachweises zu verbinden; der Ausdruck gilt vielmehr nur der Herstellungsweise des Glases, wie dieselbe in den Glasfabriken der verschiedenen Landestheile üblich ist. Eine Monopolisirung der rheinisch-westfälischen Glashütten ist somit ausgeschlossen. Weiter bestimmt der Erlass, dass die in der Praxis gebräuchlichen Bezeichnungen I., II. oder III. Sorte für bessere oder geringere Qualitäten bezw. für weisses, halbweisses oder grünes Glas gleichwie auch die Abstufung nach Stärkengraden, wie $\frac{1}{4}$, $\frac{6}{4}$ oder $\frac{8}{4}$ entsprechend den Durchschnittsstärken von 2, 3 und 4 mm beizubehalten sind.

Todtenschau.

Leopold Amédée Hardy †. In Châtillon-sur-Loing, im Departement Loiret, starb in diesen Tagen im Alter von 65 Jahren der Regierungs-Architekt (architecte du gouvernement) Leopold Amédée Hardy, der aus dem Atelier von Nicolle an der Ecole des Beaux-Arts in Paris hervorgegangen war und neben einer Reihe kirchlicher Ausführungen, unter welchen besonders die Wallfahrtskirche in Lourdes zu nennen ist, über die Grenzen Frankreichs hinaus durch die formale Durchbildung der Eisenbauten der französischen Weltausstellung des Jahres 1878 zu Paris bekannt geworden ist. Hardy wurde schon bei der französischen Abtheilung der Weltausstellung des Jahres 1862 in London und dann wieder — jetzt als Konstrukteur — bei den Pariser Weltausstellungsbauten des Jahres 1867 verwendet, brachte also für die Bauten von 1878 eine gewisse Schulung mit. Aber trotz dieser Schulung und trotz den Markthallen Baltard's, auf die sich der Künstler stützen konnte, trugen die Eisenhallen Hardy's aus dem Jahre 1878 soviel Eigenart und selbständiges, künstlerisches Gepräge, dass sie für die formale Entwicklung des Eisenbaues als die bedeutendsten Zwischenstufen betrachtet werden müssen. Wir haben diesen Bauten in Jahrg. 1878, S. 398 ff. eine ausführliche Darstellung gewidmet. Mit Hardy verliert die französische Architektur einen geistreichen und selbständigen Künstler.

Preisaufgaben.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine evangelisch-reformirte Kirche mit Predigerhaus in Leipzig eröffnet das bez. Konsistorium unter den Leipziger Architekten. Es gelangen 2 Preise von 2000 und 1000 M zur Vertheilung, über welche als Fachleute die Hrn. Stadtbaudirektor Hugo Licht und Reg.-Bmstr. Hoffmann, beide in Leipzig, berathen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. P. in T. Uns ist von einem solchen für alle Handwerker geltenden Gebrauch nichts bekannt; im Gegentheil erhält jeder Handwerker die für seine Arbeit infrage kommenden genauen Maasse.

Hrn. Ing. H. G. in L. Bei Bewerbung um Stellen, die durch Behörden ausgeschrieben werden, empfiehlt es sich nicht, Bewerbungen an die Person des Vorstehers dieser Behörde zu richten. Fragen Sie wegen der einzelnen Nummern der infrage stehenden Gesetzessammlung bei Ernst & Sohn in Berlin an.

Hrn. N. R. in O. Ihre Anfrage ist leichter gestellt, wie beantwortet. Zunächst geben Sie nicht an, zu welchem Zweck Sie ihre Reise unternehmen. Wir nehmen aber an, dass es sich um das Studium architektonisch interessanter Städte handelt, und zwar sowohl hinsichtlich alter, wie neuer Bauwerke. Trifft diese Annahme zu, so empfehlen wir Ihnen, in Ihre Rundreise Hameln, Wolfenbüttel, Mainz, Frankfurt a. M., Würzburg, Bamberg, Meissen und Görlitz noch einzuschalten, Städte, die sich ohne Zwang einschalten lassen und Ihnen jedenfalls einen grossen künstlerischen Genuss gewähren.

Hrn. C. J. in K. Ueber das Patent ist uns nichts näheres bekannt. Vielleicht wenden Sie sich an das Reichs-Patentamt, Berlin NW., Luisenstrasse.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 2 in No. 72. Die Isaaskirche ist vom Erbauer selbst veröffentlicht; die in der Bibliothek des Arch.-Ver. vorhandene Monographie führt den Titel: A. R. de Montferrand, Eglise cathédrale de St.-Isaac. Description architecturale, pittoresque et historique de ce monument. (Mit 61 Tafeln). Petersburg 1845. Gr. Pol. M.

Berlin, den 26. September 1894.

Inhalt: Von der Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894. — Das Salzburger und das Schwarzwälder

Bauernhaus. — Rechenkünstler und Mathematiker. — Vermischtes. — Bücher-schau. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Von der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894.

In den Tagen vom 20.—22. d. Mts. in Magdeburg statt- gefundene Vereins-Versammlung hatte die sehr stattliche Besucherzahl von 352 aufzuweisen, unter denen rd. 33% ortsangehörige Theilnehmer und 67% aus der Ferne gekommen waren. Sowohl nach dieser Theilnehmerzahl, als nach dem Inhalt der verhandelten Gegenstände, als theilweise auch mit Rücksicht auf die Persönlichkeiten, welche an den Verhandlungen in thätiger Weise mitgewirkt haben, kann die Magdeburger Versammlung als eine auch für technische Kreise sehr bedeutsame bezeichnet werden, welche Thatsache uns veranlasst, derselben eine etwas eingehendere Besprechung zu widmen.

Eine bei den Versammlungen des Vereins bisher noch nicht dagewesene Veranstaltung wies die Magdeburger Versammlung in einer Ausstellung aus, die dasjenige, was sie an Umfang vielleicht vermissen liess, an Sorgfalt in der Auswahl und gesundheits-technischem Werth der ausgestellten Stücke reichlich ersetzte. Für die Ausstellung hatten die städtischen Behörden ein zum Abbruch bestimmtes, in der unmittelbaren Nähe des Domes belegenes Gebäude angemessen einrichten lassen und Hr. Stdtbrth. Peters hatte für das Zusammenbringen und das Aufstellen der Gegenstände eine ganz besondere und anerkennt- werthe Thätigkeit entwickelt. Die so entstandene werthvolle Aus- stellung wird auch nach Schluss der Vorstellung noch für einige Zeit dem Publikum offen gehalten werden; es sei vorbe- halten, auf Einzelnes aus derselben nachträglich speziell ein- zugehen.

Der erste Gegenstand der Tagesordnung betraf die „Be- seitigung des Kehrrichts und anderer Abfallstoffe be- sonders mittels Verbrennung.“

Die Berichterstattung lag in den Händen des Medizinal- raths Dr. Reincke und Obering. F. Andreas Meyer-Ham- burg, von denen erster die mit der bisherigen Beseitigungs- Methode verknüpften, bei der zunehmenden Menge der Stoffe und der Stadtgrösse noch immer wachsenden gesundheitlichen Gefahren, letzter unter Vorführung von in grossem Maasstabe gehaltenen Plänen sich besonders mit den technischen Ein- richtungen befasste. Obwohl bei der insularen Lage Englands und der Lage zahlreicher dortiger Städte unmittelbar an der Küste oder an tief eingeschnittenen Meeresbuchten die Gelegen- heit, sich der trockenen Abfallstoffe durch Ueberantwortung an das Wasser zu entledigen, vergleichsweise bequem sei, gebe man dort dennoch, besonders aus gesundheitlichen Rücksichten,

sehr allgemein der Verbrennung den Vorzug und habe es nach und nach zu Einrichtungen und Ofenkonstruktionen gebracht, welche allen berechtigten Ansprüchen Genüge leisteten. Es sei deshalb zu hoffen, dass auch in Deutschland die Müllverbrennung sich einbürgern werde, namentlich, nachdem Hamburg und Berlin in dieser Frage den Vortritt genommen. Hamburg hat bereits den Anfang einer dauernden Verbrennungsanlage geschaffen, während Berlin vorläufig eine Probeanlage — allerdings in grossem Maasstabe — ausführt, von deren Ergebnissen es ab- hängen soll, ob und in welcher Richtung man weiter geht. Eine gewisse Vorsicht in diesen Dingen ist aber auch aus ver- schiedenen Gründen angezeigt; es sei beispielsweise nur daran erinnert, dass die Art des Brennmaterials dabei wesentlich mit- spricht. Je weniger mineralische Stoffe und je mehr Stoffe organischer Herkunft der Kehrriecht enthält, um so mehr kann das Verbrennungs-Verfahren angezeigt sein und umgekehrt. Die Mengen jener Stoffe sind insbesondere von der Beschaffen- heit des Brennmaterials abhängig: die hochwerthige eng- lische Steinkohle, welche in Hamburg herrscht, lässt nur ge- ringe Aschenreste entstehen, die Braunkohle, welche in Berlin das Uebergewicht hat und noch mehr die sogen. Presskohle, geben so grosse Aschenreste, dass eine unmittelbare Ueber- tragung der Erfahrungen des einen der genannten Orte auf den anderen unzulässig sein würde. Ebenso kommen Beschaffenheit der Umgebung und Transport-Verhältnisse, häusliche Gewohn- heiten und anderes inbetracht, welche sich nicht einfach um- ändern lassen.

Den angedeuteten Verschiedenheiten der Zustände und noch anderen Rücksichten entsprechen die von den Berichterstattem aufgestellten Leitsätze, welche folgenden Wortlaut haben:

1. Gegen die landwirthschaftliche Verwerthung des Kehrrichts bestehen keine hygienischen Bedenken, wenn derselbe gleich untergepflügt oder bei seiner vorläufigen Lagerung so verarbeitet oder mit Erde bedeckt wird, dass ein Verwehen und Verstäuben seiner Bestandtheile ausgeschlossen ist.

Eine längere Lagerung des Kehrrichts ohne landwirthschaft- liche Verwendung und insbesondere eine Anhäufung desselben auf Plätzen, welche früher oder später zur städtischen Be- bauung herangezogen werden könnten, ist unstatthaft.

Auch muss sicher verhindert werden, dass Lumpensammler nicht Theile des Kehrrichts in die Stadt und in den Verkehr zurückbringen.

Das Salzburger und das Schwarzwälder Bauernhaus.

Nicht durch die grosse Arbeit über das Deutsche Bauern- haus, die zurzeit den Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine lebhaft beschäftigt, veranlasst, aber als zumtheil werthvolles Material zu derselben können zwei Ver- öffentlichungen betrachtet werden, welche in der letzten Zeit erschienen sind, von welchen die eine in einem stattlichen Folioband von 38 Seiten Text mit 67 Text-Illustrationen und 37 Tafeln den Pinzgauer Typus des Salzburger Gebirgshauses behandelt und sich als ein Band der von Ad. Lehmann in Wien herausgegebenen österreichischen Holzarchitektur darstellt, das andere aber, über die Bauernhäuser im badischen Schwarzwald handelnd, ein von Wilhelm Ernst & Sohn in Berlin besorgter Sonderabdruck mit 5 Kupfertafeln und 108 Holzschnitten aus der Zeitschrift für Bauwesen ist.

In jahrelangem Verkehr in den Orten und mit dem Volke des salzburgischen Gebirges hat der Verfasser des erstgenannten Werkes, Hr. k. k. Reg.-Ob.-Ing. J. Eigl in Salzburg das einschlägige Material studirt und gesammelt, und die „Liebe zum Heimathlande und Begeisterung für das architektonisch Schöne“ waren die Veranlassung, das Gesammelte herauszugeben und so „jene charaktervollen und volkstümlichen Bauwerke einer ver- gangenen, besseren Bauzeit der gänzlichen Vergessenheit zu entreissen“, da sie durch ihre stetige Abnahme, durch Brand oder andere Unfälle und durch Bindringen fremder Elemente zu verschwinden drohen. — Die zweite Arbeit ist aus dem Studien- material herausgewachsen, welches ihr Verfasser, Hr. Architekt Professor Bernhard Kossmann in Karlsruhe sammelte, als er für den trefflichen Genremaler Wilhelm Hasemann, der durch die charakteristische und die Eigenart des schwarzwälder Volks- lebens so prägnant zum Ausdruck bringenden Illustrationen zu Auerbachs „Lorle“ und zu dem grossen Jensen'schen Werke „Der Schwarzwald“ die Schönheiten des badischen Schwarz- waldes den weitesten Kreisen vermittelte, und infolge des hier- durch gesteigerten Besuches des Schwarzwaldes und namentlich des anmuthigen Gutachthales zum Ehrenbürger von Gutach ernannt wurde, für Gutach ein Häuschen im Stile der schwarz- wälder Bauernhäuser zu bauen hatte.

Die Arbeit des Hrn. Eigl beschränkt sich auf den Pinzgau, einen kleinen Theil des salzburgischen Gebirges, in welchem die Ausbildung dieses Haustypus eine besonders schöne und reine gewesen ist. Unschwer lässt sich jedoch der Rahmen dieses Gebietes für den inrede stehenden Typus erweitern, denn das ganze salzburgische Gebirge, mit Ausschluss etwa des Lung- aues und des nordöstlich vom Pass Lueg gelegenen Vorgebirg- und Hügellandes zeigt den Typus in mehr oder weniger durch fremde Elemente beeinflusster Weise, er reicht sogar bis auf tiroler Landschaften hinüber, die ehemals unter salzburgischer Herrschaft standen. Indessen schon der Umstand, dass der Pinzgau ein geographisch abgeschlossenes Gebiet, das Flussgebiet der Salz- ache und der Saalache ist und in dieser Abschliessung das Haus rein und selbständig zeigt, berechtigt zur Beschränkung auf diesen Gau. Die Einleitung gedenkt in aller Kürze der geographischen, geologischen und ethnologischen Verhältnisse des inrede stehen- den Gaues und führt seine Hof- und Hausanlagen auf ger- manischen bezw. bajuvarischen Ursprung zurück. Die bauliche Entwicklung fand einmal durch Vereinigung der Diele mit an- schliessenden Nebenräumen unter einem Dache oder durch Auf- setzung eines Obergeschosses, des „Söllers“, auf das Erdgeschoss statt. In beiden Geschossen folgte im Laufe der Zeit eine Unter- theilung der Räume. Diese weitere Entwicklung des Hauses wird jedoch erst stattgehabt haben, als die Güter in rechtes Erbrecht übergegangen waren. Einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung hatte wie überall bis in den höchsten Norden und hier am meisten die zunehmende bessere Ausbildung der Feuerstätte.

Der Verfasser unterscheidet im Pinzgau zwei Arten von Hofanlagen: Eine ältere Art mit vom Hauptbau getrennten und unregelmässig gelagerten Neben- und Wirthschafts-Gebäuden, wobei das Wohnhaus auch ausschliesslich zum Wohnen diente. Sie ist die herrschende im Pinzgau und wird vom Verfasser als Gruppenanlage bezeichnet. — Die zweite besteht in Hof- anlagen, bei welchen das Wohnhaus und die Haupt-Wirth- schaftsgebäude wie Stall, Tenne und Futterraum zu einem Haupt- gebäude unter einem First vereinigt sind und die Nebengebäude völlig zurücktreten. Eine solche Anlage bezeichnet der Verfasser nicht ganz glücklich als eine „vereinigte Hofanlage“. Sie findet

2. Wo diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, wo die Landwirtschaft nicht im Stande ist, die Mengen des städtischen Kehrriechts zu bewältigen, wo die landwirthschaftliche Verwerthung für die Städte zu kostspielig wird, oder wo Gefahr besteht, dass zu Epidemiezeiten die Abnahme des Kehrriechts auf Schwierigkeiten stösst, da empfiehlt sich die Verbrennung desselben nach englischem Muster. —

Die Aufstellung der Leitsätze gab zu einer längeren Verhandlung Anlass, die aber weniger den Inhalt derselben zum Gegenstande hatte, als die Frage, ob man den Leitsätzen durch Abstimmung eine mehr zwingende Wirkung, als die durch blosses Kenntnissnahme erreichbare geben sollte. Auf Vorschlag des Bauraths Stübben-Köln ward schliesslich eine Abstimmung ausgeführt, aus der die Leitsätze unverändert hervorgingen, die damit also den Charakter von Vereinsbeschlüssen gewonnen haben und auch den Städteverwaltungen zur möglichsten Durchführung zugefertigt werden sollen.

Hatte die Verhandlung über die Kehrriecht-Beseitigung zu einer erfreulichen Uebereinstimmung der Ansichten geführt, so trat leider bei dem zweiten Verhandlungs-Gegenstande ein ziemliches Auseinandergehen der Meinungen zutage, woran die Schuld theilweise wohl auf äussere Umstände zurückgeführt werden muss. Dieser zweite Gegenstand bezog sich auf die technischen Einrichtungen für Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern. Der vom Ausschuss herangezogene Berichterstatter war der englische Ingenieur Roechling aus Leicester, und ein zweiter Berichterstatter, entgegen der sonstigen Gepflogenheit im Verein, nicht zugezogen.

Hr. Roechling hatte ein ausserordentlich reiches Material an Zeichnungen, Modellen und Einzelgegenständen in natura zur Stelle gebracht und verfügte über eine umfassende Kenntniss aller Einzeleinrichtungen, verbunden mit einer Beherrschung der deutschen Sprache so weit, dass er seinen Gegenstand bis weit in das rein Handwerksmässige hinein verfolgen und anschaulich machen konnte. Die Grenze nach dieser Seite hin war aber für die Zusammensetzung der Gesellschaft etwas zu weit vorgeschoben, während die Erörterung von Grundanschauungen, die der Mehrzahl der Zuhörer von Interesse gewesen sein würde, unterblieb. Dazu beschränkte der Hr. Vortragende sich durchaus auf englische Einrichtungen und ersichtlich ohne nähere Kenntniss dessen, was in Deutschland unter sehr verschiedenen äusseren und inneren Bedingungen sich herausgebildet hat. Um nur Einiges anzudeuten, sei blos auf die Einwirkung klimatischer Unterschiede, welche das englische Einzelwohnhaus-System gegen das deutsche Miethhaus-System erleidet, auf die anderweite Behörden-Organisation in Deutschland, insbesondere aber auf den Mangel an Uebereinstimmung in der Grundauffassung über die Bedeutung der sogenannten

Kanalgastrheorie hingewiesen. In England steht die Theorie von der spezifischen Schädlichkeit der Kanalgastrheorie anscheinend noch in voller Geltung, während die Mehrzahl der deutschen Hygieniker die Bedeutung derselben sei es ganz verneint, sei es nur mit wesentlichen Einschränkungen gelten lässt. Da die englischen Konstruktionen wesentlich durch die Kanalgastrheorie und die günstigen klimatischen Verhältnisse bedingt sind, konnte der englische Fachmann deutschen Einrichtungen unmöglich gerecht werden und mussten seine Darlegungen nothwendig auf Widerspruch stossen. Diesem Widerspruch wurde von verschiedenen Seiten, beispielsweise von Baumeister-Karlsruhe, Wolfhügel-Göttingen, Behn-Hamburg, Herzberg-Berlin Worte geliehen, was die Folge hatte, dass sogar eine eingehende Verhandlung über die vom Berichterstatter aufgestellten Leitsätze unterblieb. Die Hauptabsicht der Leitsätze ging dahin, dass in den Gesundheitsbehörden besondere Abtheilungen für die Wohnungshygiene errichtet werden und dass diese Abtheilungen strenge Bestimmungen für die sogenannten häuslichen Installationen erlassen, auch die Durchführung solcher Bestimmungen überwachen sollen. Dann will Hr. Roechling Fachschulen für Installateure errichten und Spezialisten des Gebiets auf technischen Hochschulen heranziehen, und endlich sollen Prüfungsvorschriften für Installateure erlassen, sowie eine unter öffentlicher Autorität stehende Prüfungsanstalt für Bestandtheile von häuslichen Installationen errichtet werden.

Aus dem Vorgeführten ersieht sich leicht, dass den Verhandlungen über den Gegenstand nur deshalb ein gewisser Abschluss versagt geblieben ist, weil der Ausschuss des Vereins die einfache Vorsichtsmaassregel unterlassen hatte, dem englischen Fachmann einen deutschen als Mitberichterstatter an die Seite zu stellen; die Zukunftslehre daraus ergibt sich von selbst.

Bedauerlich wie es ist, dass der Verhandlung ein gewisser Abschluss versagt geblieben ist, bleibt doch für die deutsche Zuhörerschaft die angenehme Empfindung, durch Hrn. Roechlings grosses Mühen mit einer Fülle von weit durchgearbeiteten wichtigen Einzel-Einrichtungen bekannt geworden zu sein, über die in Deutschland im allgemeinen bisher nur wenig Kenntniss herrschte. Wenn daher zu Punkt 2 der Tagesordnung der Versammlung auch keine Beschlüsse gefasst worden sind und wenn es auch zunächst so gut wie ausgeschlossen erscheint, dass man in Deutschland in der von den Leitsätzen vorgezeichneten Richtung vorwärts geht, so ist darum die Frucht der Roechling'schen Arbeit längst nicht verloren, da sie sich in anderen als den beabsichtigten Richtungen später zeigen wird. Was in Einzel-Einrichtungen der Installationen England Besseres als Deutschland aufzuweisen hat, wird nach und nach auch bei uns Eingang finden. (Schluss folgt.)

sich im Pinzgau in der Minderzahl und gehört vorwiegend dem Kalksteingebirge an. Weiter kommen für das Werk noch in Betracht das Einzelhaus eines selbständigen ärmeren Besitzers mit beschränktem Wirthschaftsbetrieb, und die Miethhäuser und gewerblichen Anlagen, wie Mühlen usw. Diese verschiedenen Anlagen werden nun in ihrer Entwicklung des weiteren ausgeführt und auch die Hof-Umfriedung nicht vergessen. Diese allgemeine Anlage von Hof und Haus bildet den Inhalt des I. Theiles; sie wird an einzelnen Beispielen mit Bezugnahme auf die Tafeln besprochen. Der zweite, umfangreichste Theil behandelt die konstruktiven Elemente der Baulichkeiten und zwar, in grossen Zügen angeführt: den gemauerten Unterbau, wo ein solcher vorhanden ist, die Holzwände und -Decken, das Dach mit allem Zubehör und die Konstruktionstheile des Ausbaues, wie Treppen, Gallerien, Thüren, Fenster und Heizanlagen. Zahlreiche und klare Abbildungen erläutern das geschriebene Wort. Der dritte, beschliessende Theil behandelt die Architektur, d. h. er ist der künstlerisch-formalen Ausbildung des Hauses gewidmet und legt die Harmonie der Bauwerke als Ganzes an und für sich und in ihren Einzelheiten, ihre Zusammenwirkung mit der umgebenden Natur und die auf Zweckmässigkeit und Konstruktion aufgebaute Schönheit der Form dar. Was Eisenlohr vom Schwarzwaldhause sagt, das Haus stehe vor uns „als eine gesunde, lebensfrohe, charaktervolle und volkstümliche Erscheinung“ nimmt der Verfasser mit Recht auch für das Haus des Pinzgaues in Anspruch. Neben der Form wird die Farbenwahl, mit der die einzelnen Gliederungen und Flächen geschmückt sind, gebührend berücksichtigt, nicht minder auch die Hauseinrichtung und die Geräthe. Ein Schlusswort redet der Erhaltung und Nachahmung der Bauweise der Pinzgauer Bauernhäuser das Wort.

Das Tafelmaterial ist, was Gegenstand der Darstellung anbelangt, ein ganz vortreffliches und eingehendes, die Zeichnungen anschaulich und übersichtlich. Mancher wird an der technischen Herstellung der Tafeln einiges anzusetzen haben, doch sind diese Ansätze kaum geeignet, den Werth der schönen Veröffentlichung zu beeinflussen. Die Tafeln geben zunächst ganze Anlagen, perspektivisch und geometrisch, mit guten Grund- und Aufrissen, sodann namentlich aber auch Einzelheiten in ge-

nügender Grösse, in welchen mancher geistvolle, auf die Natürlichkeit im Wohnhausbau zurückgehende Architekt einen Schatz von werthvollen Anregungen finden wird. Nirgends ist die Konstruktion vernachlässigt. — Sehr willkommen wird das hier gesammelte reiche Material für die vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine betriebene Aufnahme des deutschen Bauernhauses sein.

Kossmann beginnt seine Arbeit über die Bauernhäuser im badischen Schwarzwald mit dem Abschnitt „Grundriss“, gedenkt in demselben zunächst kurz der Litteratur über das Schwarzwaldhaus, dann der Dachkonstruktionen mit Berücksichtigung der Arbeiten von Geyer und Henning über den Dachstuhl des deutschen Bauernhauses, bespricht „die älteste auf uns überkommene Darstellung von Häusern nördlich der Alpen“ auf dem bekannten Bauriss des Klosters von St. Gallen, stellt den geographischen Begriff „Schwarzwald“ fest und wendet sich dann den „im Schwarzwald vorhandenen Bauten“ selbst zu, um sie zunächst in ihren Grundrissen wirken zu lassen. Die Darstellung wird durch eine grosse Zahl vergleichender Betrachtungen bereichert. Der zweite Abschnitt behandelt Aufbau und Inneres der Schwarzwaldhäuser und bezieht ausführlich die Dachdeckung, die Kamine, Dachreiter, Aussengänge, Feuerungsanlagen, Stallanlagen usw. in die Darstellung ein. Der dritte und letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der äusseren Erscheinung der Bauten und giebt einige geschichtliche Daten mit Streifung der Frage, „wann und von welchen Völkern der Schwarzwald seine Einwohner erhalten hat.“ Die der Arbeit beigegebenen, von Riegel in bekannter Meisterschaft gestochenen Tafeln werden durch 108 Textabbildungen ergänzt. Im Grossen und Ganzen tritt in den Abbildungen gegenüber dem an erster Stelle besprochenen Werk das Konstruktive gegen eine mehr von maletrischen Gesichtspunkten geleitete Darstellung zurück. Die Ausstattung des Sonderabdruckes ist eine vortreffliche, der Eindruck ein vornehmer. Die Arbeit bietet einen willkommenen Beitrag zu der dürftigen Litteratur über das Schwarzwaldhaus und aus ihr wird gleichfalls brauchbares Material für die grosse Verbandsarbeit zu schöpfen sein. — H. —

Rechenkünstler und Mathematiker.

Von G. E. Justi.

Man hat die Beobachtung gemacht, dass Rechenkünstler oder doch sehr gewandte Schnellrechner gar nichts in der Mathematik zu leisten imstande waren, während bedeutenden Mathematikern die Lösung der einfachsten Aufgaben aus dem Gebiete der bestimmten Zahlen Schwierigkeiten bereitete. So war es z. B. dem berühmten Rechenkünstler Dahse, welcher eine grosse Menge ihm einmal vorgesagter beliebiger Zahlen sowohl sofort als auch noch mehre Tage später ohne Fehler aus dem Kopfe wiederholen konnte, vollkommen unmöglich, obgleich ihm dazu die Gelegenheit gegeben wurde, sich in der Mathematik auszubilden. Ferner erzählt man sich von einem bekannten deutschen Mathematiker, dass er manchmal mitten in seinen Vorträgen sich bei seinen Schülern erkundigt habe, ob zwei mal zwei wirklich vier ergebe. Es scheint also, dass eine Vorliebe für die Ausführung mathematischer Operationen nicht auch nothwendig Fertigkeit im Ziffernrechnen zur Folge haben muss, und man scheint ebenso wenig mit einiger Berechtigung annehmen zu dürfen, dass grosse Uebung im Rechnen mit bestimmten Zahlen auch Erfolge bei der Beschäftigung mit der Mathematik erwarten lasse.

Ein Anfang zu einer Erklärung dieser zuerst wohl sehr auffallenden Thatsache dürfte in folgenden Darlegungen gefunden werden können.

Da Schnellrechner in der Regel auch lange Zahlenreihen mit Leichtigkeit zu wiederholen imstande sind, also auch Gedächtniskünstler sind, so kann man wohl annehmen, dass sie mit vorzüglichem Gedächtniss ausgestattet sind, oder dass sie mindestens ihr Zahlengedächtniss niemals im Stiche lässt. Es setzt dies eine leichte Auffassungsgabe, sowie die Fähigkeit eines äusserst schnellen Wiederholens der im Gedächtniss aufgespeicherten Schätze voraus.

Man bedenke nun, dass immer bei irgend welchen Operationen mit bestimmten Zahlen nicht so verfahren wird, dass man jedesmal, wenn dieselben Zahlen wiederkehren, das gleiche Ergebniss nach der entsprechenden Vorschrift in genau bewusster und scharf beobachteter Art erlangt, sondern so, dass man, wie es bei Multiplikationen und Additionen leicht ersichtlich ist, sich an die im Gedächtniss liegenden Ergebnisse rasch erinnert. Um bei diesen beiden gewählten Rechnungsarten zu bleiben, so hat man sich also bei Ausführung einer solchen Zahlenoperation entweder an das Passende unter den durch Uebung oder absicht-

liches Auswendiglernen im Gedächtniss ein für alle mal niedergelegten Ergebnissen des Einmaleins oder an das entsprechende unter den ebenfalls daseibst vorhandenen Ergebnissen der verschiedenen aus je zwei bestimmten Zahlen gebildeten Summen zu erinnern. Gibt man dies zu, so ist ersichtlich, dass alle Operationen mit den Zahlen aus der natürlichen Zahlenreihe auf reiner Gedächtnissthätigkeit beruhen, oder dass ein Schnellrechner das hauptsächlichste Gewicht auf Ausbildung seines Zahlengedächtnisses gelegt haben muss.

Ganz anders als der Rechenkünstler hat der Mathematiker zu verfahren. Dieser hat oft das Glück, ganz neue Wahrheiten zu entdecken, die also vorher niemandem bekannt waren; seine Entdeckungen drängen sich ihm oft ohne sein Zutun unwiderstehlich auf und es hält ihm bisweilen schwer, sich eine nicht sogleich aufgezeichnete Entdeckung ins Gedächtniss zurück zu rufen. Es scheint also, dass mit dieser Art von Anlage, welche eine grosse Kombinationsgabe, ein schnelles Ueberblicken von Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten voraussetzt, ein weniger zuverlässiges Gedächtniss verbunden ist.

Der Mathematiker hat also Gleichartiges, ihm von seiner Phantasie Eingegebenes, was seinem nur ein Ziel verfolgenden Gedankengange nicht entspricht, aus seinem Gedächtniss während seines Nachdenkens zu entfernen, sowie vorher Unverbundenes zu vereinigen, wenn er zu Ergebnissen gelangen will. Leistet ein derartiger Mensch Grosses, so hat er ein volles Recht darauf, ein Genie zu heissen, da er aus Gegebenem vollkommen Neues, bisher Unbekanntes gefunden hat. Im Gegensatz hierzu kann man einen Rechenkünstler nur ein Talent nennen, da er aus zwar auch vorliegendem Material Anderes, aber niemals Unbekanntes schafft; sind ja doch alle Produkte oder Summen der Zahlen der natürlichen Zahlenreihe von jedem leicht, wenn auch mit grösserem Zeitaufwande, als es jener vermag, aufzustellen.

Aus alledem ist daher leicht zu verstehen, warum ein genialer Mathematiker und ein mit Talent begabter Rechenkünstler nicht allzu häufig in einer Person angetroffen werden. Diese Thatsache schliesst es jedoch keineswegs aus, dass zwischen diesen beiden Extremen sowie überall in der Natur Uebergänge vorkommen. Zuregenige beweist dies das Beispiel des berühmten Astronomen Oppolzer, der im Ziffernrechnen ebenso vorzüglich war als glücklich und erfolgreich als Mathematiker.

Vermischtes.

Zur Anlegung von Balkons und Erkern. Das Polizei-Präsidium von Berlin versagte dem Architekten G. die Genehmigung, am Erdgeschoss (Hochparterre) seines Wohngebäudes am Schleswiger Ufer zwei Balkons mit einer Ausladung von 1,30 m auszubauen. Die Versagung war u. a. darauf gestützt, dass bereits erhebliche Vorbauten an dem Gebäude ausnahmsweise zugelassen seien, auch die Anlage der Balkons den unteren Wohnräumen Licht und Luft in unzulässiger Weise entziehen würde. Nachdem G. dagegen erfolglos mit der Beschwerde den Oberpräsidenten angerufen hatte, strengte er Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab. — Der § 12 der Baupolizei-Ordnung regelt in Abschnitt a die Vorbauten an und über den Bürgersteigen und diejenigen der Balkons und Erker in den Absätzen 4 und 5. Diese lauten: „Balkons und Erker „dürfen“ an Bürgersteigen nur in den oberen Geschossen von Gebäuden und nur in Strassen von mehr als 15 m Breite über die Bauflucht vortreten, wenn bis zu ihrer Unterkante von der Oberkante des Bürgersteiges ab mindestens eine lichte Höhe von 3 m verbleibt. — Soweit ein Vortreten von Bautheilen an und oberhalb von Bürgersteigen hiernach nicht überhaupt ausgeschlossen ist, kann es nach Maassgabe der jedesmaligen Verhältnisse für Balkons und Erker bis höchstens 1,30 m . . . über die Bauflucht hinaus gestattet werden.“ Der Gerichtshof nimmt an, dass die den Abs. 5 einleitenden Worte klar erkennen lassen, dass in dem vorausgegangenen Theil dieses Paragraphen, wie das für die Abs. 1 und 3 auch wörtlich zutrifft, zwar verordnet ist, was verboten, nicht aber auch, was gestattet sein soll. Wird dies berücksichtigt, dann liegt es nahe, im Abs. 5 nicht blos eine Norm für das zulässige höchste Maass des Vorsprunges der Vorbauten auf und über dem Bürgersteige zu finden, sondern eine solche, die zugleich zum Ausdruck bringt, dass es der Polizeibehörde vorbehalten ist, Vorbauten zuzulassen, so weit sie nicht in den vorausgegangenen Absätzen ausdrücklich ausgeschlossen sind. Gegenüber dem bisherigen Recht ist eine Aenderung nur dahin eingeführt, dass das bis dahin freie Ermessen der Behörde nunmehr gewissen Schranken unterworfen ist, dass Vorbauten in den näher bestimmten Fällen überhaupt nicht und, wo sie zulässig, nicht über das in Abs. 5 bestimmte Maass hinaus gestattet werden dürfen.

Wenn es dann im Abschnitt b des § 12 heisst: an Strassen, an denen die Baufluchten hinter die Bürgersteige zurücktreten

— und es befindet sich ein 7,50 m tiefer Vorgarten vor dem Gebäude des Klägers —, kann je nach Umständen ein über die Bestimmungen unter a hinausgehendes Vortreten von Bautheilen höchstens jedoch bis 2,50 m über die Bauflucht unter der Bedingung gestattet werden, dass die Vorgärten wirklich angelegt und als solche unterhalten werden — so erhellt klar, dass hier abweichend von der Vorschrift im Abschnitt a lediglich das Maass des äussersten Falles zu gestattenden Vortretens über die Bauflucht geregelt ist. Im übrigen hat es also bei dem Grundsatz des Abschnitts a zu bewenden und demnach auch dabei, dass die Polizei über die Zulassung solcher Vorbauten überhaupt zu befinden hat.

Es ist aber auch anzuerkennen, dass sich der Beklagte bei Versagung der vom Kläger nachgesuchten Genehmigung mit Rücksicht sowohl auf das Maass der bereits nachgelassenen Vorbauten wie auch auf die unterhalb belegene Wohnung der bei Anlegung des fraglichen Balkons Licht und Luft immerhin etwas entzogen werden würden, von polizeilichen Gründen hat leiten lassen. Ob die Polizeibehörde anderweit unter gleichen Verhältnissen derartige Balkons zugelassen hat, bedarf nicht der Erörterung. Denn daraus würde doch nicht folgen, dass ein gleiches gegenüber dem Kläger nothwendig zu geschehen hat.

L. K.

Die Anlage einer elektrischen Hochbahn innerhalb des Weichbildes der Stadt Berlin durch die Firma Siemens & Halske ist in der Versammlung der Berliner Stadtverordneten vom 20. September mit 67 gegen 24 Stimmen genehmigt worden. Damit ist eine Verkehrs-Angelegenheit der Hauptstadt entschieden, welche seit langem die Gemüther in Spannung hielt und im Hinblick auf die Gewerbeausstellung 1896 in den letzten Sommermonaten eine ausserordentlich lebhaft erörterte hervorgerufen hat. Die Unzulänglichkeit der Verkehrsmittel Berlins ist schon längst eine vielfach erörterte Frage des öffentlichen Interesses gewesen, eine Frage, die eine akute Form annahm; als die Berliner Gewerbeausstellung des Jahres 1896 gesichert erschien. Von diesem Zeitpunkt ab namentlich tauchten mehre Projekte auf, welche die Zahl der bereits früher vorgeschlagenen und erst zu nehmenden auf etwa 8 erhöhten. Noch in letzter Stunde tauchte das System Langen auf, für welches eine Schwebebahn, eine Reihe von beachtenswerthen Umständen sprachen. Neben dem nunmehr genehmigten System Siemens & Halske und dem eben genannten System Langen waren noch

zur Verbesserung der Verkehrs-Verhältnisse vorgeschlagen eine elektrische Untergrundbahn der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, eine elektrische Untergrundbahn des Ingen. Immeckenberg, eine unterirdische Bahn des Ingenieurs Heine, eine elektrische Obergrundbahn mit Akkumulatorenbetrieb, eine gleiche Bahn mit oberirdischer und eine solche mit unterirdischer Leitung. Die Vorschläge bezogen sich theils auf Bahnen für lange, durchgehende Strecken, theils auf Bahnen für Einzelstrecken. Neben der Anlage von Siemens & Halske haben einige dieser Vorschläge Aussicht auf Verwirklichung und sind zumtheil schon bis zu Versuchen vorgeschritten. — Die Dauer des Vertrages der Stadt Berlin mit Siemens & Halske erstreckt sich auf 90 Jahre, nach dieser Zeit geht die Bahn unentgeltlich in den Besitz der Stadt über. Die elektrische Hochbahn wird von der Warschauer Brücke über das Stralauer Thor, das Schlesische Thor, das Kottbuser Thor, das Wasserthor, das Hallesche Thor und über den Dennewitz- und den Nollendorfplatz und, nach Hebung der Schwierigkeiten gegenüber der Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche, von hier nach dem Zoologischen Garten und nach Charlottenburg mit dem Endpunkte Wilhelmsplatz führen.

Der deutsche kunsthistorische Kongress des Jahres 1894 findet in den Tagen des 30. September bis 3. Oktober in Köln a. Rh. statt. Für denselben ist ein reiches Programm zusammengestellt, aus welchem wir als für unsere Leser von Interesse hervorheben, dass am Montag, den 1. Oktbr. Hr. Dr. Fr. Carstajen-München über „Kunstgeschichte und neue Aesthetik“, am 2. Oktbr. Hr. Prof. Oechelhäuser-Karlsruhe über „Das Heidelberger Schloss und seine Erhaltung“, Hr. Brth. Heiman-Köln über „Die fünf letzten Dezennien des Kölner Dombaues“ und Hr. Dr. B. Haendcke-Jena über „Die Gründung einer internationalen kunsthistorischen Biographie“, und am letzten Tage Hr. Prof. Dr. M. G. Zimmermann-Godesberg über „Das germanische Element in der oberitalienischen Plastik bis zum Ende der romanischen Periode“, Hr. Prof. L. Dietrichson-Christiana über „Die Domkirche zu Drontheim“ und Hr. Arch. Savels-Nottuln bei Münster über „Den Einfluss des Materials auf die Kunstformen“ sprechen werden. Die Besichtigungen erstrecken sich auf das Wallraff-Richartz- und das Kunstgewerbe-Museum, sowie auf die Kirchen St. Aposteln, Maria am Kapitol, St. Martin, St. Gereon, St. Ursula, die Jesuitenkirche und vor allem auf den Dom mit der Schatzkammer und der Dombibliothek.

Todtenschau.

Giovanni Battista de Rossi †. Im päpstlichen Lustschloss in Castel Gandolfo, einem kleinen Flecken am Albaner See in der Nähe von Rom ist am 20. September im Alter von mehr als 72 Jahren der bekannte italienische Archäologe Giovanni Battista de Rossi gestorben. Der Verstorbene war am 23. Februar 1822 in Rom geboren und machte seine Studien auf dem Collegio Romano, wo er ein Schüler des gelehrten Jesuiten Marchi war. Rossi ist weit über die Grenzen Italiens hinaus bekannt geworden durch seine epochemachenden Entdeckungen auf dem Gebiete der christlichen Archäologie, namentlich durch seine Studien in den römischen Katakomben, die in den Werken: „Inscriptiones christianae urbis Romae septimo saeculo antiquiores“, „Roma sotteranea cristiana“ und „Musaici cristiani“ zur Veröffentlichung gelangten. Daneben gab er das „Bulletino di archeologia cristiana“ heraus. Rossi war Professor an der Universität in Rom, ein eifriges Mitglied der Pontificia Academia d'archeologia in Rom und zahlreicher gelehrter Gesellschaften des In- und Auslandes. Er genoss die Gunst der Päpste Pius IX. und Leo XIII., die ihm für seine Studien einen grossen Vorrang vor anderen Gelehrten verlieh. Der Verstorbene nahm zumtheil weitgehenden Einfluss auf die Wiederherstellung und Veränderung kirchlicher Bauten, so z. B. auf die Anlage des Narthex der Basilika San Lorenzo fuori le mura in Rom, in dessen Seitenwand sich das Grab von Pius IX. befindet. —

Bücherschau.

Brosius, J., Eisenbahn-Direktor und Koch, R., Ober-Inspektor, der äussere Eisenbahn-Betrieb. 2. umgearbeitete und verbesserte Auflage; Wiesbaden 1893. J. F. Bergmann.

Die 1. Auflage dieses Buches ist vor mehr als 10 Jahren unter dem Titel: „die Schule für den äusseren Eisenbahn-Betrieb“ in 3 Bändchen erschienen. Mit der Vertheilung des Stoffes auf 4 Bände ist auch eine wesentliche Vermehrung desselben eingetreten, indem theils die zur Erlangung eines gewissen Maasses von Vorkenntnissen erforderlichen Grundlagen gegeben, theils Erweiterungen bei einzelnen Stoffen vorgenommen wurden.

Der Band 1 enthält die Grundlagen, nämlich: Zeichnen, Arithmetik und Geometrie, Physik, Mathematik und noch anderes.

Der Band 2 ist den Betriebsmitteln der Eisenbahnen, diese im weitesten Umfange genommen, gewidmet.

Band 3 handelt vom Bau und der Unterhaltung der

Eisenbahnen, worin mit Recht auch die Ausführung der Vorarbeiten — mit weniger Recht wohl die dazu am meisten gebräuchlichen Instrumente und die Baumaterialien — hineingezogen sind.

Band 4 ist dem Eisenbahn-Zugförderungsdienst gewidmet und enthält entsprechend zum grössten Theil die bezüglichlichen Ordnungen, Dienstvorschriften usw.

Um den richtigen Standpunkt für die Beurtheilung des Werkes zu gewinnen, muss beachtet werden, dass das Buch weder ein Handbuch, noch ein Buch zum Studiren sein soll, sondern im wesentlichen ein Hilfsmittel für das im äusseren Eisenbahndienst thätige Beamtenthum, dem damit nicht nur feste Normen, sondern vielfach auch die zum näheren Verständniss und zur Begründung derselben erforderlichen Grundlagen vermittelt werden sollen. Es dient dazu nicht nur das gedruckte Wort, sondern auch eine grössere Anzahl gut ausgeführter Abbildungen.

Das Buch enthält viel und da das, was es enthält, auch im allgemeinen gut gegliedert in ansprechende Form gebracht ist, mag es auch mit Nutzen von noch anderen als den Angehörigen des zunächst berücksichtigten Kreises gebraucht werden. Aber immer kann es sich dabei nur um Gewinnung einer gewissen Anschauung und nicht um tiefes Eindringen in den Stoff handeln, da das Buch seiner Bestimmung zufolge überall nur die Hauptsachen, das Augenfällige giebt. Aus diesem Grunde eignet es sich wahrscheinlich auch recht gut zum Gebrauch für angehende Studierende und als Hilfsmittel bei Repetitionen.

Dadurch, dass jeder der 4 Bände für sich abgegeben wird, ist die Anschaffung des Werkes bedeutend erleichtert.

— B. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Arendt in Flensburg wird z. 1. April nach Rendsburg versetzt.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Mohrtens in Bromberg ist z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen ernannt.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Petri im Minist. d. öffentl. Arb. ist die Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Halle) in Berlin verliehen.

Der bisher aus d. Staatseisenb.-Dienste beurlaubte Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Scheidtweiler ist d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Düsseld.-Eilberf.) in Düsseldorf unt. Verleihung d. Stelle eines Mitgl. demselben überwiesen.

Der kgl. Reg.-Bnstr. Simon in Stralsund ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Wolff in Stettin ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1894 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1895 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure (mit Ausnahme der grösseren Städte) darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1895 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. Arch. L. & W. in H. Wir nennen: die städtische Volksbadeanstalt in Moabit-Berlin in der Festschrift zur XXXV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin 1894, sodann ausser früheren Veröffentlichungen, die in unserem Blatte im vorigen Jahre veröffentlichten Badeanlagen für die Gesellschaft der Wasserfreunde zu Berlin, sowie in diesem Jahre die Entwürfe zu einer Volksbadeanstalt in Stettin. In Stuttgart haben in jüngster Zeit Wittmann & Stahl, in Frankfurt Stadtbaainsp. C. Wolff grössere Badeanstalten erbaut, über welche Sie von den genannten Herren auf Anfrage gewiss nähere Auskunft erhalten werden.

Hrn. Arch. K. Th. in Sch. Wenn sich die Sache genau nach Ihrer Schilderung verhält, so glauben wir, dass ein so selbständiges und unfachmännisches Eingreifen des Bauherrn Sie der Verpflichtung überhebt, die zum Bau verwendeten Materialien zu prüfen, denn Sie sind eben in diesem Falle nur der Verfasser des Bau-Entwurfes, nicht aber auch der mit der Oberleitung des Baues Beauftragte.

Berlin, den 29. September 1894.

Inhalt: Bericht über die XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg i. E. am 25. August 1894. — Architektonisches aus Nordamerika (Fort-

setzung). — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

Bericht über die XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg i. E. am 25. August 1894.

Der Vorsitzende des Verbandes, Geh. Baurath Hinckeldeyn-Berlin eröffnet die Sitzung um 10 Uhr Morgens mit einer Begrüssung der erschienenen Abgeordneten.

Der Namensaufruf ergibt, dass der Verbandsvorstand und 29 Vereine durch 48 Abgeordnete mit zusammen 84 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Vorstandes die Herren:

Hinckeldeyn, Geheimer Baurath, mit 1 Stimme,
Ebermayer, Regierungs-Direktor, mit 1 Stimme,
Stübben, Kgl. Baurath u. Beigeordneter, mit 1 Stimme,
Bubendey, Wasserbau-Inspektor, mit 1 Stimme,
Pinkenburg, Stadtbauinspektor, mit 1 Stimme,
Beemelmans, Ministerialrath, mit 1 Stimme.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 16 Stimmen durch die Herren: Sarrazin, Geh. Baurath; Becker, Regierungs-Baumeister; Paul Boettger, Reg.-u. Baurath; Frobenius, Stadtbauinspektor; Garbe, Geh. Baurath, Professor; Haeger, Baurath; Müller-Breslau, Professor; Zekeli, Stadtbauinspektor.
2. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 4 Stimmen durch die Herren: von Hänel, Oberbaurath, Professor; von Brockmann, Oberbaurath; Mayer, Stadtbaurath.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 6 Stimmen durch die Herren: Bahse, Reg.-Baumeister; Rachel, Baurath; Grosch, Strassen- u. Wasserbau-Inspektor.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 8 Stimmen durch die Herren: Barkhausen, Professor; Franck, Landes-Baurath; Keck, Professor; Schacht, Reg.-Baumeister.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Herren: C. O. Gleim, Ingenieur; R. H. Kaemp, Zivil-Ingenieur; F. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur; Weyrich, Baupolizei-Inspektor.
6. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel mit 1 Stimme durch Hr. Eubel, Baumeister.
7. Der Technische Verein zu Lübeck mit 1 Stimme durch Hr. Reiche, Ober-Ingenieur.
8. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 1 Stimme durch Hr. Steinbiss, Eisenbahn-Maschinen-Inspektor.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Weber, Städt. Bezirks-Ingenieur; Ebert, Königl. Bezirks-Ingenieur.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau mit 2 Stimmen durch Hr. Bindemann, kgl. Eisenbahn-Direktor.
11. Der Badische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Williard, Baurath; Stolz, Bahnbau-Inspektor.
12. Der Ostpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch Hr. Danckwerts, kgl. Meliorations-Bauinspektor.
13. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 2 Stimmen durch Hr. Wolff, Stadtbauinspektor.
14. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 1 Stimme, durch Herrn Metzenthin, Baurath.
15. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch die Herren: von Weltzien, Geh. Ober-Baurath; Lorey, Eisenbahn-Betriebs-Inspektor.
16. Der Dresdener Architekten-Verein mit 2 Stimmen durch Hr. Weissbach, Baurath, Professor.
17. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 4 Stimmen durch die Herren: Kiel, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor; Schultze, Stadtbauinspektor.
18. Der Verein Leipziger Architekten mit 1 Stimme durch Hr. Häckel, Architekt.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig mit 1 Stimme durch Hr. Häsel, Professor.
20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg mit 2 Stimmen durch Hr. Mackenthun, kgl. Baurath.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 1 Stimme durch Hr. Bücking, Bauinspektor.
22. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 1 Stimme durch Hr. Heuser, Stadtbaurath.
23. Der Polytechnische Verein zu Metz mit 1 Stimme durch Hr. Blumhardt, Reg.- und Baurath.
24. Der Architekten-Verein zu Mannheim mit 1 Stimme durch Hr. Protz, Architekt.

25. Die Vereinigung Mecklenburgischer Archit.- u. Ingenieure mit 1 Stimme durch Hr. Hamann, Landbaumeister.
26. Die Vereinigung Berliner Architekten mit 2 Stimmen durch Hr. v. d. Hude, Baurath.
27. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Düsseldorf mit 1 Stimme durch Hr. Platt, Eisenbahn-Bauinspektor.

Nicht vertreten sind:

1. Der Techniker-Verein zu Osnabrück.
2. Der Westpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein zu Danzig.
3. Der Technische Verein zu Görlitz.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bromberg.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster i. W.

Das Schriftführer-Amt übernehmen die Herren: Reg.-Baumeister Bauer-Strassburg und Reg.-Baumeister Brandt-Berlin. Es wird gemäss der vorliegenden Tagesordnung in die Verhandlungen eingetreten.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Münster i. W.

Eine Begrüssung des durch schriftliche Abstimmung bereits aufgenommenen Vereins findet nicht statt, da der entsandte Vertreter am rechtzeitigen Erscheinen verhindert worden ist.

2. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.

Der Geschäftsführer Stadtbauinspektor Pinkenburg giebt an der Hand des Geschäftsberichtes einen kurzen Ueberblick über die Zusammensetzung der Vereine usw. und weist insbesondere auf die dem gedruckten Geschäftsbericht in diesem Jahre zum ersten male beigefügte Zusammenstellung der wichtigsten Bestimmungen aus den Satzungen der Einzelvereine hin.

3. Vorlage der Abrechnung für das Jahr 1893.

Die zu Rechnungsprüfern gewählten Hr. Kaemp und Kiel erklären nach vorgenommener Prüfung, dass sie die Bücher, Rechnungen und Beläge in musterhafter Ordnung gefunden hätten, worauf dem Vorstande auf Antrag die Entlastung durch die Versammlung ausgesprochen wird.

4. Vorlage des Voranschlages für 1895.

Nach einigen Erläuterungen durch den Geschäftsführer wird der Voranschlag mit 11 660 M nach den Vorschlägen des Vorstandes angenommen. (Siehe S. 84 der Verbands-Mittheilungen No. 31).

Unter dem Titel IX der Ausgaben (Insgemein und Unvorhergesehenes) wird eine namhafte Summe für ein Ehrengeschenk, über dessen Art und Zweck der Vorsitzende vertrauliche Mittheilungen macht, bewilligt.

5. Bericht über die literarischen Unternehmungen des Verbandes.

Der Geschäftsführer berichtet, dass wesentliche Aenderungen nicht eingetreten seien, da die neuen Arbeiten meist ihrer Vollendung noch entgegensehen.

6. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen, Frage der Gründung einer Verbands-Zeitschrift.

Der Geschäftsführer bezeichnet den Bezug der Verbands-Mittheilungen trotz der diesjährigen nicht unerheblichen Zunahme an der Hand genauer Angaben als dauernd schwankend und knüpft daran den Wunsch, die Gründung einer Verbands-Zeitschrift weiter zu fördern. Er theilt mit, dass unter der Hand mit dem Vorstande des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover wegen Umwandlung der Hannoverschen Zeitschrift in ein Verbandsorgan bereits verhandelt worden sei und unterbreitet der Versammlung den Antrag des Vorstandes:

Ihn zu ermächtigen, mit dem Vorstande des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover wegen einer solchen Umwandlung offiziell in Unterhandlungen zu treten.

Es entspinnt sich eine lange und lebhaft Besprechung, an der sich die Hr.: Weber, Pinkenburg, Williard, Steinbiss, Bücking, Kaemp, v. Weltzien, Garbe, Keck, Heuser, Bubendey, Ebermayer, Bindemann, Gleim, von der Hude, Barkhausen, Haeseler, Mayer, Schacht, Meyer, Grosch, F. Andreas Meyer, Weyrich, Franck, Reiche und Bahse betheiligen.

Ohne weiteres zustimmend zu dem Antrage des Vorstandes äussern sich die Vertreter des Badischen, Schleswig-Holsteinischen, Bremer, Aachener, Breslauer, Braunschweiger, des Württembergischen und des Hannoverschen Vereins.

Von anderer Seite wird Auskunft erbitten, warum gerade nur mit der Hannoverschen Zeitschrift verhandelt werden soll, und zumtheil der Wunsch ausgedrückt, auch mit anderen Zeitschriften, insbesondere mit dem „Civilingenieur“ zu verhandeln.

Der Vorstand hält unter näherer Begründung die Hannoversche Zeitschrift für die allein geeignete und giebt auf Wunsch genauere Auskunft über die bisherigen vertraulichen Verhandlungen. Im Verlaufe der Aussprache wird vom Vorstände, sowie auch von den Hrn. Barkhausen und Keck als Redakteuren der Hannoverschen Zeitschrift mitgetheilt, dass nach ungefähren Berechnungen zur finanziellen Sicherung des Unternehmens bei einem Jahrespreise von 15 *M* eine Vermehrung der bisherigen Abonnentenzahl der Hannoverschen Zeitschrift um 800 nöthig werden würde, wobei ein 12 maliges Erscheinen (anstatt des bisherigen 8 maligen) vorläufig angenommen sei.

Die übrigen, besonders von dem Bayerischen Verein geäußerten finanziellen Bedenken werden durch die Feststellung entkräftet, dass eine Verpflichtung der Verbandsmitglieder zum Bezuge der Zeitschrift nicht beabsichtigt sei und dass die Veröffentlichung von besonderen Verbands-Mittheilungen mit dem Erscheinen einer Verbands-Zeitschrift aufhören müsste.

Es wird schliesslich der Antrag des Vorstandes mit einer Erweiterung des Hrn. Gleim dahin angenommen,

dass der Vorstand die Bestrebungen zur Gründung eines Verbandsorgans fortsetzen und zu diesem Zweck insbesondere mit der Hannoverschen Zeitschrift in Unterhandlung treten solle.

Ein weitergehender Antrag, die Verhandlungen ausdrücklich auch auf den „Civilingenieur“ auszudehnen, wird mit dem Hinweis darauf abgelehnt, dass durch den von Hrn. Gleim gestellten Unterantrag eine etwa nöthig werdende Verhandlung mit anderen Zeitschriften nicht ausgeschlossen sei.

7. Erwerb der Rechte einer juristischen Person für den Verband.

Auf Antrag des Vorstandes wird die Angelegenheit fallen gelassen, da die Verleihung der Korporationsrechte Sache der Einzelstaaten des Deutschen Reiches ist und bei dem satzungsgemässen Wechsel des Ortes für die Geschäftsstelle des Verbandes die Erwerbung der Korporationsrechte in einem bestimmten Einzelstaate nicht angängig ist.

Auf Anregung des Hrn. Garbe wird bei diesem Anlass von dem Vorstände die Zusage gemacht, etwaige Kapitalien des Verbandes für die Zukunft auf den Namen von 2 Mitgliedern des Vorstandes, nämlich auf den des Vorsitzenden und des Geschäftsführers, zu hinterlegen.

8. Wahl des Vorstandes für 1895 und 1896.

Mit Rücksicht auf § 26 der Satzungen und auf das Fehlen einer Uebergangsbestimmung, die den satzungsmässigen alljährlichen Austritt von 2 Vorstandsmitgliedern ermöglicht, müssen mit Ablauf dieses Geschäftsjahres 4 Vorstandsmitglieder austreten. Der fehlende Uebergang wird nunmehr dadurch geschaffen, dass bei der Neuwahl zwei Mitglieder auf 2 Jahre und zwei andere auf nur 1 Jahr gewählt werden.

Auf 2 Jahre werden von der Versammlung gewählt: der bisherige Vorsitzende Hr. Hinckeldeyn als Vorsitzender und Hr. Bubendey als Beisitzer, und auf 1 Jahr der bisherige Stellvertreter des Vorsitzenden Hr. Ebermayer in der gleichen Eigenschaft und Hr. Stübben als Beisitzer.

Die Herren nehmen die Wahl dankend an.

9. Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1896.

Auf Antrag des Hrn. Kaemp wird als Ort der XII. Wanderversammlung (1896) einstimmig Berlin gewählt.

Die Vorbesprechung über die Wahl des Ortes der Wanderversammlung für 1898 wird bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung verschoben.

10. Wahl des Ortes für die Abgeordneten-Versammlung 1895.

Auf die von ihrem Abgeordneten Hrn. Hamann überbrachte Einladung der Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure wird als Ort der XXIV. Abgeordneten-Versammlung (1895) einstimmig Schwerin gewählt.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

11. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1894/95.

a) Ein dem Vorstandsvorstand von Hrn. Prof. Buchenau-Bremen unterbreiteter Antrag, die Einführung der Bezeichnung „Hektobar“ für die Gewichtsmenge von 100 kg beim Bundesrathe und Reichstag zu unterstützen, wird vom Vorstände vorgelegt. Der Meinungs-austausch, an dem sich die Hrn. Bücking, Hinckeldeyn, von Weltzien, Garbe und F. Andreas Meyer beteiligen, ergiebt, dass für den Antrag in der Versammlung keine Stimmung vorhanden ist, da die vorgeschlagene Bezeichnung

gesucht erscheint und für die Gewichtsmenge von 100 kg die zweckmässige Bezeichnung „Doppelzentner“ bereits vielfach im Gebrauch ist.

Der Antrag wird, ebenso wie eine Anregung, für die Entfernung von 10 km die abgekürzte Bezeichnung „Meile“ zu empfehlen, zurückgezogen.

b) Der Verein deutscher Ingenieure hat sich an den Verband mit der Bitte gewandt, seine Bemühungen um Einführung eines einheitlichen Schrauben-Gewindesystems zu unterstützen. Der Vorstand legt dieses Ersuchen der Versammlung befürwortend vor.

In der Besprechung, an der sich die Hrn. Gleim, Barkhausen, Steinbiss, Garbe, Kaemp, Haeseler und Williard beteiligen, wird geltend gemacht, dass ein Eingehen auf die Sache überflüssig sein dürfte, da einerseits die Sache die Interessen des Verbandes nicht wesentlich berühre, andererseits auch bei der preussischen Eisenbahnverwaltung die baldige Einführung des metrischen Gewindesystems ohnehin in Anregung gebracht sei.

Von anderen Seiten wird die Sache doch für wichtig genug gehalten, dass auch der Verband dazu Stellung nehme. Da indessen die Ansichten über den Nutzen des metrischen Gewindesystems nicht ungeheilt sind, wird auf Antrag des Hrn. Garbe der Vorstand ermächtigt, über die aufgeworfenen Fragen in geeigneter Weise Klarheit zu schaffen und alsdann die Sache nöthigenfalls den Einzelvereinen zur Meinungsäußerung zu unterbreiten, nachdem ein Antrag des Hrn. Williard, die Angelegenheit einem Ausschuss zu überweisen, abgelehnt worden war.

c) Die vom Vorstand angeregte Frage, ob und auf welchem Wege der Verband gegen die Gefahren des Bauschwinds in den grossen Städten Deutschlands wirksam auftreten kann, wird erledigt durch die Annahme eines von Hrn. Bubendey gestellten und von Hrn. Garbe befürworteten Antrages:

Einen Ausschuss zu wählen, der die den Einzelvereinen zu stellenden einschlägigen Fragen mit möglichster Beschleunigung abfassen solle, so dass die Antworten schon der nächsten Abgordneten-Versammlung vorgelegt werden können.

In diesen Ausschuss werden auf Vorschlag des Hrn. Frobenius gewählt die Hrn. Albr. Becker-Berlin, Weber-München und Classen-Hamburg, denen auf Anregung des Hrn. Sarrazin das Recht erteilt wird, sich nöthigen Falls durch Zuwahl zu ergänzen.

d) Hr. Franck beantragt die Frage der Ausbildung der Bautechniker in den Arbeitsplan für das nächste Jahr aufzunehmen. Hr. Kaemp schliesst sich dem Antrage an. Auf Anregung des Hrn. Bubendey wird der Antrag dadurch erledigt, dass diese Frage dem Vorstände zur geeigneten Behandlung mit Hinsicht auf die Ergebnisse der auf der Wanderversammlung bevorstehenden Besprechung desselben Gegenstandes überwiesen wird.

e) Hr. Blumhardt beantragt im Namen des Polytechnischen Vereins in Metz in den nächstjährigen Arbeitsplan folgende Arbeit aufzunehmen:

„Es sollen praktische Versuche angestellt und Erfahrungen darüber gesammelt werden, in welcher Weise sich Einzelasten (Radrdücke) auf die Fahrbahn-Theile eiserner chausseirter Strassenbrücken vertheilen.“

Der Antrag wird auf Vorschlag des Hrn. Sarrazin dadurch erledigt, dass der Vorstand ersucht wird, zu erwägen, ob der Gegenstand sich zur Bearbeitung im Verbande eignet.

Es folgt auf Antrag des Ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Vereins ausser der Reihe die Berathung über

No. 20 der Tagesordnung: Entwurf zu einem preussischen Wassergesetze.

Hr. Garbe erläutert den vorliegenden gedruckten Entwurf eines Gutachtens über den Theil V des Entwurfs eines preussischen Wassergesetzes und beantragt dessen Annahme.

Der Geschäftsführer giebt eine Uebersicht über den bisherigen Verlauf der Angelegenheit und hebt hervor, dass das vorliegende Gutachten die Antwort des Verbandes auf das ihn von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in Berlin gerichtete Ansuchen um gutachtliche Aeusserung zu dem Gesetzentwurf bilden solle.

Die Hrn. Grosch vom Sächsischen und Williard vom Badischen Verein stellen die Antworten ihrer Vereine auf die an sie in dieser Sache vom Vorstände ergangenen Anfragen für die Mitte des nächsten Monats in Aussicht. Hr. Danckwerts erläutert einen vom Ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Verein zu diesem Punkte der Tagesordnung vorgelegten Antrag, der sich im Hinblick auf den nahe bevorstehenden Erlass eines neuen Organisationsgesetzes für die Behörden der preussischen Wasserbau-Verwaltung mit den vom Verbande zu erstrebenden Amtsbezeichnungen der Wasserbau-Beamten befasst.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird die geschäftliche Behandlung der vorliegenden zwei Anträge getrennt und zunächst der Entwurf des Gutachtens nach dem Antrage des Hrn. Garbe vorbehaltlich einer letzten redaktionellen Fassung durch den Vorstand von der Versammlung angenommen.

Bei der hierauf folgenden Berathung des Ostpreussischen Antrages wird einerseits die Dringlichkeit der Sache mit Rücksicht auf den nahe bevorstehenden Erlass des Organisationsgesetzes betont, andererseits aber auch der Wunsch ausgesprochen, die Einzelvereine bezüglich ihrer Stellung zu der aufgeworfenen Frage zu hören. Die eingehende Berathung, an der sich die Hrn. Danckwerts, Garbe, Bubendey, Schacht, Weber, Bahse und Stübßen betheiligen, führt zu dem Beschlusse:

dass der Antrag des Ostpreussischen Vereins den übrigen preussischen Vereinen durch den Verbands-Vorstand zur Begutachtung vorgelegt und das Ergebniss den zuständigen Hrn. Ministern durch den Vorstand in geeigneter Form überreicht werden soll.

Bei Gelegenheit dieser Berathung ist von Hrn. Bahse der Wunsch ausgesprochen worden, allgemeine Titulaturen für ganz Deutschland eingeführt zu sehen. Hr. Stübßen schliesst sich dieser Anregung lebhaft an und fasst sie nach näherer Begründung zu dem Antrage zusammen:

als Gegenstand zur Bearbeitung in den nächstjährigen Arbeitsplan die Frage aufzunehmen, welche Bezeichnungen den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen sind.

Der Antrag wird nach einer Besprechung durch die Hrn. Schacht, Garbe, Haeseler, Barkhausen und Bubendey von der Versammlung angenommen.

Es wird hierauf zu No. 12 der Tagesordnung übergegangen.

Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.

Hr. Garbe berichtet im Namen des für diese Angelegenheit eingesetzten Ausschusses unter Hinweis auf die nicht unwesentlichen Schwierigkeiten in der Bearbeitung dieser Frage durch den Verband, dass die in Aussicht genommene Schrift erst in Jahresfrist druckfertig sein wird.

Zugleich wird mitgetheilt, dass anstelle des inzwischen aus dem Ausschusse ausgetretenen Hrn. Mühlke Hr. Grassmann-Berlin getreten ist.

Hr. F. Andreas Meyer fügt noch hinzu, dass die Versuche, die über die Feuersicherheit in Hamburg angestellt wurden, abgeschlossen seien und man zurzeit mit der schriftlichen Feststellung der Ergebnisse beschäftigt sei.

No. 13. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.

Der Geschäftsführer theilt nach einem Rückblick auf den bisherigen Verlauf der Angelegenheit mit, dass der Vorsitzende des diese Frage bearbeitenden Ausschusses, Hr. Hübbe wegen Krankheit von diesem Amte zurückgetreten und an seine Stelle Hr. F. Andreas Meyer-Hamburg getreten sei.

Hr. F. Andreas Meyer hebt die noch nicht genügend gewürdigte Wichtigkeit der Frage hervor, durch deren richtige Beantwortung überhaupt erst eine sichere Grundlage für die Bemessung der Querschnitte von Schwemmsielen geschaffen werden kann. Da eine wissenschaftliche Behandlung der Sache nicht zum Ziele führe, empfiehlt Hr. F. Andreas Meyer, praktische Beobachtungen an vorhandenen Sielen zu machen und bittet den Verbands-Vorstand, diesen Wunsch allen Einzelvereinen nochmals zu übermitteln, was von dem Vorsitzenden zugesagt wird.

No. 14. Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses.

Hr. von der Hude berichtet im Namen der Vereinigung Berliner Architekten über den bisherigen Verlauf der Arbeit und bittet, zur besseren Förderung der Sache die Leitung der weiteren Arbeiten der Vereinigung abzunehmen und einem besonderen Ausschuss zu übertragen. Der Geschäftsführer theilt mit, dass seitens des Vorstandes mit dem Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereine Verhandlungen angeknüpft seien, um ihn zur Mitarbeit zu bestimmen, wozu der Verein auch bereits seine Bereitwilligkeit ausgesprochen habe.

Es entspinnt sich eine sehr eingehende Berathung, bei der die Hrn. Haeseler und Heuser bitten, die Schwierigkeit der Finanzfrage nicht zu unterschätzen, während Hr. von der Hude — mit Rücksicht auf die Erfahrung seines Vereins bei Herausgabe des bekannten Kirchenbuches — und Hr. Williard — unter Hinweis auf das bereitwillige Entgegenkommen der badischen Regierung — die Ueberwindung der finanziellen Schwierigkeiten für recht wohl möglich halten. Letzterer bittet, ausser dem Oesterreichischen Vereine noch den Schweizer Verein zur Bearbeitung des Werkes hinzuzuziehen. Der Vorsitzende giebt weiteren Aufschluss über die mit dem Oesterreichischen Vereine

bereits gepflogenen Verhandlungen und bittet um Zustimmung zu nachfolgenden, dem Oesterreichischen Vereine zu stellenden Bedingungen:

1. Jeder Theil trägt die Kosten selbst.
2. Der etwaige Gewinn wird nach der von jedem Theile gelieferten Bogenzahl getheilt.
3. Jedem Mitarbeiter bleiben seine Autorrechte gewahrt, nur auf den Gewinn aus dem Werke selbst hat er keinen Anspruch.

Die Versammlung erklärt sich mit diesen Bedingungen einverstanden. Der Antrag der Vereinigung Berliner Architekten wird nunmehr von dem Vorsitzenden unter Berücksichtigung der gegebenen Anregungen in folgender Fassung zur Abstimmung gebracht:

Die Versammlung wolle sich damit einverstanden erklären, dass die Leitung der weiteren Arbeiten der Vereinigung abgenommen und einem aus 3 Deutschen, 2 Oesterreichern und 1 Schweizer bestehenden Ausschuss übertragen werde, denen ein Mitglied des Verbandsvorstandes als Vorsitzender beitrifft, welcher im wesentlichen die geschäftliche Leitung der Sache zu übernehmen hat.

Der Antrag wird von der Versammlung angenommen. Als deutsche Mitglieder werden in den Ausschuss auf Vorschlag des Hrn. von der Hude die Hrn. Lutsch-Breslau, Schäfer-Karlsruhe und Fritsch-Berlin gewählt.

Gleichzeitig wird der Vorstand ermächtigt, für Ersatz bei etwaiger Ablehnung der Wahl durch Zuziehung eines der nachgenannten von der Versammlung vorgeschlagenen Herren, und zwar Kreis-Bauinsp. Pfeifer-Braunschweig, Baupolizei-Ins. Bargum-Wiesbaden, Direktor von Bezold-Nürnberg, Prof. Adami-Darmstadt, Ober-Studienrth. Dr. Paulus-Stuttgart, zu sorgen.

Zur Regelung der finanziellen Frage wird nach einer Besprechung durch die Hrn. Hinckeldeyn, Haeseler, Franck, Williard, Stübßen, Steinbiss, Pinkenburg und Barkhausen der Antrag des letzteren angenommen:

Zunächst in der Erwartung einer Rückerstattung aus den verfügbaren Mitteln einen Vorschuss zu leisten, die annähernde Feststellung der Kosten dem Ausschuss zu übertragen und alsdann über die weiteren Wege zu beschliessen.

No. 15. Weisser Ausschlag auf Ziegelmauerwerk.

Hr. Reiche berichtet im Namen des Technischen Vereins zu Lübeck über die Ergebnisse der Umfragen und überreicht eine Zusammenstellung dieser Ergebnisse mit dem Antrage, sie als Abschluss der Arbeit in die Verbandsmittheilungen aufzunehmen.

Der Antrag wird angenommen. Dem Lübecker Verein, sowie insbesondere den Hrn. Schwiening und Reiche wird vom Vorsitzenden der Dank im Namen des Verbandes ausgesprochen.

No. 16. Zonenbauordnung und Verkoppelung städtischer Grundstücke.

Hr. Stübßen unterbreitet der Versammlung nach eingehender Begründung folgende Anträge des Vorstandes:

1. Die Frage der Zonenbauordnung soll als erledigt erklärt werden, da die Bestrebungen des Verbandes in dieser Angelegenheit durch die in einigen Städten bereits bewirkte, in anderen sicher bevorstehende Einführung einer Zonenbauordnung im Wesentlichen erfüllt sind.

Der Antrag wird angenommen und im Anschluss hieran dem Hamburger Verein für seine Ausarbeitung der Grundsätze für eine Zonenbauordnung in Hamburg der Dank der Versammlung durch den Vorsitzenden ausgesprochen.

2. Inbezug auf die Zwangsumlegung städtischer Grundstücke erachtet der Vorstand die Weiterarbeit um so mehr für nützlich und erfolgversprechend, als es nach Ablehnung des diesen Gegenstand behandelnden Adickes'schen Gesetzentwurfes im Abgeordnetenhaus erst recht wichtig sei, den Gegenstand durch Sachverständige, zu welchen der Verband sich rechnen darf, zu behandeln und so für die gesetzgebenden Körperschaften eine bessere Grundlage als bisher zu schaffen.

Der Antrag des Vorstandes geht dahin:

die Versammlung wolle einen Ausschuss wählen, der eine Denkschrift verfassen soll, die die Anschauungen des Verbandes in dieser Angelegenheit wiedergibt, und den Vorstand beauftragt, diese Denkschrift in geeigneter Weise den Staatsregierungen und den gesetzgebenden Körperschaften zu unterbreiten.

Der Antrag wird angenommen; in den Ausschuss werden die Hrn. Stübßen-Köln, Classen-Hamburg und Baumeister-Karlsruhe gewählt.

3. Ein gleicher Antrag wird vom Vorstande inbezug auf die Frage der Zonenenteignung gestellt und von der Versammlung angenommen. Die Abfassung der Denkschrift über diesen Gegenstand wird dem unter 2. gewählten Ausschuss übertragen.

No. 17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen.

No. 18. Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.

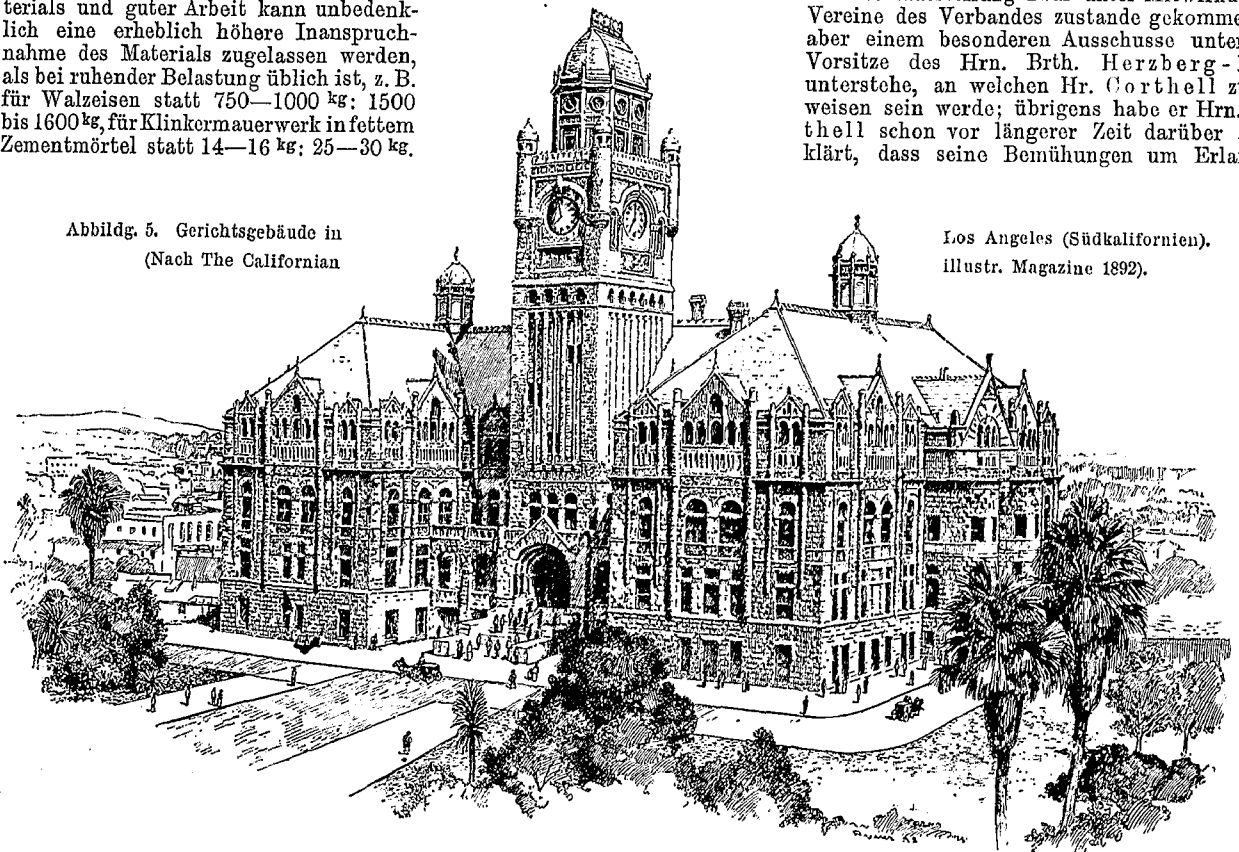
Der Geschäftsführer theilt unter Hinweis auf den Geschäftsbericht mit, dass die Arbeiten in vollem Gange, aber noch nicht abgeschlossen seien.

No. 19. Zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden.

Hr. Müller-Breslau berichtet im Namen des für die Angelegenheit eingesetzten Ausschusses und beantragt, den Gegenstand durch Annahme folgender von dem Ausschuss aufgestellten 6 Grundsätze als erledigt zu erklären:

1. Jedes Gebäude, welches ganz oder theilweise in Eisenkonstruktion ausgeführt ist, muss in sich genügende Standfestigkeit haben, insbesondere muss es Winddruck von allen Seiten ertragen können.
2. Wird diesen Bedingungen Genüge geleistet, so sind weitere beschränkende Vorschriften entbehrlich.
3. Unter der Voraussetzung tadellosen Materials und guter Arbeit kann unbedenklich eine erheblich höhere Inanspruchnahme des Materials zugelassen werden, als bei ruhender Belastung üblich ist, z. B. für Walzeisen statt 750—1000 kg: 1500 bis 1600 kg, für Klinkermauerwerk in fettem Zementmörtel statt 14—16 kg: 25—30 kg.

Abbildg. 5. Gerichtsgebäude in
(Nach The Californian



Los Angeles (Südkalifornien).
illustr. Magazine 1892.

Architektonisches aus Nordamerika.

4. Werden verschiedene Baumaterialien neben einander in Konstruktionstheilen verwandt, baut man z. B. Stützen theils aus Eisen, theils aus Stein, so muss eines der Materialien für sich allein genügende Sicherheit bieten.
5. Werden die Gebäude im unteren Theile zu Lagerräumen oder Läden und darüber zu dauerndem Aufenthalte von Menschen benutzt, so sind die im unteren Theile eingebauten Eisenkonstruktionen gegen Zerstörung durch Feuer zu schützen und die von Menschen bewohnten Räume von den unteren durch feuersichere Decken zu trennen. Von den oberen Geschossen müssen feuer- und rauch-sichere Ausgänge und Treppen ins Freie führen.
6. In der Regel ist eine Revisionsfähigkeit der Eisenkonstruktion nicht erforderlich.

Hr. Garbe wünscht im Interesse des Verbandes, diese Grundsätze zur Kenntniss der massgebenden Stellen zu bringen und beantragt zu diesem Zweck,

den Ausschuss mit der Ausarbeitung einer den Gegenstand behandelnden Schrift zu beauftragen, die den Zentralbehörden vom Vorstande mit der Bitte überreicht werden soll, die Grundsätze wohlwollend zu prüfen und den nachgeordneten Behörden thunlichst zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Der Antrag wird angenommen.

Strassburg im Elsass, den 27. August 1894.

Der Vorsitzende.
Hinckeldeyn.

Der Geschäftsführer.
Pinkenburg.

Hr. Gleim-Hamburg berichtet über folgende drei an den Vorstand gerichteten Schreiben:

1. Die „American Society of Civil Engineers“ hat ihren Dank ausgesprochen für die gemäss Beschluss der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung übersandten, bei Gelegenheit der verschiedenen Wanderversammlungen des Verbandes herausgegebenen Werke über die betreffenden Städte und deren Bauten.

Hr. Gleim macht ferner Mittheilungen über Irthümer, welche in der Zustellung dieser und der gleichartigen an die „American Society of Mechanical Engineers“ gerichteten Sendung in New-York vorgekommen sind, weshalb von letzter Gesellschaft die Empfangs-Anzeige noch fehlt.

2. Der Vorsitzende des seinerzeit von den amerikanischen Ingenieur-Vereinen eingesetzten Ausschusses für den vorjährigen internationalen Ingenieur-Kongress in Chicago, Hr. E. L. Corthell, hat im Namen der neugegründeten Universität von Chicago, mit welcher auch eine Hochschule des Ingenieurwesens verbunden werden soll, um Ueberlassung der auf der Columbianischen Weltausstellung vorgeführten deutschen Ingenieur-Ausstellung gebeten.

Hr. Gleim weist darauf hin, dass diese Sammel-Ausstellung zwar unter Mitwirkung der Vereine des Verbandes zustande gekommen sei, aber einem besonderen Ausschusse unter dem Vorsitz des Hrn. Brth. Herzberg-Berlin unterstehe, an welchen Hr. Corthell zu verweisen sein werde; übrigens habe er Hrn. Corthell schon vor längerer Zeit darüber aufgeklärt, dass seine Bemühungen um Erlangung

der Originale fast durchweg aussichtslos sein werden und er sich auf Reproduktionen werde beschränken müssen.

3. Gleichfalls von Hrn. Corthell ist die Anregung zur Gründung eines internationalen Ingenieur- und Architekten-Vereins unter Beifügung eines Satzungs-Entwurfes eingegangen.

Hr. Gleim spricht seine Sympathie mit den diesem Vor-schlage zugrunde liegenden Bestrebungen zur Knüpfung engerer Beziehungen zwischen den Fachgenossen der verschiedenen Länder aus, hält aber bei der geringen gegenseitigen Bekanntheit den vorgeschlagenen internationalen Verein nicht für zeitgemäss und rath vielmehr dazu, den im vorigen Jahre in Chicago beschrittenen Weg der internationalen Kongresse, welcher dort leider nicht durch Fürsorge für einen folgenden Kongress verfolgt worden sei, wieder aufzunehmen und Hrn. Corthell in diesem Sinne zu antworten. — Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft.

Auf Antrag des Herrn Barkhausen spricht die Versammlung dem Vorstande, insbesondere auch dem Vorsitzenden den Dank für die Leitung der Geschäfte aus.

Schluss der Sitzung 5 Uhr Nachmittags.

Die Verlesung und Annahme des Sitzungsberichtes erfolgte Montag, den 27. August, Mittags 1 Uhr.

Die Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung.
Bauer. Brandt.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

III. Stilistisches.

Durch den Unabhängigkeitskrieg hatte Nordamerika wohl die politische Unabhängigkeit von seinem Mutterland England errungen; aber in allem Nichtpolitischen blieb das Land der alten Welt tributpflichtig bis auf den heutigen Tag. Freilich je länger desto weniger; auch in dem Architekturstil lässt sich dies verfolgen.

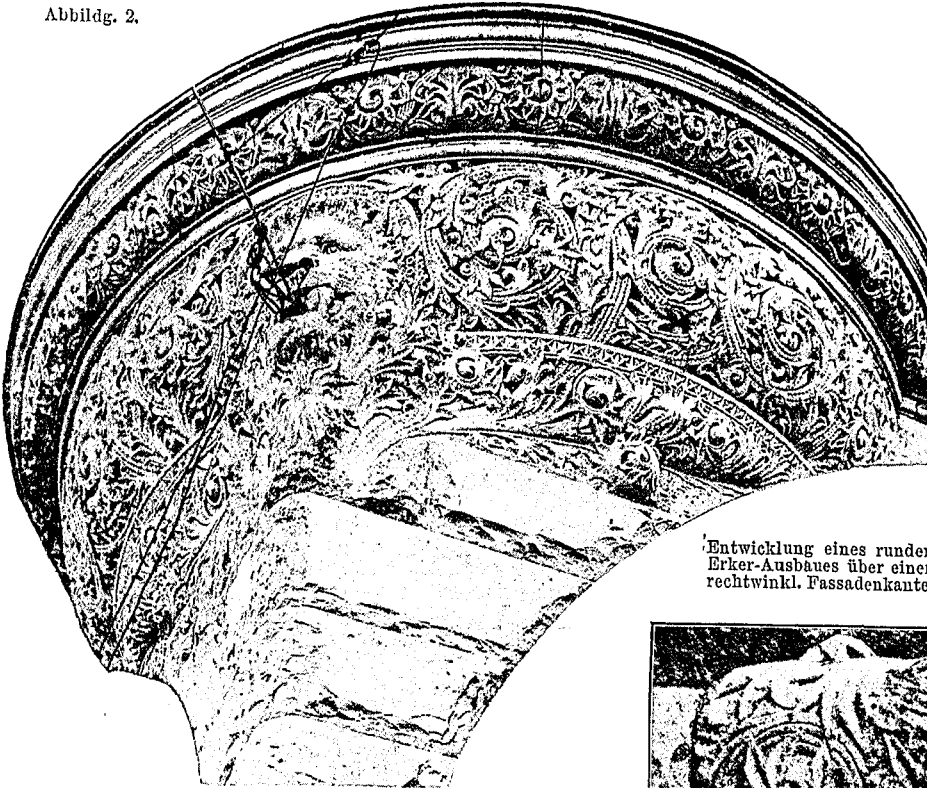
Die letzten Ausklänge der historischen Stilarten, zugleich der Beginn der Zeit des Eklektizismus, fällt zusammen mit der Jugendzeit der Union; der damals herrschende Stil, den die heutigen Amerikaner „Kolonialstil“ nennen, weil seine Wurzeln noch in die Koloniezeit zurückreichen, steht dem europäischen

als Hauptquartier gedient hat; — und doch war das Ganze ein nüchterner Holzbau im Steinstil, mit einer von Holzpfählern getragenen Vorhalle, hölzernem Gesims usw., kurzum ein Bau, an dem man in künstlerischer Hinsicht gar keine Freude haben konnte.

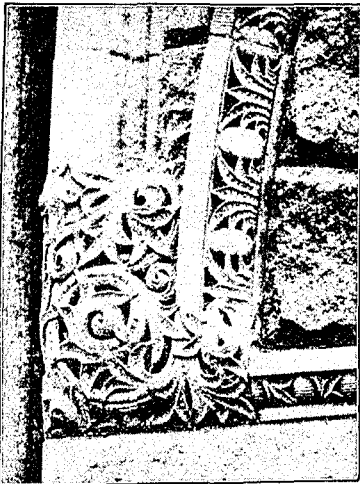
Zu den besten Bauten aus dieser Frühzeit gehört immerhin noch die 1803—12 erbaute City-Hall in New-York und das in der Hauptsache nicht viel später erbaute Kapitol zu Washington¹⁾, während man z. B. auf dem südlich des New-Yorker Hafens liegenden Staaten-Insel eine ganze Anzahl Häuser treffen kann, die jenem Ausstellungsbau von New-Jersey gleichen und ebenso gut auf europäischem Boden in den 20er und 30er Jahren entstanden sein könnten. Dass die Architektur eines Landes, dessen Traditionslosigkeit sprichwörtlich ist, stilistisch nicht minder haltlos ist als jene in den Ländern der alten Welt, liegt auf der Hand; dass dieselbe aber in ihren einzelnen Phasen bis vor etwa zwei Dezennien der europäischen parallel lief, ist eine Erscheinung, welche deutlich beweist, wie sehr die Architektur Nordamerikas bis dahin sich von jener der europäischen Grosstädte gänzlich liess. Eine Umschau in New-York giebt von dieser Parallelbewegung ein treffliches Bild.

Ausserhalb dieser Parallelbewegung steht das im Jahre 1860 errichtete Stadtgefängnis (The Tombs), ein Granitbau im altägyptischen Stil; im übrigen aber herrschte um diese Zeit im Profan- wie im kirchlichen Bauwesen der gothische Stil (Universität 1832 bis 1835). Die Bauten der 50er und 60er Jahre tragen alle den gleichen Charakter wie die gleichzeitigen

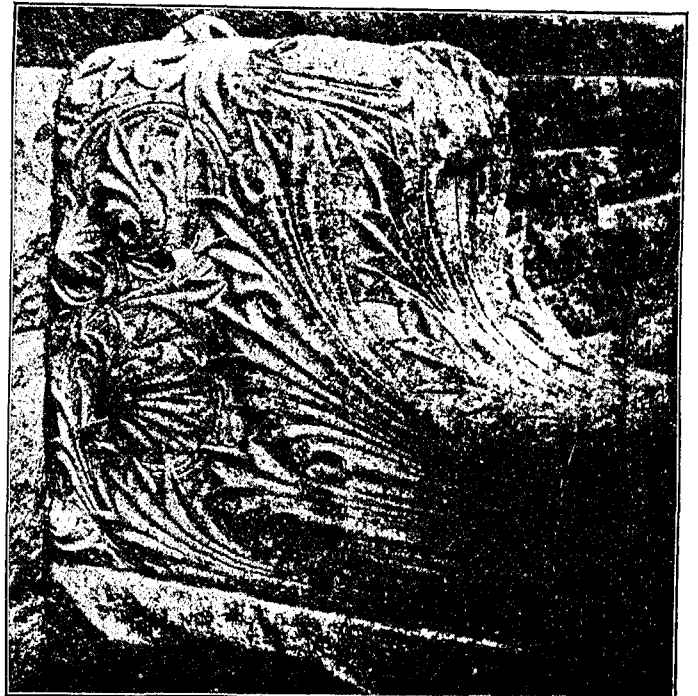
Abbildg. 2.



Entwicklung eines runden Erker-Ausbaues über einer rechtwinkl. Fassadenkante.



Abbildg. 4. Archivolt-Anfänger (nach „Modern Romanesque“).



Abbildg. 3. Brüstungs-Anschluss (n. Mod. Rom.).

Empirestil am nächsten. Das hohe Ansehen, das derselbe heute — namentlich beim inneren Ausbau, dem Mobiliar usw. — genießt, beruht zumtheil auf der von England ausgegangenen Wiederaufnahme dieses Stils, zumtheil (und wohl noch mehr) auf der Neigung der Amerikaner, das, was sie — ihrer Meinung nach — Originales haben, gegenüber dem europäischen als spezifisch amerikanisch herauszukehren. Dass auch grosse geschichtliche Erinnerungen dabei im Spiel sind, beweist der Druck, den man in Chicago auf die Architektur-Jury ausgeübt hat, um das nicht als preiswürdig erkannte Staatengebäude von New-Jersey blos deshalb schon zu prämiiren, weil das demselben zugrunde liegende Original im Winter 1779/80 dem General Washington

Durchschnittsbauten bei uns; als rühmenswerthe Ausnahmen sind indessen zu bezeichnen die Nat. Bank of Commerce (1857), das County-Court-House (Architekten Kellum und Seidlitz, 1861 ff.), das Broadway-Central-Hotel (1869), welche in vornehmer italienischer Renaissance bez. schlichtem Barock ausgeführt sind. Sonst treffen wir auf Schritt und Tritt die elliptischen oder stichbogigen Fensterstürze mit den von gothischen Motiven abstammenden gebrochenen Fensterverdachungen, die am Kämpfer geknickten Spitzbogenfenster, die ein Geschoss hohen bogentragenden Säulen in endlosen Reihen und gleichmässig durch

¹⁾ Vergl. hierüber die Veröffentlichung in der Dtsch. Bztg. 1887, S. 217.

mehre Geschosse wiederholt, — eine Häufung schwulstiger Konsolen und Schlusssteine — nüchtern, ohne jeden Versuch, grosse Massen auch durch grosse Linien zu theilen. Es können Bauten mit 8 gleichen Geschossen, andere mit 29 gleichen Axen in diesem „Unstil“ vor!²⁾

Erst mit dem grossen Aufschwung, den die Bauhätigkeit in den 70er Jahren genommen, beginnt man, sich von den Fesseln der eben geschilderten Afterkunst zu befreien. Der Zwang, die immer höher aufsteigenden Baumassen mit anderen Mitteln als den bisherigen zu bewältigen, wurde zu mächtig, als dass man sich demselben hätte entziehen können; man fing an, auf den nichtssagenden, vorgeklebten Schmuck zu verzichten und statt dessen von innen heraus ganz dem Bedürfniss und dem Material gemäss die Bedingungen für die künstlerische Erscheinung zu entwickeln. Wohl entstanden noch ab und zu öffentliche Gebäude — wie die Hauptpost in New-York (vollendet 1876), die Post und die City-Hall in Chicago, die City-Hall in Philadelphia (1884 begonnen), welche die Bauformen der Renaissance in geläuterter Weise zur Anwendung brachten; aber das beweist nur, dass die öffentlichen Gebäude auch drüben bei Stilwandlungen den Privatbauten nicht vorangehen;³⁾ das öffentliche Bauwesen folgt auch dort den Stilwandlungen erst, wenn dieselben eine gewisse Klärung, eine Zeit der Reife erlangt haben.

Hier muss eingeschaltet werden, dass der gothische Stil, der bei den kirchlichen Bauten in New-York bis in die letzten Jahre der herrschende blieb, sich an anderen Orten, z. B. Philadelphia, auch bei Profanbauten noch heute einer gewissen Beliebtheit erfreut; deshalb hatte der Staat Pennsylvanien sein Gebäude auf der Weltausstellung in diesem Stil gehalten. — Ausserdem hat man gelernt, da, wo der Zweck des Baues dies gestattet, ältere Stilweisen in trefflicher Weise nachzuahmen; mit Vorliebe nimmt man dabei berühmte Bauwerke Europas zum Muster. So findet sich in New-York die französische Frührenaissance an einem der Vanderbilt-Häuser und an dem Hause der American fine Arts Society (1889, Arch. J. Hardenbergh) — letzteres eine Nachahmung des Hauses Franz I. in Paris. Im Stil des Dogenpalastes in Venedig ist die National-Academy of Design (Arch. P. B. White — und das weissmarmorne Haus des Metropolitan-Klub (vulgo Millionärsklub)⁴⁾ lehnt sich in den Geschosshöhen, in den Fenster-Umrahmungen, besonders aber im Hauptgesims ganz eng an den Pal. Farnese in Rom an (Erbauer: Mc. Kim, Meat & White). Als letztes dieser Beispiele sei der Thurm des früher erwähnten Madison Square Garden genannt, der sein Aeusseres im wesentlichen von dem Thurm der Kathedrale zu Sevilla geborgt hat.

Während bei uns in den 70er Jahren nach der italienischen die deutsche Renaissance, dann Barock und Rococo in Mode kamen, trat in Amerika ein anderes Element auf den Plan, das bald eine epochemachende Bedeutung erlangte und eine weitere Parallelbewegung der amerikanischen Architektur mit der europäischen ausschloss; abgesehen davon wären aber Barock und Rococo schon deshalb auf amerikanischem Boden nie heimisch geworden (wenigstens im Aeusseren), weil die damit zusammenhängende Ueberhandnahme des Ornaments sich mit den dortigen Arbeitspreisen nicht wohl verträgt.

Dieses neue Element, dessen allmähliches Umsichgreifen zusammenfiel mit der fortschreitenden Lossagung von europäischen Einflüssen, und das wohl deshalb so allseitig mit Begeisterung aufgenommen wurde, weil es als etwas entschieden Neues, Amerikanisches erschien und sich damit in unmittelbarem Gegensatz zu den herrschenden Stilen des „alten Europa“ stellte — vielleicht auch weil es durch seinen entschieden romantisch-malerischen Zug ein erfrischendes Gegenmittel gegen die geschäftsmännliche Vernüchterung des Daseins bildet — dieses neue Element war das „Modern Romanesque“, das Henry Richardson⁵⁾ (geb. 1839, † 1886) aus romanischen Motiven, hauptsächlich der normännischen und provençalischen Bauten zurechtswies.

Mit der Trinity Church in Boston (1875) ward der Grund gelegt zu einer neuen Architekturschule, die man wohl als eine spezifisch amerikanische Wiedergeburt des romanischen Stils bezeichnen darf; ein Blick auf die Abbildungen dieser Kirche⁶⁾ lässt es begreifen, dass dieser Bau von den amerikanischen Architekten (1885) einstimmig als der schönste Amerikas gepriesen wurde. So kurz die Thätigkeit Richardson's währte, so hat sie dennoch genügt, um das amerikanische Privatbauwesen von Grund aus umzugestalten.

Die überwältigende Mehrheit aller Steinbauten, sofern dieselben überhaupt auf Beachtung Anspruch machen, trägt seit Mitte der 80er Jahre den Charakter des normännisch-romanischen Stils, — und selbst reine Backsteinbauten huldigen demselben mehr und mehr; aber das rauhe Bossenquaderwerk ist

das bezeichnendste Ausdrucksmittel dieses Stils. Nicht nur die Mauerflächen, sondern vielfach auch Archivolten und Fensterstürze werden aus rauhen Bossenquadern — mit und ohne Farbenwechsel — hergestellt. Grössere Mauerflächen unterbricht man bisweilen durch einfache geometrische Muster (Flechtwerk, Kreuze, Schachbrettmuster). Die Gliederung der Wand beschränkt sich dann auf karge Geschossesimse und schlanke Bogenfelder mit dünnen Ecksäulchen; erhöhte Bedeutung gewinnen die Bogenfelder, wenn — wie bei den grossen Geschäftshäusern — die Mauerpfeiler auf ein Minimum zusammenschumpfen, indem sie dann oft kleinere Fenstergruppen zusammenfassen. Die Fenster werden im übrigen entweder rundbogig (auch stark gestelzt, selten als Korbogen) oder rechteckig gebildet; — im ersteren Fall sind dieselben meist von Säulchen begleitet, im letzten häufig zu Gruppen von 2—5 vereinigt und dann fast ausnahmslos durch steinerne Kämpfer getheilt. — Je mehr das Bossenwerk eingeschränkt wird, um so mehr findet dann jenes Architektursystem, welches die normännischen Kirchen Englands (Norwich, Ely, Romsey, Peterborough) und der Normandie (Ecrainville, Etrétat) im Innern zeigen, auf das Aeussere Anwendung.

Die Rundbogen werden je nach ihrer Bedeutung durch breite Archivolten gebildet, die besonders bei den Portalen oft eine reiche Gliederung durch Wulste usw. erhalten, dann aber auch von kurzen Säulchen getragen werden, so dass sich für solche Portale stets sehr gedrückte Höhenverhältnisse ergeben. Dem düstern, strengen Charakter solcher Bauwerke, der eigentlich dem amerikanischen Temperament wenig angepasst ist, entsprechen die steilen Dächer mit den steilgiebeligen Dachfenstern und den schmalen Gesimsen. An den Thürmen, mit denen sehr häufig öffentliche Gebäude — Rathhäuser, Schulen, Bahnhöfe, Bibliotheken, Gerichtshöfe usw. — ausgezeichnet werden, mischen sich — besonders bei Ausführung in Backstein — normännische Motive mit italienischen oder spanischen (Salamanca); die hohen schmalen, durch Lisenen getrennten Felder und die kegelförmigen oder pyramidalen Thurmdächer stammen aus dem Süden (vgl. Markusthurm in Venedig), die Kantenthürmchen (drei Viertel-zylindrisch) sind mehr nordischen Motiven (Normandie) entnommen.

Dem Ornament ist eine ziemlich bescheidene Rolle zugetheilt; neben den rauhen Quadern und mit Rücksicht auf das Steinmaterial ist das „modern romanesque“ ganz am Platze. Ausser an den Kapitellen, Friesen und anderen mehr selbständigen Bautheilen tritt es überall da auf, wo es etwas zu verdecken oder zu vermitteln giebt: an den Archivoltenanfängen (deren äussere Glieder sonst über das Kämpfergesims vortraten würden), an den Verschneidungen zweier Bogen, bei Uebergängen aus dem Rechteck in die Rundung und umgekehrt (s. Abbildg. 2, 3, 4); ebenso wuchert dieses Ornament, in welchem der byzantinisch geschnittene Akanthus eine durchaus vorherrschende Stellung einnimmt, von den Kapitellen der Ecksäulchen aus auf das Quaderwerk hinüber⁷⁾, wie auch umgekehrt das Ornament aus dem rauhen Bossen — anfangs verschwommen, dann immer deutlicher werdend sich herauschält — nie sehr tief, aber doch klar umrissen und dem groben Steinmaterial trefflich angepasst. Einen Theil der Verbreitung dieses Ornaments darf man wohl auf Rechnung der billigeren Herstellung desselben setzen; die zierlichen Ornamente der italienischen Renaissance erfordern mehr Arbeitszeit und kostbarere Kräfte als die derben romanischen Formen. Bezeichnend ist daher, dass Ornamente in anderen Stilen selten ganz befriedigen, und dass Figürliches sogar in der Regel — selbst an dem sonst vortrefflichen Vanderbilt-Haus — auf recht niedriger Stufe steht.

So übertrieben es ist, Richardson einen „zweiten Michelangelo“ zu nennen, wie dies seitens eines englischen Fachgenossen geschehen⁸⁾, so empfindet man doch seinen Bauten gegenüber unwillkürlich den Eindruck, Erzeugnisse einer kraftvollen, selbstbewussten Künstlernatur vor sich zu haben. — Es dämmerte bereits, als ich eines Abends ziellos durch einige ziemlich menschenleere Strassen in der City Chicagos schlenderte; da stand ich plötzlich vor einem Bau, der mich durch seine trotzige Kraft, durch seine majestätische Erscheinung fesselte. Mächtige rothe Granitquadern von fast 5 m Länge bei über 90 cm Höhe bildeten den Sockel, kleinere, aber fast durchgängig in rauhen Bossen vortretende Quadern thürmten sich bis zur Höhe von sieben Geschossen empor, Fenster und Fenstergruppen von über 4,5 m Breite frei lassend und an den Ecken des Baues sich zu Pfeilern von 5 m Breite verdichtend. Ohne zu wissen, dass ich hier dem nach Richardson's Entwurf ausgeführten Wholesale Establishment von Marshall Field & Co. gegenüberstand, hatte ich den Eindruck: so hätte wohl ein Florentiner des XV. Jahrhunderts die Aufgabe gelöst, einen siebenstöckigen Geschäftsbau zu errichten.⁹⁾

Es ist in der That nicht zu verwundern, dass der Einfluss

²⁾ Das in Jahrg. 1884, S. 465 abgebildete Miethhaus in Washington ist bezeichnend für den Stil dieser Periode.

³⁾ Ueber Regierungsbauten in den Vereinigten Staaten vergl. den betr. Aufsatz in Jahrg. 1888, S. 327.

⁴⁾ 800 Mitglieder, Eintrittsgeld 300 Doll., Jahresbeitrag 100 Doll.!!

⁵⁾ Vergl. Jahrg. 1892, S. 64 und 1893, S. 233.

⁶⁾ a. a. O.

⁷⁾ Der Einfluss dieser Ornamentrichtung ist so mächtig, dass selbst ausgesprochene Renaissancebauten sich demselben nicht immer ganz entziehen können.

⁸⁾ Deutsche Bauzeitung 1893, S. 284.

⁹⁾ Eine Abbildung des betr. Fassadensystems folgt im V. Abschnitt.

Richardson's ein ganz gewaltiger war. Man braucht nur die Bauten der 60er und 70er Jahre durchzugehen und dieselben mit jenen der 80er und den späteren zu vergleichen, um sich davon zu überzeugen, dass die von Richardson eingeschlagene Richtung seit seinem Tod (1886) die herrschende geworden ist — nicht nur in der ganzen Union bis zum pacifischen Ozean hinüber¹⁰⁾, sondern auch in dem benachbarten Canada. Mit welchem Recht, d. h. ob immer zum Vortheil der Kunst, darüber kann erst die zukünftige Kunstgeschichte entscheiden; aber dass Richardson mit der Wahl dieses Stils im allgemeinen einen glücklichen Griff gethan, kann schon jetzt nicht mehr in Zweifel gezogen werden. Gerade die Unabhängigkeit dieses Stils von festen unumstösslichen Regeln, deren Einhaltung ja die antiken Säulenordnungen verlangen, befähigt den romanischen Stil in hohem Grade, sich allen Verhältnissen anzupassen, und damit sowohl den Bedürfnissen des zweistöckigen Einzelwohnhauses wie des vielstöckigen Geschäftshauses sich unterzuordnen. Gewiss ist da und dort manches noch nicht genügend ausgereift — manche Frage harret noch ihrer Lösung — aber das Selbstbewusstsein der amerikanischen Architekten und die Konsequenz, mit der dieselben jenen Stil verfolgen und weiter entwickeln, lässt hoffen, dass auch die unklaren Punkte sich mit der Zeit aufhellen werden.

Der Mangel einer Tradition, der in Amerika in dekorativer Hinsicht vielfach empfindlich berührt, ist bei der Lösung künstlerisch struktureller Aufgaben — die ja den Kern architektonischer Schöpfungen bilden — eher von Vortheil. Naive, ursprüngliche Empfindungen treten hier viel ungescheuter an die Oeffentlichkeit als dort, wo jedem Laien auf dem Gynasium von antiker Architektur schon so viel eingepflicht worden, dass er geneigt ist, alles andere für Barbarei anzuschauen! Es mag sein, dass ein gründlicher Kenner der amerikanischen Bauten der letzten 15 Jahre — wie der 1893 S. 234 zitierte Montgomery Schuyler — zu anderen Anschauungen kommt; aber andererseits berührt die Ursprünglichkeit und Frische der grossen Mehrzahl dieser Bauten den in alten Ueberlieferungen grossgesägten europäischen Architekten ungemein wohlthuend, wenn seine Empfindungsfähigkeit für Fremdes noch nicht verkümmert ist. Man bekommt den Eindruck, dass hier die formale Erscheinung mehr in Diensten des Zweckes steht als bei uns, wo nur zu oft Säulenordnungen auf Säulenordnungen vor die Fassade geklebt werden, während dort die künstlerische Phantasie stets von dem sichern Boden der Zweckserfüllung ihren Flug beginnt und nicht umgekehrt, den Zweck ihren Liebhabereien unterordnet.

Dass viele Nachahmer Richardson's nur gelernt haben, „wie er räuspert und wie er spuckt“, darf nicht dazu verleiten, die Wirkung seiner Thätigkeit eine in den meisten Fällen „tief zu beklagende“ zu nennen. Es war von jeher so, dass grosse Genies, welche auf der breiten Grundlage allseitigen Könnens stehen, am meisten in ihren Schrunnen und Launen nachgeahmt werden (man denke an Michelangelo); die Nachtreter verkennen eben zu oft den Zusammenhang zwischen den leitenden Gedanken und ihrer äusseren Form, sie ahmen die letztere nach, ohne durch die gleichen Gedanken dazu gezwungen zu werden.

Wollte man nur die Privathäuser in Betracht ziehen, so könnte man wohl auf Richardson's Stil verzichten; sobald aber die Thurmhäuser infrage kommen, muss man doch bekennen,

Vermischtes.

Erwiderung. Von dem Konservator der historischen und Kunstdenkmäler des Elsass, Hrn. Brth. Winkler in Colmar geht uns folgende Zuschrift zu, der wir gern Raum geben:

Soeben lese ich in No. 72 Ihrer verehrlichen Zeitung vom 8. September lfd. Jahres einen Artikel auf S. 442, worin meine Person stark in Mitleidenschaft gezogen wird; der Verfasser desselben scheint irregeleitet zu sein und thut mir so, wohl unbewusst, Unrecht an. — Es heisst zunächst in dem bezgl. Artikel „das Münster (von Colmar) wird zurzeit durch den Konservator Hrn. Brth. Winkler einer umfassenden Wiederherstellung unterzogen“ usw. Ferner: „nur mit Bangen kann man unter diesen Umständen daran denken, dass der Umbau des Kaufhauses mit seinem schönen Saale usw. zu einem Museum bevorstehe und vielleicht dem Wiederhersteller des Münsters anvertraut werden dürfte.“

Alle diese Annahmen und Voraussetzungen beruhen auf Irrthum.

Pläne, Kostenanschläge und namentlich Arbeitsausführungen für die Restaurierungsarbeiten am hiesigen Münster werden von hiesigen Stadtbauamte hergestellt und letztere durch die Organe desselben überwacht. Der Stadtbaumeister selbst ist wieder einer sog. Baukommission unterstellt, in der sich kein einziger Sachverständiger befindet, dessen Stimme Gehör fände, die dagegen für das Stadtreghment sehr einflussreiche Personen enthält, deren, wenn auch oft falschen Ansichten, man nicht entgegenzutreten will.

¹⁰⁾ Vergl. das von Shepley, Rutan & Coolidge (Boston), den Geschäftsnachfolger Richardson's, erbaute Stationsgebäude im Jahr. 1888 d. Bl. S. 613 und die Abbildung 5 des Justizgebäudes in Los Angeles (Südcalifornien) S. 480.

dass kaum ein anderer Stil sich so sehr den hier auftretenden Bedürfnissen gefügt hätte. Uebrigens ist auch an den steinernen Familienhäusern der besseren Vorstadtquartiere — seien sie nun im Reihen- oder Cottage-System erbaut — seit den letzten 10 Jahren, der urwüchsige, kernige „Ritterburgenstil“ vorherrschend geworden und gewiss nicht zum Nachtheil des malerischen Reizes, den diese mit Grün durchwachsenen Stadttheile ausüben.

Schon durch das rauhe, unregelmässige Quaderwerk der Mauern erhalten selbst die einfachsten Bauten ein lebhaftes Aeusseres; mehr noch wird dies erreicht durch die Gruppierung der Bautheile, welche, so willkürlich dieselbe von aussen oft auch scheinen mag, doch dem inneren Organismus entsprungen ist. Man kann nicht bestreiten, dass dieser letztere manches Gesuchte und Launenhafte an sich trägt; aber dadurch wird fast jedes einzelne Häuschen auch zu einem selbständigen Individuum, das dem Willen des Bauherrn entspricht. Das Launenhafte erklärt sich auch daraus, dass man — wie uns in Chicago erzählt wurde — den Frauen bei Feststellung des Hausplanes einen besonders grossen Einfluss einräumt; die Frau hat dazu nicht allein mehr Musse, sondern sie ist auch mehr bei ihrem Heim interessirt als der Mann, der unter Tags doch in der City seinem Geschäft nachgeht. —

Die natürliche Folge dieser Verhältnisse ist, dass eine grosse Mannichfaltigkeit herrscht, und wenn es je vorkommt, dass einmal eine Reihe solcher Häuser nach mehr oder weniger gleichen Grundgedanken ausgeführt wird, da wird doch fast stets dafür gesorgt, dass Giebel oder Erkerthürmchen, Eingänge oder Altane kleine Unterschiede zeigen.

Im Einzelnen wird der europäisch geschulte Architekt an Vielem Anstoss nehmen; er wird nur zu oft kopfschüttelnd ungelösten Kontrasten gegenüberstehen — aber im Ganzen wird er doch schliesslich diesem romantischen Stil auch bei den Einzelhäusern die Berechtigung zusprechen. —

Dass das rasche Wachsen der amerikanischen Städte allerlei Auswüchse im Gefolge hat, ist natürlich. Manche Städte, namentlich Chicago, tragen etwas von dem Charakter eines Parvenu an sich; zahlreiche Zustände der Stadt muss man den „Flegeljahren“, in denen sie sich noch befindet, zur Last legen. Andererseits aber zeigt sich neben dem jugendlichen Uebermuth auch die jugendliche Unternehmungslust, der Wagemuth, dem keine Aufgabe unlöslich scheint und der keck an deren Lösung herantritt, um erst vielleicht durch schlimme Erfahrungen belehrt zu werden. — Das im Jahr. 1886, S. 4 wiedergegebene Urtheil amerikanischerseits über die Architektur New-Yorks (im Vergleich mit jener Berlins) kann im allgemeinen als zutreffend bezeichnet werden — jetzt vielleicht noch mehr als damals; die „Entschiedenheit des Strebens, Struktur und Architektur in Einklang zu bringen“, beherrscht auch heute noch die dortige Bauhätigkeit.

Wir haben es hier mit einer sehr jugendlichen, erst aufblühenden Kultur zu thun, die mit allen Eigenheiten der Jugend, ihren Vorzügen und Mängeln behaftet ist und wir begreifen es daher auch, dass der Geschmack sich nicht selten roh und wild gebärdet. Es ist ein grosser Gährungsprozess, in welchem sich dieser junge Most noch befindet; dieser aber hat allem Anschein nach das Zeug in sich, einmal ein kräftiger Wein zu werden. —

(Fortsetzung folgt.)

Meine Mitwirkung am Baue ist eine rein konsultative und auch keine remunerirte, die schon oft unter anderen Einflüssen lahm gelegt worden ist. Ich kann unter diesen Umständen nur eines erstreben, nämlich die Konservirung des Alten und das Zurückhalten von Neuerungen. In dieser Beziehung glaube ich das nöthige Wissen zu besitzen, kann aber dasselbe wegen Mangel an der nöthigen Freiheit nicht zur Ausführung bringen, weshalb ich mich auch nicht für verantwortlich für allenfallsige Fehler erachte.

Ein weiterer Irrthum im gleichen Artikel Ihrer verehrlichen Zeitung besteht darin, dass man mir die Wiederherstellung von 60 Burgen und Schlössern zur Last legt. Wieder Irrthum; denn eine derartige Aeusserung glaube ich niemals gethan zu haben. Dass ich im Laufe von rd. 30 Jahren ohngefähr 60 Burgen des Elsass aufgenommen und darunter die hauptsächlichsten durch bildliche Darstellung in ihrer ursprünglichen Form wieder herzustellen versucht habe, kann man mir doch nicht übel nehmen. Gewiss derjenige nicht, der weiss, welcher Aufwand von Arbeit hierzu nothwendig war. Mein Vorgehen in dieser Beziehung dürfte umso weniger Tadel verdienen, als meine Arbeiten über elsässische Burgen von meinem unvergesslichen Freunde Prof. Dr. von Essenwein, dem verstorbenen Direktor des germ. National-Museums zu Nürnberg in seinem Werke „Die Baustile“ in ausgiebiger Weise Verwendung fanden (s. S. 65, 66, 69, 71, 72, 75, 125, 126, 132, 145, 146, 188 usw.). Colmar, 19. Sept. 1894. Winkler, Konservator u. Brth.

Die Spree-Regulirung innerhalb Berlins darf mit der Eröffnung der Schiffahrt durch die grosse Schleuse am Mühlendamm als im Grossen und Ganzen als beendet betrachtet

werden. In Gegenwart des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, einer grossen Anzahl von Ministerialräthen, Vertretern der Gemeindebehörden Berlins usw. vollzog sich dies bedeutende Ereigniss am Montag, den 24. Septbr., Vormittags gegen 11 Uhr. Ausser der ministeriellen Flotte ging als erstes Schiff ein einer schlesischen Gesellschaft gehöriger Koloss von Kahn vom Unterwasser ins Oberwasser durch die Schleuse.

Was an dem grossen Werke noch zu thun ist, bezieht sich staatlicherseits nur noch auf einige Baggerungen zur Räumung und Vertiefung des Spreebettes. Der Stadt dagegen obliegt noch die Fertigstellung der Kurfürstenbrücke und der Umbau der Weidendammer Brücke, welche zufolge ihrer schrägen Lage zum Stromstrich ein unliebsames Hinderniss für den ungestörten Durchgang der Schiffe bildet.

Auf die grosse Bedeutung der neu eröffneten Schifffahrtsstrasse sei zum Schluss noch einmal hingewiesen. Es wird dadurch, in Verbindung mit dem Oder-Spreekanal, eine durchgehende Wasserverbindung zwischen der oberen Oder und Hamburg gebildet, welche den grössten Elbfahrzeugen bis zu 10000 Ztrn. den Durchgang gestattet. Möge das grosse Werk, diese urigene Schöpfung des Ober-Baudirektors A. Wiebe, dem Lande, insbesondere aber der Stadt Berlin zum Segen gereichen! Pbg.

Der Lehrstuhl für mittelalterliche Baukunst an der technischen Hochschule in Berlin, der durch den Uebergang von Hrn. Prof. C. Schäfer an die technische Hochschule in Karlsruhe erledigt war, ist dem Vernehmen nach durch Hrn. Arch. Christoph Hehl in Hannover besetzt worden. Man ist berechtigt, diese Wahl als eine höchst glückliche zu begrüssen. Hr. Hehl — gleich seinem Vorgänger ein geborener Casseler und Schüler Gottlieb Ungewitters — hat durch zeitweise Beschäftigung in den Ateliers von Street und Scott in London auch mit den Ueberlieferungen der englisch-gothischen Schule sich vertraut gemacht und vermöge seiner langjährigen Thätigkeit in Hannover ebenso in die eigenartige Richtung der dortigen, in erster Linie die Pflege des norddeutschen Backsteinbaues erstrebenden Schule sich eingelebt. In seiner umfassenden künstlerischen Thätigkeit, die weit über die nähere Umgebung seines Wohnortes sich erstreckt, hat er in neuerer Zeit insbesondere den romanischen Stil wieder aufgenommen und in ihm Werke geschaffen, mit denen nur wenige das gleiche Ziel verfolgende Versuche sich messen können.

Am Thüringischen Technikum in Ilmenau unterrichten im kommenden Winter für etwa 120 Schüler einschliesslich dem Direktor Jentzen 8 Lehrer; eine besondere Berücksichtigung findet die Ausbildung von Elektrotechnikern durch Berufung eines Elektrotechnikers als Lehrer und durch Einrichtung eines elektrotechnischen Laboratoriums. Die Anstalt steht unter Staatsaufsicht.

Aus der Fachliteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

- Antenrieth**, Ed., Prof. Die statische Berechnung der Kuppelgewölbe. Mit 25 Textfig. u. 5 lithogr. Tafeln. Berlin 1894. Julius Springer. Pr. 4 M.
- Breymann's Baukonstruktionslehre**. Bd. 4. Leipzig. J. M. Gebhardt's Verlag. Pr. 22 M.
- Carstanjen**, Friedr. Ulrich von Elsing. Mit 17 Fig. im Text u. 13 Tafeln. Ein Beitrag zur Geschichte der Gothik in Deutschland. München 1893. Th. Ackermann.
- Dehio**, G., u. Bezold, G. v. Die kirchliche Baukunst des Abendlandes. Liefg. 6. Stuttgart 1894. Cotta'scher Verlag. Pr. 42 M.
- Dehio**, G. Untersuchungen über das gleichseitige Dreieck. Stuttgart 1894. Cotta'scher Verlag.
- Fleischer**, E. Constantin Lipsius. Dresden 1894. Gilbers'sche kgl. Hof-Verlagsbuchhandlung.
- Forchheimer**, Dr. Ph. u. Strzygowski, Dr. J. Byzantinische Denkmäler und Byzantinische Wasserbehälter von Konstantinopel. Wien 1893. Gerold & Co. Verlag.
- Franberger**, H. Die Akropolis von Baalbeck. Frankfurt a. M. 1892. H. Keller's Verlag.
- Hand**, R., Ing. Oesterr.-Ungar. Baurathgeber. Mit 559 im Text gedr. Abbildg. Wien 1894. Moritz Perles Verlag.
- Hittenkofer**, Arch. Der Fassadenbau. I. Theil Hausteinbau, II. Theil Backsteinbau. Strelitz i. M. Hittenkofer's Verlag. Pr. 19 M f. d. I. Theil u. 6 M f. d. II. Theil.
- Jost**, Walter, Dr. phil. Repetitorium d. Geschichte des Zeichneuunterrichts. Düsseldorf 1894. J. Baedeker's Verlag. Pr. mit Tabelle 1,25 M.
- Joseph**, D., Bmstr. Die Parochialkirche in Berlin 1694 bis 1894. Mit 11 Holzschnitten. Berlin 1894. Verlag d. Bibl. Bür. Pr. 2,50 M.
- Labes**, R., Reg.-Bmstr. Tafeln z. Bestimmung d. Querschnitte gewalzter eiserner Träger f. Hochbauten. Berlin 1893. Wilh. Ernst & Sohn. Pr. 4 M.

Denkmäler der Baukunst. Liefg. 24. Berlin-Charlottenburg 1894. Selbstverlag d. Zeich.-Ausschuss. der Stud. d. Techn. Hochschule. Vertrieb: Wilh. Ernst & Sohn.

Koenig, Max, Reg.-Bmstr. Die geometr. Theilung d. Winkels. Berlin 1894. G. Siemen's Verlag. Pr. 2 M.

Junghann, Curd, Reg.-Bmstr. Die Farbe in der bildenden Kunst. Berlin 1894. J. Böhne's Verlag (M. Henrici).

Koller & Lotter, Arch. Lesebuch f. Baugewerks-Schulen. Nürnberg 1894. Friedr. Korn's Verlag. Pr. 3 M.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1894 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1895 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure (mit Ausnahme der grösseren Städte) darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1895 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. W. P. G. in New-York. In Ergänzung der Fragebeantwortung in No. 57 d. Bl. theilen wir Ihnen mit, dass Herrn Edwin O. Sachs in London, 26 Marlborough Hill, sämtliche nachgelassene Papiere des Hrn. Ing. Fölsch vermacht sind, sodass derselbe in der Lage ist, etwaige bezügliche Anfragen zu beantworten.

H. S. in Mülheim a. Rh. Baumeister's Buch „Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung“, Berlin 1890, enthält alles, was Sie zu erfahren wünschen und für noch weiter gehende Studien reiche Litteratur-Angaben.

Hrn. M. S. in H. Das von Hrn. Reg.-Ob.-Ing. J. Eigl in Salzburg herausgegebene Werk: „Das Salzburger Gebirgshaus“ (Pinzgauer Typus), welches neben einem ausführlichen Text mit 76 Textillustrationen 37 Tafeln enthält, dürfte Ihren Wünschen entsprechen. Das Werk ist bei Ad. Lehmann in Wien, Kärntnerstrasse 34, erschienen.

Hrn. Arch. S. in S. Das allgemeine zur Sache finden Sie u. a. in Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung; Berlin 1890. Die bezüglichen polizeilichen und ortstatutarischen Vorschriften der einzelnen Städte sind aber so wechselnd, dass an eine kurze Mittheilung darüber nicht gedacht werden kann. Es bleibt Ihnen daher kein anderes Mittel, als unmittelbare Anfrage bei den einzelnen Gemeindevorständen.

Hrn. Reg.-Bmstr. W. in N. Die Festschrift zur 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure ist zum Preise von 8 M so weit der Vorrath reicht, unmittelbar von der Geschäftsstelle des genannten Vereins, Leipzigerstrasse 124, Berlin W., zu beziehen.

Hrn. Ing. C. S. in B. Amerikanische Hochbauten haben wir fast in jedem der letzten Jahrgänge, besonders seit 1884 gebracht. Ein umfangreicher Aufsatz darüber hat in No. 74 dieses Jahrganges begonnen.

Hrn. J. St. in H. Das Bezahlen oder Nichtbezahlen von Gewerbesteuer durch eine Architektenfirma hat mit der Verpflichtung dieser Firma, diejenigen ihrer Angestellten, welche unter 2000 M Jahresgehalt beziehen, zur Kranken- und Invaliditäts-Versicherung anzumelden, nichts zu thun.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. Stadtbauamtsass. L. H. in K. Böller für Festschienen liefert die Eisengiesserei von F. S. Kustermann in München. Dieselben sind mit Zündkegel und Hammer versehen und können nach Aufsetzen eines Kupfer-Zündhütchens in zuverlässigster und sicherster Weise abgefeuert werden; sie werden aus Gusseisen in verschiedenen Kalibern hergestellt und vor ihrer Ablieferung durch Probeschüsse geprüft.

München, 12. Septbr. 1894.

C. Wbr.

Auf Anfrage 1 in No. 72 zur Nachricht, dass Kamme aus Zementbeton, selbst mit 7^{cm} Wandstärke von der kgl. Regierung in Arnsberg genehmigt sind und im Industriebezirk seit Jahren Verwendung finden. Die Lüdenscheider Portland-Zementfabrik in Lüdenscheid sowie Neuhaus & Lambert in Hagen i. W. befassen sich mit der Herstellung in verschiedenen Grössen und Formen.

R. B. in W.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Ofenfabrik fertigt Meehler oder sogen. alt-holländische Oefen? G. in M.