

Inhalt: Architekten- u. Ingen.-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Die Art der Rhein-Korrektions-Arbeiten im Rheingau. — Ueber die Zunahme der Blitzgefahr. — Staatliche Empfehlung der Absolventen einiger Baugewerkschulen. — Von der Polytechn. Schule zu Langensalza. — Eine außerordentl. Eisenbahn-Konferenz im österreich. Handelsministerium. — Obere Leitung des Feldmesser-Prüfungswesens in Preußen. — Errichtung eines ständigen Anstellungs-Gebäudes in Hamburg. — Stelle eines „ersten Ingenieurs“ beim Stadtbauamt zu Mainz. — Neues in der Berl. Bau-Ausstellung. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Während der heißen Sommermonate blieben die monatlichen Sitzungen des Vereins nur geschäftliche Angelegenheiten und kleineren Mittheilungen gewidmet.

Die 7. Monatsversammlung war nach dem Hotel Prinz Carl in Deutz verlegt worden, dessen Garten nachher die Theilnehmer bis spät in die warme Sommernacht hinein in geselliger Nachsitzung vereinigt hielt. Die voran gegangenen geschäftlichen Verhandlungen betrafen die Betheiligung an einem von der hiesigen Lesegesellschaft zur Vereinigung einer Zahl von wissenschaftlichen Gesellschaften geplanten allgemeinen Vereinshause, welches schon länger behandelte Projekt nunmehr der Verwirklichung nahe gerückt ist. Der Verein beschloss, sich durch Mithilfe der für seine Zwecke erforderlichen Räumlichkeiten zu betheiligen. Sodann wurde das Programm der von der Stadt ausgeschriebenen Konkurrenz für das Stadterweiterungs-Projekt zur Sprache gebracht, dessen mehrfache Mängel kritisiert wurden. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, dass man einen Bebauungsplan verlange, ohne anzugeben, wo in der neuen Umwallung Thore anzunehmen seien. Auch wurde gerügt, dass die Ausschreibung der Konkurrenz ohne vorherige Feststellung der Absichten der Staatsbahnverwaltung in Betreff des Umbaus der Eisenbahnen und Bahnhöfe erfolgt sei, ein Umstand, welcher die beiden in die Preisjury gewählten eisenbahntechnischen Mitglieder zur Ablehnung veranlasste, da dieselben ohne vorherige Klarstellung dieser so tief in den Bebauungsplan einschneidenden Verhältnisse sich von der Konkurrenz einen praktischen Erfolg nicht versprechen konnten. —

In der 8. Monatsversammlung besprach Hr. Rüppell eine vom Bundesrathe neuerdings beschlossene Aenderung und Ergänzung der Bestimmungen in Abschnitt II b der Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands, welche die Festsetzung einer einheitlichen Signalgebung bei Abzweigungen aus dem durchgehenden Gleise betrifft und festsetzt, dass 1) das Haltsignal sowohl für das durchgehende wie für das ablenkende Gleis stets nur durch einen horizontal gestellten Arm (ein rothes Licht); 2) das Fahrsignal a. für das durchgehende Gleis durch den obersten Arm (ein grünes Licht), b. für das ablenkende Gleis durch zwei Arme (zwei grüne Lichter) am Telegraphenmaste gekennzeichnet werden soll. Als leitende Prinzipien sind hieraus ersichtlich: 1) dass die Fahrsignale für die aus demselben Stammgleise durch Ablenkung sich bildenden Fahrstraßen durch Gruppierung von Armen und Lichtern über einander stets an einem und demselben Maste erscheinen, dass also für jedes sich in der Folge gabelnde Gleis nur ein Mast vorhanden sein soll, und 2) dass bei irgend einem Fahrsignal an demselben Maste niemals gleichzeitig ein Haltzeichen (horizontaler Arm oder rothes Licht) erscheinen darf. Für die Signalisirung von drei und mehr aus einem Gleis durch Ablenkung sich bildenden Fahrstraßen, wie solche bei Bahnhofs-Einfahrten häufig sich nöthig erweist, sind Vorschriften nicht gegeben: vielmehr gehören diese Fälle wohl zu den Abweichungen von den gegebenen Vorschriften, für welche sich die Aufsichtsbehörde die jedesmalige Genehmigung vorbehalten hat. Sind die angedeuteten prinzipiellen Gesichtspunkte aber richtig aufgefasst, so bleibt — soll überhaupt von einem System die Rede sein — nichts übrig, als eine dritte Fahrstraße durch drei Arme (grüne Lichte), eine vierte durch vier u. s. w. an demselben Maste über einander zu kennzeichnen, und der Vorbehalt der höheren Genehmigung kann offenbar nur dahin gedeutet werden, dass die Aufsichtsbehörde in jedem Falle sich vergewissern will, ob die Signalisirung von mehr als zwei Fahrstraßen geboten, bezw. zweckmäßig erscheint. —

In der 9. Monatsversammlung wurden ausschließlich kleinere Geschäftsangelegenheiten verhandelt; die 10. war hauptsächlich der Besprechung des Kölner Dombaufestes gewidmet. Der Rest des Abends wurde ausgefüllt durch Berichte des Vorsitzenden, Hrn. Geh. Regierungsrath Funk über die Delegirten-Versammlung und der Hrn. Wiethase und Gleim über die General-Versammlung des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden. K. Z.

Die Art der Rhein-Korrektions-Arbeiten im Rheingau hat bekanntlich zu vielen Petitionen und Interpellationen fast in jeder Session des preussischen Abgeordnetenhauses, sowie des Reichstags Veranlassung gegeben und schliesslich den Reichskanzler, Fürsten Bismarck, dazu vermocht, eine Spezial-Kommission einzusetzen. Dieser Kommission war die Aufgabe gestellt durch Lokalbesichtigungen und direkte Benennung mit den Betheiligten einen Ausgleich der bei der Rheinkorrektion auf der fraglichen Strecke sich entgegen stehenden Interessen insbesondere der Schifffahrt und des Weinbaues zu erzielen.

Die unter Vorsitz des Direktors im landwirthschaftl. Ministerium, Marcard, arbeitende Kommission hat am 4. Oktbr. ihre Verhandlungen in Biebrich begonnen und demnächst in Berlin beendet. Von den nicht immer tendenzfreien Mittheilungen, die darüber in der K. Ztg. veröffentlicht worden sind, erscheint uns diejenige in No. 296 cr. im allgemeinen am vertrauenswerthesten. Deshalb und da diese Mittheilung ausreichend ist, um einen Ueberblick über diejenigen technischen Fragen, um welche es bei der Stromkorrektur im Rheingau sich handelt, gewinnen zu lassen, bringen wir aus derselben folgendes Wesentliche hier zum Abdruck:

Die früher bei der Stromkorrektur im Rheingau verfolgten, seit längerer Zeit aber sistirten Pläne gingen nur darauf hinaus, eine der Großschifffahrt genügende Wasserstraße resp. Tiefe zu schaffen. Diesen Zweck suchte man auf die einfachste und billigste Weise mittels Beschränkung des Wasserspiegels durch Buhnen, Parallelwerke und Verlandungen zu erreichen.

Die jetzigen Berathungen haben neben dem Schifffahrts-Interesse auch dem Interesse der Rheinorte am rechten Ufer und den Interessen des Weinbaues zu ihrem Rechte verholfen. Man hat sich in der Kommission geeinigt, eine solche Aenderung der früheren Pläne und eine solche Fortführung der begonnenen Arbeiten zu empfehlen, welche durch die Wiedereröffnung der kleinen Giess die Orte Erbach und Hattenheim wieder in unmittelbare Verbindung mit dem Strome bringt. Sodann hat man allseitig als Norm anerkannt, dass der gegenwärtige Wasserspiegel im Rheingau wegen seiner Wichtigkeit für den Weinbau im grossen und ganzen erhalten bleiben solle, dass also das gegenwärtige Verhältniss zwischen Wasserfläche, Inseln und Sandbänken im ganzen nicht geändert werde, wenn auch im Interesse der Stromkorrektur eine Dislozierung der Sande vielfach nothwendig werden müsse. Um aber die Wasserfläche nicht zu mindern und die Interessen der rechtsrheinischen Orte und Weinberge zu wahren, wird man in Zukunft die Strom-Einengungen nicht durch Werke vornehmen, welche über Mittelwasserstand hervor ragen und zu dauernden Verlandungen Anlass geben, sondern durch Grundschwelle, welche, auf Niedrigwasserstand berechnet, das Wasser in die Fahrriinnen zusammen drängen, dagegen dauernd über den gewöhnlichen Wasserstand hervor ragende Verlandungen nicht hervor rufen. Gleichzeitig ist noch eine Reihe lokaler Verbesserungen in Aussicht genommen, welche, wie Vertiefung der vorhandenen Häfen, Benutzung des Baggermaterials zur rascheren Ausfüllung der noch vorhandenen Wasserlöcher in den alten Anlandungen u. s. w. u. s. w. manchen früheren Schmerzschrei beseitigen helfen werden.

Der versöhnlichen Leitung des Vorsitzenden der Kommission ist es gelungen, sowohl die Schifffahrts-Interessenten zu bewegen, dass sie nicht einseitig auf der höchsten erreichbaren Wassertiefe bestanden, als auch den Ufer-Interessenten klar zu machen, dass mit der auf Volksversammlungen aufgestellten Parole: „Entfernung aller bisherigen Werke und Erhaltung der Schifffahrts-Strasse nur durch Baggern“ der Bogen überspannt sei. So haben denn auch die meisten Vertreter des Rheingaus diese Forderung fallen lassen, welche nur von einer Seite bis zum Schluss aufrecht erhalten wurde und begnügten sich mit der Zusage des Technikers, dass es möglich sei die Wasserbauten so zu führen, dass weder die landschaftliche Schönheit noch die jetzige Ausdehnung des Wasserspiegels gefährdet werde. Die Techniker konnten nicht umhin, anzuerkennen, dass im Rheingau die Verhältnisse solche seien, dass man nicht auf die Schifffahrt ausschließlich Rücksicht nehmen, sondern auch die Uferorte und den Weinbau berücksichtigen müsse, selbst wenn dies etwas größere Kosten durch theilweises Entfernen früherer Bauten, Niedrigerhalten der neuen Werke und vermehrtes Baggern erfordere.

Ueber die Zunahme der Blitzgefahr und die vermuthlichen Ursachen dieser Zunahme hat Dr. W. Holtz eine Arbeit veröffentlicht, aus welcher wir, nach einer Mittheilung der N. F. P., folgendes auszugsweise bringen:

Hr. Holtz ging davon aus, dass über die theils behauptete, theils bestrittene Zunahme der Blitzgefahr nur auf Grund von statistischem Material entschieden werden könne. Letzteres, welches in Material über die Häufigkeit der Gewitter und in solches über Blitzeinschläge in Gebäuden zu trennen ist, verschaffte er sich von 80 meteorologischen Stationen, bezw. 60 Brandversicherungs-Anstalten. Eine Ergänzung fand dieses Material durch die aus etwa 200 Orten gesammelten Angaben über blitzableitende, bezw. blitzgefährliche Anlagen und endlich durch eine von etwa 50 Feuerversicherungs-Anstalten gesammelte Zusammenstellung einerseits über die Höhe gewöhnlicher Feuerschäden, andererseits solcher, die durch Blitz hervor gerufen sind. Aus diesem Material zieht der Verfasser folgende Schlüsse:

1. Es existirt überhaupt keine Zunahme in der Häufigkeit der Gewitter, wenigstens keine allgemeine, und steht eine solche auch in Zukunft nicht zu befürchten.

2. Es existirt aber eine allgemeine Zunahme der Blitzgefahr für Gebäude, zum wenigsten vom Jahre 1854 an; dieselbe ist so bedeutend, dass sich die Blitzgefahr seit jener Zeit auf deutschem Gebiete fast verdreifacht hat.

3. Die Ursachen dieser Zunahme sind ausschließlich in tellurischen Veränderungen zu suchen, und zwar einmal in der Zunahme der Entwaldung (vielleicht auch in der Zunahme von Eisenbahnen, Telegraphen, Chausséen), weil hierdurch die Gewitter mehr nach bewohnten Orten gezogen werden; dann in der fortgesetzten Vernichtung der Bäume an bewohnten Orten, sowie in der fortgesetzten Anlage blitzgefährlicher Stücke in und an Gebäuden, weil letztere durch beide Maassnahmen mehr und mehr zu bevorzugten Anziehungspunkten des Blitzes werden.

4. Da dieselben tellurischen Aenderungen, welche für die verflossene Zeit geltend waren, ihrer größeren Zahl nach auch voraussichtlich für die nächste Zukunft geltend bleiben, so steht

für diese etwa dieselbe Zunahme der Bedrohung zu erwarten, wenn nicht nach Maafsgabe dieser in ausreichender Weise Abhilfsmittel geschaffen werden.

5. Als solche müssen in erster Linie Blitzableiter angesehen werden, aber Blitzableiter, welche eben den veränderten Verhältnissen möglichst entsprechen; ferner eine Beschränkung in der Vernichtung der Bäume oder neue Anpflanzungen, soweit diese Maafsregel nur irgend den Bedürfnissen der Neuzeit anzupassen ist; endlich eine Beschränkung solcher blitzgefährlicher Stücke, welche keinen wesentlichen Nutzen haben, sowie die Beachtung gewisser Vorsichts-Maafsregeln bei ihrem Gebrauche.

Zum Punkt 5 scheinen uns weitere Aufklärungen erwünscht.

Staatliche Empfehlung der Absolventen einiger Baugewerkschulen. Im Einvernehmen mit dem Unterrichtsminister hat der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten an die mit Bausachen befassten Behörden des pr. Staats einen Erlass gerichtet, in welchem jene Behörden darauf aufmerksam gemacht werden, dass in den staatlicher Seits unterhaltenen, bezw. unterstützten Baugewerkschulen zu Nienburg a. W., Breslau, Dt. Krone, Eckernförde, Idstein von Oberaufsichtswegen darauf geachtet werde, dass der Unterricht nach sachgemäfs geordnetem und abgerundetem, das Endziel strenge im Auge behaltendem Lehrplane erfolge. Mit Rücksicht auf das Interesse der Behörden an Erlangung tüchtig ausgebildeter und in den verschiedenen Zweigen ihres Faches gleichmäfsig gut unterrichteter technischer Hilfskräfte, deren sie als Bauaufseher, Bauschreiber oder Zeichner bedürften, nimmt der Minister Veranlassung, dieselben auf die in jenen Schulen ausgebildeten Techniker wegen der nicht zu unterschätzenden Gewähr, welche diese Schulen für die gediegene Ausbildung ihrer Zöglinge bieten, besonders aufmerksam zu machen.

Von der Polytechnischen Schule zu Langensalza. Auf ministerielle Anordnung hat die Schule fortan anstatt ihrer bisherigen Bezeichnung die Firma: „Baugewerk- und Werkmeisterschule zu Langensalza“ zu führen; Ziele und Lehrplan der Anstalt sind durch diese Firmen-Aenderung nicht berührt worden.

Wir irren wohl nicht in der Annahme, dass die Umänderung erfolgt ist, weil man in der Ministerial-Instanz die frühere Firma als ungehörig, den Zweck der Schule nicht deckend, und dadurch zu unrichtigen Auffassungen im Publikum Anlass gebend, erkannt hat. Trifft diese Annahme zu, so scheint uns die Frage nahe zu liegen: ob etwa die Bezeichnungen „Technikum“ oder „Technische Fachschulen“ unter denen eine Anzahl mittlerer gewerblicher Schulen nur zu oft recht geringe, zuweilen ganz hohle Leistungen verbergen, im Ministerium als angemessen erachtet wird? In fachlichen Kreisen wird diese Frage meist verneint und wir selbst können nicht umhin zu denken, dass dem in Langensalza gemachten Anfang dadurch zu seiner vollen Berechtigung zu verhelfen ist, dass man demselben einige gleichartige Fortsetzungen an anderen Orten folgen lässt. —

Eine auferordentliche Eisenbahn-Konferenz im österreichischen Handelsministerium, zu welcher einige auferhalb des Ministeriums stehende Fachmänner u. a. die Hrn. Lott, Thommen, Rziha und v. Grimburg hinzu gezogen werden und welche in Kürze stattfinden soll, wird sich mit folgenden 3 eisenbahn-technischen Gegenständen zu befassen haben:

- 1) Feststellung eines Bedingnisshettes für die Lieferung von Stahlschienen unter Berücksichtigung der nach den bisherigen Erfahrungen zulässigen Erleichterungen;
- 2) Aufstellung von Normalprofilen für Schienen und Befestigungsmittel für Haupt- und Sekundärbahnen;
- 3) Erörterung der Frage über die Zweckmäfsigkeit des eisernen Oberbaues mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der österreichischen Bahnen sowohl als der vaterländischen Eisen-Industrie.

Die obere Leitung des Feldmesser-Prüfungswesens in Preussen und das Kuratorium der Eytelwein'schen und Hagen'schen Stipendienstiftungen, welche seither von der Technischen Baudéputation als Nebenfunktionen versehen wurden, mussten bei Auflösung dieser Behörde anderweitig vertheilt werden; die erstere ist bis auf weiteres der Technischen Oberprüfungs-Kommission, das letztere der Akademie des Bauwesens übertragen worden.

Zur Errichtung eines ständigen Ausstellungs-Gebäudes in Hamburg ist der Kuppelbau der Pariser Weltausstellung von 1878 erworben worden und soll im Dezbr. d. J. an seinen neuen Bestimmungsort übergeführt werden. Als Terrain für die Aufstellung des zwischen 6000—7000 qm Flächenraum deckenden Gebäudes ist die Moorweide in Aussicht genommen.

Die Ausschreibung der Stelle eines „ersten Ingenieurs“ beim Stadtbauamt zu Mainz — im dortigen Amtsblatte — hat zu mehren Zuschriften an uns Anlass gegeben, in welchen übereinstimmend hervor gehoben wird, dass es sich in Mainz lediglich um die Besetzung einer nicht selbständigen Assistenten-Stelle handelt, welche bereits 3 mal — zuerst in 1874 und demnächst 2 mal im Jahre 1877 — zur Ausschreibung gekommen sei. Auf

die erstmalige Ausschreibung seien mehr als 100 Bewerbungen eingelaufen, zahlreiche Meldungen desgleichen auf die beiden Ausschreibungen von 1877; eine Besetzung der Stelle sei indessen nicht erfolgt; wahrscheinlich wären sogar die meisten Bewerber ohne jedwede Antwort auf ihr Gesuch gelassen worden. —

Wir theilen diese Bemerkungen einfach mit, da sie einen Beitrag zur Beleuchtung der thatsächlichen Verhältnisse enthalten und diesen oder jenen der — trotz Allem muthmaafslich zahlreich — Bewerber zu einer gewissen Zurückhaltung veranlassen werden. —

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 27. Oktober c. wurden neu eingeliefert; von M. Fabian Illuminations-Ständer, entw. v. C. Zaar; — von Roessemann & Kühnemann: 2 Lichtfenster mit gegossenen Rahmen; — von Ferd. Vogts & Co.: 1 Salon-Schrank, schwarz mit Elfenbein; 1 Spind, schwarz mit Birnbaum-Intarsien; — von Ed. Puls: schmiedeiserner Thorweg f. d. Königl. Oberrechnungs-Kammer in Potsdam, sowie schmiedeiserner Kandelaber, entw. v. Bauinspektor Gette; — von Ph. Meyer: Kaminspiegel mit Goldrahmen; — von M. L. Schleicher, Kamin von *Bleu-fleuri*-Marmor entw. v. Architekt Sputh.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadterweiterung ist der 1. Preis dem Entwurf „König Rhein“, der 2. Preis dem Entwurf „Handel und Wohlstand“ — beide von den Hrn. Prof. K. Henrici und Stdtbmr. J. Stübgen in Aachen gemeinschaftlich verfasst — der 3. Preis dem Entwurf „Metropole“ vom Arch. C. A. Philipp in Köln zuerkannt worden. Die Arbeiten: „*Sum cuique*“ und „*Ut desint vires etc.*“ wurden lobend erwähnt. Die öffentliche Ausstellung wird am 2. November auf die Dauer von 14 Tagen eröffnet.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Gebäude der Landstände Finnlands in Helsingfors. Im Inseratentheile u. Bl. finden die Leser eine Aufforderung zur Betheiligung an dieser zum 1. Oktober 1881 ablaufenden Konkurrenz. Das Programm ist klar und verständlich, die Aufgabe einfach; die Bedingungen (Situationsplan in $\frac{1}{2000}$, Grundrisse, Ansichten und Durchschnitte in $\frac{1}{100}$ und ein Kostenüberschlag) sind im Verhältniss zu den ausgesetzten Preisen (5000 und 2500 Frcs.) mäfsig; es wird daher wohl auf eine sehr starke Betheiligung deutscher Architekten an der Preisbewerbung gerechnet werden können, trotzdem ausländische Konkurrenzen stets ihr Missliches haben und die Entscheidung in diesem Falle dem sehr ungewissen Urtheile einer vorzugsweise aus Landständen, sowie einigen (noch nicht ernannten Sachverständigen) bestehenden Kommission anheim gestellt ist. — Erwünscht wäre es, wenn den ausländischen Konkurrenten für die Ermittlung der auf 800 000 Frcs. normirten Bausumme irgend welcher Anhalt geboten würde.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 6. Dezbr. 1880. I. Für Architekten: Lusthaus am See. — II. Für Ingenieure: Kreuzungs-Bahnhof mit Inselbetrieb.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Kgl. Kreis-Bauinspektor Blaurock ist bis auf weiteres gestattet worden, seinen Wohnsitz von Angermünde nach Eberswalde zu verlegen.

Die Baumeister-Prüfung im Hochbaufach hat der Bfhr. Carl Frobenius aus Merseburg bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: Ernst Jebens aus St. Petersburg, Otto Tonnendorf aus Eisenach und Wilhelm Schönfeld aus Detmold; — b) für das Bauingenieurfach: Paul Michaëlis aus Herzberg, Max Carstanjen aus Duisburg, Friedr. Frielinghaus aus Dortmund und Alb. Dietrich aus Greussen, Fürstenth. Schwarzb.-Sondersh.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in W. Ein Werk über Synagogenbau existirt bis jetzt noch nicht; die in einzelnen Zeitschriften zerstreuten Publikationen ausgeführter Bauten dieser Art sind als Studienmaterial wohl nur theilweise zu verwerthen, da die Verhältnisse, unter denen die bezgl. Werke entstanden, zu verschiedene sind, die Publikation aber meist nur den Bau als solche berücksichtigt. Ungleich mehr Gewinn werden Sie aus der Besichtigung einzelner dieser Werke bei gleichzeitiger Rücksprache mit den Architekten und Gemeinde-Vorstehern erzielen können. — Die Verwendung arabischer Bauformen für den Synagogenbau wird übrigens neuerdings von den Israeliten mehr und mehr perhorreszirt und es sind daher die Architekten — nach dem Vorgange Opplers — schon wiederholt dazu übergegangen, in der Anlage des Baues an das auf älteren orientalischen Traditionen fusende byzantinische Schema sich anzuschließen: das Detail ist dabei verschiedenartig, von Oppler bekanntlich vorzugsweise im Sinne der romanischen Kunst, durchgebildet worden.

Inhalt: Das neue Rathhaus in Kaufbeuren. — Die Errichtung neuer Baugewerkschulen in Preußen. — Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste in Berlin. — Ueber die Verjüngung und Schwellung der Säulen. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde. — Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Ueber Fundirungen auf

zusammendrückbarem Boden. — Fußboden-Beläge aus Zement-Mosaik. — Das neue Landgerichts-Gebäude zu Zwickau. — Die Bauhätigkeit in Berlin. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Sir John Bouch & Co. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Das neue Rathhaus in Kaufbeuren.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 479.)

Auser Bericht über die auf der vorjährigen Münchener Kunstausstellung vertretenen Architekturwerke hat bereits des von Professor Georg Hauberrisser in München verfassten Entwurfs zu dem neuen Rathhause in Kaufbeuren mit Anerkennung erwähnt. Durch das freundliche Entgegenkommen des Künstlers sind wir in den Stand gesetzt, unsern Lesern die Grundrisse und die Hauptfäçade dieses Bauwerks in skizzenhafter Darstellung vorzuführen; eine ausführliche Publikation desselben soll später durch die „Zeitschrift für Baukunde“ erfolgen.

Das Gebäude, welches an Stelle des alten, im Jahre 1876 zum Abbruch gelangten Rathhauses errichtet wird, wendet seine kürzere Front dem Marktplatz, seine längere einer auf diesen führenden Nebenstraße, der Rosengasse, zu und hängt nur in letzterer mit einer geschlossenen Häuserreihe zusammen. Die Bedingungen für die Zuführung von Luft und Licht waren demnach sehr günstig und es sind dieselben von dem Architekten bei Anordnung seines Grundrisses eben so geschickt ausgenutzt worden, wie er es verstanden hat, die aus der Schiefwinkigkeit des Grundstücks hervor gehenden Schwierigkeiten zu lösen. Die innere Einrichtung des Hauses, welche aus den mitgetheilten Grundriss-Skizzen wohl mit ausreichender Deutlichkeit ersichtlich wird, genügt in vollem Maße den Anforderungen der Praxis und trägt zugleich jenes eigenartige, monumentale Gepräge, das man bei einem öffentlichen Gebäude dieser Bestimmung mit Recht erwartet, bei vielen unserer modernen — nach der Schablone des Kommissarhauses ausgeführten — Rathhäuser jedoch mit Bedauern vermisst.

Mit nicht geringerem Glück macht das Streben nach eigenartiger, monumentaler Gestaltung auch in der äußeren Erscheinung des Rathhauses sich geltend, für welche der Künstler den noch immer im Vordergrund des Tagesinteresses stehenden und für die hier vorliegende Aufgabe gewiss besonders berechtigten Stil der deutschen Renaissance gewählt hat. Ohne dass der Bau u. W. einem bestimmten Vorbilde

folgt, schließt er sich in Komposition, Ausgestaltung, ja selbst in der Wahl des plastischen Schmucks, den Werken jener Epoche doch so treu an, dass es lediglich von der historischen Echtheit der technischen Ausführung abhängen dürfte, ob man die Fäçade späterhin nicht um 3 Jahrhunderte zurück datiren wird. Vergleicht man dem gegenüber die Auffassung, mit welcher andere deutsche Architekten der Gegenwart denselben Stil durchführen — u. a. an dem in No. 53 d. Bl. mitgetheilten, mit voller künstlerischer Freiheit behandelten und seinen modernen Ursprung in keinem Zuge verleugnenden Beispiel — so wird in interessanter Weise die dauernde Einwirkung ersichtlich, welche je den Architekten mit seiner Schule verknüpft, mag er die äußerlichen Merkmale derselben auch längst abgestreift haben.

In Wirklichkeit wird übrigens das neue Rathhaus in Kaufbeuren zu einem Irrthum über seine Ursprungszeit insofern keine Veranlassung geben, als seine Ausführung thatsächlich in einer Technik erfolgt, welche den historischen Werken desselben Stils in Süddeutschland durchaus fremd ist — in einer Kombination von Werkstein- mit echtem Backstein-Bau. Letzterer — mit den in der Umgegend gebrannten halbfeinen Ziegeln — wird in allen glatten Flächen angewendet. Zu den architektonischen Gliedern der Fäçade, sowie zu der Treppenhaus-Architektur des Inneren ist lothringischer Kalkstein, zu den Bossen-Quadern im Erdgeschoss der Rosengasse Nagelfluhe von Oberdorf, zum Sockel Granit gewählt. Die Dächer werden in Schiefer gedeckt.

Der Entwurf zu dem auf 200 000 M. veranschlagten Bau, um dessen Zustandekommen sich der frühere Bürgermeister von Kaufbeuren Hr. Josef Scholz (jetzt kgl. Domänen-Administrator in Aschaffenburg), sowie der gegenwärtige Bürgermeister Hr. Friedrich Bechschmied wesentliche Verdienste erworben haben, ist im Jahre 1876 aufgestellt worden. Begonnen wurde derselbe im Juli 1879; seine Vollendung wird für den Oktober 1881 erwartet.

Die Errichtung neuer Baugewerkschulen in Preußen.

Durch mehre Zeitungen ist vor kurzem die Nachricht gegangen, dass das preussische Kultusministerium beabsichtige, 12 staatliche Baugewerkschulen zu errichten und dem jetzt zusammen getretenen Landtage eine dahin zielende Vorlage zu unterbreiten. In die Zahl dieser 12 sollen, wie die Zeitungen melden, fünf bereits bestehende Schulen, nämlich die zu Breslau, Dtsch.-Krone, Eckernförde, Idstein und Nienburg a./W., welche vom Staate bereits theilweise unterhalten werden, eingeschlossen sein.

Diese Mittheilungen würden von uns mit großer Freude begrüßt werden, wenn die Verhältnisse an diesen vorhandenen Schulen nur einigermaßen befriedigende, das heisst der Art wären, dass die Lebens- und dauernde Leistungsfähigkeit derselben gesichert erschiene. Die Schule zu Nienburg ist von Hannover im Jahre 1866 mit an Preußen übergegangen; sie hat bewährte Lehrkräfte, ausreichende Schülerzahl und kann sich eines guten Erfolges rühmen. Die Schule zu Breslau dagegen ist bis jetzt nichts, als ein Versuch, an die vorhandene Gewerbeschule unter Mitbenutzung ihrer Lehrkräfte eine Abtheilung für Bauhandwerker anzuhängen. Soweit die vorhandenen Kräfte nicht ausreichen, sind Hilfslehrer engagirt, einige derselben, wie s. Z. die Inserate in den Fachblättern ausdrücklich aussprachen, nur für ein Wintersemester. Die Schülerzahl ist trotz sehr niedrigen Schulgeldes gering, der Versuch scheint daher vorläufig missglückt zu sein.

Die andern 3 Schulen sind ursprünglich von den betreffenden Städten in der Voraussicht gegründet, dass sie sich selbst erhalten und der Aufenthalt einer größeren Anzahl von Bau-schülern der Stadt indirekt große Vortheile bringen würde. Einzelne „Väter der Stadt“ haben als Gründer vielleicht auch von Ueberschüssen geträumt, welche eine von vielen Hundert Schülern besuchte Anstalt nach dem Vorbild von Holzminden liefern könnte, abgesehen von dem Ruhm, der den Gründern ungetheilt zukommen würde.

Aber — wie gewöhnlich — stimmte die Rentabilitäts-Berechnung nicht; die Hrn. Stadtverordneten wurden verdrießlich über die jährlich wiederholten Zuschussforderungen und so wendete sich die städtische Verwaltung um Subvention an den Staat. Die Regierung, von der Nothwendigkeit, dem Nothstande im Bauschulwesen abzuhelfen, durchdrungen, gewährte auch Beihilfe an Geld und Lehrmitteln, vergaß aber dabei den Grundsatz: „Bis dat,

qui cito dat“ und ließ die schöne Gelegenheit, diese Schulen zu Staatsanstalten zu machen, ihnen eine gleichmäßige Verfassung zu geben, ihr Fortbestehen und ihr Gedeihen zu sichern, unbenutzt vorüber gehen. Seit 3 Jahren schweben aller Orten die Verhandlungen zwischen dem Ministerium und den Städten und noch sind dieselben nicht über die allerersten Präliminarien hinaus. Fest abgeschlossene Verträge existiren nicht; die Lehrer wissen eben so wenig, wie die Gemeindevertretungen, woran sie sind; jede Schule hat ihren Lehrplan für sich, andere Vorschriften für die Aufnahme und für die Entlassung der Schüler; indessen: eine gleichmäßige Regelung aller Verhältnisse ist — „in Aussicht genommen!“ —

Andere Städte, welche früher eine Gewerbeschule hatten und in Folge dessen geeignete Lokalitäten zur Aufnahme einer Baugewerkschule besitzen, wie Görlitz, Liegnitz, Königsberg etc. haben die Resultatlosigkeit der Verhandlungen eingesehen und den Vorschlag der Regierung zur Gründung einer solchen Schule dankend abgelehnt. In Erfurt scheint diese Angelegenheit nicht günstiger zu liegen; denn eine Mittheilung jüngern Datums besagt, dass die bereits geschlossen gewesene Kunst- und Baugewerkschule daselbst wieder eröffnet worden sei, während doch die Denkschrift des Ministeriums aus dem Jahre 1879 die Errichtung einer Baugewerkschule als bestimmt hinstellte.

Inzwischen ist der schon lange fühlbare Mangel an tüchtigen Lehrkräften immer bedenklicher geworden und hat zu den ärgsten Missgriffen geführt. Seit 3 Jahren hat an den Schulen Dt.-Krone, Eckernförde und Idstein auch jedes Jahr ein anderer Direktor fungirt und in dem übrigen Lehrpersonal sind die Veränderungen nicht minder groß gewesen. Man verlangt von dem Lehrer, dass er sein Fach gründlich verstehe, Lehrtalent und Lust und Liebe zur Sache besitze. Gut durchgebildete Techniker finden aber anderwärts bessere Stellen, Lehrtalent ist verhältnismäßig wenigen Leuten gegeben und Lust und Liebe zum Fache kann nur erhalten bleiben, wenn dem Lehrer eine geachtete Stellung und eine gesicherte Zukunft geboten wird. Bei den heutigen Zuständen ist davon Nichts zu finden.

Die Verwaltung der Schulen und damit auch die Wahl und Entlassung der Lehrer, ruht in den Händen eines Kuratoriums, das aus Beamten und ehrsamem Bürgern der Stadt zusammen gesetzt, vom Unterricht durchaus nichts versteht, die Lehrer gar zu gerne ihre Abhängigkeit fühlen lässt und im ganzen nur darauf

bedacht ist, so billig als möglich zu wirtschaften. Da die Schülerzahl im Sommersemester sehr gering ist, so sind für diese Zeit weniger Lehrer nöthig oder die vorhandenen nicht voll beschäftigt. Dieser Umstand führte auf den unglücklichen Ausweg technische Hilfslehrer nur für 1 Wintersemester zu engagiren (von Breslau wurde dies oben schon erwähnt). Junge Techniker, die gerade brodlos sind, übernehmen solche Stellen gegen geringes Honorar, nur um für den Winter Beschäftigung zu haben, oft ohne alles Talent und ohne das Interesse, sich selbst als Lehrer weiter zu bilden.

Die einmal bewährten Lehrer fest anzustellen, hat das Kuratorium keine Macht: der Staat ist durch keinen Vertrag gebunden, die gewährte Subvention weiter zu zahlen; Magistrat und Stadtverordnete genehmigen keine Pensionsberechtigung ohne den größten Zwang — so bleibt den Lehrern nichts als ein viertel- oder halbjährlich kündbarer Engagementsvertrag.

Danach kann es nicht Verwunderung erregen, dass anerkannt tüchtige Lehrer die preussischen Baugewerkschulen verlassen, um in das Ausland zu gehen oder sich andern Berufszweigen wieder zuwenden, dass unter den übrigen Manche sind, welche durch Uebergang zum Lehrfach ihren Beruf verfehlt haben, aus Mangel an Auswahl aber von den Behörden beibehalten werden. Die fast erstaunlichen Resultate, welche seither einzelne Schulen im Zeitraum von 3 bezw. 4 Semestern mit den zum Theil höchst mangelhaft vorgebildeten Schülern erzielten, lassen darauf schließen, dass noch nicht alle guten Kräfte — (vielleicht weil das Bau- und Ingenieurfach z. Z. überfüllt ist) — die Arbeit verlassen haben, aber es ist jetzt allerhöchste Zeit, diesen Stamm zu pflegen, anstatt ihn zu zersplittern.

Ein weiterer Uebelstand liegt in der ungenügenden Vorbildung der Schüler und der Furcht, durch allzugroße Strenge die Zahl derselben zu verringern. Zwar sagen die gedruckten Vorschriften, der Aufzunehmende soll das Ziel einer mehrklassigen Volksschule erreicht haben; aber das Kuratorium drängt stets zur Milde bei der Aufnahme und der Entlassungs-Prüfung. So werden Schüler, welche die Praxis kaum gesehen haben und noch viel zu jung für ein ernstes Studium sind, aufgenommen und nach Ablegung der Entlassungs-Prüfung mit 19 Jahren der Welt als wohl-befähigte Meister-Kandidaten vorgestellt.

Angesichts dieser Verhältnisse, insonderheit der geringen Schülerzahl an den Baugewerkschulen zu Dt. Crone, Breslau und Idstein, will uns das Vorhaben des Ministeriums, noch 7 neue Baugewerkschulen zu gründen, nicht recht begreiflich erscheinen. Bei den heutigen Reisegelegenheiten ist eine Entfernung von 50 km mehr für den Bauschüler kein Hinderniss zum Besuch der Schule; so lange also die Schülerzahl der vorhandenen Anstalten nicht eine Normalhöhe von etwa 50 pro Klasse übersteigt, ist die Gründung neuer Schulen kein Bedürfniss. Wohl aber ist es durchaus nöthig, das Angefangene erst zu vollenden, die Verwaltung der jetzt subventionirten Schulen ganz an den Staat übergehen zu lassen, die Lehrer reichlicher als bisher zu besolden und sie den mittelbaren Staatsbeamten in allen Dingen, (besonders der Pensionsberechtigung) gleich zu stellen, endlich auch für die Anstellung und Versetzbarkeit der Lehrer, für die Aufnahme der Schüler, den Unterricht und die Entlassungs-Prüfung allgemein gültige Reglements zu erlassen.

Dann wird nicht ausbleiben, dass gut durchgebildete Architekten und Ingenieure sich dem Lehrfache zuwenden und einen Stamm für die später nöthig werdende Errichtung neuer Schulen bilden, dann wird vor allen Dingen in der von königlichen Prüfungskommissionen nach einheitlicher Vorschrift abgenommenen Entlassungs-Prüfung eine gesunde Grundlage für die Wiedereinführung einer Meisterprüfung gefunden werden, die dann keinen Rückschritt, sondern einen dem Bedürfniss entsprechenden Fortschritt darstellt.

So lange aber, wie bisher, nur Verhandlungen gepflogen werden ohne positive Abschlüsse, ohne endliche Besserung der unleidlichen Zustände, so lange ist Alles Schall und Rauch! Und wenn das Ministerium, wie vielleicht beabsichtigt, dem Landtage wieder eine Denkschrift oder einen Gründungsplan auf Errichtung neuer Baugewerkschulen vorlegt, so passt darauf nach den bisherigen Erfahrungen nur das Wort des Dichters:

Die Botschaft hör' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube!

— Y —

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin.

Die am Schlusse unseres entsprechenden vorjährigen Berichts geäußerte Hoffnung, dass dem bedauerlichen Rückgange, welchen die Betheiligung der Architekten an der Berliner Kunstausstellung erlitten hatte, ein neuer Aufschwung folgen werde, ist nicht unerfüllt geblieben — trotzdem inzwischen der Architektur die Berechtigung bestritten worden war, sich bei derartigen Gelegenheiten überhaupt vertreten zu lassen. Konnte sich die vor wenigen Tagen geschlossene Ausstellung in ihrem architektonischen Theile auch nicht ganz mit ihrer sorgfältig vorbereiteten und inszenirten Vorgängerin von 1877 messen, so steht das auf ihr erzielte Ergebnis doch dem des Jahres 1878 zum mindesten gleich.

Zum wesentlichen Theil ist dieser Erfolg dem Entschluss der preussischen Staatsregierung zu danken, wiederum mit einer Anzahl in der Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten angefertigter Entwürfe an der Ausstellung sich zu betheiligen. Von den 48 architektonischen Nummern derselben entstammten 13 dieser Quelle; die übrigen 35 Arbeiten waren von 15 verschiedenen Architekten bezw. Architekten-Firmen eingeliefert worden, von denen 11 in Berlin, 2 in der Rheinprovinz und je 1 in Hamburg und Dresden ihren Sitz haben. Die Ausstellung trug also, wie in den früheren Jahren, ein ganz überwiegend lokales Gepräge, während es für die Konzentrirung baukünstlerischer Erfindung in der deutschen Hauptstadt ein sprechendes Zeugnis ablegt, dass trotzdem von jenen 48 Entwürfen nur 8 für eine Ausführung in Berlin bestimmt waren.

Nach der Art ihrer Entstehung waren neben jenen 13 „in amtlicher Veranlassung“ entstandenen Arbeiten, zu denen sich noch 5 auf amtliche Bestellung gelieferte Projekte gesellten, nicht weniger als 20 aus Konkurrenzen hervor gegangene Entwürfe zu verzeichnen; der Rest gehörte der Privat-Bauhätigkeit an. — Dem Programm nach überwogen weitaus die Entwürfe zu kirchlichen Gebäuden, deren 20, nebst einem Kanzel-Projekt, vorhanden waren; nächst ihnen die zu Denkmälern, deren wir 6, und die zu Museums-Zwecken, deren wir 5 zählten. Der Rest vertheilt sich zumeist auf Entwürfe zu öffentlichen Gebäuden verschiedener Bestimmung; aus dem Gebiet des Wohnhaus-Baues, dem im weiteren Sinne allerdings auch die 3 ausgestellten Projekte zu Klubbhäusern zugerechnet werden können, war diesmal nur eine einzige Arbeit eingeliefert worden. Architektonische Dekorationen waren zweimal vertreten. —

Mit besonderem Interesse wurde von den Fachgenossen die seitens der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten veranstaltete Ausstellung gemustert, weil man dieselbe als eine Antwort auf die Angriffe auffassen zu können glaubte, die vor kurzem gegen die baukünstlerischen Leistungen des preussischen Baubeamtenhums gerichtet worden sind. Wir sind der Meinung, dass eine solche Absicht schwerlich vorhanden war; denn es liegt zu offen auf der Hand, dass eine solche Ausstellung für jenen Zweck gar nichts leisten kann. Dass unter den von preussischen Baubeamten ausgeführten Bauten einzelne tüchtige, ja zum Theil

vortreffliche künstlerische Leistungen sich befinden, wird ja allseits willig anerkannt und jene Angriffe haben sich in erster Linie bekanntlich weniger auf die Entwürfe als auf die von künstlerisch unzureichenden Kräften bewirkten Ausführungen bezogen. Immerhin wird man in den unserem Staats-Hochbauwesen gewidmeten kritischen Besprechungen eine indirekte Veranlassung zu der betreffenden Ausstellung erblicken und es mit Dank begrüßen müssen, dass man von ihnen gerade nach dieser Richtung hin sich hat anregen lassen.

So unvollständig diese Zusammenstellung von auf amtlichem Wege entstandenen Entwürfen auch war, so erlaubte sie doch, in mehreren Beziehungen Schlüsse zu ziehen, die dem mit den Verhältnissen Vertrauten freilich nichts neues bieten konnten, aber zur Würdigung derselben seitens des großen Publikums gewiss nicht ohne Nutzen sein werden. Vergleicht man die vorliegenden Entwürfe zu Staatsbauten mit dem, was auf gleichem Gebiete noch vor 20 Jahren geleistet wurde, so war eine erfreuliche Entwicklung zum Besseren nicht zu verkennen. Eine monumentale Auffassung der öffentlichen Bauten ist zur Regel geworden und in der Durchbildung derselben herrscht nicht mehr jene langweilige Einseitigkeit, die sie ehemals kennzeichnete. Aber von den Uebelständen, welche man aus der geschäftsmäßigen Anfertigung der Entwürfe in einem Zentral-Büreau abgeleitet hat, waren auch die hier ausgestellten nicht frei geblieben. Trotz ihrer soliden Durcharbeitung ließen die meisten derselben doch jenes eigenartige künstlerische Gepräge vermissen, das allein der uneingeschränkte Einfluss einer einzelnen künstlerischen Persönlichkeit dem Werke aufdrücken kann: ein Gepräge, wie es auch die unter einem solchen Einflusse entstandenen Staatsbauten — wir nennen beispielsweise die neueren Werke von Spieker, Emmerich und Tiede — in so günstiger Weise zeigen.

Die Mehrzahl der fast durchweg mit dem Namen des Dezernten und der dem Technischen Bureau des Ministeriums angehörigen Mitarbeiter bezeichneten Entwürfe gehörte dem Kirchenbau an. Neben den als Backsteinbauten im Rundbogen-Stil ohne Anwendung von Formsteinen gestalteten Kirchen zu Hoff, Groschwitz und Walzen, und den gleichfalls im Backsteinbau theils rund- theils spitzbogigen Stils entworfenen, etwas aufwändigeren Kirchen zu Eydtkuhnen, Schönwald und Wieck waren noch die Projekte für die Kirche zu Dudweiler (Reg.-Bez. Trier), einen Sandsteinbau gothischen Stils, und für die Kanzel der in Restauration begriffenen Wiesen-Kirche zu Soest zur Ausstellung gelangt. Ersichtlich war die Auswahl dieser nach Maaßstab, Grundrissform, Thurmsstellung etc. sehr von einander abweichenden Entwürfe unter dem Gesichtspunkte getroffen worden, ein möglichst mannichfaltiges Bild der bezgl. Bauhätigkeit des Staates zu gewähren. Der künstlerische Eindruck jener 6 Backstein-Kirchen war nichts desto weniger ein ziemlich einförmiger und rechtfertigte nur zu sehr den Wunsch, dass auf diesem Gebiete einer größeren Zahl befähigter archi-

tektonischer Kräfte die Mitwirkung gestattet werden möge. Dem Werthe nach zeigten sich nicht unbedeutende Unterschiede zwischen den einzelnen Arbeiten, denen eine gute Grundriss-Bildung und das Streben nach strenger Einfachheit gemein war, während Verhältnisse und stilistische Durchführung bei einzelnen viel zu wünschen übrig ließen. Als voll gelungen können jedenfalls nur die als ein dreichöriger Zentralbau gestaltete Kirche zu Dudweiler und die Soester Kanzel bezeichnet werden, wenn die Formen der letzteren seltener Weise auch einer späteren Epoche des gothischen Stils angehören, als die Wiesen-Kirche sie zeigt.

Von öffentlichen Profanbauten des preussischen Staats waren zunächst einige Zeichnungen des neuen Aula-Gebäudes in Schulpforta, eines in schönen Verhältnissen und edlen frühgothischen Formen durchgeführten Werkes, sowie des in d. Bl. schon früher besprochenen neuen Joachimsthal'schen Gymnasiums bei Berlin ausgestellt; die Verdienste des letzteren, in seiner Erscheinung zu wenig einheitlichen Baues beruhen bekanntlich nicht gerade in der künstlerischen Seite desselben. Die Geschäftsgebäude für das Landgericht zu Dortmund und für die Gerichte und die Regierung zu Cassel, in hellenischer Renaissance mit Haustein-Details und Backstein-Verblendung der Flächen entworfen, zeigen eine ernste und würdige, freilich auch etwas steife Haltung; ihr Eindruck, der bei dem erst genannten Bau durch das nicht sehr günstige Verhältniss zwischen Masse und Oeffnung benachtheiligt werden dürfte, wird wesentlich von dem Geschick abhängen, mit der in der Ausführung die Detaillirung durchgebildet worden ist. Eigenartiger und anziehender wird jedenfalls das im Bau begriffene neue Dikasterial-Gebäude für Danzig wirken, bei dem man — nach dem Vorbilde der Reichspostbauten — an den architektonischen Charakter der Stadt sich angeschlossen und in einfacher, aber künstlerisch geschickter Art die Formen der deutschen Spät-Renaissance angewendet hat. —

Unter den übrigen Ausstellern mögen zunächst die 4 auswärtigen Vertreter der deutschen Architekturschaft erwähnt werden.

Der Ehrenplatz unter ihnen gebührt dem Altmeister moderner deutscher Gothik, Vincenz Stutz in Köln, der sich mit 3 Kirchen-Projekten gewaltigsten Maasstabes, zur Kathedrale in Lille, zur Votivkirche in Wien und zum Dom in Linz an der Ausstellung betheiligte. Der Entwurf für Lille und der für die Votivkirche, beide in 2 Varianten mit abweichender Thurmanlage bearbeitet, entstammen Konkurrenzen, in welchen sie mit Preisen bedacht wurden; der erst genannte, interessant durch die Durchführung einer Emporen-Anlage in den Seitenschiffen, hat seinem Verfasser wie schon auf einer früheren Münchener Aus-

stellung, so auch hier die Auszeichnung der goldenen Medaille eingetragen. Der Dom in Linz, welcher bekanntlich seit einer Reihe von Jahren in Ausführung begriffen ist und zu den größten Kirchen-Neubauten unserer Zeit gehört, interessirt namentlich durch seine reiche Chor-Entwicklung mit mächtiger, gegen das Mittelschiff sich erweiternder Chorkapelle, 2 Oratorien etc.; der Westthurm ist auf eine Höhe von rot. 134^m berechnet. — Dass alle 3 Entwürfe in den reifen und flüssigen Formen der Kölner Schule durchgeführt sind, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung.

Zeichnungen bzw. Photographien von Kirchenbauten waren es auch, durch welche die Ausstellung von Aug. Hartel in Crefeld hervor ragte. Neben dem seinerzeit mit dem II. Preise gekrönten und in d. Bl. besprochenen Konkurrenz-Entwurf für die Wester-Kirche zu Altona gab eine größere Zahl photographischer Aufnahmen von den äußeren Details und der inneren Ausstattung der Christus-Kirche zu Bochum Zeugnis davon, dass der rastlose, auf immer weiteren Gebieten konkurrierende Architekt durch diese vielseitige Thätigkeit sich nicht abhalten lässt, seinen Bauten in der Ausführung die liebevollste künstlerische Durchbildung angedeihen zu lassen. — Für seinen Konkurrenz-Entwurf zum Leipziger Konzerthause haben wir uns nach wie vor nicht erwärmen können.

Ein Blatt aus einem derselben Aufgabe gewidmeten Entwurf, den Querschnitt des in seiner Form dem alten Gewandhaus-Saale nachgebildeten Konzert-Saales führte Alex. Birt aus Hamburg vor. In Betracht konnte bei demselben, eben so wie bei der Innen-Ansicht eines Garten-Pavillons zu Hamburg, nur die dekorative Seite der Architektur kommen, die, der hellenischen Richtung Schinkels sich anschliessend, mit Geschick und Anmuth durchgeführt war. Sinnige Erfindung zeigte auch der Entwurf zu einem Krieger-Denkmal für Elberfeld, eine 3säulige Architektur mit reichem plastischem Schmuck.

In dem für die letzte Konkurrenz um ein Reise-Stipendium an der Dresdener Kunst-Akademie entworfenen und in dieser gekrönten Projekt zu einem Klubhause von Paul Schuster in Kl.-Zschachwitz bei Dresden trat uns endlich eine für die Richtung der Nicolai'schen Schule charakteristische Arbeit entgegen, welche die Vorzüge derselben vor der bisher bei uns herrschenden Methode schon durch die Wahl der Aufgabe recht deutlich bewies. Statt eines hohen Flugs der Phantasie in Erfindung reicher Baugruppen und Axensysteme, mit dem ein junger Baukünstler in der Praxis zunächst nicht viel anzufangen weiß: die gediegene Durchführung eines einfachen, der wirklichen Praxis entnommenen Programms bis in die Einzelheiten künstlerischer Erfindung. —

(Schluss folgt.)

Ueber die Verjüngung und Schwellung der Säulen.

In einem Aufsatz der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. XXIII (1873) „Ueber optische Täuschungen auf dem Gebiete der Architektur“, verfasst von Hrn. Prof. Thiersch in München, sind mehrere interessante Erklärungen, die für die Verjüngung und Schwellung der Säulen sprechen, angeführt und es sind diese Erklärungen in Zusammenhang gebracht worden mit den Erklärungen für die im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts an den griechischen Tempeln gemachten Entdeckungen über Neigung und Krümmung von Theilen dieser Bauwerke, welche früher als senkrecht, horizontal oder geradlinig angenommen wurden. Unter sich weichen die Erklärungen der sogen. Kurvaturen von einander ab; auch sind neuerdings mehrfach Anzweiflungen über die Ursprünglichkeit der Kurvaturen erhoben worden; so namentlich bei Gelegenheit der Frage über die Schwellung der Helme der Kölner Dombthürme. Verfasser dieses erlaubt sich im Anschluss an den Eingang zitierten Aufsatz ebenfalls einen Beitrag zu dieser Frage dem fachlichen Publikum vorzulegen.

Die Frage der Berechtigung der Entwicklung eines Urtheils über ein Bauwerk lediglich aus dem Bilde desselben finden wir bei den Theoretikern der Renaissance mehrfach berührt; z. B. heisst es in Burkhardt's Geschichte der Renaissance S. 42 wörtlich wie folgt: „Alberti beruft sich daher nicht auf Triebkräfte, die im einzelnen ausgedrückt sein müssen, sondern auf das Bild, welches der Bau gewährt und auf das Auge, welches dieses Bild betrachtet und genießt.“ Einige Zeilen weiter folgt dann der Ausspruch: „Von der Schönheit der Säule ist Alberti wie die späteren Theoretiker bis zum lauten Enthusiasmus durchdrungen.“

Zu einer noch weiteren Begründung der nachstehend von mir aufgestellten Hypothese dienen mir verschiedene optische Gesetze, welche theils in dem Eingang erwähnten Aufsatz, theils in einem Artikel dies. Ztg. Jahrg. 1878 No. 26 bereits zitiert worden sind. Dieselben entstammen gemeinsam dem „Handbuch der physiologischen Optik“ von Prof. Helmholtz, erfahren aber im folgenden eine zum Theil andere Anwendung und Auslegung, als ihnen an den genannten Stellen geworden ist.

Beim Beschauen eines Gegenstandes wird das Auge anfänglich gerade auf denselben gerichtet, um demnächst von dieser — gewöhnlich horizontalen Richtung ausgehend — nach unten, oben und den Seiten hin abzuschweifen. Der erste Blick giebt uns gleich ein allgemeines Bild des Körpers (den ersten Eindruck), welches dem sogen. Sehfeld der Optik entspricht. Dieses Bild, auf der Netzhaut des Auges betrachtet, muss, da letztere eine sphärische Fläche bildet, ein perspektivisches und auch ein sphärisches sein. Eine Thatsache ist es, dass in diesem Bilde

nur der dicht um die Sehaxe liegende Theil desselben deutlich ist und alles übrige mehr unbestimmt skizzirt erscheint. Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass die genauen Bilder der seitlichen Partien ausserhalb der Netzhaut fallen und es ist darnach die Annahme nicht ungerechtfertigt, dass diese, wie bei einer *Camera obscura*, in einer senkrecht zur Augenaxe im Bildpunkte gerichteten Ebene liegen, demnach ein ebenes perspektivisches Bild liefern. In nachstehender Skizze Fig. 1, welche den Durchschnitt eines Auges giebt, wäre demnach *ab* das genaue Bild von *AB*, bei unbewegtem Auge *cd* das ungenaue Netzhautbild, welches zum Bewusstsein gelangt.

Die dem „ersten Eindrucke“ folgenden Bilder werden einzeln ebenfalls ebene perspektivische Bilder sein; es werden hierbei jedoch hauptsächlich die dicht um die Sehaxe liegenden genauen Bildtheile zum Bewusstsein kommen und aus der Zusammensetzung dieser einzelnen Bildtheile wird die genaue Vorstellung des Körpers erfolgen. Für diese einzelnen Bildtheile kann sich das Auge, jeder Entfernung entsprechend, akkomodiren; daher wird das zusammen gesetzte Bild die Gestalt eines sphärisch-perspektivischen Bildes annehmen, dessen Kugel-Durchmesser dem Abstand des Auges vom Gegenstand gleich ist (*CD*)

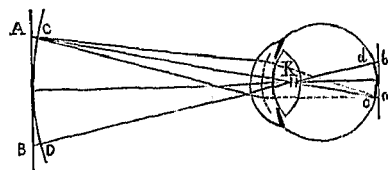


Fig. 1.

in Fig. 1) oder ein ebenes Bild darstellen, wie es der Maler, der genau nach der Natur zeichnet, liefern wird*; dasselbe ist wesentlich verschieden von einem ebenen perspektivischen Bilde und es entspricht dies dem in der Optik gemachten Unterschiede zwischen „Blickfeld“ und „Sehfeld“.

Fig. 2 stellt ein Prisma dar; *AB* ist das ebene perspektivische Bild, *CD* das zusammen gesetzte sphärisch perspektivische Bild desselben. Bei einer genauen Vergleichung der beiden Bilder erkennt man leicht den verschiedenen Lauf der Linien. Die Größe der Abweichung der Begrenzungs-Linien von der Vertikalen im

* Ich erinnere an die Art und Weise, wie der angehende Maler nach der Natur zeichnet, indem er mit ausgestrecktem Arme mittels des Zeichenstiftes die Verhältnisse der Körper und die Lage der Begrenzungs-Linien abmisst.

letzten Bilde ergibt sich aus der Konstruktion: es verhält sich darnach $d' : d = E : E'$, oder es ist:

$$E' = \frac{E}{\cos \alpha}, \text{ also } d' = d \cos \alpha.$$

Die stetige Kurve der Begrenzungslinie, die in Wirklichkeit statt der gezeichneten gebrochenen Linie entstehen wird, ist demnach eine Conchoide.

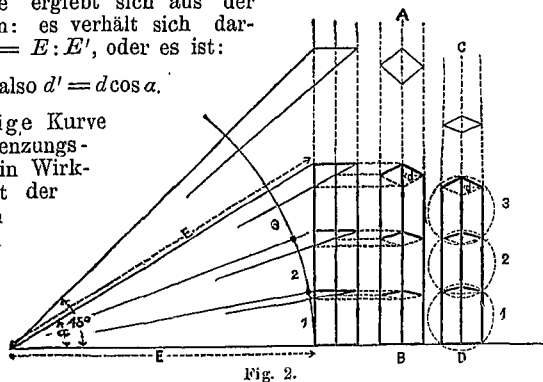


Fig. 2.

In der Renaissance finden wir eine derartige Linie für die Ausmittlung der Schwellung einer Säule* angegeben (Fig. 3). Nachdem Vignola die Höhe der Säule und die Verjüngung aufgetragen, zieht er von A nach der Säulen-Axe eine Linie $AB =$ Halbmesser CD ; die Verlängerung derselben schneidet die Horizontale in E. Nach diesem Punkte hin richtet er noch eine beliebige Anzahl von Linien, die an Länge gleich CD sind und die Verbindung ihrer Endpunkte giebt die gewünschte Begrenzungslinie.

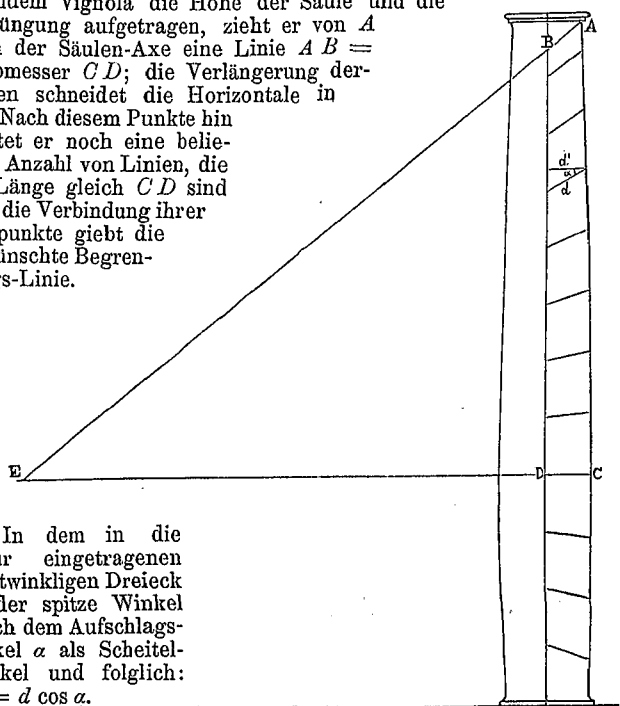


Fig. 3.

In dem in die Figur eingetragenen rechtwinkligen Dreieck ist der spitze Winkel gleich dem Aufschlagswinkel α als Scheitel-Winkel und folglich: $d' = d \cos \alpha$.

Ueberein stimmend hiermit erwähnt Prof. Thiersch, dass seine Messungen der Entasis an antiken Säulen ergeben haben, dass dieselben der Form einer Conchoide am nächsten kommen.

Man dürfte also wie folgt schließen können:

Bei der nahen Betrachtung einer — wie angegeben — geschwellten Säule liegt das Angenehme für das Auge darin, gleich beim ersten Eindruck (dem ebenen perspektivischen Bilde) eine genaue Vorstellung eines geraden Zylinders zu finden oder auch darin: dass das Auge bei der Aufeinanderfolge der einzelnen genauen Bilder in der Form des ersten die Form des zweiten Bildes schon angedeutet findet, dass also beim Auf- und Abgleiten des Auges an der Säule die verschiedenen Bilder gleichsam ineinander fließen. Dies dürfte im engsten Zusammenhange mit einem Ausspruche von Helmholtz stehen, der wie folgt lautet: „Es sind die Eigenthümlichkeiten der künstlerischen Technik, auf welche die physiologisch optischen Erscheinungen führen, in der That mit den höchsten Aufgaben der Kunst eng verknüpft. Ja, wir können vielleicht daran denken, dass selbst das letzte Geheimniss der künstlerischen Schönheit, nämlich das wunderbare Wohlgefallen, welches wir ihr gegenüber empfinden, wesentlich im Gefühle des leichten, harmonischen, lebendigen Flusses unserer Vorstellungsreihen begründet sei, die trotz reichen Wechsels wie von selbst einem gemeinsamen Ziele zufliessen, bisher verborgene Gesetzmäßigkeit zur vollkommenen Anschauung bringen“ u. s. w.

Stimmt man Vorstehendem zu und betrachtet also die Säule als den Eindruck, den ein gerader Zylinder auf unser Auge ausübt, so kommen 2 Fragen in Betracht:

- 1) Welches ist die Höhe des Punktes, von dem aus gesehen diese Uebereinstimmung statt findet und 2) wie groß ist die Entfernung desselben von der Säule?

* Lehrbuch der Architektur von Vignola.

Für die Höhe des Betrachtungs-Punktes wäre nach der voraus geschickten Entwicklung gewöhnlich der Horizont zu nehmen. Bei Säulen, die auf hohem Unterbau stehen, wie bei den Tempeln, beginnt überein stimmend die Verjüngung gleich über dem Unterbau. Bei Säulen, die eine offene Halle tragen, wie vielfach bei römischen und italienischen Bauwerken, beginnt die Verjüngung auf $\frac{1}{3}$ der Höhe, was bei einer normalen Säulen-Höhe von etwa 4,5m dieser Anschauung ebenfalls entspricht. Auch bei hoch gestellten Säulen kommt die Verjüngung auf $\frac{1}{3}$ der Säulenhöhe vor, u. a. bei Altären. Es kommt hierbei der Umstand in Betracht, dass diese Säulen gewöhnlich ein perspektivisches Relief oder Gemälde umrahmen, welches seinen bestimmten Horizont hat; auch dieser liegt in den meisten Fällen in $\frac{1}{3}$ der Bildhöhe. Gleichweise*, wenn mehre Hallen über einander geordnet sind; hierbei zeigt sich jedoch, dass durch Wechsel in den Säulen-Ordnungen auch für das Gesamtbild eine Verjüngung der Säulendicken nach oben statt findet. Vergleicht man die unter AB Fig. 2 eingetragenen unteren Begrenzungsflächen der Prismenheile mit einander, so findet man, dass dieselben mit dem Aufschlagwinkel bedeutend zunehmen. Bei einem Aufschlagwinkel von 45° ist dieselbe gleich, bei größerem Aufschlagwinkel größer als der wirkliche Querschnitt des Prisma. Letztere entsprechen demnach keiner genauen Vorstellung, die größtmögliche Ansichtsfläche ist diejenige, in der die Querschnittsfläche ganz von unten aus gesehen, also dem Querschnitt des Prisma's gleich ist. Daher kann man annehmen, dass im ebenen perspektivischen Bilde nur die Theile zur Vorstellung gelangen, welche innerhalb eines Aufschlagswinkels von 45° liegen, wenn auch das eigentliche Sehfeld in der Optik bis zu 120° Ausdehnung angenommen wird.

Dass die Betrachtung eines Bauwerks unter einem Aufschlagswinkel von 45° für die Beurtheilung der Einzelheiten den besten Standpunkt abgiebt, findet man auch in den Lehrbüchern der Renaissance erwähnt.

Bei der Beurtheilung einer dorischen oder jonischen Tempel-Säule wird man das Gebälk in das Gesamtbild mit einbegreifen müssen, da die Säule hier nicht selbständig zur Geltung kommt. Für die Entfernung des Betrachtungs-Punktes ergibt sich demnach Säulenhöhe + Gebälkhöhe, in neben stehendem Beispiel, Fig. 4, also:

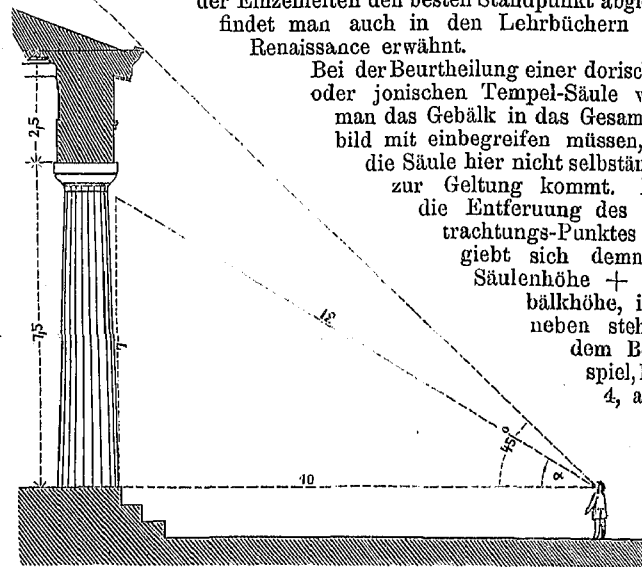


Fig. 4.

$7\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 10$; die Verjüngung des Schaftes würde sich nach der Formel $d' = d \cos \alpha$ stellen auf $1 - \frac{10}{12} = \frac{1}{6}$. Ist die Verjüngung eine stärkere, so kann es der Fall sein, dass der Betrachtungs-Punkt unterhalb des Fußpunktes der Säule liegt.

Die korinthische Säule kommt mehr selbständig zur Geltung als Dreifuß-Untersatz in der Antike, als Gewölbe-Stütze in der Renaissance; die Entfernung des nächsten Betrachtungs-Punktes ist alsdann Säulenhöhe vom Horizontal-Schnitt aus gemessen + Kapitellhöhe; dies stimmt mit der Konstruktion bei Vignola (Fig. 3) überein.

Geht man von dem bisher gedachten Betrachtungs-Punkte aus rückwärts, betrachtet also die Säule unter einem kleineren Aufschlagswinkel, so wird dieselbe dem Auge als ein verjüngter Zylinder erscheinen und dies um so mehr, je weiter man sich entfernt.

Wie weit die oben entwickelte Konstruktion berechtigt ist, als Regel für Säulen-Verjüngungen zu gelten, muss erst eine genauere Vergleichung mit den ältesten klassischen Vorbildern ergeben und es sind hierzu wohl auch die Bauwerke der Aegypter, namentlich die Obelisken, in Betracht zu ziehen. Gewiss wäre es hoch interessant, bei monumentalen Bauwerken in der Verjüngung und Schwellung der Säulen die Form einer optisch perspektivischen Gesetzmäßigkeit wieder zu finden.

Zum Schluss möge kurz erwähnt sein, dass sich die Ursprünglichkeit der übrigen Kurvaturen ähnlich wie oben nachweisen lässt.

* Z. B. bei der Colosseums-Façade.

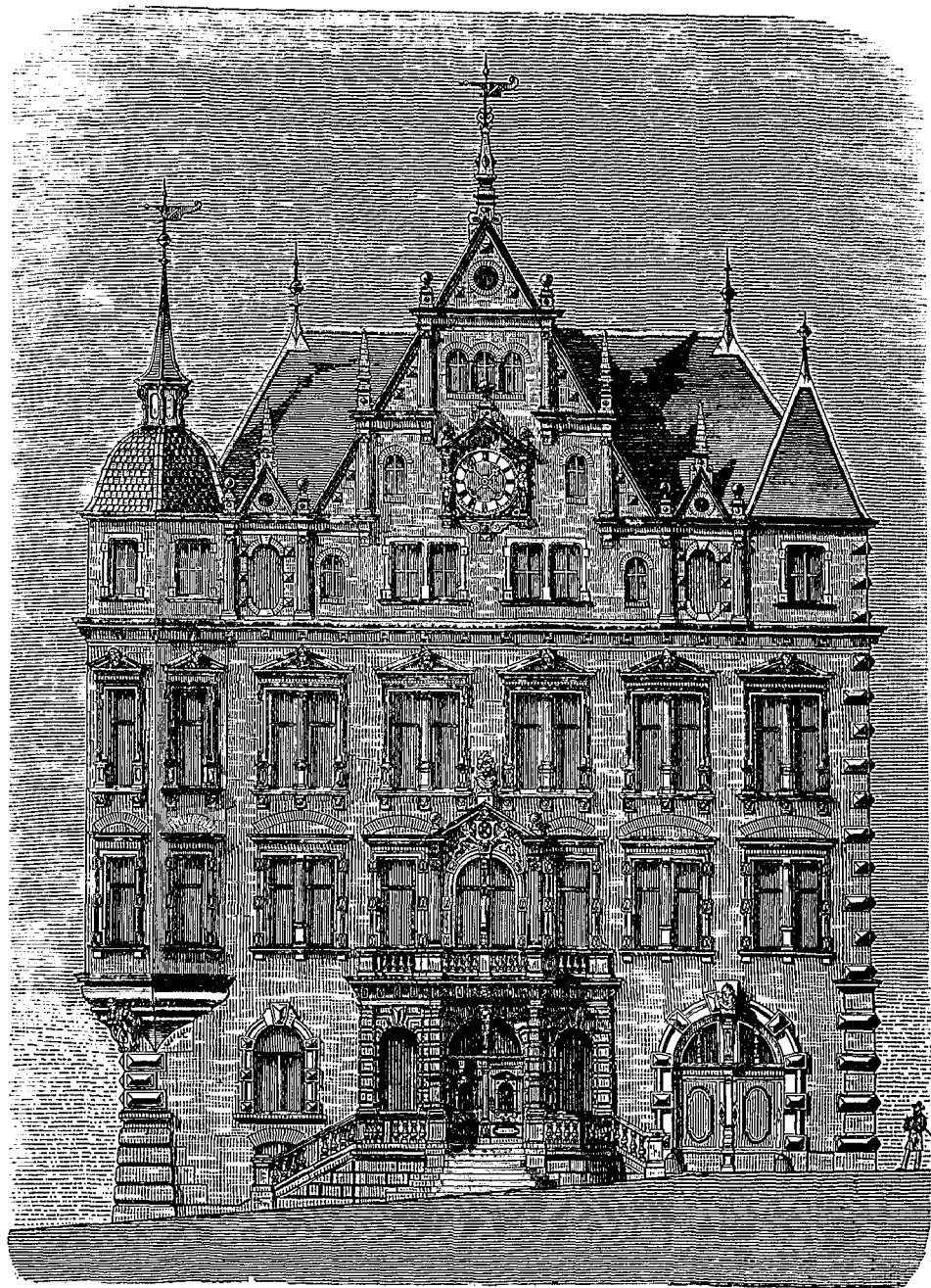
Förg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 12. Oktober 1880; Vorsitzender Hr. Streckert.

Hr. Dopp spricht in einem längeren Vortrage über Wägageapparate im Dienste des Eisenbahnwesens. Aus dem

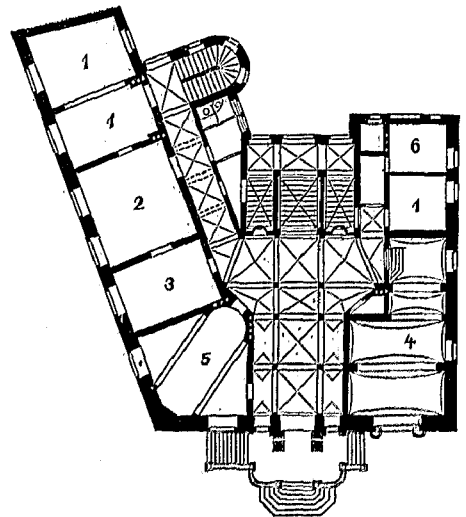
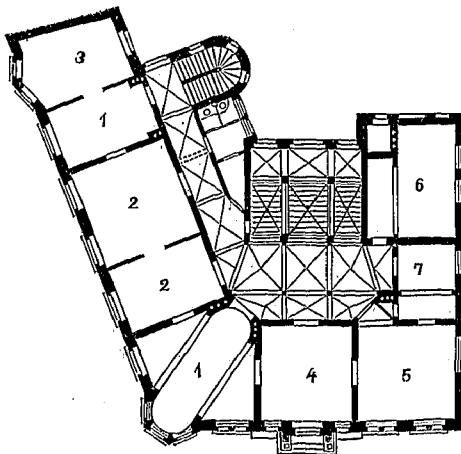
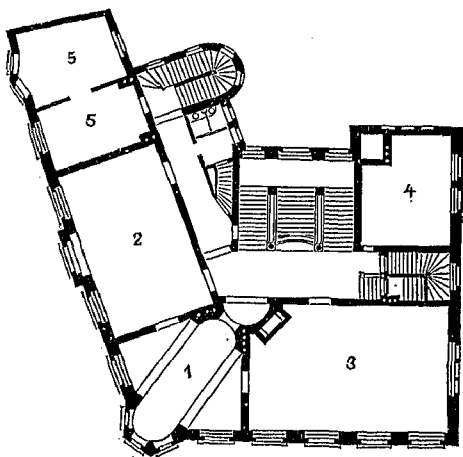
Umstände, dass das Eigengewicht aller auf den Eisenbahnen zu befördernder Güter zuerst ermittelt werden muss, um danach die Höhe der zu erhebenden Transportkosten zu bestimmen — ergibt sich ohne weiteres die Nothwendigkeit von möglichst voll-



G. Hauberrifser in München erf.

10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m.

P. Meurer, X. A. in Berlin.



0 5 10 20 M.

Zweites Obergeschoss.

- 1) Vorzimmer. 2) Magistrats-Sitzungssaal.
3) Sitzungssaal der Gemeindebevollm. 4) Forst-
amt. 5) Stadtbaumeister.

Erstes Obergeschoss.

- 1) Vorzimmer. 2) Standesamt. 3) Regi-
stratur u. Archiv. 4) Bürgermeister. 5) Stadt-
schreiber. 6) Rechtsrath. 7) Kasse.

Erdgeschoss.

- 1) Registratur. 2) Leihamt. 3) Taxator.
4) Spritzenraum. 5) Polizeizimmer. 6) Arrest.

RATHHAUS IN KAUFBEUREN.

kommenen Wäge-Apparaten im Eisenbahn-Verkehrsdienst. Von erheblicher Wichtigkeit ist die Güte dieser Wäge-Apparate aber auch für das öffentliche Interesse; denn im Handel mit Landes- und Bergwerks-Produkten aller Art, die durchweg in ganzen Waggonladungen verfrachtet werden, hat sich der allgemeine Handelsgebrauch ausgebildet, dass auf den Eisenbahnen fest gestellte Gewicht als maassgebend für Lieferung und Bezahlung zu betrachten. Mehrfache Umstände, so namentlich die ungelöste Frage, ob die Waage zum speziellen Gebiet des Bauwesens, des Maschinenwesens oder des Verkehrswesens gehört, wie nicht minder die durch die politische Einigung Deutschlands erst möglich gewordene Regelung des Aichwesens sind wohl die Ursachen, dass die Wäge-Apparate an dem grossen Fortschritt nicht in gleichem Maasse theilgenommen haben, wie solcher auf allen übrigen Gebieten des Eisenbahnwesens statt gefunden hat und dass die Waagen noch derjenigen Vervollkommnungen entbehren, welche ihnen nach dem Stande der Technik gebühren.

Hinsichtlich der Waagen-Arten, wie ihrer Anwendung im Eisenbahn-Verkehr sind zu unterscheiden:

- 1) die Dezimal-Brücken-Waagen auf den Güterböden für die Fracht- und Eilgüter,
- 2) die Zentesimal-Brücken-Waagen in den Schienengleisen für die Waggonladungen,
- 3) die Gepäck-Schnellwaagen auf den Personen-Bahnhöfen für das Passagier-Gepäck.

Die Dezimal-Waage zeigt seit Beginn des Eisenbahnwesens bis auf die neueste Zeit keinerlei Fortschritte und Verbesserungen; sie ist hinsichtlich der soliden Ausführung sogar zurück gegangen und entbehrt seither vor allen einer wirksamen Abstellvorrichtung, welche die freien Hebelschneiden während der Be- und Entlastungsperioden vor den heftigen Stößen schützt und die Brücke anderweitig fest auflagert. Hieraus entsteht nothwendig eine baldige Abstumpfung der Schneiden, wodurch die durch die Aichordnung vorgeschriebene Genauigkeit und Empfindlichkeit beeinträchtigt wird.

Die in anderen Ländern allgemeiner, bei uns aber sehr wenig verbreitete Laufgewichts-Brücken-Waage leidet an demselben Mangel und die daraus resultirenden Nachtheile sind für die richtige Gewichts-Ermittlung noch bedeutender.

Die Zentesimal-Brücken-Waagen zeigen die auffallende Verschiedenheit in den Brückenlängen von 4,5 bis 8,7^m und in der Wiegefähigkeit von bezw. 400 bis 800 $\frac{1}{2}$, weil die Fahrzeuge mit den verschiedensten Radständen und Ladegewichten auf den Eisenbahnen laufen. Diese Waagen sind, obwohl das sanfte Auf- und Abschieben eines beladenen Wagens in der Schienenbahn keinerlei schädliche Stöße verursacht, wie sie die Dezimal-Brücken-Waage empfängt, doch durchweg mit Abstellvorrichtungen versehen. Es ist hierbei zu prüfen, ob und in wie weit die verschiedenen Abstellvorrichtungen wirksam und vortheilhaft an denjenigen Waagen sind, welche in solchen Schienensträngen angebracht werden, die im Rangirdienst mit ganzen Zügen, also auch mit Lokomotiven befahren werden.

Abgesehen davon, dass die einfachen Abstellvorrichtungen hier überhaupt nicht genügen — vielmehr es nothwendig ist, dass die Waage-Brücke wegen des bedeutenden Horizontalschubes in der Richtung der Fahrstraße, welcher durch gebremste Waggons oder durch die Maschine entstehen wird, wenn letztere auf der Brücke steht und einen ganzen Güterzug in Bewegung setzt, gegen die Kopfmauern fest versteift werden muss, damit nicht das Fundament, die Auflager etc. Schaden leiden — sind die sämmtlichen Keil- und Exzentriks-Entlastungs-Vorrichtungen, welche der Brücke feste Auflager nicht geben, die ungünstigsten, während die Winde-Abstellvorrichtungen zur Bedienung viel Zeit erfordern und doch nicht genügende Senkung der Hebelschneiden ergeben. Genaue Probewägungen mit einer größeren Anzahl durch exakte Gewichts-Ermittlungen tarirter Einzelgewichte haben ergeben, dass die Zentesimal-Waagen in der Nähe ihrer Maximal-Tragkraft durchweg falsch wiegen und die Differenzen häufig sehr gross sind. Dies giebt zu allerhand Unzuträglichkeiten Anlass. Der Grund dieser Erscheinungen liegt in der falschen Konstruktion der Triangel-Trage-Hebel, welche wegen ihrer gebogenen Träger sich verdrehen und seitlich ausbiegen, während ihre Widerstandsmomente nur auf Vertikaldruck in der Längenwinkel-Linie berechnet sind. Auch hier ist eine Verbesserung nothwendig.

Das Verwiegen von Passagier-Gepäck bedingt vor allem eine möglichst schnelle Abfertigung, da trotz aller getroffenen Maassregeln die Passagiere mit ihren Gepäckstücken meistens so spät am Zuge eintreffen, dass innerhalb 10 bis 15 Minuten das gesammte Gepäck eines Personenzuges abgewogen, eingeschrieben und expedirt werden muss. Für größere Personen-Bahnhöfe ist daher die Schnellwaage, welche das Gewicht sofort durch einen Zeiger an einer Ziffern-Skala zum Ablesen anzeigt, unentbehrlich. Die vielfachen Anwendungen des Pendel-Gewichts in Verbindung mit einem Zeigerwerk haben zu befriedigenden Resultaten nicht geführt, da die Schwingungen zu langsam vor sich gehen und zu spät in Ruhe kommen, während die Federwaage bei richtiger Anordnung und sorgfältiger Ausführung sofort ausschwingt und das augenblickliche Ablesen des angezeigten Gewichts am Zifferblatt zulässt. Der Vortragende ist deshalb der Ansicht, dass das frühere allgemeine Misstrauen gegen die Unveränderlichkeit der Federwaagen durch die Thatsache widerlegt sein dürfte, dass die in seiner Fabrik seit 1864 gefertigten und für die Bahnhöfe Deutschlands und des Auslandes gelieferten nahezu 300 Stück

Federwaagen niemals neue Federn benötigten; trat eine Reparatur bei diesen Waagen ein, so wäre sie durch Abnutzung der Hebel-schneiden oder der Zahnstangen und Treibwellen des Zeigerwerks veranlasst worden.

An der Hand vorgeführter Zeichnungen und mechanischer Modelle erläuterte der Vortragende im speziellen die vorhandenen Systeme und deren Mängel, wie die von ihm gemachten Verbesserungen und Neuerungen in Waagen-Konstruktionen, auf welche ihm Patente erteilt worden sind und die bereits vielfach im Eisenbahn-Verkehr mit Vortheil zur Anwendung gekommen sind; ebenso führte er eine Schnellwaage vor, welche gegenwärtig in mehreren hundert Exemplaren von ihm für die Packet-Annahmestellen der Postanstalten im Reichs-Postgebiet geliefert werden, für welche ihre allgemeine Einführung beschlossen ist. —

Hr. Weidtmann beschreibt hierauf einen von ihm konstruirten optischen Abschluss-Telegraphen. Da nach der im Juni d. J. erlassenen Ergänzung der Signal-Ordnung für das deutsche Reich die Ablenkung in ein abzweigendes Gleis an demselben Telegraphenmaste signalisirt werden soll, an welchem sich das Signal für das Verbleiben auf dem durchgehenden Gleise befindet, so zeigt der Vortragende an dem ausgestellten Modelle, wie in einfacher Weise der obigen Anforderung dadurch genügt werden kann, dass von zwei an dem betreffenden Maste angebrachten Hebeln der eine zur Bewegung des Signals für das durchgehende Gleis (einfacher Flügel oder eine Laterne), der zweite zu der des Signals für das abzweigende Gleis (2 Flügel oder 2 Laternen) dient. Bei der Bewegung der Signale aus der Ferne sind statt der Hebel Kettenscheiben und doppelte Drahtzüge zu benutzen.

Von den als Gäste anwesenden Hrn. Gast, Buchloh und v. Hefner-Alteneck werden andere, von ihnen konstruirte, denselben Gegenstand betreffende Konstruktionen an Modellen erläutert: zuerst von Hrn. Gast eine solche, bei welcher mittels eines doppelten Drahtzuges und mit nur einem zur Bewegung desselben dienenden Hebelarm die erforderlichen Signale gegeben werden. Beim Reissen eines Drahtes stellt sich das Signal auf „Halt“. Zum Einsetzen und Herausnehmen der Laternen ist eine die bisherigen Manipulationen erleichternde Vorrichtung angebracht.

Hr. Buchloh beschreibt den von der Firma Zimmermann & Buchloh ausgestellten Mast. Die Bewegung der Flügel erfolgt auch hier durch Handhebel oder Drahtzüge und Kettenrollen. Die vertikale Zugkette ist mit ihren beiden Enden an der Achse des Handhebels befestigt und über eine lose Rolle des oberen Flügels gelegt, so dass dieser, wenn horizontal, in der Kette schwebt. Der dann abwärts hängende untere Flügel ist mittels Wechsels an der Kette befestigt. Wird nun der Handhebel so bewegt, dass ein Anziehen des nach der losen Rolle des oberen Flügels fahrenden Kettenendes entsteht, so wird nur der obere Flügel gehoben (Fahrsignal für das durchgehende Gleis); wird dagegen der Handhebel nach der andern Richtung bewegt und das zweite Kettenende angezogen, so werden beide Flügel (Fahrsignal für das abzweigende Gleis) gehoben. — Die Hebelverhältnisse sind so gewählt, dass der Hebel-Ausschlag zur Fahrtstellung des einen Flügels ebenso gross ist, wie zu der beider Flügel.

Hr. v. Hefner-Alteneck erklärt die von der Firma Siemens & Halske vorgeschlagene Konstruktion, bei der die Bewegung durch 2 Stellhebel, mit den nöthigen Zugdrähten, von denen der eine dem Signal für das durchgehende Gleis dient, der andere dem für das ablenkende Gleis, aufgenommen wird. Redner führt aus, dass die Anordnung der Doppeldrahtzüge der des einfachen Zuges vorzuziehen sei. Beim Reissen eines dieser Drähte nehmen auch hier die Flügel die Haltstellung ein. Für den Fall, dass die gegen den einfachen Drahtzug bestehenden Bedenken von den Bahnverwaltungen nicht getheilt werden sollten, ist auch die einfachere und billigere Anordnung mittels eines Hebels durchkonstruirt und im Modell ausgeführt.

Hierauf erläutert der ebenfalls als Gast anwesende Herr Zimmermann noch zwei von der Firma Zimmermann & Buchloh ausgestellte Konstruktionen. Die erste ist ein Schienenkopf-Messinstrument, bestehend aus 2 um ein Charnier drehbaren Bügeln, welche um den Schienenkopf gesetzt und durch eine Schraube fest gehalten werden. Zum Messen wird ein Stift im Schlitz eingeführt und bis auf die Schiene gedrückt; aus dem Maasse seines Eindringens, welches an Nonien genau abzulesen ist, wird dann die genaue Form des Kopfes ermittelt. — Die zweite ist ein Weichengestänge für Zentral-Weichen-Apparate. Dasselbe soll, unter Vermeidung der nachtheiligen Brechpunkte, in gerader Linie bis zur Weiche unterirdisch fortgeführt werden. Es besteht aus einem Gestänge, von einem äußeren Rohre umschlossen und in diesem in Entfernungen von zwei Meter durch Kugellager unterstützt wird, wodurch die Bewegung möglichst ruhig und leicht werden soll. —

In üblicher Abstimmung wird Hr. Eisenbahn-Baumeister H. Clauss als einheimisches, Hr. Ober-Ingenieur W. Clauss zu Braunschweig als auswärtiges ordentliches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 1. November 1880. Anwesend 116 Mitglieder; Vorsitzender Hr. Streckert.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass die Hrn. Emmerich und Ende die auf sie gefallene Wahl zu Vorstandsmitgliedern wegen Ueberhäufung mit anderweitigen Geschäften abgelehnt haben. Von

einer nochmaligen Ersatzwahl wird, da das Jahr der Amtsdauer des Vorstandes ohnehin zu Ende geht, Abstand genommen.

Hr. Schmieden berichtet über die einzige Lösung der Monatskonkurrenz-Aufgabe im Hochbau für Oktober: Kopfgebäude einer Rennbahn. Der in drei Blättern flott ausgeführter Zeichnungen dargestellte Entwurf zeigt großartige Disposition des Grundrisses und heitere Architektur des Aufbaus; dem Verfasser, als welcher Hr. A. Lucas ermittelt wird, ist das Vereins-Andenken zuerkant. Für die Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens: Entwurf einer eisernen Bogenbrücke mit 2 Oeffnungen, bestehend aus Sichelträgern auf einem Mittelpfeiler, der keinen Horizontalschub aufnehmen darf — sind 3 Lösungen eingegangen, über welche Hr. Winkler berichtet. Mit dem Andenken ausgezeichnet werden die beiden fast gleichwerthigen Arbeiten: „Wer weiß,“ Verfasser Hr. Comes und „Elastisch,“ Verfasser Hr. Körte. Die dritte Lösung hatte unter andern darin gefehlt, dass kein Sichelträger sondern eine andere Form eines Bogenträgers angewandt worden war.

Hr. Mellin theilt unter Angabe der Gründe mit, dass ein an den Vorstand gerichteter Antrag zur Anschaffung mehrerer Werke aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, darunter des Prachtwerks: *Travaux publics de la France*, von diesem nicht befürwortet werden könne. Hieran knüpft sich eine längere lebhaftere Debatte, an welchen sich der Antragsteller Hr. Schenk und die

Hrn. Winkler, Dietrich, Streckert und Mellin betheiligen und deren Resultat ist, dass der Beschluss darüber, ob nicht wenigstens einige besonders werthvolle Theile jenes Werks für die Bibliothek zu beschaffen seien, auf die nächste Hauptversammlung vertagt wird.

Der Oberbibliothekar, Hr. Haescke, stellt Anträge, betreffend die vom Verein weiter zu haltenden, sowie die neu zu beschaffenden Zeitschriften, ferner berichtet er über schon geschehene und noch auszuführende Ankäufe aus dem Nachlasse Stracks. Die Versammlung stimmt diesen Vorschlägen zu. Hr. Winkler empfiehlt Austausch heimischer Fachschriften mit den Publikationen auswärtiger, besonders englischer und amerikanischer Vereine, sowie auch die Beschaffung der von fremden Regierungen herausgegebenen Werke.

Hr. Schlichting trägt den Wortlaut der von der Kommission gewählten Schinkelkonkurrenz-Aufgabe für das Ingenieurwesen: „Projekt zu einer Flusskanalisation“ vor. Hr. v. Lanciolla berichtet über den finanziellen Ausfall der diesjährigen Sommerexkursionen, welcher ein fast genaues Aufgehen der Ausgaben in die Einnahmen ergibt.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Herren: Bornemann, Brennecke, Brzozowski, Dilm, Hoffmann (Kurt), Kayser, Löbbecke, Möller (Carl), Müller-Köln, Peiffhoven, Rudloff, Rüb-samen, Taute, Tobien. —d.

Bau-Chronik.

Eisenbahnbauten.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Bauausführung an der Berliner Stadt-Eisenbahn bringen hiesige Blätter u. a. folgende, anscheinend zuverlässige Notizen:

Von dem gewölbten Viadukt (zu 7860 m Länge) sind nur 2 kleine Stücke von rund 200 m Länge noch nicht in Angriff genommen; der Rest ist größtentheils fertig, bezw. der Vollendung nahe.

Die größeren Brücken sind bis auf eine (die Spreebrücke am Schiffbauerdamm) fertig. 2 dieser Brücken, nämlich die Spreebrücke an der Museums-Insel und die Brücke über den Schiffahrts-Kanal nahe dem Zoologischen Garten, sind gewölbt, 3 dagegen, die Spreebrücke bei Bellevue, die Humboldt-Hafenbrücke und die Brücke über den Kupfergraben nebst daneben liegender Straßen-Ueberführung sind in Eisen ausgeführt. Eine fernere größere, bereits vollendete Eisen-Konstruktion wurde durch die Durchschneidung des Packhofs erforderlich, da hier, um den Verkehr nicht zu sehr zu behindern, möglichst große Oeffnungen in den Viadukt eingelegt werden mussten.

Einen sehr erheblichen Theil des Baues bilden die eisernen Straßen-Ueberbrückungen, deren Gesamtzahl sich auf über 50 beläuft. Es befinden sich darunter ganz bedeutende Bauwerke, wie z. B. die Ueberführung der Hardenberg-Straße (am Zoologischen Garten) mit rund 44 m Lichtweite, der Charlottenburger Chaussee mit rund 37 m Lichtweite u. s. w. Zwei der größten Konstruktionen, welche, da sie viele Gleise aufnehmen müssen, besonders durch ihre ausnahmsweise Breite ins Gewicht fallen, sind bereits vollendet. Es sind dies die Unterführungen der Frucht- und der Koppen-Straße am Niederschles.-Märk. Bahnhof.

Was die Bahnhöfe betrifft, so ist einer derselben, der umgebaute Niederschlesisch-Märkische Bahnhof, bereits seit dem Juli d. J. im Betriebe. Von den übrigen Bahnhöfen ist einzig der nur für Lokalverkehr bestimmte, zwischen der Brücken-Allee und der Spree belegene in seinen inneren Einrichtungen fast vollendet. Im Bau sind die Lokal-Bahnhöfe an der Neuen Promenade und am Zoologischen Garten, sowie die für Lokal- und durchgehenden Verkehr dienenden Bahnhöfe am Alexander-Platz und in Charlottenburg.

Für die Gleise der Stadtbahn, bei welchen das eiserne Langschwelen-System Haarmann-Schwedler zur Ausführung kommt, sind die Materialien größtentheils angeliefert. Die Betriebs-Eröffnung der Stadtbahn ist auf den 1. Oktbr. 1881 in Aussicht genommen.

Norwegische Eisenbahn. Nach Fertigstellung der ca. 58 km langen Bahnstrecke Eidsvold-Hamar ist die Eisenbahn-Verbindung zwischen Christiania und Thronhjelm erzielt. Die ganze Länge beträgt 560,4 km. Die Strecke Eidsvold-Hamar, die bisher per Dampfboot auf dem Mjösensee zurück gelegt wurde, kostete rund 5 900 000 M. Die Bahn hat Steigungen von 1 : 70 und 1 : 100. — Die Brücke über den Minnesund ist 362 m lang. Die größte lichte Weite beträgt 62 m; der Oberbau liegt 15 m über dem Wasserspiegel, so dass der Dampfboot-Verkehr nicht behindert wird.

Brückenbauten.

Projekt zu einer festen Brücke über den Main bei Offenbach. Ein solches ist seitens der großherzogl. hessischen Regierung soeben den versammelten Ständen vorgelegt worden. Weitere Mittheilungen sind vorbehalten.

Vermischtes.

Ueber Fundirungen auf zusammengedrückbarem Boden. Der in No. 83 cr. unter gleicher Ueberschrift wie vor abgedruckte Aufsatz fordert zu einigen weiteren Betrachtungen heraus, welche das alte, bisher nicht angefochtene, Verfahren der Verstärkung der Fundamente an den Ecken der Gebäude rechtfertigen.

Der Verfasser des angezogenen Artikels führt den Grund, warum bei einzelnen Gebäuden entstandene Senkungen sich hauptsächlich in der Mitte der Umfassungswände zeigten, auf die größere oder geringere Belastung der Wandtheile zurück, während der andere viel mehr wahrscheinlichere Fall, nämlich die ungleiche Zusammendrückbarkeit des Bodens unter den einzelnen Mauertheilen außer Betracht gelassen wird. Der zusammengedrückbare Boden ist wohl meist derart entstanden, dass eine durch Naturkräfte bewirkte Anschwemmung oder eine Ansättigung von menschlicher Hand eine muldenförmige Bodensenkung des ursprünglichen natürlichen, sogen. gewachsenen Terrains ausgeglichen hat. Wenn nun eine derartige muldenförmige Einsenkung nur eine solche Breite hat, dass die Fundamente an den Ecken beinahe den natürlichen festen Boden erreichen, so dass nur eine Schicht lockeren Bodens von geringer Höhe darunter verbleibt, während die Mulde in der Mitte der Wand tiefer ist, so werden die Ecktheile weniger tief als die Mitteltheile sich senken. In solchen Fällen ist die gewöhnliche Fundamentirungsart überhaupt misslich und Gründung etwa auf aufgemauerten Brunnen, die bis auf den festen Boden reichen, vorzuziehen. —

Im übrig n dürfte auch die im allgemeinen aufgestellte Behauptung anfechtbar sein, dass die Last, welche aus dem Gewicht der Bautheile resultirt, an den Ecken geringer ist als unter der Mitte der Langmauern. Die Balken und Sparren sammt ihrer Eigen- und Nutzlast tragen überhaupt zum Gesamtgewicht verhältnissmäßig wenig bei im Vergleich zu der Masse und dem Gewicht des Mauerwerks über und unter der Erde; die Differenz eines halb belasteten Giebel-Balkens und Sparrens gegenüber einem ganz belasteten ist im Vergleich zum Mauer-Gewicht sogar verschwindend klein. Die größere Belastung der Ecken ist jedoch aus dem Grunde nachweislich, dass der Mauerkörper der Ecken, auf beiden Seiten zusammen gerechnet, meist auf größere Länge der Durchbruch-Oeffnungen entbehrt, gegenüber den mittleren Wandtheilen und diese Durchbrüche das Gewicht der Wand erheblich reduzieren. Der Hauptgrund aber, weshalb man auch auf komprimirbaren Boden bei Rosten und Sandschüttungen, eine gleiche Komprimirbarkeit des Bodens voraus gesetzt, die Ecken verstärkt, ist der, dass die Steine an den Ecken der Fundamente leichter in der Richtung der Diagonale ausfallen und nachsinken können, als in den mittleren Theilen der Wand, wo sie sich gegenseitig stützen.

Marienwerder, den 18. Oktober 1880.

H. Lütken.

Nachschrift der Redaktion. Wir glauben, dass die generelle Behandlung der hier vorliegenden Frage immer etwas unfruchtbar sein wird, zumal dabei die Frage der Fortpflanzung des Drucks in Mauerwerk gestreift wird, welche bis heute nur in rohester Annäherung gelöst werden kann. Die Bau-praxis wird darum an der auf spezielle Beispiele basirten Behandlung der Frage der größere Nutzen erwachsen.

Fußboden-Beläge aus Zement-Mosaik. Als Ersatz für Marmor-Mosaik werden in neuerer Zeit von verschiedenen rheinischen Fabriken sogen. Zementmosaik-Platten gefertigt, die auf der Düsseldorfer Ausstellung mannichfaches Interesse erregten.

Die Firma Windscheid, Göcke & Cie. in Köln stellt ihre Mosaikplatten derart her, dass sie kleine, von der Maschine geschnittene, farbige Zementwürfel von etwa 7 mm Seitenlänge in eine verbindende Zement-Unterlage einpresst; letztere bildet den weißen, grauen oder farbigen Grund für die von den Mosaikwürfelchen dargestellte Zeichnung, die nach Form und Farbe vom ausübenden Architekten entworfen und bestimmt wird. Die Platten werden geschliffen und in quadratischer Größe von 30 cm Seite geliefert; die bis jetzt erprobten Farben sind schwarz, weiß, grau, roth und blau. Das Fabrikat soll sich rasch eingebürgert haben; die schnelle Verbreitung desselben ist im Hinblick auf den praktischen Vorzug des billigen Preises (6 bis 10 M pro qm)

und auf den großen künstlerischen Vortheil, dass der Architekt ohne Zeitversäumniss und Mühe stets seinen eigenen Entwurf ausführen lassen kann, kaum zu bezweifeln.

Eine ähnliche Zement-Fabrikation betreibt die Firma H. Reinartz in Heerd bei Düsseldorf, u. z. marmorirte Platten mit und ohne farbige Musterung. Die Herstellung der letzteren geschieht indess nicht durch Einsetzen einzelner Würfelchen oder Stifte, sondern durch Einbettung sogen. Dessins nach dem Entwurf oder der Anordnung des Architekten. Eine bemerkenswerthe Spezialität ist die Marmorirung, welche, wie die Fabrik angiebt, in Deutschland allein von ihr hergestellt wird.* Die verschiedenen farbigen Zemente werden ganz nass zu einem Brei verarbeitet, welcher darauf in „Bollen“ zusammen gedreht und je nach dem Abbinden 1 bis 2 Tage bis zum Beginn der Erhärtung liegen gelassen wird. Die Bollen werden mittels Maschinen zerkleinert und unter Zusatz von gewissen Flüssigkeiten, die den Farben ein glänzendes Aussehen verleihen sollen, in die Pressformen gebracht. Während die Pressplatte früher in die Pressrahmen hinein ging, wodurch letzterer leicht ausschloss und an den Zementplatten überstehende Ränder erzeugte, setzt an dem verbesserten Apparate die Pressplatte auf den Rahmen auf, worauf von unten ein fest sitzender Stempel sich in den Pressrahmen genau hinein bewegt. — Der Preis der Dessinplatten ist 3,50 bis 5 M; derjenige der marmorirten Platten 4 bis 5,50 M pro qm.

Von den vorbeschriebenen Fabrikaten ganz verschieden sind diejenigen Platten, welche die Firma Ferd. Schmetz sen. in Aachen gleichfalls unter dem Namen Zementmosaik-Platten herstellt. Kleine quadratische Emailsteine von 10 mm Seite und 3—4 mm Stärke werden in den vom Architekten zu bestimmenden Mustern zusammen gesetzt und auf eine 22 bis 25 mm starke Unterlage von Zement befestigt. Die Emailsteinchen werden in allen Farben hergestellt, nur das schöne Roth und das Goldgelb macht Schwierigkeiten. Die Einzelheiten der Fabrikation behandelt Hr. Schmetz als Geheimniss; im großen scheint dieselbe noch nicht ausgeführt zu werden. Ob und inwiefern diese Email-Mosaik-Steinchen, deren Glanz selbstredend nicht beim Verschleiß der Oberfläche verschwindet, mit den von Hrn. von Cohausen in Wiesbaden für den Kölner Dom empfohlenen Chromolithen verwandt sind, ist uns unbekannt. Die — auch der Redaktion — vorgelegten Probemuster leiden zwar noch an einer gewissen Unkorrektheit, aber es dürfte unzweifelhaft sein, dass dieser Art von Mosaikplatten, deren Einzelgröße 16 zu 16 cm beträgt und bei welcher die Zementmasse nur als Unterlage dient, nicht aber als Grund der Zeichnung in der Oberfläche erscheint, als Flurbeläge, Wandbekleidungen etc. besonders für reichere Bauten eine große Zukunft eröffnet werden kann. Der Preis ist freilich hoch, da er etwa 20 M pro qm beträgt. J. St.

* Es scheint uns angemessen, hierbei an die ähnlichen Leistungen der Firma Monod v. Froideville in Potsdam, besprochen in No. 29 cr. dies. Zeitg. zu erinnern. D. Red.

Das neue Landgerichts-Gebäude zu Zwickau, dessen in Nr. 18 d. Bl. bereits erwähnt wurde, hat vor kurzem einen Schmuck erhalten, wie ihn kaum ein anderes derartiges Gebäude aufzuweisen haben dürfte.

Derselbe besteht in zwei sitzenden, überlebensgroßen Figuren, die Weisheit und Gerechtigkeit darstellend, welche die im Vestibül des ersten Stockes, beiderseits des Einganges nach dem Schwurgerichtssaal, befindlichen beiden Nischen zieren. Diese Figuren sind von der Meisterhand unseres Nestors der Bildhauerkunst, Hrn. Prof. Dr. Hähnel modellirt und in höchst gelungener und fein empfundener Weise vom Hrn. Bildhauer Geissler in Dresden in französischem Kalkstein gearbeitet, dessen gleichmäßiger, warmer Ton die Wirkung wesentlich erhöht. Die Weisheit, mit wahrhaft edlen Gesichtszügen, in dem aufgeschlagenen Gesetzbuche blätternd und die Fackel in der Rechten haltend, blickt, den Kopf etwas geneigt, sinnend und überlegend zur Erde, während die Gerechtigkeit, Hoheit und Würde vereinigend, in aufrechter, straffer Haltung, festen Auges den Blick in die Ferne richtet, die Linke auf die Gesetzestafel stützt und mit der Rechten das Schwert in zuwartender Stellung fast wagemüthig über den Knien hält.

Dieser neuesten Schöpfung Hähnels, auf welche Zwickau mit Stolz blicken darf, werden demnächst für das hiesige Landgerichts-Gebäude noch 5 Büsten sächsischer gesetzgebender Regenten nach Modellen Rietschels, Hähnels und Schillings folgen, von denen vier im Vestibül des zweiten Stockes und die seiner Majestät des regierenden Königs Albert im Schwurgerichtssaal zur Aufstellung gelangen.

Die Bauhätigkeit in Berlin scheint eine kleine Steigerung zu erfahren. Nach der neuesten Bekanntmachung der Straßenbau-Polizei-Verwaltung sind in der Zeit vom 1. Juli bis 30. Sept. d. J. 240 Baukonsense ertheilt worden, während die Zahl derselben für den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres nur 204 betrug.

In der Bauausstellung zu Berlin wurden bis zum 3. November cr. neu eingeliefert: Von M. L. Schleicher, Seitenlehne einer Bank für die Ruhmeshalle aus karrarischem Marmor, entw. von Geh. Reg.- u. Bauath Hitzig, Modelle von Otto Lessing; von Vogdt, Potsdam, Rouleaux-Jalousie in verbesserter Konstruktion (man vergl. No. 34 d. Bl.).

Sir Thomas Bouch. † Der viel genannte Erbauer der eingestürzten Tay-Brücke, ist am 30. Oktober cr. in Moffat, Dumfriesshire, verstorben, wie man wohl annehmen darf zum Theil in Folge der ungewöhnlichen Geistesaufregung, welche das Ereigniss vom 27. Dezember v. J. und die anschließende Untersuchung bei ihm hervorgerufen hat. —

Aus der Fachlitteratur.

Das Eisenbahn-Maschinenwesen, Lehrbuch des Maschinen- und Werkstätten-Dienstes und des technischen Betriebes, von Richard Koch. II. Abtheilung: Der Betriebsdienst; III. Abtheilung: Werkstätten-Anlagen.

Die II. Abtheilung dieses Werkes, dessen I. Abtheilung auf Seite 324 des vorigen Jhrgs. d. Ztg. besprochen wurde, behandelt in 12 Kapiteln den Bau und die Konstruktion der Lokomotiven und Wagen, die Bahnhofs-Anlagen, die Wasser- und Kohlenstationen, die Stellung des Eisenbahn-Maschinenwesens in der allgemeinen Organisation der Eisenbahn-Verwaltungen, den Fahrplan und die Organisation des Maschinendienstes.

Die III. Abtheilung behandelt in 7 Kapiteln die Werkstätten-Anlagen im allgemeinen, Bedarf und Anordnung der Arbeitsmaschinen, Revision von Wagen und Lokomotiven, Telegraphen- und Signalwesen, Unterhaltung des Bahn-Oberbaues und der mechanischen Betriebs-Vorrichtungen, Funktionen und Stellung der Werkstätten-Beamten, und zum Schluss, in ganz kurzer Uebersicht, die Werkstätten-Buchführung.

Wenn diese Inhalts-Uebersicht vielleicht der Befürchtung Raum geben sollte, als ob es sich hier nur um eine in Form und Anordnung veränderte Kompilation von Dingen handle, welche bereits in anderen maschinen- und bautechnischen Werken enthalten sind, so ist diese Befürchtung doch thatsächlich durchaus unbegründet, wengleich hier und da der Natur der Sache nach Wiederholungen von bereits Bekanntem nicht ganz zu vermeiden waren. Der Verfasser hat offenbar den in dem Titel des Werks ausgedrückten Zweck immer streng vor Augen behalten und demgemäß die einzelnen Gegenstände nicht immer in ihrer ganzen Vollständigkeit, sondern nur so weit in Betracht gezogen, als es dieser Zweck, die Darstellung des Eisenbahn-Maschinenwesens, erforderte. Nach dieser Richtung hin sind seine Erörterungen eingehend und gründlich, Theorie und Praxis gleichmäßig berücksichtigend und vielfach neue Gesichtspunkte darbietend. Wünschenswerth möchte es gewesen sein, wenn die verschiedenen Systeme der mechanischen Kombination der Weichen und Signale, sowie diejenigen der Schnellbremsen noch etwas ausführlicher, als geschehen, besprochen und ihre Vortheile für die Sicherheit und Oekonomie des Betriebes noch stärker hervor gehoben worden wären. Die in dieser Beziehung bis jetzt in Deutschland vorliegenden Erfahrungen sind zwar noch wenig umfangreich; die Erfahrungen ausländischer, namentlich englischer Bahnen geben indess bereits ein ziemlich sicheres, wenn auch noch kein definitiv abschließendes Urtheil an die Hand.

Das Werk kann als eine werthvolle Bereicherung und Ergänzung der eisenbahn-technischen Litteratur bezeichnet und allen Fachmännern angelegentlich empfohlen werden. C. H.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zur Wiederherstellung des Schützenhauses in Insterburg. Der Entwurf eines Hauses, in dem die geselligen Vergnügungen einer Stadt von 20 000 Einwohnern, sowie die Konzerte und Theatervorstellungen stattfinden sollen, nebst einem Restaurations- und Gartenlokal, ist eine Aufgabe, die sich in hohem Maasse zur Konkurrenz eignet und die deshalb sicher so manchen jüngeren Architekten anziehen wird, trotzdem die zur Prämiirung der beiden besten Entwürfe ausgesetzten Preise von 300 und 100 M nicht eben verlocken können und es eine naive Zumuthung ist, hierfür doppelte Skizzen (für 2 Baustellen) nebst doppelten Kostentüberschlägen zu verlangen. Wir sollten meinen, dass es im Interesse der Gesellschaft läge, jene Summen auf mindestens 500 und 300 M zu erhöhen. Das Preisrichteramt in der am 1. Dezbr. ablaufenden Konkurrenz üben die Hrn. Zimmerstr. Braunschweig, Landesbauinsp. Gronwald u. Baugewerkschul-Dir. Severin.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent F. G., Berlin. Wenn Sie die Ursache der Feuchtigkeit in einem defekten Rohre erkannt haben, so ist diese Ursache zu beseitigen und können Sie dann in der von Ihnen vorgeschlagenen Weise den Schaden einfach reparieren. Handelt es sich um eine kleine Stelle feuchten Mauerwerks und ist die Quelle der Feuchtigkeit verstopft, so können Sie die bezgl. Stelle auch mit Staniol verkleben, welches Sie u. a. bei Ravené hierselbst beziehen können. Im übrigen ist über Trockenlegung von Mauern im Deutschen Bauhandbuch Bd. II. S. 253 Näheres mitgetheilt.

Hrn. S. in Langenbielau. Fensterdichtungen werden stets nur für eine gewisse Reihe von Jahren, niemals aber dauernd ihren Zweck erfüllen. Im allgemeinen hat sich der mit einem, die Feuchtigkeit abwehrende, also die Elastizität erhaltenden, Ueberzuge versehene Filz, auf dessen Verwendung die Siering'sche Fensterkonstruktion beruht, besser bewährt als Guttapercha.

Inhalt: Ueber Feuerlöschwesen. — Das römische Kastell in Deutz. — Zur Frage des Druckhöhen-Verlustes in geschlossenen Rohrleitungen. — Holzverbindungen bei Thüren, Fenstern, Rahmen und anderen Tischler-Arbeiten, ohne Zapfen und Nägel. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber Feuerlöschwesen.

Der Apell an die Fachgenossen zur regeren Betheiligung am praktischen Feuerlöschwesen, welchem diese Zeitung vor kurzem Raum gegeben hat, verdient die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise in hohem Grade, da der Feuerschutz seinem ganzen Wesen nach in die Baukonstruktionslehre gehört.

In Wirklichkeit finden wir auch in den freiwilligen Feuerwehren die Technik stets reichlich vertreten: Maurer-, Zimmer- und Schornsteinfeger-Meister sind nicht selten die thätigsten Mitglieder derselben. Dass aber unter den speziellen Fachgenossen nur wenig Sympathie für die praktische Ausübung des Feuerlöschwesens vorhanden, ist natürlich und liegt an der Organisation der Feuerwehren, welche einen mehr oder weniger kameradschaftlichen Verkehr mit Leuten zur Voraussetzung macht, deren Denk- und Ausdrucksweise, deren ganze soziale Stellung eine andere ist.

Vergeblich erscheint es dem Verfasser deshalb, hier den Hebel anzusetzen, um eine Besserung der Feuerlösch-Verhältnisse zu erzielen. Im Grunde ist eine solche Besserung auch gerade da, wo noch eine Betheiligung von Fachgenossen möglich wäre, also in den Provinzial-Städten, weniger dringlich als auf dem platten Lande, wo überhaupt an eine Heranziehung dieser nicht zu denken ist.

Alle größeren und kleineren Provinzialstädte fast besitzen freiwillige Feuerwehren, welche energisch genug in Wirksamkeit zu treten vermögen, gut geschult sind und schon mancherlei Schaden abgewendet haben; aber das platte Land bietet dem Elemente noch immer ein Gebiet dar, auf dem es zum Schaden des Nationalwohlstandes frei schalten und walten kann, wenn es einmal entfasselt ward. Eine Herabminderung des ländlichen Feuerschadens nur bis auf den Satz, der in Provinzialstädten statt findet, würde alljährlich enorme Ersparniss-Summen bringen. Eine kurze Rechnung wird dies beweisen.

Im Jahre 1879 betrug der gesammte thatsächliche Feuer-Schaden an Immobilien im Königreich Sachsen rund 2 820 000 M.; davon entfielen 730 000 M. auf die Städte und 2 090 000 auf das platte Land. Die versicherten Objekte hatten in Stadt und Land annähernd denselben Werth; (1316 bezw. 1382 Mill. M.) und somit folgt, dass der Land-Schaden auf dem Lande im betr. Falle fast genau dreimal grösser war, als in den Städten. Ähnliches wird sich unter andern Verhältnissen wiederholen.

Könnte man diesen großen Schaden verringern und auf die Höhe, welche er in den Städten hat, zurück führen, dann würde man im Königreich Sachsen alljährlich nahe an 1 1/2 Mill. M. weniger Brand-Schaden allein an Immobilien haben und auf die

Mobilien ausgedehnt, würde dies eine Schaden-Ersparniss von 3 Mill. M. für das Königreich herbei führen. Geht man aber von Sachsen auf ganz Deutschland über, (was gerechtfertigt ist, da Sachsen in der Ausbildung des Feuerlöschwesens zwischen dem Süden und dem Norden Deutschlands eine mittlere Stellung einnimmt), so ergibt sich eine Summe von etwa 50 Mill. M., welche alljährlich dem Nationalreichthum voll zu Gute kommen müsste!

So gut wie unmöglich scheint es, die Wirksamkeit der provinzial-städtischen Feuerwehren noch wesentlich zu steigern. Schon jetzt beträgt die jährliche Prämie, welche hier gezahlt wird, nicht viel mehr als in Städten mit Berufs-Feuerwehren, die doch als das höchste Maass von Sicherheit bietend anzusehen sind. In Sachsen betrug die Prämie an Immobilien pro 1879 in den Städten nur 0,55 pro Mille der Versicherungs-Summe, ein Satz, der nicht viel höher ist als die durchschnittliche Prämie für Berlin in den letzten 10 Jahren und welcher hier sogar in einzelnen Jahren (z. B. 1876 mit 0,83 pro Mille) ganz bedeutend überschritten worden ist.

Hinwiederum muss hervor gehoben werden, dass in den Städten mit Berufs-Feuerwehr der Feuerschutz noch nicht durchweg auf derjenigen Stufe steht, auf welcher er stehen könnte. Drei Stufen kann derselbe überhaupt einnehmen; die erste lässt ihn noch gänzlich ohnmächtig sein gegen einmal ausgedehntes Feuer, dasselbe vernichtet dabei all' das, was der Umkreis bietet. Auf der zweiten Stufe sichert der Schutz gegen das Umsichgreifen des Feuers, also gegen die Vernichtung der Nachbargebäude; auf der dritten erstickt er den Brand im Keime.

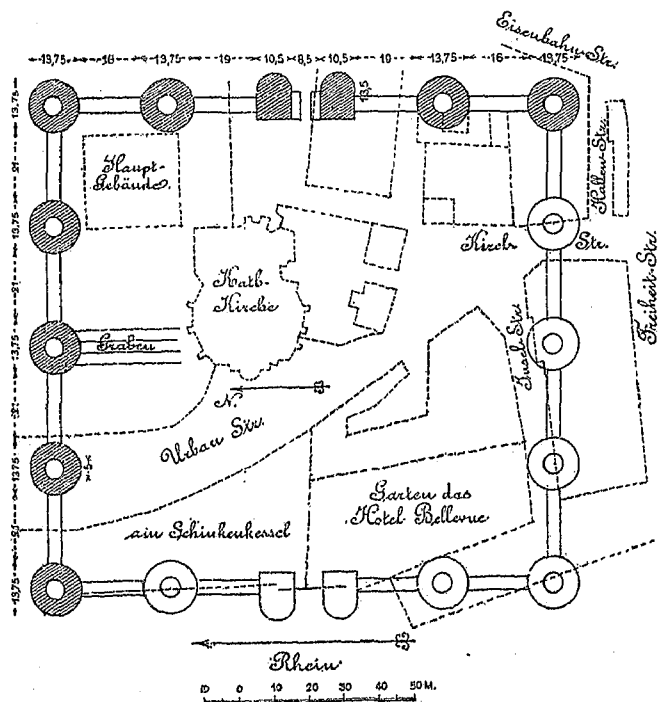
Unser heutiges großstädtisches Feuerlöschwesen steht erst auf der mittleren Stufe; mehr als „die Beschränkung des Feuers auf seinen Herd“ ist selbst in Berlin nicht erreicht worden. Es steht also auch hier ein Fortschritt noch ebenso in Aussicht wie bei dem ländlichen Feuerschutz, der sich z. Z. noch ganz auf der ersten Stufe befindet; und deshalb ist es gerade hier, wo sich am ehesten Sympathien für den erwähnten verdienstvollen Apell gewinnen werden.

Die Berufs-Feuerwehr bietet eine anregende technische Beschäftigung, verdient die Aufmerksamkeit der Fachgenossen und hat sich bereits auch eine namhafte Anzahl davon gewonnen.

Nur den Mangel weist sie noch auf, dass sie allzu sehr nach der organisatorischen Seite hin ausgebildet wird, und grade dieser Mangel lässt dieselbe nicht die erste Stufe erringen. Mögen die Fachgenossen, welche eine so ehrenvolle und verdienstvolle Stellung einnehmen oder sich für eine solche vorbereiten, dafür sorgen, dass die Erreichung der höchsten Stufe in ihrem Laufe nicht allzu lange auf sich warten lässt. Der Weg dahin ist vorgezeichnet: Einerseits im besonders eingehenden Studium der Baukonstruktionen, andererseits in der Theilnahme der Berufs-

Das römische Kastell in Deutz.

Wenn es noch ungewiss ist, welchen Anblick Köln zur Römerzeit dem vom rechten Ufer Ankommenden darbot, so war doch der Anblick des rechten Ufers bis vor kurzem in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt; ebenso welche Form das etwa vorhandene



gewesene römische Kastell gehabt haben könnte, bis sich durch den im Frühjahr 1879 begonnenen Bau des Direktions-Gebäudes der Artillerie-Werkstatt eine unverhoffte Gelegenheit zu Nachforschungen ergab. Man traf beim Ausheben der Fundamente auf altes Mauerwerk und erkannte in einem Theile die Reste eines

alten Thurmes. Hiermit trat der Gedanke an das *castrum Divitensium*, über welches man bisher keinerlei sichere Nachrichten besaß, in den Vordergrund. Die Angelegenheit wurde im Kölner Verein von Alterthumsfreunden zur Sprache gebracht und von diesem in Anbetracht des großen Kostenbetrages im Einvernehmen mit dem Direktor der Artillerie-Werkstatt, Hr. Oberst Wolf, geeigneten Ortes eine entsprechende Petition eingereicht.

Die nach erfolgter Bewilligung der Geldmittel vorgenommenen Aufdeckungen (welche jetzt noch fortgesetzt werden) ergaben die in nebenstehender Skizze mit Schraffirung versehenen Theile; unter der wahrscheinlichen Annahme, dass das Bauwerk symmetrisch angelegt war, ist dann der Grundriss vervollständigt. Sonstige Einzelunde von größerer Bedeutung sind nicht gemacht, weil sich die Nachforschungen bisher nur auf die Enceinte beschränkten. Die Fundamentsohle der Mauern und Thürme liegt 4,5 m über dem Nullpunkt des Rheinpegels. Die Stärke der Umfassungsmauern beträgt bis + 6,5 3,7 m und von da ab 3,5 m mit je einem Absatz von 0,1 an der inneren und äußeren Seite. Die Thürme haben bis + 8,5 einen äußeren Durchmesser von 13,75 m, erhalten dann aber einen erheblichen Absatz; der innere Raum von 5 m Durchmesser liegt in der Weise exzentrisch, dass die Mauer an der äußeren Seite stärker ist als nach der Innenseite zu. Das Mauerwerk besteht theilweise aus Tuffstein mit Ziegeln abwechselnd, theilweise aus Trachyt und aus Beton.

Das Kastell lag genau der Mitte der Kölner Rheinseite gegenüber und war mit Köln durch eine Brücke verbunden. Anfänglich wird es wohl eine hölzerne gewesen sein, welche dann durch eine steinerne ersetzt wurde. Im Jahre 1766 vorgenommene Messungen ergaben für die Konstantinus-Brücke die Reste von 3 Strompfeilern 3 Fuß hoch, 40 Fuß breit und 96 Fuß von einander entfernt. Darüber, ob diese Brücke vor dem Kastell endigt hat oder auf einem Damme in dasselbe hinein verlief, sind die Meinungen getheilt. Vielleicht wird sich noch ermitteln lassen, in welcher Beziehung hierzu die erhöhte nördliche Terrasse des Bellevue-Gartens steht.

Von dem Graben in der Skizze wird angenommen, dass er einer ursprünglichen, ersten Befestigung angehört hat.

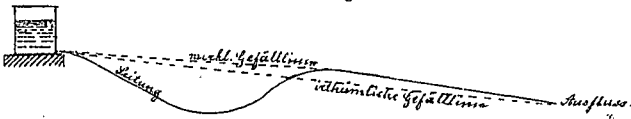
Genauere, namentlich geschichtliche Daten sind in einem kleinen Schriftchen „Dr. Karl Bone, Das römische Kastell in Deutz, Kommissions-Verlag von J. P. Bachem in Köln“ enthalten. K. H.

Feuerwehr an der Schaffung rationeller baupolizeilicher Bestimmungen.

Dass man in neuerer Zeit auch in den oberen Regierungskreisen Preussens dem Feuerlöschwesen und der Ergründung der Brandursachen Interesse zuwendet, geht aus den Verordnungen hervor, welche im Laufe dieses Jahres der Minister des Innern an die Landrathsämter erlassen hat und welche eine möglichst sorgfältige Ermittlung der Brandursachen vorschreiben; neuerdings auch aus den Vorbereitungen, welche getroffen sind, um vom 1. Januar 1881 ab eine Brandstatistik für Preussen ins Leben zu rufen. Aber diese Verordnungen werden so lange erfolglos, die angestrebten Statistiken so lange unsachgemäß sein, als nicht die Fachgenossen ihre mittelbare oder unmittelbare Hilfe dazu bieten. Eine Beteiligung derselben an den freiwilligen Feuerwehren, wo eine solche erreichbar ist, sowie ein Besetzen der Brandmeister-Stellen durch dieselben würde in dieser Beziehung gute Folgen haben und wirklich erst das möglich machen, was die Regierung offenbar erstrebt, eine Verringerung der Zahl der allzu großen Brandschäden. Franz Woas.

Zur Frage des Druckhöhen-Verlustes in geschlossenen Rohrleitungen. In der von Ingenieur O. Iben bearbeiteten Verbandsschrift über diesen Gegenstand wird als Resultat der Danziger Versuche unter No. 3 mitgeteilt: „Es bestätigte sich die zwar bekannte, aber von vielen Technikern vernachlässigte Thatsache, dass, wenn sich die Rohrleitung an einer Stelle über die gerade Verbindungslinie der Ein- und Auslaufstelle erhebt, das geförderte Wassergewicht nicht der den Ein- und Auslauf verbindenden Gefällslinie, sondern nur einer solchen entspricht, die man von dem gehobenen Punkte nach dem Einlauf gezogen denkt.“

Fig. 1.

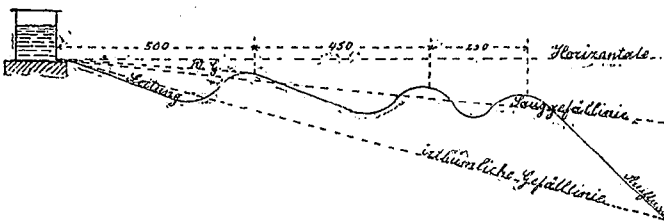


Die Bedeutung dieser Denkschrift für die Praxis des Wasserversorgungswesens macht es jedem, der in dieser Branche wissenschaftlich oder praktisch thätig ist, zur Pflicht gegen etwaige irrtümliche Auffassung und Beurteilung von Thatsachen anzukämpfen. Heberleitungen sind sehr viele ausgeführt und werden noch ausgeführt, ich meine solche mit Sauggefäll, obwohl sie jenem Resultat der Danziger Versuche gemäß unausführbar sein sollen.

Als Bauführer des kgl. technischen Bureau für Wasserversorgung im k. bayr. Staatsministerium d. Inn. hatte ich Gelegenheit eine von Seiten desselben entworfene Heberleitung aus zu führen.

Nach Vollendung des Rohrstranges und der Prüfung desselben auf 15 Atmosph. wurde konstatiert, dass bei einem absoluten Gefäll von 0,32 auf 500 m i. e. 0,064 p. 100 m Länge 17 Sekunden-Liter, am Einfluss gemessen, die Leitung von 125 mm Lichtweite durchströmten. Das Totalgefäll von der Einfluss- bis zur Ausfluss-Stelle war ca. 60 m bei 2000 m Länge und nur auf jener ersten Strecke von der Quelle ab das Gefäll so gering.

Fig. 2.



Nach dem Resultat der Danziger Versuche könnten die Leitung nur ca. 4 Sekunden-Liter, der wirklichen Gefäll-Linie entsprechend, passiren und widerspricht dasselbe daher der Erfahrung; auch an den zwei anderen hohen Punkten der Leitung könnten (nach Weisbach) nur 6,8 resp. 8,3 Sekunden-Liter passiren und es stimmt auch hier die obige theoretische Auffassung nicht mit der Erfahrung überein.

Das Richtige liegt, wie immer in der Mitte; d. h. bei der Tracirung einer Leitung darf weder das ganze geodätische Gefäll von der Einfluss- bis zur Ausfluss-Stelle in Berechnung kommen, noch aber auch bei vorhandenen Punkten das sogen. wirkliche Gefäll; sondern es darf die Widerstandshöhe, die sich beim Durchfluss der Minimalwasserwaage ergibt, das wirkliche Gefäll nicht überschreiten (um zeitweise Ueberdruck in der Leitung behufs Entlüftens zu erhalten) und im übrigen ist an jedem Punkte der Leitung das Sauggefäll plus geodätisches Gefäll maßgebend. Der höchste Punkt ergibt aber die kleinste Durchflussmenge und dieser ist daher allein zu berücksichtigen bei Berechnung der Rohrweite. — Es dürfte sich empfehlen, das Sauggefäll, das theoretisch bekanntlich 10,33 m ist, nicht über 8 m zu nehmen.

Allerdings hat sich bei dem angezogenen Beispiel noch folgendes ergeben, was ich anführe, um die alte Regel, Sauggefälle in der Praxis zu vermeiden, wieder zu Ehren zu bringen:

Nach Anschluss aller Privatleitungen wurde die Wasserschwendung so groß, dass 4 l pro Sekunde, d. h. 690 l pro Kopf und Tag der Bevölkerung auch bei Nacht nicht ausreichten, so dass wider Erwarten die aufgesetzten Selbstlüfter wirkungslos wurden und daher die Leitung in regelmäßigen Intervallen von einigen Tagen ganz abgestellt werden musste, um sie frisch zu entlüften.

An Stelle der oben mit Bezug auf die Danziger Versuche gemachten Äußerung dürfte daher nach meiner unmaßgeblichen Meinung folgendes zu setzen sein:

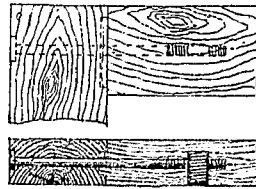
„Es bestätigt sich, dass das von einer Rohrleitung mit hohen Punkten gelieferte Wasser-Quantum eine Funktion des wirklichen plus Saug-Gefälles (ca. 8,0 m) des relativ höchsten Punktes der Leitung ist.“

Ludwigshafen.

C. Vogt,
Baupraktikant, z. Z. Civil-Ingenieur.

Holzverbindungen bei Thüren, Fenstern, Rahmen und anderen Tischler-Arbeiten, ohne Zapfen und Nägel. Wem sind nicht die Mängel der gebräuchlichen Eckverbindungen bei Tischler-Arbeiten, insbesondere bei den Thüren und Fenstern mit den gewöhnlichen Zapfen und Nägeln bekannt. Die gewöhnliche Eckverbindung zweier Hölzer mittels Schlitz-Zapfen von $\frac{1}{3}$ Holzstärke des Zapfens unter häufiger Benutzung eines Nagels verliert mit abnehmender Holzstärke an Haltbarkeit und es schrumpften bei Fensterrahmen häufig die verbleibenden Holzstärken so sehr zusammen, dass sie nur nach Millimetern gerechnet werden können.

Schon vor langer Zeit kam man zu der Ueberzeugung, dass namentlich bei großen Objekten, z. B. bei Dachstühlen oder bei Konstruktionen, welche heftigen Erschütterungen ausgesetzt sind, die Zapfenverbindung fallen gelassen werden müsse; man half sich zunächst mit Klammern und Winkelblechen; endlich näherte man sich dem einzig richtigen Prinzip, indem man in dem einen Theil eine eiserne Mutter einließ, in welche eine durch den anderen Theil gezogene Schraube eingriff. — Das Einlassen der Mutter hatte den Mangel der mühsamen Arbeit des Einstemmens, der Schwächung des Holzes, endlich der großen Schwierigkeit des Zusammenpassens der Schraube und der Mutter. Diesem



Uebelstande wurde wieder auf mehrfache Art abgeholfen; die einfachste und empfehlenswertheste ist die mittels Anwendung von zwei Schrauben, von denen die eine gleichzeitig die Mutter der andern bildet. Die Firma Portheim & Kreyzick in Wien hat auf diese Verbindung Patente für Oesterreich-Ungarn, Deutschland und England erhalten.

Die Vorzüge dieser Eckverbindung, welche bei Verbindungen was immer für einer Art angewendet werden kann, sind, dass die Verbindung eine vollständig dichte ist und die Holztheile durchaus nicht geschwächt werden, dass das Schwinden des Holzes von keinem Nachtheil ist, indem durch das Anziehen der Schraube die entstehenden klaffenden Fugen jederzeit mit Leichtigkeit geschlossen werden können, endlich dass die Verbindung sehr rasch hergestellt und wieder demontirt werden kann; daher bei einer eventuellen Versendung die betr. Stücke keinen Beschädigungen ausgesetzt sind. Dadurch wird an Volumen der Stücke und bezw. an Frachtspeisen gespart.

Die beigelegten Skizzen machen die Art dieser Verbindung genau ersichtlich.

Personal-Nachrichten. Preussen.

Ernannt: Der Architekt Adolf Schill aus Stuttgart zum ordentl. Lehrer an der Kunstakademie in Düsseldorf.

Versetzt: Der Eisenb.-Bau-Inspektor Viereck, bish. in Frankfurt a. M. nach Bromberg als ständ. Hilfsarb. b. d. Betriebsamte daselbst; der Eisenb.-Bmstr. Totz, bish. in Saarbrücken, nach Frankfurt a. M. (Main-Neckar-Bahn).

Brief- und Fragekasten.

Ergänzungen und Berichtigungen. — In unserer Notiz über das Portal zur Düsseldorfer Kunstausstellung in No. 85 ist die Firma, welcher die Ausführung des Werks verdankt wird, irrtümlich Lauff & Scharff statt Lauffs & Schauff genannt worden. — Zu dem Berichte über die Kölner Dombaueier in No. 87 wird uns von dort mitgeteilt, dass als Architekten bei Anordnung und Ausschmückung der Wagen des Festzuges, nur die Hrn. Pflaume (Grundsteinlegung des Dombaues), H. Wiet-hase und A. Lange (Vollendung des Domchors) und Deutz (Domkrahnen) eine selbständige, künstlerisch erfindende Thätigkeit entfaltet haben.

Zu der Anfrage in No. 76 benachrichtigt uns Hr. Bauunternehmer H. Sels in Mellen bei Zossen, dass er Lagerräume für Kalk, Zement und Gips, welche der Anforderung genügen, „nahezu luftdicht zu sein,“ erbaue.

Anfrage an unsern Leserkreis.

Welches sind die besten Bezugsquellen für Rohmaterial in „sächsischem Granit und Syenit“?

Inhalt: Zur Frage der Ueberfülle an deutschen Bautechnikern. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (20. Fortsetzung.) — Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin. (Schluss.) — Berliner Neubauten: 7. Baumbach's Casino, Prinzenstr. — Projekte zu Strom-Regulirungen in

Preussen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: † Münsterbaumeister Scheu in Ulm. — Der Thurm der Lamberti-Kirche in Münster. — Die Baugewerkschule zu Breslau. — Baugewerkschule zu Eckernförde. — Konkurrenzen.

Zur Frage der Ueberfülle an deutschen Bautechnikern.

Die traurige Thatsache, dass die Zahl der beschäftigungslosen Bautechniker in Deutschland eine sehr erhebliche und heute noch eher im Zunehmen als im Abnehmen begriffen ist, darf leider als nur zu bekannt hingestellt werden. Wenn der Verfasser es versucht, einige Vorschläge zur Abhülfe des nicht mehr zu leugnenden Nothstandes zu machen, so sei vorab bemerkt, dass er hierbei in erster Linie die Verhältnisse Preussens in Betracht ziehen wird, theils weil er diese am besten kennt, theils weil Preussen als größter deutscher Staat auch bei dieser Frage am stärksten ins Gewicht fällt und die Verhältnisse hier kaum anders, wenigstens kaum günstiger liegen werden, als im übrigen Deutschland.

Dass ein großer Theil derjenigen jungen Männer, die in der Hoffnung auf eine gesicherte Existenz den Beruf als Bautechniker ergriffen und auf ihre Ausbildung viele Zeit und große Kosten verwendet haben, sich nach Beendigung der Studien derart enttäuscht sieht, um ernstlich vor die Frage gestellt zu sein, ob es nicht am besten sei einen andern Beruf zu ergreifen, d. h. nochmals von vorne anzufangen, ist gewiss ein Uebel, welches dazu heraus fordert, Alles zu seiner raschen und gründlichen Beseitigung zu versuchen.

Um dies aber zu können, müssen zunächst die Ursachen der Kalamität fest gestellt werden. Wo liegen nun diese?

Die Frage scheint leicht und einfach genug dahin beantwortet: dass sich seit Jahren eine viel zu große Zahl von jungen Leuten dem Baufache gewidmet habe, die Ueberfülle daher einzig durch eigene Schuld entstanden sei. So wahr der erste Theil dieses Satzes ist, so wenig stichhaltig ist der zweite. Die Fachkreise und die Fachblätter — insbesondere die Deutsche Bauzeitung — haben seit Jahren unter deutlichem Hinweis auf die kommende trostlose Lage der jungen Bautechniker vor Ergreifung des bautechnischen Berufs gewarnt, freilich ohne Erfolg. Die Stimme der Bautechniker ist ja in Deutschland bislang so wenig gehört, geschweige denn beachtet worden, dass wiederholte Aufforderungen an die kompetenten Behörden, bei Zeiten öffentlich vor dem Studium des Baufachen zu warnen, wirkungslos verhallt sind. Es muss sogar ausdrücklich hervor gehoben werden, dass gerade der Staat durch die überaus gesteigerte Bauhätigkeit des letzten Jahrzehnts nicht minder zum Studium des Baufachen angelockt hat, wie die vielfach übertriebene Bauhätigkeit der Privaten während der ersten Hälfte der siebziger Jahre dies gethan hat. Und musste nicht aus dem Umstande, dass die Mahnungen der Fachblätter unbeachtet blieben, dass dank dem unglücklichem lockern Verhältniss, in welchem der junge Baubeamte der Verwaltung gegenüber steht, diese sich häufig genug genöthigt sah, in der unsinnig hohen Bezahlung junger Bauführer mit den Privaten zu wetteifern, musste nicht aus allem diesen von leichtfertigen, ja schon von leichtlebigen Naturen geschlossen werden, dass die Schwarzseher Unrecht hätten, dass die goldenen Zeiten des Baufachen nicht aufhören würden? — Die Ursache des jetzigen Misstandes ist daher in erster Linie der Regierung zur Last zu legen; wären alle die Maassnahmen, zu denen man endlich sich entschlossen hat, wo es „zu spät“ ist, rechtzeitig ergriffen, wäre bereits vor Jahren die unentgeltliche Beschäftigung der Bauführer ins Auge gefasst und die kommende Ueberfülle des Fachs öffentlich ebenso unumwunden ausgesprochen worden, wie jetzt die wirklich eingetretene, dann wäre der Nothstand gar nicht oder doch bei weitem nicht in dem Maasse eingetreten, wie er jetzt thatsächlich vorhanden ist. Selbstverständlich kann hier nur von einer moralischen Schuldfrage die Rede sein.

Eine weitere Ursache, die auf den Verbrauch an bautechnischen Kräften wenigstens momentan störend eingewirkt hat — obgleich dieselbe auf die Dauer eher segensreich sich erweisen dürfte — liegt in der Verstaatlichung der preussischen Privatbahnen insofern, als letztere während der langen Vorverhandlungen die Privatbahnen in der Annahme neuer Kräfte vorsichtiger als in normalen Zeiten gemacht hat. Indess muss diese Verstaatlichung sich auf die Dauer für den Bautechniker als ein Segen erweisen aus dem Grunde, dass der fähige Mann bei erweitertem Verwaltungsgebiet besser und schneller zur Geltung kommen wird, als in kleineren Verhältnissen.

So viel über die Frage nach den Ursachen, nach der Schuld an der jetzigen Nothlage. Wie soll nun Heilung geschaffen werden?

Dabei muss unbedingt unterschieden werden zwischen jenen Maassnahmen, die zu treffen sind, um dem jetzigen Uebelstande dauernd abzuwehren bzw. vorzubeugen und denjenigen Veranstaltungen, welche etwa zu einer momentanen Milderung des krankhaften Zustandes, zu einer Ableitung der vorhandenen überschüssigen Kräfte in andere Bahnen getroffen werden können.

Was zunächst die Mittel für ersteren Zweck betrifft, so sind diese in gewissen Grenzen bereits von der preussischen Regierung eingeleitet. Es fehlt indess noch die offene und unzweideutige Aussprache über dieselben. In erster Linie muss überall in Deutschland öffentlich davor gewarnt werden, sich dem bautechnischen Berufe zuzuwenden, wenn dazu nicht die ausgesprochenste Befähigung bzw. Neigung vorhanden ist und Hand in Hand damit muss die entschädigungslose Beschäftigung der Bauführer, sowie ein wirkliches Disziplinar-Verhältniss zwischen der Bauverwaltung und dem jungen Bautechniker, verbunden mit einer geordneten Reihenfolge der vorbereitenden Ausbildungs-Beschäftigung*, zur Regel erhoben werden.

Dadurch würden alle jene Elemente, welche durchaus nicht zum Vortheile des Faches und noch viel weniger zu dem der Fachgenossen und der sozialen Stellung der Techniker sich dem Baufache lediglich deswegen zuwandten, weil es ihnen verhältnissmäßig bald und ein reichliches Brod gewährte, welche also in des Worts verwegenster Bedeutung „Brodstudien“ trieben, für die Folge verdrängt werden. Freilich kann hiergegen eingewandt werden, dass dadurch sehr viele unbemittelte talentvolle Kräfte dem Baufache zu dessen Schaden entzogen würden; aber zunächst ist dem gegenüber doch hervor zu heben, dass in anderen Berufsarten das Prinzip, thatsächlich noch Lernende nicht zu bezahlen, keineswegs zu ungünstigen Resultaten geführt hat und ausserdem ist es ja denkbar, dass unbemittelte hervor ragend tüchtige Kräfte im Baufache gerade so gut, wie in andern Fächern auf irgend eine Weise finanzielle Unterstützung während ihrer Studien und Vorbereitungszeit zugewendet erhalten können. Ausserdem aber wird sich dem Bautechniker bei geringerem Andrang zu seinem Berufe nach dem Ueberdauern der ersten mageren Jahre sowohl im Staatsdienst als auch in der Privatthätigkeit eine lohnendere und angenehmere Beschäftigung eröffnen, als bei der jetzigen Ueberfülle, wo selbst gereifte Männer sich nach den goldenen Jugendjahren in untergeordneten Stellungen Jahrzehnte lang herum drücken müssen und dabei geistig und körperlich verkümmern.

Die dauernde Heilung des Schadens ist nur in einer sehr erheblichen Reduktion der ins Fach eintretenden Kräfte zu finden und um dieses zu erreichen, giebt es kein wirksameres Mittel, als die entschädigungslose Beschäftigung während der Vorbereitungszeit zum Staatsdienst. Dem schweren Nothstande gegenüber müssen alle Bedenken gegen ein solches Mittel schwinden und es scheint uns daher endlich an der Zeit, dass seitens des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten mit seiner, auf anderem Gebiete bereits bewährten Organisationskraft, in dieser Richtung bahnbrechend vorgegangen werde.

So wirksam sich übrigens dieses Mittel auch zeigen dürfte, so wird seine Heilkraft doch erst nach Verlauf einer verhältnissmäßig langen Reihe von Jahren sich äußern. Bei der Auswahl derjenigen Mittel nun, welche möglichst rasch zu helfen bestimmt sind, ohne dauernd zu schaden und womöglich neben der raschen eine dauernde günstige Wirkung üben können, muss zwar eine überstürzte Veränderung der jetzigen ungünstigen Verhältnisse vermieden werden. Es ist aber glücklicher Weise ein zu rascher Umschwung nach der Natur der Sache und bei dem massenhaften Nachwuchs an jungen Studirenden nicht zu fürchten, so dass immerhin selbst kleine Fehler, welche in der Richtung eines zu raschen Vorgehens möglich wären, nicht allzu schädlich wirken würden, besonders dann nicht, wenn den oben gemachten Vorschlägen zu einer radikalen und dauernden Besserung Folge gegeben würde. Die Tiefe und Dauer des Nothstandes tragen die Garantie in sich, dass die Heilung desselben, selbst bei geringen Fehlern in der Kurmethode, keine einseitige und nur vorüber gehende sein kann, dass vielmehr aus dem über alle Maassen traurigen

* Verfasser stimmt in dieser Hinsicht den in No. 31 dies. Zeitg. gemachten Vorschlägen vollständig bei.

Zustände bessere Zeiten erwachsen müssen, dass bei unermüdlicher Arbeit im und für das Fach seitens aller zunächst beteiligten Berufsgenossen und bei gutem Willen seitens der Regierung unser Beruf aus der schweren Krisis gehoben hervor gehen wird.

Aber freilich auf letzteren und auf den guten Willen noch anderer Faktoren muss gebaut werden. Man gebe endlich den Bautechnikern nach so vielen schönen Reden und Versicherungen, dass von keiner Seite an eine Zurücksetzung der technischen Elemente gedacht werde in Staat und Gemeinde wirkliche Gleichberechtigung mit allen übrigen Kategorien höherer Beamten. Bei dieser Forderung denken wir ausschließlich an die Frage der Besetzung höherer Stellen mit verschiedenen vorgebildeten Beamten.

Wir kranken wohl in ganz Deutschland, nicht nur in der preussischen Eisenbahnverwaltung, sondern in allen staatlichen und nicht minder auch in den städtischen Verwaltungskörpern an dem unberechtigten Vorherrschen der einseitig juristisch vorgebildeten Beamtelemente, vulgo „Assessorismus.“ Aber nicht nur die Bautechniker leiden dadurch persönlich, sondern das allgemeine Volkswohl wird sachlich durch ungenügende Berücksichtigung wichtiger Fragen des praktischen Lebens geschädigt. Man schaffe endlich volle Gleichberechtigung, indem man alle jene Stellen, zu denen in erster Linie technische Kenntnisse erforderlich sind, mit Technikern besetzt und bei anderen Aemtern, welche Kenntnisse verschiedener Art, aber auch technische bedingen, volle Parität walten lässt. Besonders in den städtischen Verwaltungskörpern der meisten deutschen Städte, welche jährlich viele Millionen für öffentliche Bauzwecke ausgeben, ist die Stellung der Techniker eine so unangemessene und den Interessen der Steuerzahler so wenig entsprechende, dass es zu verwundern ist, wie zu diesen Stellungen sich noch wirklich tüchtige Kräfte hergeben. — Aber die Zahl jener städtischen Gemeinwesen, in welchen überhaupt in städtischen Bausachen Sachverständige von Beruf nur gehört werden, ist eine verhältnissmäßig kleine; die Früchte dieses Zustandes liegen für Jeden, der sehen kann und will, leider vielfach offen genug zu Tage; hier muss unbedingt Wandel geschaffen werden. In jeden Verwaltungskörper grösserer Städte gehören je nach der Grösse des Gemeinwesens einer oder mehrere technische Räte mit voller Stimmberechtigung und ausserdem lasse man besonders bei Mittel- und Kleinstädten den eben so gut wie der Jurist mit der höchsten allgemeinen Schulbildung ausgestatteten Techniker bei der Kandidatur zu Bürgermeisterposten u. dergl. m. gleichberechtigt neben jenen und anderen entsprechend vorgebildeten Beamten auftreten. Wir plaidiren hier natürlich in erster Linie für uns selbst, in zweiter indessen auch für das allgemeine Wohl, das durch jeden derartigen Wechsel sicher nur gewinnen würde. Die

preussische Regierung gehe selbst mit gutem Beispiele voran, indem sie ihre vielen im Abgeordnetenhaus gegebenen Versprechungen einlöse und den Technikern gebe, was ihnen gebührt. „Maafsgebenden Einfluss in rein technischen Sachen und Gleichberechtigung mit den andern höheren Verwaltungsbeamten durch Besetzung aller derartigen technischen Stellen mit Technikern.“ Ist im Staate erst Besserung eingetreten, so werden die Gemeinwesen von selbst diesem Beispiel nachfolgen.

Ein weiterer Schritt, der ganz besonders geeignet ist den jüngeren Kollegen rasch zu helfen, wäre der, dass der schon so oft, sowohl in diesen Blatte, als auch in der Zeitg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verwalt. ausgesprochenen Forderung der praktischen Vorbildung der zukünftigen höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten Folge gegeben würde. Es ist nachgerade allgemein anerkannt, dass sowohl für die höheren Betriebs-Beamten eine längere praktische Ausbildung in den verschiedenen Betriebszweigen im höchsten Grade wünschenswerth wäre, als auch, dass durch ein derartiges Verfahren den Kreisen der jetzigen Subalternbeamten Kräfte zugeführt würden — wenu auch nur mehr oder weniger vorübergehend —, welche auf diese etwas zu steife und zu verknöcherte Beamtenklasse vortheilhaft wirken müssten. Es soll diesen Beamten damit kein Vorwurf gemacht sein, dass sie für die Eisenbahn-Verhältnisse nicht elastisch und biegsam genug sind; denn sie selbst tragen an dieser Thatsache keine Schuld, da sie einfach darin begründet ist, dass die meisten dieser Beamten viel zu spät, nämlich erst nach 12jähriger Militärdienstzeit, in die Karriere eintreten. Ebenfalls ist allgemein anerkannt, dass unter den jetzt zur Verfügung stehenden Kandidaten für den höheren Eisenbahn-Betriebsdienst die Techniker mindestens allen anderen in Betracht kommenden Kategorien gegenüber hinsichtlich ihrer Qualifikation gleichberechtigt dastehen. Nun gut, so mache man einmal den Anfang. Weder der Ober-Postdirektor, noch der General schämt sich der Zeit, während welcher er am Schalter gesessen oder in Reih und Glied gestanden hat; so wird sich auch der zukünftige Betriebsdirektor nicht zu schämen haben, wenn er auf der Güter-Expedition, oder im äusseren Dienst als Stations-Assistent, oder in den Zentralbüros als Sekretär thätig ist. U. W. ist übrigens bei den süddeutschen Bahnen schon längst der Gebrauch eingeführt, dass den Subaltern-Beamten-Kreisen technische Kräfte zugeführt werden, welche jene als Durchgangsstadien zu durchlaufen haben. Auch für Preussen wäre ein derartiges Verfahren um so zeitgemässer, als dadurch dem jetzigen Nothstande unter den jungen Technikern abgeholfen und den Eisenbahnen in keiner Weise geschadet werden würde.

Und endlich noch ein Punkt. Deutschland hat leider keine Kolonien, leider aus mehr als einem Grunde. Immer-

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(20. Fortsetzung.)

Lüttich, die Hauptstadt des Wallonen-Landes, mit etwa 120 000 Einwohnern, ist eine seltene Vereinigung von Fabrik- und Luxus-Stadt — landschaftlich ohne Frage die schönste Stadt Belgiens, gewerbfleißig und wohlhabend. Lüttich liegt in einer 2^{km} breiten, leicht gewundenen Thalsohle auf beidern Ufern der Maas, die hier auf der rechten Seite die Ourthe in sich aufnimmt. Der grösste Theil der Stadt, aus dem alten Stadtkern und den neuen, flussauf- und flussabwärts angesetzten Quartieren bestehend, liegt links der Maas; die rechtseitige Stadt, *Outre-Meuse* (jenseit der Maas) genannt, ist durch die Ourthe, welche sich vor dem Eintritt in das Weichbild in zwei Arme theilt, und durch eine künstliche Ableitung der Maas, die sogen. *Dérivation*, in zwei Inseln und ein Aussen-Quartier getrennt. Die Kailänge der Stadt beträgt auf dem linken Maas-Ufer, von der im vorigen Artikel genannten Eisenbahnbrücke, *Pont du Val Benoit* genannt, bis zur Gemeindegrenze von Heristal nicht weniger als 5,8^{km}.

Der Stadtkern gruppirt sich um Kathedrale und Rathhaus; einerseits vom Kai, andererseits von den Boulevards *d'Avroy* und *de la Sauvenière*, sowie der *Place Lambert* und der *Rue Barthélémy* begrenzt, enthält er ausserdem die Universität, das Theater, den Bischofs-Palast, die Kirchen St. Paul, St. Jacques, St. Denis und St. Jean, sowie am Lambert-Platze den alten Justiz-Palast. Nach den Bergen hin und in die Seiten-Thäler hinein schliessen sich die Quartiere St. Martin, St. Laurent, Ste. Marguérite und Ste. Walburge an mit der alten Martinskirche und mit der grossen Zitadelle auf der Höhe der Walpurgis-Strasse. Stromabwärts sind an den Stadtkern die *Faubourgs Vivegnis* und *St. Léonard*, stromaufwärts die *Faubourgs St. Gilles* und *Les Guillemins* angefügt. Den Uebergang von der Altstadt zu den Guillemins bildet das glänzende Viertel, welches in den letzten Jahren auf der Stelle der ehemaligen *Ile du Commerce* entstanden ist und welches diesen Namen beibehalten hat.

Die grössere der beiden Inseln auf dem rechten Maas-Ufer

enthält oberhalb der alten Ansiedlung mehre neue Strafsen-Anlagen und auf einer langen Landzunge zwischen der Maas und der *Dérivation* den zoologischen Garten; unterhalb des alten Stadttheils schliesst sich das neue Quartier *de l'Est* und eine Landzunge, der sogen. *Dos Fanchon* an, auf dessen unteren Spitze der Schlachthof angelegt ist. Die zweite der genannten Inseln, zwischen den beiden Ourthe-Armen gelegen, ist noch von geringer Bedeutung. Das Aussen-Viertel dagegen, die Quartiere Longdoz und Amercoeur umschliessend, enthält den Namür-Mastrichter Bahnhof und stattliche Neubauten.

Mit den Nachbarstädten ist Lüttich verbunden durch drei Bahnlilien, nämlich die Namür-Mastrichter (*Chemin de fer Grand Central Belge*) mit der grossen Kopfstation Longdoz, deren Haupt-Gebäude in der Flucht der sehr langen *Rue Grétry* errichtet ist; die Köln-Brüsseler Linie (*Etat Belge*) mit dem Haupt-Bahnhofe *Les Guillemins* und der auf der Höhe gelegenen Neben-Station *Haut Pré*; endlich die Lüttich-Limburger Linie, welche von der Station *des Guillemins* abzweigt, auf etwa 3^{km} Länge die am Berge hänge hinan steigenden Stadttheile des linken Ufers unterirdisch durchfährt und flussabwärts ihren Weg über Heristal nach Hasselt und Antwerpen nimmt. Diese Linie, auch *Chemin de fer de ceinture* genannt, hat ihren Haupt-Bahnhof in Vivegnis und ausserdem, in Unterbrechungen der unterirdischen Führung, zwei Lokal-Stationen, die *Station du Palais* am Regierungs- und Justiz-Gebäude und die *Station Jonfosse* an der Strasse gleichen Namens.

Wenn man an der Station Guillemins angekommen ist, hier die 32^m breite, von einfachen Bogenbindern mit Zugsehnen gebildete Halle und das vor etwa 15 Jahren erbaute, in seinen Architekturdetails merkwürdig schwere und massive Empfangsgebäude hinreichend in Augenschein genommen hat, so fährt man mit dem Tram die nicht sehr breite, aber mit schlanken Bäumen beplante *Rue des Guillemins* hinab bis zur *Avenue d'Avroy*. Hier wird man überraschten Blickes aussteigen, um sich der herrlichen neuen Anlage zu erfreuen, die einen unvergleichlich schönen Eintritt in die Stadt bildet. Vor zwei Jahren floss hier an der *Avenue d'Avroy*, damals *Quai d'Avroy* genannt, noch ein für

hin wächst aber dank unserer mächtigen Stellung in Mittel-Europa der deutsche Einfluss allerwärts von Tag zu Tage mehr, und da möchten denn auch wir deutschen Techniker, die wir bisher unter unsern sonstigen europäischen Kollegen nicht wegen ungenügender Leistungen, sondern aus rein äußerlichen Gründen sehr stiefmütterlich bei der Vertheilung der aufereuropäischen Arbeiten weggekommen sind, einigen Vortheil davon ziehen.

Aus welchem Grunde werden denn beinahe alle baulichen Anlagen auch außerhalb der betr. Kolonien von Engländern und Franzosen ausgeführt? Etwa weil diese mehr leisteten als wir deutsche? Keineswegs; sondern einzig und allein deswegen, weil sie bisher von ihren Regierungen die nachdrücklichsten Unterstützungen in ihren Bestrebungen fanden, wir deutsche aber nicht. Auch hier könnte Wandel geschaffen werden und wir hoffen zuversichtlich, dass es geschieht. Freilich würden die Herren jenseits der Vogesen und des Kanals gerade so scheel darauf sehen wie auf jede Regung des deutschen Geistes außerhalb seiner Grenzpfähle, aber das darf doch nimmermehr ein Grund sein, nicht auch hier den ernstlichen Versuch zu wagen, dem deutschen Techniker den ihm vermöge seiner Leistungen gebührenden Antheil an den großen baulichen Unternehmungen ausen in der Welt zu verschaffen. Die englischen Techniker drängen sich allüberall vor und ihre heimathliche Regierung unterstützt sie im richtig verstandenen Interesse des eigenen Landes und dessen Industrie auf's Beste in ihrem Streben. Gut denn, thun

wir nach besten Kräften ein Gleiches! Augenblicklich ist viel vom wachsenden deutschen Einflusse im Orient die Rede und dabei nicht minder viel von großen bevorstehenden Bauten daselbst. Sollte sich da nicht zum Vortheile Deutschlands, des Orients und vor allen Dingen unserer Berufsgenossen ein Theil unseres Techniker-Ueberflusses dort verwenden und damit dem Nothstande im Inlande steuern lassen? Es ist das nur ein gerade jetzt besonders nahe liegendes Beispiel unter vielen. Bei gutem Willen kann hier sicher viel erreicht werden; unsere Industrie, die in manchen Zweigen auf Export angewiesen ist, wird sich nicht zu beklagen haben, wenn deutsche Technik in den Ländern des Orients festen Boden gewinnt.

Doch kommen wir zum Schluss. Es gäbe zwar noch manche Mittel, die bei entsprechender Anwendung direkt und indirekt zur Beseitigung des gegenwärtigen Nothstandes beizutragen geeignet wären, so z. B. die Errichtung von technischen Beirathstellen, ähnlich den militärischen, bei unsern Gesandtschaften u. dergl. m., aber die oben besprochenen Mittel dürften die zunächst und wohl auch dauernd wichtigsten sein.* Man gebe nur dem Techniker was des Technikers ist, so wird er sich schon selbst helfen! B... m.

* Anknüpfung an mehre in jüngster Zeit durch unsere Zeitung verbreitete Anregungen möchten wir auch noch darauf aufmerksam machen, dass bei einer anderweiten, im Interesse der National-Wohlfahrt dringend wünschenswerthen, Organisation der Baupolizei und des Feuerlöschwesens für die kleineren Ortschaften des Landes voraussichtlich eine große Anzahl von Bautechnikern dauernd Verwendung finden könnte. D. Red.

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin.

(Schluss.)

Eine Anzahl hoch bedentsamer Leistungen hatten auch diesmal die Architekten Berlins vorzuführen, trotzdem leider dieselbe der hervor ragendsten Kräfte sich nicht hatten bestimmen lassen, die z. Z. unter ihrer Leitung in Ausführung begriffenen bzw. zur Ausführung vorbereiteten Entwürfe zur Ausstellung zu bringen.

F. Adler, der überdies noch in der Abtheilung der Aquarellisten mit einem Blatte: „Abend in Griechenland“ vertreten war, hatte sich mit 2 älteren und 2 neueren Arbeiten betheilig, die sämmtlich durch aquarellirte Perspektiven von des Künstlers eigener Hand erläutert waren — mit dem Konkurrenz-Entwurf für das Niederwald-Denkmal vom Jahre 1873, einem Entwurf zum Neubau des Thurmes der Pfarrkirche zu Pritzwalk, einer Skizze zum Portal des Kaiser-Wilhelm-Tunnels der Moselbahn und einem Entwurf zu einem Museum in Olympia. Die erst genannte, seinerzeit in u. Bl. besprochene Arbeit — ein aus breitem, von Terrassen umgebenem Unterbau entwickelter Rundthurm mit einem an die Form der Kaiserkrone anklingenden Kuppel-Abschluss — musste in jedem, der seither die Denkmalstätte besucht hat, das Bedauern erneuern, dass man statt eines einzig für sie passenden architektonischen Denkmals in Wirklich-

keit doch ein plastisches gewählt hat. Die zweite — ein über breitem Granit-Unterbau errichteter Mittelthurm, mit seitlichen Giebelhallen in gothischen Formen — übertraf an Anmuth und Erscheinung bei weitem die unter Mitwirkung des Verfassers zu Stande gekommenen Backstein-Kirchen amlichen Ursprungs, ist aber freilich weniger ein Backstein- als ein Terrakotten-Bau. Das Tunnel-Portal ist als ein Haustein-Bau in derben Renaissanceformen, bekrönt durch eine Kaiserkrone mächtigen Maassstabs, gedacht. — Dem Tages-Interesse am nächsten stand natürlich der im Auftrage des Königs von Griechenland aufgestellte Entwurf zu einem Museum in Olympia, bei welchem der Künstler in sehr geschickter Weise den Gedanken verwirklicht hat, die beiden Haupt-Tempel der Altis — vermuthlich unter Benutzung der noch vorhandenen Reste derselben — theilweise zu reproduzieren und so den Besuchern der ehrwürdigen Feststätte neben der Anschauung der ausgegrabenen Skulpturwerke auch eine entsprechende Vorstellung von der Erscheinung der dortigen Bauwerke zu gewähren. An einen Mittelbau, der in Formen und Abmessungen genau dem Zeustempel entspricht, lehnen sich 2 niedrige, je einen Binnenhof umschließende Flügel, die von 2

Schiffahrtzwecke eingerichteter Maasarm entlang, mit einer Erbreiterung, dem sogenannten *Bassin du commerce*. Zwischen dieser Wasserfläche und der eigentlichen Maas lag die sogen. *Île du commerce*, hauptsächlich Lager- und Werkplätze enthaltend und für den städtischen Umbau ungeeignet wegen der mangelhaften Verbindungen mit dem Festlande. Die Stadt Lüttich hat diese ganze Fläche von etwa 8^{ha} erworben, das *Bassin du commerce* mit seinen Zugängen verfüllt, der Maas entlang eine neue 48^m breite, bepflanzte Kaistraße, den *Boulevard Frère Orban*, erbaut, das Flussbett durch Anlage eines getheilten Nadelwehrs mit einem 500^m langen festen Wehrrücken in der Flussmitte, sowie durch Anlage eines Lateralkanals mit Schleuse und Löschplätzen für die Lastboote und mit einer Freischleuse für die Dampfer kanalisirt und regulirt, dann das so gewonnene, in schönster Lage zur Stadt und zur Landschaft sich befindende Bau terrain nach vorheriger Anlage geeigneter Straßenzüge parzellirt und zum größten Theile bereits unter günstigen Bedingungen verkauft. Aber auf diese Baustellen-Spekulation hat man das große Unternehmen nicht beschränkt, sondern man hat es unter Bekämpfung aller Engherzigkeiten und unter Wahrung des Geschäftsinteresses verstanden, die neuen Bauanlagen zu einer Stadtverschönerung im besten Sinne und größten Maassstabe zu machen.

Vorwiegend ist das die Leistung des um Lüttichs bauliche Entwicklung hoch verdienten, in diesem Frühjahr in den Ruhestand getretenen Stadtbaudirektors Blondin. Der älteren konkaven Front der *Avenue d'Avroy* legte er auf der *Île du Commerce* eine ebenfalls konkave Straßensucht, die *Avenue Rogier* gegenüber, so dass sich zwischen beiden Straßensuchten ein ovaler Park von 600^m Länge und fast 200^m größter Breite bildet. Um das Detail dieses Parks, dem es an Fontainen, Kaskaden, Wasser, Kiosken, Felspartien nicht fehlt, haben sich außer Blondin die Hrn. Architekt Keilig (der bekannte Sieger in der Konkurrenz des *Bois de la cambre*) in Brüssel, der jetzige Stadtbaudirektor Mahiels und der Stadtarchitekt Renier verdient gemacht, letzterer durch das Projekt einer „Trinkhalle“ (dies ist auch der französische Name), welche in maurischem Stil mit reichem

Majolikenschmuck gegenwärtig im neuen Park d'Avroy erbaut wird. In der Häuserreihe nach der Maas hin hat man in der Queraxe des Parks eine geräumige Lücke gelassen, um den Blick in die Landschaft frei zu erhalten; diese Lücke wird durch zwei etwas erhöhte Gartenterrassen eingenommen, von deren Ballustraden aus man sowohl landwärts auf den Park als flusswärts auf Thal und Gebirg eine köstliche Aussicht genießt, fast die Männer beneidend, denen die Lösung so schöner Aufgaben vergönnt war. Die Stadt Lüttich hat sich hier Geldopfer in der Höhe von 1 400 000 Franken für Bodenerwerb etc. und 3 470 000 Franken für Bauanlagen auferlegt. Es ist indess höchst wahrscheinlich, dass diese Summe von 4 870 000 Franken durch die Baustellenverkäufe aufgebracht werden wird. Denn die Lage der Häuser, sowohl nach dem Park als nach dem Flusse hin ist für Privatwohnungen eine ungemein reizvolle. Leider kann die durchschnittliche Architektur dieser Menge von Neubauten, meist Drei-, Vier- und Fünf fensterhäuser mit theilweis villenartigem Charakter, nicht in dem Maasse befriedigen, wie es an solch bevorzugter Stelle zu wünschen wäre. Als Baumaterialien der Façaden spielen dunkle Kalksteine von der Ourthe und graue Sandsteine von Gobertange die Hauptrolle; der flämische Stil in Ziegeln und Haustein, mit Holz-Erkern und freien Dachloggien ist verhältnissmäßig weniger vertreten. An vielen Bauten ist nicht allein die Ueberladung mit entbehrlichen oder willkürlichen Motiven, sondern auch die Geschmacklosigkeit der Formen zu tadeln. Am höchsten stehen wohl die Bauten der Architekten Demany und Lebens, durch Formenreichtum und Stillegefühl sich auszeichnend, ferner die Häuser von Gaspard und von Soubre; das von Letzterem erbaute Wohnhaus oder Palais des Hrn. Frère-Orban, Sohnes des Ministerpräsidenten, am Boulevard gl. N. nimmt mit seiner Unsymmetrie, seinen Erkerisraliten, Gallerien und hohen Dächern die Aufmerksamkeit der Kai-Besucher besonders in Anspruch.

Wir wollen vorläufig den Kai nicht verlassen, sondern den Fluss und seine Bauanlagen mit offenen Blicken verfolgen. Gerade dem neuen *Parc d'Avroy* gegenüber, in Verlängerung der *Queraxe* desselben, ist über die Maas i. J. 1864 unter Leitung

durch einen Zwischenbau verbundene Antentempeln im Maafsstabe des Heraion gebildet werden. — Ob das Projekt Aussicht auf Verwirklichung hat, ist bekanntlich noch sehr zweifelhaft, da man z. Z. noch nicht über die Vorfrage, ob die Ergebnisse der Ausgrabungen in Olympia zu belassen oder nach Athen zu überführen seien, sich entschieden hat. —

Gropius & Schmieden hatten neben dem großen farbig behandelten Modell des Mittelraums im Neubau des Berliner Kunstgewerbe-Museums ihren preisgekrönten Entwurf zum Leipziger Konzerthause ausgestellt. Wir können uns mit dieser Erwähnung begnügen, da wir des erst genannten hoch bedeutsamen Werkes erst auf S. 427 d. Bl. gedacht haben und binnen kurzem Gelegenheit haben werden, ausführlich auf dasselbe einzugehen, während der Leipziger Entwurf bekanntlich von uns publiziert und näher gewürdigt ist. Der künstlerische Werth der trefflichen Arbeit hat auch hier so unbedingte Anerkennung gefunden, dass den Verfassern auf Grund derselben die goldene Medaille verliehen worden ist.

Ebenso können wir über den Entwurf zum Neubau der Neuen Kirche in Berlin von von der Hude & Hennicke, der durch ein Modell des Aeußeren, Grundriss und Durchschnitt veranschaulicht war, unter Bezugnahme auf unseren Artikel a. S. 92 verhältnismäßig kurz hinweg gehen. Was wir von einer nochmaligen Umarbeitung des älteren von der Hude'schen Projekts erwartet hatten, ist in der That erreicht worden. Das Aeußere der Kirche, in geschickter Weise mit der Architektur des Gontard'schen Kuppelthurms verbunden, bringt nach Beseitigung des alten westlichen Vorbaues die fünfseitige Grundform des Gebäudes wiederum zur klaren Anschauung. Das Innere, dem wir aus ästhetischen wie aus akustischen Rücksichten allerdings eine wesentlich kräftigere Detaillirung wünschten, verspricht mit seiner über den 5 Halbkuppeln der Absiden-Flügel entwickelten, durch eine Laterne erleuchteten Flachkuppel eine Raumwirkung von großartiger Schönheit und einzig dastehender Originalität. Wir freuen uns, dass der Entwurf in dieser Gestalt bei dem als Patron der Kirche fungirenden Magistrat nicht länger Widerstand gefunden hat.

Dass das große Publikum, dem die Ausgangspunkte desselben fremd waren und das natürlich lediglich die ihm allein verständliche äußere Erscheinung des Baues in Betracht zog, für die Erhaltung der alten Grundriss-Anlage gleichgültig ist und den Gedanken eines Neubaus der Neuen und Französischen Kirche im engsten Anschluss an die Gontard'schen Kuppelthürme begünstigt, ist sehr erklärlich. Es war von Interesse, dass ein auf diesem Gedanken fußendes, wenn auch nur als Skizze zu betrachtendes Projekt gleichfalls in der Ausstellung vertreten war. Dasselbe, von Orth & Knoblauch bearbeitet und im Inneren als eine dreischiffige Anlage mit reicher Gewölbe-Entwicklung gestaltet, ist in 2 Varianten durchgeführt, von denen die eine (wie der Schinkel-Blankenstein'sche Entwurf) den Haupteingang im Westen annimmt und den Chor an den Thurm anlehnt, während die andere den Thurm als Vorhalle der Kirche benutzt und vor dem nach Westen gerichteten Chor noch ein Querschiff mit einer Flachkuppel über der Vierung anordnet. Wäre überhaupt die finanzielle Möglichkeit vorhanden, dass ein derartiger Neubau zu Stande käme, so verdiente die zweite Lösung natürlich den Vorzug.

von Mr. Houbotte, *ingenieur en chef des ponts et chaussées*, der sogenannten *Pont du Commerce* geschlagen, eine schmiedeiserne Bogenbrücke von 2 Oeffnungen à 60 m. Flussabwärts folgt, die *Rue André Dumont* mit der unendlich langen *Rue Grétry* verbindend, der i. J. 1842 vom Ober-Ingenieur de Sermoise entworfene *Pont de la Boverie*, vier Quader-Gewölbe von je 24 m Spannweite und einer Kai-Oeffnung von 16 m. Ganz neu und erst seit wenigen Monaten im Verkehr ist die nun folgende Fußgänger-Brücke, von den Stadt-Baudirektoren Blondin und Mahiels als schmiedeiserne Bogenbrücke von 2 Oeffnungen à 52 m mit Treppenaufgängen auf beiden Kais erbaut, zur Verbindung des neuen, vom *Quartier de l'Est* kommenden *Boulevard de Saucy* mit der zum Theaterplatz führenden *Rue de la Régence*. Es folgt die schönste Brücke Lüttichs, der auf den Pfeiler-Vorköpfen mit Figuren-Gruppen geschmückte *Pont des Arches*, 1863 an Stelle der alten, in der Geschichte der Stadt berühmten Brücke gleichen Namens unter Houbotte's Leitung erbaut und von Ingenieur Mention als 5 bogige Quader-Brücke derart konstruirt, dass die Bogen-Spannweiten von den Ufern nach der Mitte von 20 m auf 25,5 m auf 27 m wachsen. Die unterste Maas-Brücke ist der *Pont St. Léonard*, eine unter Blondin's Leitung i. J. 1869 erbaute Gitterbrücke in 3 Oeffnungen von 42 m Weite mit überhöhtem Mittelfelde. Am unteren Ende des *Quai St. Léonard*, dort, wo an der königlichen Geschützgießerei eine mit Parkanlagen gezielte Insel beginnt, die das Maasbett von einem Hafenbecken trennt, in welches der Maastrichter Kanal mündet, ist der Fluss nochmals mit einem Nadelwehr durchsetzt, unterhalb dessen die *Dérivation* des rechten Ufers mündet. Die zahlreichen Brücken über die *Dérivation* und über die Ourthe sind von geringerem Interesse, vielleicht mit Ausnahme der Hängebrücke, welche in 50 m Spannweite die von der Ourthe und der *Dérivation* gebildete Insel verbindet mit dem die obere Landzunge zwischen der *Dérivation* und der Maas einnehmenden, mehr landschaftlich als zoologisch bemerkenswerthen zoologischen Garten. Vielleicht noch wichtiger als die Brücken und auf das Aufblühen der Stadt von größerem Einflusse sind die prächtigen, hochwasserfreien Kais mit Treppen

Von denselben Architekten waren die *Façade* und der Grundriss des *Fesca'schen* Wohnhauses in der *Chaussee-Str.* zu Berlin, eines in den Formen der jüngeren Berliner Schule gestalteten 3geschossigen Patrizierhauses von solider Durchführung, zur Ausstellung gebracht, während Orth allein überdies noch durch eine Studie zu einer protestantischen Kirche und einen Konkurrenz-Entwurf für das Gebäude des hiesigen Union-Klub vertreten war. In jener Studie, die u. W. für die von einem Komite angesehener Männer geplante Berliner Motiv-Kirche bestimmt ist, zeigt sich der Künstler dem Kirchen-Ideale getreu, das schon seinem Konkurrenz-Entwurf zum Schinkelfest d. J. 1856 zu Grunde liegt und auch bei Ausgestaltung der Zionskirche ihm vorgeschwebt hat. Es ist die von Soller und Stüler mit Glück angebahnte Verschmelzung antiker und mittelalterlicher Motive unter Anwendung rundbogiger Ueberwölbungen und des Backstein- bzw. Terrakotten-Baues, die uns hier in besonders reicher Entwicklung und in der für Orth's Bauten charakteristischen Kühnheit der auf die knappsten Baumassen eingeschränkten Konstruktion entgegen tritt. Der Grundriss folgt dem für protestantischen Kirchen in neuerer Zeit immer größere Geltung gewinnenden Schema eines kreuzförmigen Zentralbaues, dessen Vierungsgewölbe hier zu einer mächtigen, in ein Oberlicht auslaufenden Flachkuppel sich erweitert; das Aeußere zeigt neben einem mächtigen Westthurm, eine über der Vierung errichtete Kuppel-Laterne. Originell ist die Anlage einer vollständigen Unterkirche, die zunächst wohl aus dem Bedürfniss hervorgegangen ist, das Bauwerk aus dem flachen Terrain wirkungsvoller heraus zu heben, die aber bei Begräbniss-Feierlichkeiten gewiss eine angemessene Verwendung finden könnte. Ob die Gunst der Verhältnisse eine Verwirklichung des schönen Projekts ermöglichen wird, ist z. Z. wohl noch ungewiss. — Der Grundriss des für den Union-Klub entworfenen Hauses zeigt auf schmaler und tiefer Baustelle die Entwicklung eines sehr ansehnlichen Fest- und Gesellschaftslokals: die stattliche 2geschossige *Façade* empfängt ihren Charakter durch das von einem großen Flachbogengiebel bekrönte Mittel-Risalit, das 3 der 5 Axen des Baues einnimmt. —

Der zuletzt erwähnten Aufgabe, jedoch auf Grund eines anderen, anscheinend der Wahl der Konkurrenten frei gegebenen Programms, war auch die einzige diesmal von Kayser & von Großheim ausgestellte Arbeit gewidmet. Das Interesse heftete sich hier hauptsächlich an die im Stil deutscher Renaissance gestaltete, mit einem mächtigen mittleren Erkergiebel und 2 seitlichen Thurm-Erkern geschmückte reiche *Façade*. Der reizvoll und eigenartig entwickelte Grundriss trägt mehr das Gepräge eines Privathauses als das eines Festlokals. —

Was wir bei Besprechung der im J. 1877 veranstalteten, mit der goldenen Medaille gekrönten Ausstellung J. Otzens wünschten: dass es diesem hoch begabten Vertreter der modernen Gothik vergönnt sein möge, in der deutschen Hauptstadt ein würdiges Denkmal seines Strebens und Könnens zu schaffen — soll demnächst in Erfüllung gehen. Voraussichtlich wird schon im nächsten Frühjahr mit dem Bau der von ihm für den Platz am Johannistisch entworfenen Kirche zum Heiligen Kreuz begonnen werden, deren Grundrisse und Durchschnitte nebst einem Modell des Aeußeren in der diesmaligen Ausstellung

und Rampen und Löschplätzen, welche an beiden Ufern der Maas zur *Dérivation* vom *Pont du Val Benoit* in ganzer Länge bis zur Gemeindegrenze von Heristal, meist unter Blondin's Leitung, als Quaderbauten ausgeführt worden sind und in ihren geschickt geführten Linien, ihren schlanken Biegungen manch schönes Bild liefern. Damit im Zusammenhang steht der große Sammelkanal der städtischen Abfallwässer, welchen Blondin den ganzen linken Maas-Kai entlang erbaut hat, um die Flussverunreinigung innerhalb der Stadt zu beseitigen und die Abfallstoffe der Küchen, der Gewerbe und der Water-Klosets erst unterhalb der Stadt dem Flusse zu übergeben. Das Netz der Lütticher Kanäle, die in neuerer Zeit nach ovalem Profile mit Werkstein-Sohle hergestellt werden, hat eine Länge von rund 100 Kilometern.

Zur Wasserversorgung dienen Grundwasser-Sammelstollen in dem nordwestlich der Stadt gelegenen Plateau von Ans, die ihr Wasser einem Hochreservoir zuführen, dessen Sohle 60 m über dem Theaterplatze liegt; wie an anderen Orten, z. B. Wiesbaden und Aachen, so sind auch die Lütticher Grundwasser-Gallerien derart geschlossen, dass nur das wirkliche Bedarfs-Wasser zur Stadt geführt, der Quellen-Ueberschuss dagegen für die Zeit der Trockenheit in den Stollen aufgestaut wird. Die unter Blondin's Leitung für die Wasserversorgung bis jetzt verausgabte Bausumme beträgt 2 630 000 Frcs.; eine Ausdehnung der Sammelstollen ist projektiert. Diese und andere sanitäre Maafnahmen der Lütticher Stadtverwaltung haben den Erfolg gehabt, dass vom Jahre 1888 bis zum Jahre 1879 die Sterblichkeits-Ziffer von 34,71 allmählich auf 25,50 pro Mille herab gesunken ist, so dass Lüttich mit einer Einwohnerzahl von etwa 130 000 gegenwärtig als eine der gesunden Städte Europas betrachtet werden darf. Fürwahr eine verdienstvolle Leistung, deren größter Theil dem Wissen und Können, der Initiative und der Ausdauer des würdigen Meisters Blondin und seiner Hilfs-Techniker zuzuschreiben ist. Im ganzen soll freilich Blondin in 23jähriger Dienstzeit die Kleinigkeit von 44 Millionen Frcs. verbaut haben.

(Fortsetzung folgt.)

figurirten. Eine Kreuzkirche mit überhöhtem Vierungsgewölbe — über letzterem eine von 4 schlanken Widerlags-Thürmen flankirte, als Glockenhaus benutzte Kuppel mit hoher Laternenspitze, in der Westfront 2 niedrige Rundthürme — das Ganze in den dem Künstler eigenen eleganten Verhältnissen und den reifen Formen des von der hannoverschen Schule entwickelten gothischen Backsteinbaues gestaltet. Wir zweifeln nicht daran, dass der Bau die Gunst des Publikums sich erobern und demzufolge einen nachhaltigen Einfluss auf die künftige Gestaltung der kirchlichen Bau-

kunst Berlins erringen wird, zumal derselbe während der Ausführung eine nochmalige gründliche Durchbildung — die voraussichtlich zur Vereinfachung der für den Maasstab der Kirche noch etwas gehäuften und zum Theil zu kleinen Motive führen wird — erhalten dürfte. Zwei andere in der Ausstellung vertretenen Werke Otzen's waren das vor kurzem eingeweihte Kriegerdenkmal in Thorn und das Grabdenkmal für die Familie von Zimmermann in Chemnitz — beide in der Form gothischer Pyramiden, das eine in gebranntem Thon, das andere in Haustein gestaltet — letzteres (im Holzmodell dargestellt) mit 2 sarkophagartigen Anbauten und einer monumentalen Umfriedigung versehen. Von besonders origineller Wirkung ist das den eigenartigen Verhältnissen der Backstein-Architektur trefflich angepasste bis zu einer Höhe von etwa 12 m sich erhebende Thorner Denkmal, dem man bei dem Reichthum seines zierlichen Ornamentenschmucks nur wünschen kann, dass sein von Bienwald & Rother in Liegnitz gelieferttes glasirtes Terrakotten-Material sich als ebenso gediegen bewähren möge, wie die Erfindung des Künstlers.

Einen in Ausführung begriffenen gothischen Profanbau — die Fassade des neuen Post-Gebäudes in Braunschweig — hatte J. Raschdorff in einer Gesamt-Ansicht und einer Reihe von Detailblättern vorgeführt, die in der von ihm gepflegten und auf seine Schüler übertragenen Darstellungsart ausgeführt, als Zeichnungen unter sämtlichen Blättern der Architektur-Abtheilung ihres Gleichen nicht hatten. Die lang gestreckte Front

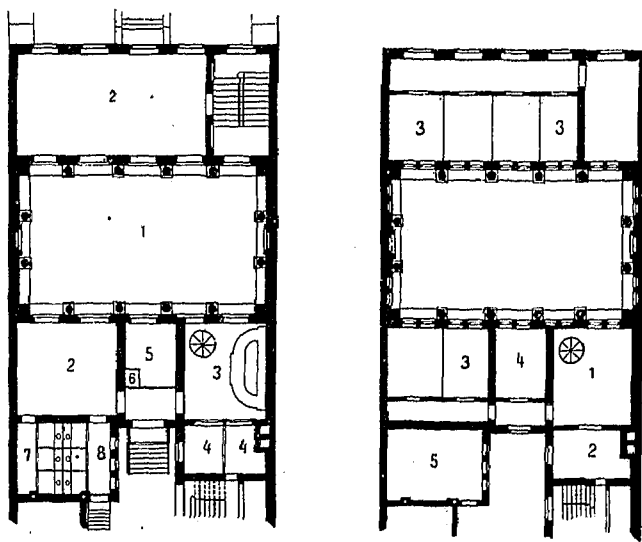
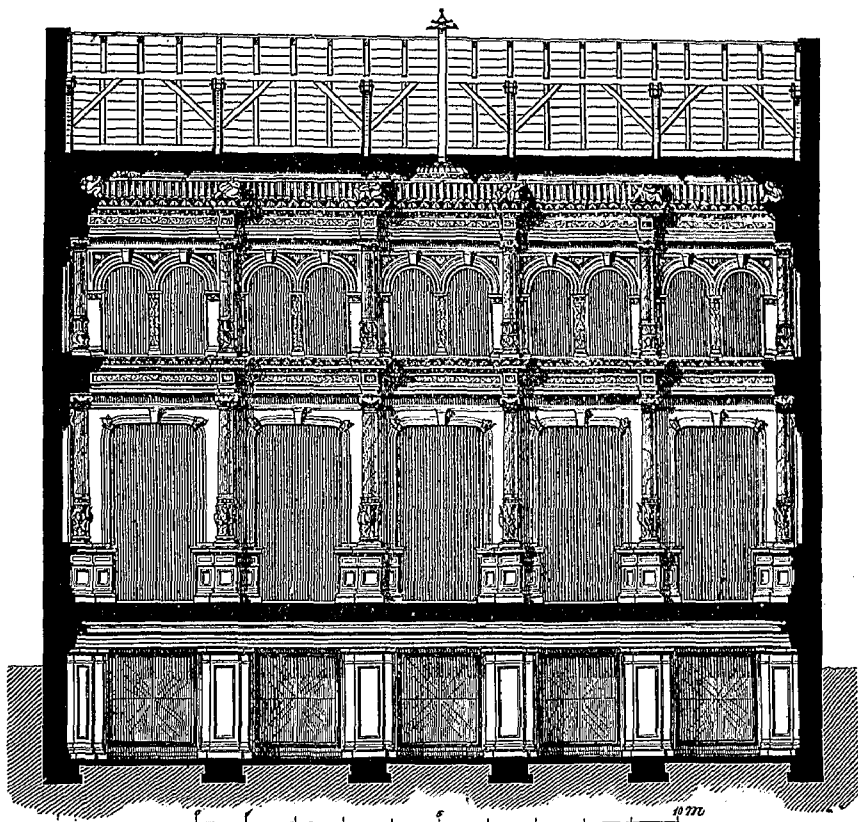
des 3 Geschosse und ein ausgebautes Dachgeschoss umfassenden Gebäudes, das in einer Kombination von Werk- und Backstein ausgeführt wird, ist durch 4 thurmartige Vorsprünge und 2 mächtige Erkergiebel belebt und zeigt in seinem reich durchgebildeten Detail einen sehr ansehnlichen Maasstab. Sicherlich wird es der historischen Physiognomie Braunschweigs trefflich sich anschmiegen und seinem Erfinder nicht minder zur Ehre

gereichen, als der in ihrer umfangreichen Bauhätigkeit um die Förderung und Pflege monumentaler Kunst so hoch verdienten Reichs-Post-Verwaltung.

Von den noch zu erwähnenden Entwürfen gehörte ein einziger einem zur Ausführung gelangten Gebäude an: das Projekt O. Rathey's für das Museum zu Breslau, welches sich freilich in der hier vorgeführten Darstellung noch weniger Freunde erworben haben wird, als in Wirklichkeit. Alle übrigen Arbeiten waren unberücksichtigt gebliebene Konkurrenz-Entwürfe.

Am meisten bedauern konnte man dies in Betreff des von J. Vollmer ausgestellten Projekts zu der Kirche vor dem Damthor in Hamburg, eines reizvollen Backsteinbaues in frühgothischen Formen mit polygonal geschlossenem Querschiff und einem in höchst origineller Weise aus dem Dach entwickelten Westthurm. — Anspruchsloser, obgleich von tüchtiger Schule und ernstem Streben zeigend waren die gleichfalls in gothischen Formen gestalteten Konkurrenz-Arbeiten W. Löfflers für die Kirchen in Bielefeld und Altona sowie für das Kriegerdenkmal Dortmund. — Von den Konkurrenz-Arbeiten G. Hildebrandts für dasselbe Kriegerdenkmal, das Museum in Breslau, das Kunstgewerbemuseum in Budapest und die Universität in Leyden konnte nur die zuletzt erwähnte — ein zierlicher, in Werk- und Backstein reich durchgeführter Renaissancebau mit Eckpavillons und Mittelkuppel — größeres Interesse erregen, obwohl sie an das Konkurrenz-Projekt desselben Verfassers für das Leipziger Konzerthaus bei weitem nicht heran reicht.

Ueberblicken wir das Ergebniss der diesmaligen Ausstellung noch einmal im ganzen, so haben wir alle Ursache mit ihr wohl zufrieden zu sein; auch die Theilnahme des Publikums ist ihr — in den von selbst gegebenen Grenzen — nicht versagt geblieben. Vielleicht, dass dieser kaum erwartete Erfolg das Interesse an dem Unternehmen neu belebt hat und dass man in Folge dessen für das nächste, in unserem Fache z. Z. noch ausstellungsfreie Jahr die Veranstaltung einer umfassenden, nach einem bestimmten Plane durch besondere Einladungen ins Werk zu setzenden und wiederum durch einen Spezial-Katalog zu unterstützenden Architektur-Ausstellung in Verbindung mit dem Berliner „Salon“ in Aussicht nimmt! Wir möchten der „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“, die hierzu in erster Linie berufen sein dürfte, den Vorschlag ans Herz legen. — F. —



Erdgeschoss.

I. Obergeschoss.

Erdgeschoss: 1) Tanzsaal, 2) Nebenräume, 3) Büffet, 4) Garderobe, 5) Entree, 6) Kasse, 7, 8) Retiraden.

Obergeschoss: 1) Entree, 2) Garderobe, 3) Logen, 4) Orchester, 5) Bodenraum.

Baumbachs Kasino in Berlin, Prinzenstr. 94.

Architekt Döring.

fassenden, nach einem bestimmten Plane durch besondere Einladungen ins Werk zu setzenden und wiederum durch einen Spezial-Katalog zu unterstützenden Architektur-Ausstellung in Verbindung mit dem Berliner „Salon“ in Aussicht nimmt! Wir möchten der „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“, die hierzu in erster Linie berufen sein dürfte, den Vorschlag ans Herz legen. —

Berliner Neubauten. 7. Baumbach's Casino, Prinzenstr. 94.

Architekt Döring.

Keine der in „Berlin und seine Bauten“ erwähnten Gebäudgattungen ist dürftiger behandelt worden, als die der „Tanzhäuser“. Abgesehen von dem Grade der Sympathie, welchen der Zweck dieser baulichen Anlagen zu erwecken im Stande ist, muss freilich zugegeben werden, dass die große Mehrzahl der Berliner Tanzhäuser ein höheres baukünstlerisches Interesse nicht besitzt. In Hintergebäuden untergebracht und mit Aufwand geringer Baumittel aufgeführt, zeigen dieselben weder eine bedeutende Grundriss-Entwicklung, noch geht ihre dekorative Ausgestaltung über das „Landesübliche“ hinaus. Aber sie repräsentiren immerhin einen Typus, von dem man bei einer vollständigen Darstellung des baulichen Schaffens unserer Stadt gleichfalls Kenntniss nehmen muss und der daher auch wohl in einem Beispiele vorzuführen ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus möge man die diesmal aufgenommene Publikation von „Baumbach's Casino“ betrachten. Wir haben absichtlich keines der größeren, jedoch eines der besser ausgestatteten Lokale dieser Art gewählt, waren aber hierbei genöthigt, in eine schon etwas zurück liegende Bauperiode über zu greifen, da der in „Berlin und seine Bauten“ angedeutete Verfall der hiesigen Tanzhaus-Anlagen seither noch weiter sich geltend gemacht hat. Auch das hier in Rede stehende Lokal

dient gegenwärtig nur noch an 2 Abenden der Woche seinem alten Zweck, während es im übrigen zu Gesellschaften, Hochzeiten und Versammlungen aller Art benutzt wird. Unter anderen hält der einer großen Zahl unserer Leser wohlbekannte Verein studirender Architekten und Ingenieure „Motiv“ hier seit einiger Zeit seine regelmäßigen Donnerstags-Versammlungen ab — ein Grund mehr für die Mittheilung der umstehenden Zeichnungen an dieser Stelle.

Baumbach's Casino ist im Jahre 1874 von dem Reg.-Bmstr. Döring in einer Zeit von $4\frac{1}{2}$ Monaten und mit einem Kosten-Aufwande von ca. 90 000 \mathcal{M} ausgeführt worden. Die (neuerdings in manchen Einzelheiten veränderte) Einrichtung bedarf einer näheren Erläuterung wohl nur insofern, als hinzu zu fügen ist, dass in dem mit dem Garten zusammen hängenden Untergeschoss, dem sogen. „Tunnel“, ein geräumiges Restaurations-Lokal mit einer Anzahl von Billards sich befindet. Die Dekoration des Hauptsalles, welche natürlich nur mit den Hilfsmitteln des Stukkateurs, Anstreichers und Tapezierers bewirkt ist, zeichnete sich seiner Zeit unter den Werken ähnlicher Art durch eine gewisse künstlerische Haltung und gefällige Verhältnisse aus, hat aber von ihrem Glanze sehr viel eingebüsst.

Projekte zu Strom-Regulirungen in Preussen.

Dem seit kurzem versammelten Landtage ist gleich nach seinem Zusammentritt von der Staatsregierung eine „Denkschrift“ vorgelegt worden, welche die Regulirung einiger von den mittelgroßen Strömen betrifft und in allgemeinen Zügen die Zielpunkte darlegt, welche man hierbei ins Auge fasst. Gleichfalls enthält die Denkschrift summarische Angaben über Kosten und über die geplante Vertheilung der beanspruchten Mittel auf die einzelnen Jahre derjenigen Perioden, in welche man die Regulirungs-Arbeiten zu Ende zu führen denkt. — Die Staatsregierung erfüllt mit dieser Vorlage eine Zusage, welche von ihr dem Landtage gemacht worden ist, als dieser in seiner 1879er Session über Pläne zur Regulirung der 5 Hauptströme der Monarchie — Weichsel, Oder, Elbe, Weser und Rhein — zu berathen hatte.

Wie im vorigen Jahre, handelt es sich auch diesmal um fünf Ströme; diese sind die Spree, die Havel, die Mosel, der Pregel und die Memel. Wir theilen in der vorstehenden Reihenfolge zunächst das Wesentliche aus den Angaben der Denkschrift mit:

1. Die Spree. Nach Vollendung der in der Ausführung bereits begriffenen, bezw. zur Ausführung bereits genehmigten Bauten wird die Strecke von den Rüdersdorfer Gewässern durch den Dämeritz-See bis zur Oberspree in Berlin in einen normalen, mit den zur Zeit üblichen Schiffformen und Schiffgrößen entsprechenden Zustand übergeführt sein. Die alsdann noch weiter anzustrebenden Verbesserungen sind folgende:

a) Die Erweiterung des Landwehrkanals in Berlin durch Einfassung desselben mit Ufermauern und Ladestraßen zum Kostenaufwande von 6 000 000 \mathcal{M}

b) Die Kanalisierung der Unterspree von Berlin bis Spandau, womit einerseits die Durchföhrung einer dritten Wasserstraße durch Berlin behufs Verbindung der Untermit der Oberspree, andererseits die Umgehung der Schifffahrtshindernisse in Spandau durch einen besonderen Kanal anzustreben ist. Die Ausführbarkeit dieses Baues im ganzen Umfange hängt von dem Resultate noch schwebender Untersuchungen und Verhandlungen ab. Ohne Rücksicht auf die bereits flüssigen Mittel (von 600 000 \mathcal{M}) und ohne Rücksicht auf einen von der Stadt Berlin etwa zu leistenden Beitrag sind als Gesamtkosten in Ansatz gebracht 5 400 000 \mathcal{M}

c) Der Ausbau der Spreestrecke vom Friedrichs-Wilhelms- (Müllroser) Kanal bis zum Dämeritz-See. Von Fürstenwalde abwärts wird wahrscheinlich die Anlage eines Seitenkanals den Vorzug vor einer Regulirung oder Kanalisierung verdienen. — Der Bau ist unabweisbar und dringlich nur für den Fall, dass nicht eine direkte Verbindung der Oberspree mit der Oder durch den projektirten Oder-Spreekanal zur Ausführung gelangen sollte, worüber die Verhandlungen, zur Zeit noch schweben. Die Kosten des Baues sind überschläglich ermittelt zu 4 000 000 \mathcal{M} — Summe der für die Spree-Regulirung geforderten Mittel daher 15 400 000 \mathcal{M}

Bezüglich der Begründung der Anlage ad c sagt die Denkschrift kurz Folgendes:

Von der am Wergensee liegenden Abzweigung des Friedrich-Wilhelm-Kanals stromabwärts gerechnet, erlangt der Strom eine bedeutend erhöhte Wichtigkeit vermöge der Aufnahme des durch den genannten Kanal vermittelten Verkehrs von und zur oberen Oder; der vielfach gekrümmte Lauf des Flusses wird durch den Stau der Fürstenwalder fiskalischen Mühlenwerke unterbrochen, welcher der Schifffahrt der oberen, 35 km langen Strecke wesentlich zugute kommt. Von Fürstenwalde bis zum Dämeritz-See hat sie einen einheitlichen durch Seen nirgends erweiterten Lauf; in diesem See liegt der Anschluss der Gewässer der Rüdersdorfer Kalksteinbrüche. Obwohl die Verhältnisse so sind, dass Schiffe von 1 m Tiefgang bei mittlerem Sommerwasser den (1,57 m tiefen) Friedrich-Wilhelm-Kanal erreichen können, so ist die Schifffahrt doch sehr unsicher, schwierig und zeitraubend, um so mehr, als

die Unterhaltungs-Arbeiten am Strome infolge unzureichender Bemessung der Geldmittel hinter dem wirklichen Erforderniss zurück geblieben sind.

Die unterhalb Köpenick an die Spree anschließende Dahme, welche die sogen. Teupitzer Gewässer aufnimmt, ist bestimmt, die Ausgangsstrecke des projektirten, unterhalb Meißens die Elbe erreichenden Elbe-Spree-Kanals zu werden. Dieser Kanal würde durch Ausführung eines neuen Oder-Spree-Kanals, welcher im Dämeritz-See von der Spree ausgehen und mit seinem Hauptarm bei Kienitz, 20 km unterhalb Küstrin, die Oder erreichte, außerdem eine Abzweigung über Wrietzen und Freienwalde nach Schwedt bezw. Stettin erhalten könnte, an Wichtigkeit bedeutend gewinnen. Die Staatsregierung ist dem Unternehmen des Oder-Spree-Kanals dadurch näher getreten, dass sie die Projekte und Kostenanschläge dafür hat ausarbeiten lassen, welche für die Hauptlinie Dämeritz-See-Kienitz den Kostenbetrag von 17 600 000 \mathcal{M} und für die Abzweigung nach Schwedt einen solchen von 12 400 000 \mathcal{M} ergeben haben. Definitive Beschlüsse stehen noch aus. Falls der Bau des Oderspreekanals mit Gewissheit in Aussicht genommen werden sollte, werden sich die Arbeiten der Wasserbau-Verwaltung an der Stromstrecke vom Dämeritz-See bis zum Friedrich-Wilhelms-Kanal auf die möglichste Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes zu beschränken haben, weil in jenem Falle die große Schifffahrt zwischen Schlesien und Berlin den zwar etwas längeren, dafür aber bequemerem und größere Ladungen gestattenden Weg durch den neuen Oder-Spree-Kanal vorziehen, ersterer, mit der Spreestrecke vom Dämeritz-See an, also auf eine nur lokale Bedeutung reduziert werden würde. Nur wenn der Bau des Oder-Spree-Kanals aufgegeben oder in unabsehbare Ferne rücken sollte, wird im Interesse des Verkehrs von Berlin mit Schlesien eine durchgreifende Umgestaltung der in Rede befindlichen Spreestrecke vorzunehmen sein.

Die Verbesserungsbauteilen an der Stromstrecke zwischen dem Dämeritz-See und Berlin bezw. ersteren und den Rüdersdorfer Kalksteinbrüchen werden inzwischen so eingerichtet, dass sie für die etwaige spätere Oderspreekanal-Anlage ausreichend sind.

Ueber die Ausführung ad a: die Erweiterung des Landwehrkanals in Berlin, äußert sich die Denkschrift etwa wie folgt:

Der 10,3 km lange 1,57 m tiefe, im Wasserspiegel 22,6 m breite mit geböschten Ufern angelegte Kanal hat in Folge der fortgeschrittenen Bebauung der Stadt schon lange aufgehört, ausschließlich oder auch nur vorwiegend dem Durchgangs-Verkehr zu dienen; er bildet vielmehr für die betr. Stadttheile eine Hauptzufuhrstraße, während seinen Ufern so gut wie jede Einrichtung für Vermittelung des Ladeverkehrs fehlt. Die Böschung des Kanalprofils und geringe, nur für zwei Fahrzeuge ausreichende Sohlenbreite verhindern die genügende Annäherung der Fahrzeuge ans Land, und führen zu Kollisionen und Verkehrsstockungen, welche sich vermöge der langen Liegezeiten, welche den Fahrzeugen zugestanden werden muss, bis weit in die Unterspree hinein fortsetzen. Zur Abhilfe dieser Uebelstände und um den in der Bebauung noch begriffenen Stadttheilen die Baumaterialien etc. auf direktem Wasserwege zuföhren zu können, ist vor etwa 4 Jahren die Erbauung eines neuen Berliner Südkanals in Vorschlag gekommen. Eine eingehendere Prüfung des Projekts und Kostenanschlags hat indessen ergeben, dass die Baukosten in einem angemessenen Verhältniss mit den zu erwartenden Vortheilen nicht stehen würden: dasselbe hat daher definitiv aufgegeben werden müssen. Seitdem ist die Nothwendigkeit, den Landwehrkanal einer durchgreifenden Umgestaltung zu unterwerfen, um so mehr dringend geworden, als die im Gange befindlichen — anderweitigen — Verbesserungen der Märkischen Wasserstraßen eine weitere Steigerung des Verkehrs auf den Wasserstraßen innerhalb der Stadt Berlin in Aussicht stellen. Da außerdem die geböschten Erdufer des Kanals

Mängel sanitärer Art für die Stadt mit sich bringen und auch in ihrer äußeren Erscheinung den sonst so bevorzugten Umgebungen nicht mehr entsprechen (doch wohl nur zutreffend, weil die Ufer einer angemessenen Unterhaltung entbehren. D. Red.), während die durch die Böschungen eingenommenen, einen hohen Geldwerth repräsentirenden Landflächen jedweder Nutzung entzogen sind, so ist die Staatsregierung dem Projekte, den Kanal in seiner ganzen Länge mit massiven Uferbefestigungen zu versehen, näher getreten. Die Kosten, durch welche die Weite des Kanals für vier Schiffsbreiten ausreichend gemacht, so wie tief liegende von den öffentlichen Promenaden getrennte Ladestraßen, sowie geräumige Häfen geschaffen werden sollen, sind auf 6 000 000 M. veranschlagt. —

Ueber die Regulirung der Unterspree von Berlin bis Spandau bemerkt die Denkschrift etwa folgendes: Man ist neuerlich zu der Erkenntniss gelangt, dass einer durch Buhnen und Parallelwerke zu bewirkenden Regulirung dieser Flussstrecke bei der besonderen Beschaffenheit des Flusslaufs, sowie in Bezug auf die nicht wohl zurück zu weisenden Anforderungen des Verkehrs mit den größeren Elb-Fahrzeugen eine Kanalisierung vorzuziehen sein wird; die technischen Vorarbeiten für eine derartige Ausführung befinden sich zur Zeit im Gange. Mit dieser Kanalisierung würde voraussichtlich eine Senkung des Hochwasserspiegels der Spree im Innern von Berlin um etwa 90 cm und hiermit nicht nur für den Landverkehr — namentlich für die Anlage der Brücken — sondern auch für die gesundheitlichen Verhältnisse der Stadt wesentliche Vortheile erreicht werden können. Wahrscheinlich würde die Senkung des Wasserspiegels auch die Möglichkeit gewähren, den Hauptarm der Spree durch Einlegung einer Schiffs-Schleuse in den Stau der — längst außer Betrieb gesetzten — Dammthlen zu einer durchgehenden Schiffsfahrts-Straße zu machen. Ebenfalls wird in dem Kanalisierungs-Projekt eine Umgehung der Stadt Spandau und der daselbst stattfindenden Schiffsfahrts-Erschwerungen unter Benutzung des Elsgrabens angestrebt. — Die Projekt-Arbeiten, für welche einerseits in Bezug auf die Durchführung der Schiffsfahrts-Straße durch den Hauptarm der Spree aus der Höhenlage der Kurfürsten- und Friedrichs-Brücke (nicht auch aus den Domfundamenten? D. Red.), andererseits in Bezug auf den Kanal zur Umgehung von Spandau aus der Höhenlage der dortigen Eisenbahnen und aus festungsbaulichen Rücksichten daselbst, besondere Schwierigkeiten erwachsen, sind zur Zeit noch nicht weit genug vorgerückt, weder um das übersehen zu lassen, was überhaupt erreicht werden kann, noch auch um über die Kosten des Unternehmens schon jetzt genauere Angaben machen zu können. —

2. Die Havel. Mit den bis jetzt disponiblen Mitteln werden folgende vorläufig abschließende Verbesserungen von Strecken der Havel und zugehörigen Gewässern zur Ausführung gebracht werden:

a) der Wasserstraße der oberen Havel von Zehdenick bis zum Anschluss an die Scheitelstrecke des Finowkanals unterhalb Liebenwalde.

b) der Wasserstraße des Finow-Kanals und der mittleren Havel von Hohensaathen über Liebenwalde bis Spandau.

c) der Wasserstraße der mittleren und unteren Havel von Spandau ab bis zur Abzweigung des zur Elbe führenden Plauer Kanals.

Die noch verbleibenden Arbeiten umfassen:

A. Die Regulirung der unteren Havel von der Abzweigung des Plauer Kanals — über Rathenow und Havelberg — zur Elbe (ca. 100 km Länge), zum schätzungsweisen Kostenbetrage von 2 000 000 M.

B. Die weitere Regulirung der oberen Havel von der Mecklenburgischen Grenze bis Zehdenick, wozu unter Nichtberücksichtigung eines von den Mecklenburgischen Regierungen zu tragenden Antheils anzusetzen sind 600 000 M.

Bezüglich der Arbeiten ad B. erwähnt die Denkschrift nur kurz, dass die betr. Strecke dem Einfluss der Elb-Wasserstände unterliegt, bei mittleren Wasserständen das Gefälle verhältnissmäßig bedeutend, der Stromlauf aber in Folge von Krümmungen und Spaltungen, nicht minder wegen der Unregelmäßigkeit und Veränderlichkeit der Fahrwassertiefen für die Schifffahrt noch immer ungünstig ist. In den letzten 10 Jahren sind auf diese Strecke für einzelne Ausführungen im ganzen an Kosten nur etwa 1 000 000 M. verwendet worden. Für eine zusammenhängende und durchgreifende Korrektion der ganzen Strecke sind gegenwärtig die technischen Vorarbeiten im Gange, nach deren Abschluss erst Plan und Kosten genauer sich werden fest stellen lassen. —

Bezüglich der neueren sowie der noch in der Zukunft liegenden Ausführungen an Spree und Havel befolgt die Regierung folgendes Prinzip. Für die auf den Kanälen zwischen Elbe und Oder verkehrenden Schiffsgefäße sind die polizeilich fixirten Abmessungen 40,2 m Länge und 4,6 m Breite; die Ladungstiefe bleibt hinter dem bisher gültigen Normalmaße von 1,05 m erheblich zurück. Bei allen neueren Bauausführungen ist das Bestreben dahin gerichtet, den Schiffsgefäßen von angegebener Größe beim kleinsten Wasserstande eine Ladungstiefe von 1,26 m sicher zu stellen, bei welcher, unter Voraussetzung rationaler Bauart, Ladungen bis zu 3 500 Z. eingenommen werden können. Um aber „Zukunftsbedürfnissen“ gleichwie etwa eintretender Senkungen der Wasserstände Rechnung zu tragen, werden bei allen in den Haupt-Schiffswegen neu erbauten Schleusen die Drempe 2 m tief unter dem kleinsten Wasserstand gelegt. Wenn das Projekt der Durchführung einer dritten Wasserstraße durch Berlin mittels Anlegung einer Schleuse bei den ehemaligen Dammthlen sich verwirklichen sollte, so wird die Ausführung so eingerichtet werden, dass Elbkähne von mittlerer Größe durch Berlin bis zu den Rüdersdorfer Kalksteinbrüchen gelangen können. —

Ueber die Vertheilung der Ausführungen und Geldmittel auf die nächsten Jahrgänge giebt die Denkschrift folgende tabellarische Zusammenstellung:

Bezeichnung der Bauten.	E t a t s - J a h r e .						In ganzen wie oben angegeben.
	1881/82 M.	1882/83 M.	1883/84 M.	1884/85 M.	1885/86 M.	1886/87 M.	
Landwehr-Kanal	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	—	—	6 000 000
Regulirung der Unterspree	—	(der Bedarf ist gedeckt)	1 800 000	1 800 000	1 800 000	—	5 400 000
Regulirung der Unteren Havel	—	—	500 000	500 000	500 000	500 000	2 000 000
Ausbau der Oberspree	—	—	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000
Regulirung der Oberen Havel	—	—	200 000	200 000	200 000	—	600 000
Summa	1 500 000	1 500 000	5 000 000	5 000 000	3 500 000	1 500 000	18 000 000

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 8. November 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 164 Mitglieder und 6 Gäste.

Unter den Eingängen erwähnen wir ein Schreiben des Hrn. Alfieri hierselbst, welcher darauf hinweist, dass Schinkel lange Zeit in dem Hause Breite Straße No. 22 gewohnt habe, und anheim stellt, bei der bevor stehenden Feier des hundertjährigen Geburtstages des verstorbenen Meisters, dem unverlöschlichen Andenken an denselben, an der Stelle, woselbst eine große Zahl seiner Werke entstanden sei, einen zweckentsprechenden Ausdruck zu geben. Die Schinkelfest-Kommission wird diese Angelegenheit in nähere Erwägung ziehen. — Der Senior des Vereins, Oberlandes-Bau-Direktor a. D. und Wirkl. Geh.-Rath Hr. Dr. Hagen, Excellenz, hat den neusten Band seines bekannten umfangreichen Wasserbau-Werkes, welcher den Seeufer- und Hafenbau behandelt, als Geschenk überwiesen. Der Hr. Vorsitzende spricht dem Hrn. Verfasser für diesen wiederholten Beweis seiner unwandelbaren, rüstigen Thätigkeit den wärmsten Dank des Vereins aus.

Hr. L. Hagen theilt mit, dass die von der Königsberger Kaufmannschaft erbetenen Konkurrenz-Entwürfe zur Vertiefung der Wasserstrecke zwischen Königsberg und Pillau eingegangen seien, und dass er dieselben in der nächsten Sitzung zum Gegenstande eines Referates machen werde.

Hr. Streckert berichtet namens des Vorstandes über die anderweitig angeregte und durch den Vorstand des Verbandes

übermittelte Anfrage, ob es für dringlich erachtet und befürwortet werde, bei dem Hrn. Minister für öffentliche Arbeiten dahin vorstellig zu werden, dass die in dem bekannten Konkurrenz-Ausschreiben für den Entwurf des Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. ausgesetzten zweiten Preise mit Rücksicht auf die überaus umfangreiche Arbeit von je 1500 M auf je 3000 M erhöht würden. Der Vorstand verkennt nicht, dass die Preise im Vergleiche zu anderen ähnlichen Konkurrenzen (Reichstags-Gebäude, Kollegien-Gebäude in Straßburg i. E. gering bemessen seien, glaubt aber, da der betreffende Termin bereits am 15. d. Mts. ablaufe, ein so verspätetes Vorgehen im Sinne des gestellten Antrags nicht für opportun halten zu können und empfiehlt daher die Ablehnung desselben. Der Verein erklärt sich hiermit einverstanden.

Im Auftrage des Vorstandes der permanenten Bau-Ausstellung spricht Hr. Kyllmann über eine in Aussicht zu nehmende anderweitige Organisation von Ausstellungen in dem Vereins-Gebäude. Wenngleich es außer Zweifel sei, dass die Bau-Ausstellung, wie sie gegenwärtig existire, mancherlei Gutes gewirkt und zu vielfachen Anregungen Anlass gegeben habe, so könne man doch nicht in Abrede stellen, dass derselben im gewissen Sinne der Stempel der Langeweile aufgeprägt sei, da die einzelnen Objekte übermäßig lange ausgestellt seien und in Folge dessen das wenige Neue geringere Beachtung fände. Diese bereits seit geraumer Zeit wahrgenommenen Schwächen dokumentirten sich nicht allein in der äußeren Erscheinung der Ausstellung, sondern auch in

dem vielfach beklagten, mangelhaften Interesse an derselben seitens des Publikums und der Fachgenossenschaft, und man könne sich der Ueberzeugung nicht verschließen, dass eine Beibehaltung der jetzigen Organisation auf die Dauer nicht möglich sei, wenn man nicht darauf Verzicht leisten wolle, dass die Ausstellung ein Glanzpunkt des Hauses sei. Nach eingehenden Berathungen habe man beschlossen, die Veranstaltung einzelner Fach-Ausstellungen (Schmiede-, Bronze-Arbeiten, graphische Künste etc.) in Vorschlag zu bringen, deren im Jahre mehre von kürzerer Dauer je nach Bedürfniss zu arrangiren seien, und durch welche das große Publikum in höherem Maasse angeregt werde. Für die erste Fach-Ausstellung seien die graphischen Künste in Aussicht genommen; man habe sich zu diesem Behufe bereits mit Verlags-Buchhändlern, Kunsthandlungen etc. in's Einvernehmen gesetzt und überall das bereitwilligste Entgegenkommen gefunden, so dass ein günstiges Resultat, welchem wohl auch der finanzielle Erfolg nicht fehlen werde, erwartet werden könne. Der Vorstand der permanenten Bau-Ausstellung habe es jedoch für angezeigt erachtet, sich in dieser wichtigen Frage vor der Einleitung der notwendigen formellen Schritte bezüglich der Kündigung der Mieths-Verhältnisse mit den gegenwärtigen Ausstellern der Zustimmung des Vereins zu versichern. Beiläufig wolle er noch hervor heben, dass bei dem Arrangement der diesjährigen kunstgewerblichen Weihnachtsmesse die während der Dauer derselben bisher nothwendig gewesene Unterbrechung der Vereinssitzungen nicht erforderlich sein werde. — Hr. Hobrecht nimmt zunächst von der Schlussbemerkung mit Befriedigung Akt und bemerkt im übrigen zu den vorgetragenen neuen Vorschlägen, dass es sich empfehle, der Ausstellungs-Kommission, welche sich durch ihre bisherige Thätigkeit den Dank des Vereins in hohem Grade verdient hätte, anheim zu stellen, auch fernerhin selbständig nach bestem Ermessen die Interessen des Vereins wahrzunehmen. — Letzterer schließt sich diesem Antrage an.

Hrn. H. Keller wird demnächst das Wort zu dem angekündigten Vortrage „über die Regulirungs-Arbeiten im Fluthgebiete der Seine“ ertheilt. — Der Hr. Redner, welcher durch Studien-Reisen in dem Lande, welches den bautechnischen Arbeiten neuerdings hervor ragende Aufmerksamkeits und immense Geldsummen widmet, Gelegenheit hatte, viele durch den Reiz der Neuheit ausgezeichnete Beobachtungen zu sammeln, hat das vorliegende, in der Tages-Litteratur zwar bereits vielfach ventilirte Thema zur Besprechung gewählt, da die bisher vorhandenen bezüglichen Veröffentlichungen meistens einen überaus einseitigen Standpunkt — sei es für oder wider die zur Ausführung ge-

langten Regulirungs-Arbeiten — einnehmen. Nach einer eingehenden Schilderung der hydrotechnisch wichtigen Eigentümlichkeiten des innerhalb des Fluthgebietes befindlichen Theiles der Seine, welche sich in Serpentinien zwischen stark eingeschnittenen Kalkfelsen bewegt und deren, theils aus rohem Kiesgerölle, theils aus Thon, grobem Sande und Fels bestehendes Flussbett durch die in demselben vielfach auftretenden Bänke aus Kies, Sand und Thon der Regulirung erhebliche Schwierigkeiten verursachte, sowie nach einer Erörterung der Einwirkungen des Hochwassers auf das Stromgebiet, insbesondere auf die Hafenanlagen von le Havre, geht der Hr. Vortragende zu dem historischen Entwicklungsgange der Regulirungs-Arbeiten über. Nachdem zuvor eine Kommission nach England zum Studium der Hafenanlagen von Glasgow entsandt worden war, wurde bereits im Jahre 1832 ein umfangreiches, später aber verworfenes Projekt aufgestellt, welches den unteren Theil des Flusslaufes durch Parallelwerke und Baggerung verbessern wollte. Zwei neue Projekte, welche auf der Herstellung von Nadelwehren resp. Parallelwerken basirten, entstanden im Jahre 1844. Schließlich wurde die Ausführung von Parallelwerken akzeptirt, der Bau im Jahre 1846 begonnen und, da man Ursache zu haben glaubte, mit den erzielten Erfolgen zufrieden sein zu können, im Laufe der folgenden Jahre nach den anfänglichen Prinzipien fortgesetzt. Während auf der einen Seite die Verbesserung der Schifffahrts-Verhältnisse durch die Korrekturenbauten, speziell bei Rouen, allgemeine Anerkennung fand, erhob andererseits die Stadt le Havre bald lebhaftere Proteste über die angeblich in starkem Zunehmen begriffene Versandung des Hafens, welche als eine Folge der Regulirungs-Arbeiten zu erachten sei. Wiewohl eine durch die Regierung eingesetzte Kommission nach eingehenden Erhebungen die zur Sprache gebrachten Befürchtungen für grundlos erklärte und die Fortsetzung der Parallelwerks-Bauten veranlasste, so hat sich im Laufe der Zeit doch heraus gestellt, dass die durch die Umgestaltung des Flussbettes und der Schifffahrts-Verhältnisse für le Havre herbeiführten Nachteile die im übrigen nicht abzuleugnenden Vortheile erheblich überwiegen. Man hat es daher für nothwendig gehalten, eine thunlichste Beseitigung der ersteren durch anderweitige, zur Zeit noch nicht völlig spruchreife Ausführungen anzustreben. Der Hr. Redner schließt mit der bescheidenen Bemerkung, dass seine eingehende Kritik der besprochenen Regulirungs-Arbeiten nicht das Endresultat der eigenen Studien sei, sondern auf dem ihm zugänglich gewesenem Berichte eines mit der Prüfung der vorliegenden Frage amtlich beauftragten Ingenieurs basire.

— e. —

Vermischtes.

† Münsterbaumeister Schen in Ulm ist am Abend des 7. November nach längerer Krankheit verschieden — ein schmerzlicher Verlust für unser Fach und für das nationale Unternehmen, dem der Verstorbene mit voller Hingabe und so großem Erfolge vorstand. — Weitere Mittheilungen über ihn behalten wir uns vor.

Der Thurm der Lambertikirche in Münster, bekannt durch das historische Interesse, welches die noch an ihm abhängenden, ehemals die Gebeine Johann's von Leiden und seiner Gefährten enthaltenden eisernen Käfige erwecken, ist in letzter Zeit Gegenstand eingehender Erörterungen in den beteiligten Fachkreisen gewesen. Es handelte sich um die Frage, ob der stark nach N. W. geneigte, an verschiedenen Stellen im Mauerwerk gerissene Thurm abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt oder erhalten werden soll. Dass seine Erhaltung im gegenwärtigen Zustande unter einfacher Ausbesserung der vorhandenen Schäden nicht gewagt werden kann, wird allseitig anerkannt; es konnte daher nur der von dem Dombaumeister Gildenpfennig in Paderborn — vielleicht dem ausgezeichnetsten Restaurator, den wir z. Z. in Deutschland besitzen — angeregte und in einem schönen Entwurf dargelegte Gedanke in Frage kommen, den Thurm durch Anfügung mehrerer Verstärkungsbauten zu stützen. Untersuchungen, die in letzter Zeit von einer aus dem Geh. Brth. Adler, dem Geh. Reg.-Rth. Spieker und dem interimistisch in der Stelle eines Konservators fungirenden Reg.-u. Brth. von Dehn-Rotfeller, bestehenden Kommission angestellt worden sind, haben jedoch nicht nur ein neueres Ausweichen des Thurms fest gestellt, sondern vor allem auch die Fundamentirung desselben als so ungenügend aufgedeckt, dass das Schicksal des alten — durch seinen Kunstwerth übrigens nichts weniger als hervor ragenden und der Kirche durchaus nicht würdigen — Bauwerks bereits als besiegelt gelten kann. Die Aufgabe seines Neubaus, für welche bereits seit längerer Zeit Entwürfe von Hertel in Münster, Rincklake in Braunschweig u. a. vorliegen, ist eine in so hohem Grade interessante und dankbare, dass es sich vielleicht empfiehlt, für ihre Lösung schon jetzt den Weg der Konkurrenz in Vorschlag zu bringen.

Die Baugewerkschule zu Breslau, deren Verhältnisse in No. 89 d. Bl. in thatsächlich unrichtiger Weise besprochen worden sind, ist allerdings aus der bautechnischen Fachklasse hervor gegangen, ist aber jetzt eine selbstständige Anstalt, die durch Direktor, Lehrer, Lehrmittel und Etat mit der Gewerbeschule verbunden ist. Letztere besteht gegenwärtig aus einer

9klassigen Schule und 5 technischen Fachklassen. Sämmtliche (28) Lehrer der Anstalt sind verpflichtet, an allen Abtheilungen innerhalb ihrer Befähigung zu unterrichten. — Es ist durchaus unrichtig, dass die Lehrer der Baugewerkschule nur semesterweise engagirt werden sollen; im Gegentheile ist für Ostern in Aussicht genommen 6 oder 7 Lehrerstellen (Architekten und Ingenieure) mit dem Normalgehalte der Lehrer an Gymnasien und Realschulen 1. Ordng. zu besetzen.* Die Lehrer rangiren in der Gehalts-Skala der gesammten Gewerbeschule.

Die Zahl der Schüler (gegenwärtig 60) ist überhaupt im Maximum nur auf ca. 100 veranschlagt worden, da für eine größere Zahl Räume erst beschafft werden müsste. Die Zahl 100 ist aber diejenige, welche den 4 Klassen (die drei oberen haben Sommerkurse, die 4., untere nicht), aus denen die Anstalt besteht, vollkommen entspricht. Bei einer größeren Frequenz müssten Parallel-Kurse eingerichtet werden, welche die städtischen Behörden Breslau's vermieden wissen wollen.

Dass die Schule kein missglückter Versuch ist, wird dieselbe zu Ostern durch ihr erstes mit 12 Schülern abzuhaltendes Abiturienten-Examen beweisen. Dr. H. Fiedler,

Direktor der Königlichen Gewerbe- und Baugewerkschule.

* Anm. Die in dem Artikel angegebenen Inserate enthalten schon die Angaben dieses Vorgehens.

Ueber die Baugewerkschule zu Eckernförde entnehmen wir einer, gleichfalls mit Bezug auf den Artikel in No. 89 d. Bl. an uns gerichteten Zuschrift des Hrn. Direktor Spetzler die folgenden thatsächlichen — nach unserer Ansicht übrigens den Kern des betr. Artikels nicht berührende — Angaben:

„In dem lang bewährten Lehrer-Personal der hiesigen Baugewerkschule sind seit dem Bestehen der Schule, mithin seit 1868, nur sehr geringe Veränderungen vorgekommen und zwar sind zwei Lehrer seit 11 Jahren, drei seit 7 bzw. 5 Jahren und nur einer erst seit 1½ Jahren — für den jetzigen Direktor der Idsteiner Schule — angestellt. Anstellung und Entlassung der Lehrer kann nur mit Genehmigung des Ministers erfolgen.“

Konkurrenzen.

Kunstgewerbliche Konkurrenzen des Kunstgewerbemuseums und der Bau-Ausstellung zu Berlin. Seit dem 8. November sind zunächst in den Räumen des Kunstgewerbemuseums, die zu den diesjährigen Konkurrenzen eingegangenen Arbeiten ausgestellt u. zw. 10 Schlafzimmer-Garnituren, 6 gusseiserne Bänke, 4 Tafelaufsätze mit Armleuchtern und 4 Vorhänge. Ueber das Ergebniss der Konkurrenz werden wir, wie in früheren Jahren, später des näheren berichten.

Inhalt: Die nationale Ausstellung zu Brüssel 1880. — Ludwig Scheu. † — Vermischtes: Ein Pendant zur Douro-Brücke. — Rekonstruktion der Tay-Brücke. — Zu unserer Notiz über den Tod von Sir Thomas Bouch. — Bedrängniß deutscher

Techniker in Oesterreich-Ungarn. — Von der technischen Hochschule zu Aachen. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die nationale Ausstellung zu Brüssel 1880.



Nachdem in diesem Blatte über die Düsseldorfer Ausstellung mit Ausführlichkeit berichtet worden ist, werden die Leser trotz der großen Zahl von Ausstellungs-Referaten aller Art, die in der heutigen Zeit die Spalten der öffentlichen Blätter in mehr als ausgiebiger Weise füllen, einige Mittheilungen auch aus der eben geschlossenen nationalen Ausstellung in Brüssel vielleicht mit einiger Freundlichkeit hinnehmen, wäre es auch nur der Vergleiche wegen, zu welchen Düsseldorf und Brüssel heraus fordern.

Wie die Düsseldorfer, so bestand auch die Brüsseler Ausstellung aus 2 Theilen, der Hauptausstellung — am Ende der *Rue de la Loi* — und der „*Exposition des Beaux Arts*“ in der *Rue de la Régence*.

Letztere Ausstellung befand sich in dem neuen, vom Hof-Architekten Balat erbauten, Kunstausstellungs-Gebäude, welches sich durch einfache, ungewöhnlich ernste Monumentalität unter den Brüsseler Neubauten auszeichnet; das Portal wird von 4 gewaltigen Säulen aus schottischem Granit mit bronzenen Sockeln und Kapitellen gebildet, welche über dem verkröpften Gebälk allegorische Figuren tragen. Mehr als das Aeußere, fesselt uns die großräumige übersichtliche Einrichtung des Inneren: das durch beide Geschosse reichende Mittelschiff enthält die Skulpturen und auf den mit Arkaden aus korinthischen Doppelsäulen sich öffnenden Emporen-Galerien sind in kofenformiger Anordnung die Gemälde, in den darunter liegenden Seitenräumen des Erdgeschosses die Werke der Architektur, der

Kupferstecherkunst u. s. w. vertheilt. Statische Treppen mit großartiger Aussicht auf die tiefer gelegene Stadt führen in den Ecken hinauf zum Obergeschoss; der Blick von den Gallerien hinab in den großen schönen Innenraum ist wirklich überraschend.

Von den ausgestellten Architektur-Gegenständen können wir hier nur einzelne wenige heraus greifen.

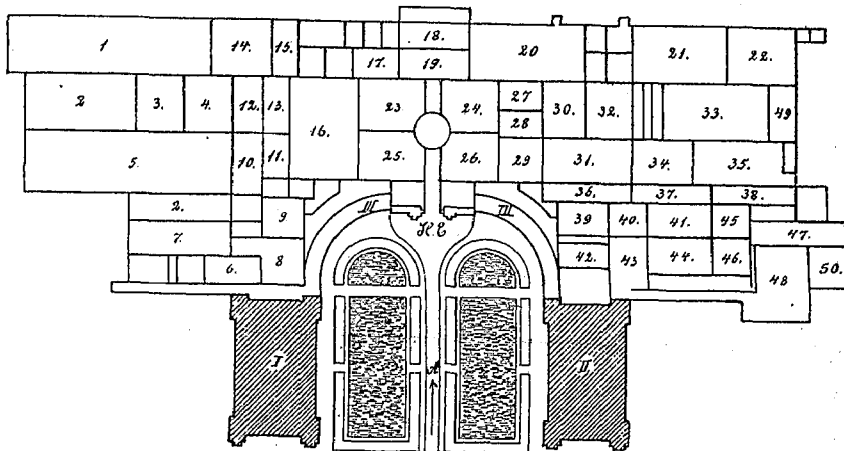
Modell und Zeichnungen des kürzlich inaugurierten, fast schon berühmt gewordenen Denkmals des Königs Leopold I. in Laeken vom Architekten de Curte, ein offener Mittelraum mit Säulengang, von einem schweren Thurm in Gestalt einer riesenhaften Fiale gekrönt.

Ein größeres Missverhältniß, als dasjenige zwischen dem fast 40 m hohen Bauwerk und der unten in der Mittelhalle stehenden, bei 3 m Höhe ungemein winzig erscheinenden Königsstatue, läßt sich kaum denken. — Ein anderes Modell stellt die Walhalla vom Hof-Architekten Balat dar, eine Ruhmeshalle, welche als jonischer Pseudodipteros jenseits Laeken neu erbaut, oder zur Zeit noch im Bau begriffen ist. — Die ausgestellten Entwurfszeichnungen bezogen sich großentheils auf Schlossbauten und zeigen sämtlich jene phantasievolle, oft spielende und willkürliche Renaissance-Architektur des XVI. und XVII. Jahrhunderts, die heute in Belgien unter dem Namen *Style flamand* in allgemeiner Übung steht und deren lebensvollen Backstein- und Haustein-Kombinationen man eine besondere Geeignetheit für Schlösser, Villen, Rathhäuser u. dgl. nicht absprechen kann. Derartige Entwürfe fanden wir u. a. von Fonteyne, Victor Évrard, van Ysendyck und van den Heuvel. Der Letztere ist Autor des mehr gothischen Schlosses, welches die Stadt Blankenberghe für den Grafen und die Gräfin von Flandern erbaut. — Eine sonderbar überladene, fast chinesisch aussehende Geschäftshaus-Façade hatte J. Naert ausgestellt, der mit seinem Ostender Kur-saal entschieden glücklicher als hier gewesen ist. — Poelaert's Brüsseler Justizgebäude ist von früheren Ausstellungen und aus der Wirklichkeit einigermaßen bekannt, weniger das glänzend entworfene, von einer hohen Figurengruppe gekrönte Eckhaus der *Boulevards du Nord* und *de la Senne* vom Architekten

Carpentier, welcher auch durch die interessante Restauration des *Beffroi de Tournay* glücklich vertreten ist. Die zahlreichen gothischen Kirchenentwürfe dieses Künstlers lassen den Deutschen kalt, ebenso Poelaerts Brüsseler Kirche St. Cathérine. — Die hervor ragendsten Kirchenentwürfe der Ausstellung waren wohl diejenigen von dem Provinzial-Architekten Hansotte, sowohl die gothische Kirche St. Servais als die in Renaissanceformen entworfene Kuppelkirche St. Marie, beide in der Vorstadt Schaarbeek.

Die Hauptausstellung, die eigentliche *Exposition nationale*, war auf einem ehemaligen Exerzierplatze, östlich vom *Quartier Léopold* derart eingerichtet, dass dieselbe einen imposanten Schlusspunkt bildete für die *Rue de la Loi*, welche vom *Boulevard du Régent* in der Nähe des *Parc* ausgehend, zunächst hinab fällt ins Thal, um nach Ueberschreitung der Luxemburger Bahn die Höhe wieder zu ersteigen, auf welcher in kurzer Entfernung hinter dem Verkehrsplatze des *Rond Point* das Ausstellungs-Gebäude sich stolz erhebt. Vor demselben waren blumengeschmückte Rasenbeete in rechteckiger Figur, sogen. *Parterres français*, in großer Ausdehnung ausgebreitet, deren Eingang in der Straßens-Axe durch 2 etwa 20 m hohe, die vergoldeten Figuren des Merkur und der Industrie tragenden Säulen aus Quenaster Porphyr flankirt ist. Zu beiden Seiten schloßen sich freie Parkanlagen mit Annexbauten und Einzel-Ausstellungen aller Art an. Das vom Architekten Bordiau erbaute Ausstellungs-Gebäude besteht a) aus zwei massiven, definitiven Flügelbauten, verbunden durch eine halb-

kreisförmig zurück gezogene Säulenhalle, deren Mitte in der Hauptaxe ein mit der Quadriga gekrönter Triumphbogen bildet. Da vom Boden zu den Kolonaden amphitheatralische Sitze im Freien hinauf führten, so war der von den massiven Flügelbauten umrahmte Vorplatz für die Turnfeste, Schulfeste und sonstigen nationalen Volksbelustigungen vortrefflich geeignet; b) aus einem provisorischen Hallenbau aus Eisen und Glas von etwa 500 m mittlerer Breite u. 1200 m Länge, mit den erst genannten Bautheilen nur in losem Zusammenhang stehend. Da das Düsseldorfer Hauptgebäude aus Holz, Pappe und Rohglas etwa 3 200 qm Fläche bedeckt, so ist das räumliche Verhältniß zu dem im ganzen fast



Gebäude der nationalen Ausstellung zu Brüssel.

I. Definitiver Bau für ältere kunstgewerbliche Gegenstände. II. Desgl. für das moderne Kunstgewerbe. III. Bogenförmige Verbindungs-Hallen zu beiden Seiten des Hauptportals des provisor. Ausstellungs-Gebäudes. 1) Eisenbahnmateriale. 2, 5, 6) Land- und forstwirtschaftl. Geräthe und Maschinen. 7, 8, 9) Cerialien, Brennerei, Brauerei, Zucker-Industrie. 3) Wagenbau. 4) Geschirre. 10) Nahrungsmittel. 11) Rettungswesen. 12) Militär- u. Zivil-Ingenieurwesen. 13) Schiffswesen. 14) Kollektiv-Ausstellung von Cockerill in Seraing. 24) Desgl. der Stadt Verviers. 43) Desgl. von kirchlichen Geräthen. 16) Berg- u. Hüttenwesen. 18) Pumpen. 19) Münzen. 20) Spinnerei u. Weberei. 21, 35) Maschinenwesen. 22) Heizung, Beleuchtung, Badeeinrichtungen. 23) Bekleidungs-Industrie. 24) Leinen-Industrie. 25) Baumwollen- u. Seiden-Industrie. 29) Gerberei u. Leder-Industrie. 30) Glas-Industrie. 31) Möbel. 32) Chemische Industrie. 33) Werkzeuge u. Arbeits-Geräthe. 34) Buchdruckerei. 36) Marmor-Industrie. 37, 46) Höheres u. mittleres Unterrichtswesen. 38) Photographie. 39) Graphische Künste. 40) Buchdruckerei u. Buchhandel. 41) Ausstellung der wissenschaftl. Gesellschaften. 42) Billards. 44) Gewerbl. Schulwesen. 47) Musik-Instrumente. 48) Kartographie, Telegraphie. 49) Keramische Ausstellung. 50) Sanitätswesen.

70 000 qm enthaltenden belgischen Ausstellungspalaste nicht ganz 1:2. Die beigefügte Grundriss-Skizze läßt die höchst unübersichtliche Grundriss-Anordnung des letzteren erkennen; die Beleuchtung geschieht fast ausschließlich durch Oberlicht. Die Kosten-Anschlagssumme beträgt 1 555 000 Frs. (gegenüber ca. 400 000 M. in Düsseldorf). Das ganze Ausstellungs-feld misst etwa 30 ha (gegenüber 19 ha in Düsseldorf); die Anzahl der Aussteller ist 7000 gegenüber 2 600 in Düsseldorf.

Die zur dauernden Erhaltung bestimmten Flügelbauten sind in erster Architektur aus *petit granit* und Sandsteinen vom Bobertange hergestellt und mit mächtigem eisernen Bogendach überdeckt, das sich, als gewaltiges Halbkreisfenster, nach außen öffnet. Der Flügelbau links enthält die Ausstellung des alten Kunstgewerbes (*Exposition rétrospective de l'art industriel*), ist also mit dem alterthümlichen Düsseldorfer Holzpavillon zu vergleichen, während der Flügelbau rechts dem modernen Kunstgewerbe eingeräumt ist.

Wie zu erwarten ist, liess sich die mühevoll hergestellte Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer in Düsseldorf mit den überraschend glanz- und werthvollen Erzeugnissen der belgischen Vergangenheit nicht vergleichen, deren Größe und Reichthum zur Zeit des Mittelalters und der Renaissance von wenig anderen Kulturländern erreicht ward und zu deren Ausbeutung hier fast unbeschränkte Mittel zu Gebote standen. Ein märchenhafter Schatz war in der *Exposition rétrospective* zu Brüssel aufgehäuft an alt-

flandrischen Teppichen und Gobelins, die zum Theil aus dem Escorial und aus Wien herbei geschafft wurden, an kirchlichen und profanen Prunk in Gold- und Silber-Arbeit; an Spitzen und Guipuren; an Waffen und Rüstungen; an keramischen Erzeugnissen (die zum Theil dem Kensington-Museum angehören); an Toiletten, Schmucksachen, Karossen, Möbeln, Porzellanen aus der Roccocozeit. Der hier ausgebreitete Niederschlag einer reichen, wechselvollen Kultur war einzig in seiner Art. Für uns von besonderem Interesse war die den Mittelpunkt der Sammlung bildende, etwa 15^m hohe Reproduktion des Tabernakels aus der Kirche von Léau, eines seltenen Meisterwerkes der Holzschnitzkunst des 13. Jahrhunderts. —

Die Gegenstände des modernen Kunstgewerbes in dem gegenüber liegenden Flügelbau übertrafen im großen und ganzen ohne Zweifel die Düsseldorfer sowohl als die Berliner Ausstellung an Glanz und solidem Werthe; dass die eigentlichen kunstgewerblichen Leistungen indess durchweg eine Ueberlegenheit zeigten, kann nicht wohl behauptet werden. Wohl in einzelnen Zweigen — aber sowohl in Berlin als besonders in einzelnen rheinischen Werkstätten ist z. B. die Schmiedekunst vollendeter, und es sind die deutschen Gläser und Porzellane den belgischen überlegen. Die anerkannte französische Eleganz wird hier zu oft von Ueberladung und bombastischem Zierath erdrückt.

Wenn wir die end- und systemlosen Eisenhallen durchwanderten, so hatten wir vollauf Gelegenheit, mit fast neidischen Gefühlen aus dem Luxus und der Echtheit, die uns überall entgegen trat, auf die glückliche Wohlhabenheit des betriebsamen Landes zu schließen, das heute mit Recht seine 50jährige Unabhängigkeit in der herrlichsten Weise zu feiern bestrebt ist. Ueber einen Mangel aber waren wir sehr enttäuscht, nämlich darüber, dass die lebensvolle Flucht sogen. Zimmer-Einrichtungen, die in Berlin und auch in Düsseldorf so große Anziehungskraft ausübten, hier ganz fehlt. Darin wäre also Düsseldorf und besonders Berlin überlegen. Die Möbel und Schmuck-Objekte unserer Wohnräume waren in Brüssel meist nach geschäftlichen Gesichtspunkten, nach Art eleganter Ladeneinrichtungen zusammen gestellt, und die Anordnung war künstlerisch weder im allgemeinen noch im einzelnen befriedigend. Nur wenige gelegentlich eingefügte Salons, besonders derjenige des Dekorateurs Charles-Albert und der stilvolle *Salon flamand*, eine Kollektiv-Ausstellung des Architekten van Ysendyck, des Glasmalers Dobbelaere, des Kunst-Tischlers Pelseneer, des Dekorateurs Charles-Albert u. a. enthaltend, bildeten hoch rühmliche Ausnahmen. Wie bei uns die deutsche Frührenaissance, so beherrscht hier der *style flamand* vollständig den heutigen Geschmack, und Erzeugnisse, wie dieser aus Granit, Marmor und Holz aufgebaute flämische Kamin und diese Fensterverglasung sind Leistungen ersten Ranges. Mit ihnen konnte sich an Interesse für uns nur die große, sehenswerthe Ausstellung der Industrie-Schulen, der *Académie des beaux arts* und der in Belgien bekanntlich mit den Universitäten verbundenen polytechnischen Schulen messen. Freilich war es mehr die Routine, als die gediegene Künstlerschaft, die uns aus dieser Sammlung von Schüler-Arbeiten, Studienblättern und Lehrmitteln entgegen leuchtete. —

So schwer es hielt, sich in der ungeordneten Raumeintheilung zurecht zu finden, so verfehlte doch niemand den industriellen Glanzraum der Ausstellung, die große Maschinenhalle. Ein halbes Stockwerk tiefer gelegen, als die übrigen Räume, gewährt sie von den Zutritts-Galerien aus ein so imponantes, bewegtes Bild, dass wir uns überrascht an die Brüstung lehnten und mit diesem Eindrucke, den Berlin und Düsseldorf auch nicht annähernd gewährten, die Ausstellung verlassen hätten, wenn uns nicht mitgeteilt wäre, dass in der Maschinenhalle auch die Pläne aus dem Gebiete der Architektur und des Bauingenieurwesens untergebracht

waren. Aus der Maschinen-Industrie erwähnen wir nur die Gesellschaft Cockerill zu Seraing, deren 1000 pferdige Wasserhaltungs-Maschine, Lokomotiven etc. an Umfang alle ähnlichen Ausstellungen einzelner Firmen weit hinter sich lassen. Aus dem Gebiete des „*Génie civil*“, wie es der Franzose nennt, haben wir die Eisenkonstruktions-Pläne der Bahnhofshalle Löwen, Markthalle Ixelles, Brenta-Viadukt in Italien, Klappbrücke in Amsterdam von Bellefroid & Levêque in Heristal bei Lüttich zu erwähnen; ferner die Darstellung der Antwerpener Kai-, Schleusen- und Hafengebäuden von der bekannten Unternehmer-Firma Couvreur & Herfent, das Ostender Hafenänderungs-Projekt vom Ingenieur Verstraeten, die Pläne der Gileppe-Thalperre bei Verviers, das sogen. Canal-Railway-System von Prosper Hanrez, die Eisenbahnbau-Arbeiten der *Société anonyme pour la construction de chemins-de-fer* in Brüssel, die Stadtanlage-Projekte für die *Etangs d'Iselles* bei Brüssel und für ein neues *Quartier Léopold II.* ebendasselbst, beide vom Architekten Victor Esme, *Inspecteur voyer* der Stadt Brüssel. — Die Architektur war vertreten durch den Bebauungsplan zur Umänderung des *Quartier Marie aux neiges* in Brüssel mit einer Anzahl von zugehörigen Hausentwürfen des Architekten Mennessier, ferner durch die Blondin'schen Pläne des *Square d'Auroi* in Lüttich mit Hausentwürfen vom Architekten Buissonnet und einer Trinkhalle vom Stadtarchitekten Renier daselbst, endlich durch Entwürfe des Architekten Jules Delecourt (Boulevardhäuser und Domänenbauten) und besonders des deutschen, in Brüssel ansässigen Baumeisters Ed. Keilig (flandrische Schlösser Awan und Perck). Im ganzen war diese Vertretung der Architektur eine dürftige zu nennen, was indess mit Rücksicht auf die ansehnliche Betheiligung derselben in der Kunstausstellung kaum auffallen konnte. Außerdem waren in den freien Park-Anlagen zu den Seiten der Hauptfacade des Ausstellungs-Gebäudes noch zahlreiche Gegenstände von baulichem Interesse zerstreut, die wir wenigstens mit einer kurzen Erwähnung berühren wollen:

Zur Linken zwischen Thierkäfigen und landwirthschaftlichen Produkten die übliche Zement-Brücke von Josson & Delangle in Boom, Provinz Antwerpen, ein flacher Spitzbogen von 16^m Spannweite, 2^m Pfeil und 30^{cm} Stärke, und sonstige Zementfabrikate; zur Rechten eine Menge Baumaterialien unter freiem Himmel oder in Pavillons, von denen mehr als hübsche Schöpfungen unseres Landmanns Keilig hervor gehoben zu werden verdienen. Unter den Baumaterialien waren von besonderem Interesse die reizenden mehrfarbigen Formschiefer (z. B. von Delvaux Frères in Lüttich), die Granite und Kohlensandsteine von der Ourthe, die Marmore von Namür; auch die Wellblechdächer, Gusseisen-Kandelaber und der Zement-Pavillon fehlten nicht. Letzterer, von Ed. Keilig in italienischer Renaissance entworfen, von der bekannten Firma Blaton-Aubert (dem belgischen Dyckerhoff) in weißer Farbe vortrefflich ausgeführt und mit einer Auswahl schöner Zementwaren architektonischer und figürlicher Art ausgestattet, mit einer freundlichen Kaskade in Verbindung gesetzt, bildete wohl den Glanzpunkt der Park-Ausstellung, die im übrigen der Düsseldorfer und der Berliner auch darin ähnlich war, dass sich durch Wege, Beete und Schuppen eine unberechenbare Schlange in Form einer elektrischen Eisenbahn wand. Nur die Pulsometer durften hier nicht ihr Wesen treiben. —

Indem wir diese schwache Skizze der Brüsseler nationalen Ausstellung hiermit dem Leser übergeben, wollen wir die Schlussbemerkung nicht unterdrücken, dass unsere Ausstellungen der Brüsseler zwar an Größe, Glanz und Monumentalität bei weitem nicht gewachsen waren, dass in manchen Gebieten des Geschmacks, der Kleinkunst und der Industrie Belgien gewiss von uns nicht erreicht wird, dass aber eine allgemeine Inferiorität unseres

Ludwig Scheu. †

Als in den letzten Monaten die Frage erörtert wurde, ob die Theilnahme des deutschen Volkes zunächst auf die Vollendung des Straßburger oder auf diejenige des Ulmer Münsters hingelenkt werden solle, da wurde unter den Gründen, welche zu gunsten des letzteren sprachen, als ein besonders schwer wiegender angeführt, dass die Straßburger Hütte zur Zeit eines Hauptes, dem man das schwierigere Werk anvertrauen könne, entbehre, während an der Spitze der Ulmer Hütte ein durch seine bisherigen Leistungen bewährter, mit den noch zu lösenden Aufgaben aufs engste vertrauter Meister stehe, dessen Persönlichkeit das Gelingen derselben im voraus verbürge. —

Es ist ein harter Schlag für die Sache des Ulmer Münsters, dass sie auf diesen Vorzug nunmehr gleichfalls verzichten muss. Im kräftigsten Mannesalter, auf der Höhe seiner schaffenden Thätigkeit ist Meister Ludwig Scheu durch den Tod seinem erst halb vollendeten Werke entrissen worden. Mit Ulm und der schwäbischen Fachgenossenschaft haben die Angehörigen des gesammten deutschen Bauwerks volle Ursache, diesen Verlust zu betrauern, wenn der Name des Verstorbenen bisher auch nur wenig in weitere Kreise gedrungen ist.

Das Leben Scheu's hat sich in einfachen Bahnen bewegt. Geboren am 1. August 1830 zu Künzelsau in Württemberg, einer Stadt der „Hohenloher Ebene“, erlangte er seine Schulbildung auf den dortigen Lehranstalten und widmete sich sodann zunächst dem Steinmetz-Gewerbe. Das Streben nach höherer Fach-Ausbildung führte ihn nach der unter Leitung Egle's blühenden Baugewerkschule zu Stuttgart, einer Anstalt, deren Ziele und Erfolge be-

kanntlich weit über diejenigen aller anderen Institute ähnlichen Namens hinaus gehen. Egle, der bald auf den strebsamen und talentvollen jungen Mann aufmerksam geworden war, nahm ihn, nachdem er seine Studien auf der Baugewerkschule mit bestem Erfolge vollendet und im Anschluss an dieselben auch noch den Kursus für Zeichenlehrer am Polytechnikum durchgemacht hatte, in sein Atelier auf. Durch die Theilnahme an den bedeutenden Bauten, die von hier aus geschaffen wurden und die insgesamt die gründlichste und liebevollste Durchbildung in allen Einzelheiten erfuhren, hatte Scheu Gelegenheit, seine architektonische Ausbildung auf dem glücklichsten Wege zu vollenden; insbesondere konnte er — durch seine Vorbildung als Steinmetz wirksam unterstützt — bei der Restauration der bekannten zierlichen Liebfrauen-Kirche in Esslingen in den Geist und in die Technik der mittelalterlichen Baukunst innig sich einleben. Das Geschick, das er bei diesem Bau entwickelt hatte, war die Veranlassung, dass Ober-Baurath v. Egle, welcher als technischer Beirath des Ulmer Münsterbaues im Jahre 1871 Vorschläge zur Wiederbesetzung der durch Thrän's Tod erledigten Stelle eines Münsterbaumeisters zu machen hatte, hierzu in erster Linie seinen Schüler Scheu empfahl, der mittlerweile mehre selbständige Bauten in Stuttgart ausgeführt und als Lehrer an der Baugewerkschule gewirkt hatte.

Was Scheu in den 9 Jahren seiner Thätigkeit als Münsterbaumeister geleistet hat, kann an dieser Stelle nicht eingehend gewürdigt werden und möge der Mittheilung vorbehalten bleiben, welche die Deutsche Bauzeitung binnen kurzem dem Münster zu Ulm und seiner Herstellung widmen wird. Nur so viel sei hier gesagt, dass mit ihm in Wahrheit der rechte Mann an die rechte Stelle gekommen war. Nicht der Umfang der von ihm ausge-

Gewerbes und unserer Kunst keineswegs obwaltet. In einzelnen, zum Theil vorhin genannten Zweigen des Kunstgewerbes und des Großgewerbes dürfte Deutschland entschieden im Besitz der Meisterrolle sein und unseren westlichen Nachbarn als Vorbild dienen können. Die Summe des inneren Gehalts der Brüsseler Ausstellung wird daher dem Gesamtergebniss der Berliner oder Düsseldorfer kaum überlegen sein. Wenn dennoch im großen und ganzen die Leistungen der Baukunst, der Technik und des

Gewerbes in entschieden glänzenderem Gewande erscheinen, so ist dies wohl vorwiegend dem günstigeren Boden zuzuschreiben, auf welchem unsere Fachgenossen in Belgien arbeiten: der größeren Wohlhabenheit, den glücklicheren politischen Verhältnissen, der freieren Pflege der Kunst und auch wohl der besseren materiellen Lage der ausübenden Techniker. Davon vielleicht ein anderes Mal.

J. St.

Vermischtes.

Ein Pendant zur Douro-Brücke.* Dieser im Jahre 1877 ausgeführte, nach Größe und Konstruktions-System höchst bemerkenswerthe Viadukt erhält zur Zeit in Frankreich auf der Eisenbahnlinie von Marvejols nach Neussargues ein Seitenstück. In der Nähe von St. Flour — Departement du Cantal — überschreitet diese Linie das Thal von Trueyre in einer Höhe von 122,5 m über dem niedrigsten Wasserspiegel des Gabarit und die Thalweite ist an der Ueberschreitungsstelle 552 m.

Da die gewöhnlichen Systeme eiserner Viadukte für Höhen wie hier noch nicht versucht, geschweige denn erprobt sind, und einzig die Douro-Brücke ein passendes Vorbild bot, so wandte man sich an den Konstrukteur dieser Brücke, Mr. Eiffel in Paris, mit dem Auftrage zur Verfassung eines Projekts, welches im verwichenen Frühjahr vorgelegt, alsbald die ministerielle Sanktion erhalten hat. Auf Grund desselben ist auch die Ausführung Hrn. Eiffel im freihändigen Wege übertragen worden.

Für die generelle Anordnung des Projekts ward fest gehalten, dass die Höhe der Pfeiler etwa 80 m nicht überschreiten solle; 18 m wären als gemauerter Sockel und nur 62 m in Eisenbau herzustellen. Es ergab sich hieraus eine große stützenfreie Oeffnung von 177,7 m Weite (von Mitte zu Mitte der benachbarten Stützen gerechnet) und eine Anzahl mit geraden Trägern überbrückter Oeffnungen, welche 50 bis 55 m Weite haben; auf dem Bogenträger der Mittel-Oeffnung sind etwa 50 m von den Enden entfernt 2 Pfeiler aufgestellt. Die Gesamt-Länge der Eisen-Konstruktion ist 448 m; der Rest der Thalweite von 102 m wird in Massivbau überbrückt.

Die eisernen Pfeiler werden ganz in Schmiedeeisen mit steifen — auf Druck eingerichteten — Zwischenverbindungen hergestellt; die 4 Hauptstützen erhalten offenen I förmigen Querschnitt; die beiden höchsten Eisen-Pfeiler (61,1 m) haben an der Basis 15 m und am Kopf 5 m Länge; ihre Abmessungen in der Richtung der Brücke sind 7 m zu 2,33 m.

Der als Sichelträger in parabolischer Form auszuführende Bogen über der Mittel-Oeffnung hat eine Sehnenlänge von 165 m bei 60 m Pfeil; seine Höhe im Scheitel ist 10 m. Die Anfänge der beiden Bogenträger liegen 20 m entfernt; im Scheitel nähern dieselben sich auf 6,25 m.

Die Fahrbahn liegt nicht auf, sondern zwischen den Hauptträgern; die Fahrbahn-Tafel wird aus Zorcs-Eisen hergestellt, welche theils als Querversteifungen dienen, theils das Durchschlagen etwa entgleister Züge verhüten sollen.

* Deutsche Bauzeitung 1878, S. 113.

Rekonstruktion der Tay-Brücke. Das u. W. von Mr. Barlow entworfene Projekt ist, wie die polit. Zeitungen melden, in einer am 4. November abgehaltenen Sitzung der Direktion der Nordbritischen Eisenbahn genehmigt worden. Die neue Brücke erhält eine um rot. 3,3 m niedrigere Lage als die alte, wird doppelgleisig aufgeführt und auf massive Pfeiler

führten Arbeiten ist hierbei entscheidend, obgleich derselbe ein sehr bedeutender ist: Scheu hat die beiden letzten Strebebögen des Hauptschiffs angefügt, die von seinem Vorgänger hergestellt, zu schwach gehalten und deshalb ausnahmslos gebrochenen Strebebögen rekonstruiert, den Hauptthurm hergestellt und den Chorbau durch Aufbau des krönenden Umgangs und der beiden Thürme zur Vollendung gebracht. Maafgebend sind vor allem die Art und der Werth seiner Ausführungen. Erst durch ihn ist die Herstellung des Münsters, die vordem planlos und nicht ohne einen gewissen Dilettantismus betrieben worden war, in einen regelrechten, des Erfolges sicheren Gang gekommen; erst durch ihn hat sie mit einer vollendeten, technischen Solidität auch die echte künstlerische Weihe erhalten und neben dem historischen ein selbständiges künstlerisches Interesse gewonnen, das sich z. Z. am meisten an die in voller Treue und Strenge des Stils, aber mit ganz eigener Anmuth und Eleganz gestalteten neuen Theile des Chorbaues heftet.

So voll der Künstler aber auch seiner Aufgabe am Münster sich hingab, so nahm ihn dieselbe doch nicht ausschließlich in Anspruch. Neben mehren Privatbauten, unter denen ein größeres Geschäftshaus im Stile deutscher Renaissance, das seinen stattlichen Giebel dem Münsterplatz zukehrt und die Restauration des Neubronner'schen Hauses die bedeutendsten sind, widmete er sich vor allem dem Kunstgewerbe, indem er an die einstige Blüthe desselben im alten Ulm wieder anzuknüpfen suchte. Raslos suchend und sammelnd, was von altem künstlerisch durchgebildetem Hausgeräth, von Schnitz- und Schmiedearbeiten in der Stadt und ihrer Umgebung noch aufgetrieben und von gänzlicher Zerstörung gerettet werden konnte, war er im Bunde Gleichge-

von Ziegelmauerwerk gestützt werden. Es ist in unserer Quelle nicht ersichtlich, ob letztere Angabe sich auf den eingestürzten Theil der Brücke beschränkt, oder ob auch der stehen gebliebene Theil gemauerte Stützen erhalten soll.

Zu unserer Notiz über den Tod von Sir Thomas Bouch in No. 89 tragen wir nach, dass der Verstorbene zwar schon seit längerer Zeit leidend war, dass aber der vor ca. 10 Monaten erfolgte Einsturz der Tay-Brücke und die sich daran schließende peinliche Untersuchung sein Leiden beschleunigt haben. — Er war geboren im Jahre 1822 in Thursby bei Carlisle. Neben einer Anzahl von Eisenbahnen, die er in Schottland und im Norden Englands gebaut hat, verdienen Erwähnung der Deepdale- und der Beelah-Viadukt an der South-Durham- und Lancashire-Eisenbahn.

A. R.

Bedrängniß deutscher Techniker in Oesterreich-Ungarn. Das jüngste, an die erfolgte Verstaatlichung der ungarischen Theils-Eisenbahn sich anknüpfende Vorgehen gegen eine Anzahl Beamter von deutscher Herkunft scheint auf das in diesem Punkte bereits etwas berichtigte Ungarn nicht beschränkt bleiben zu sollen. Die N. F. P. enthält eine Mittheilung, zufolge welcher das böhmische Blatt „*Ceské Noviny*“ rund heraus die Entfernung der deutschen Eisenbahn-Beamten in Böhmen, Mähren und Schlesien fordert, dabei Bezug nehmend auf das Beispiel Ungarns, welches denen, die nicht die magyarische Sprache lernten, die Thüre wies. Die czechischen Gemeinden werden aufgefordert, mit Denkschriften, Petitionen und Beschwerden gegen die deutschen Eisenbahn-Beamten zu Felde zu ziehen, denen man germanisatorische Propaganda und Erwerbs-Beschränkung der eigenen Landeskinder zum Vorwurf zu machen habe. — An gutem Willen scheinen hiernach die Czechen nicht hinter den Magyaren zurück bleiben zu wollen; dass sie gleiche Erfolge wie jene davon tragen sollten, scheint uns doch recht problematisch.

Von der technischen Hochschule zu Aachen. Die neue Verfassung ist am 15. November cr. durch die Einführung des vom Professoren-Kollegium in erster Linie gewählten und vom Herrn Kultusminister bestätigten Rektors, Hrn. Prof. von Gizycki, ins Leben getreten. Als Abtheilungs-Vorstände sind gewählt die Herren Prof. Ewerbeck (Architektur), Geh. Reg.-Rath Prof. v. Kaven (Bauingenieurwesen), Prof. v. Gizycki (Maschinenbau), Prof. Dr. Dürre (Chemie und Hüttenkunde), Prof. Dr. Wüllner (Allgemeine Abth.). Für den Vorstand der maschinentechnischen Abtheilung muss wegen der Ernennung des Hrn. v. Gizycki zum Rektor eine Neuwahl stattfinden. Der Senat der Hochschule besteht außer den genannten Herren aus den als Senioren gewählten Professoren Brth. Dr. Heinzerling (Bauingenieurwesen) und Dr. von Kaufmann (Nationalökonomie). Die Zahl der Studierenden ist leider zur Zeit eine sehr geringe.

sinnter einer der verdientesten Mitbegründer der Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer, die seit kurzem in den Räumen des oben erwähnten Patrizierhauses eingerichtet worden ist. Aber nicht um das Sammeln allein war es ihm zu thun: er versuchte auch mit bestem Erfolg das Verstümmelte wieder herzustellen und nach dem Muster der alten Stücke neue Geräte für den Gebrauch unserer Zeit unter seiner Leitung anfertigen zu lassen. Namentlich für eine Wieder-Erweckung der eigenartigen, einst hochberühmten Ulmer Schreinerei hoffte er auf diesem Wege treffliche Ergebnisse erzielen zu können.

Und alles, was er that, er that es aus dem reinsten inneren Triebe, ohne Sucht nach Gewinn, ohne das eifersüchtige Verlangen nach Anerkennung — zufrieden mit dem verhältnissmäßig engen Kreise seiner äußeren Beziehungen, in stillem Wirken nur seiner Kunst, seinen Freunden und seiner Familie lebend. Hätte nicht das in freudigem Gepränge gefeierte Münster-Jubiläum von 1877 den bescheidenen Meister wider seinen Willen etwas in den Vordergrund gedrängt, sein Name und sein Verdienst wären heut noch weniger bekannt, als sie ohnedies sind.

Indem ich diese Zeilen niederschreibe, gedenke ich mit wehmüthiger Freude des Oktobertages im vorigen Jahre, an dem ich Scheu's Bekanntschaft machte. Am frühen Morgen hatte ich ihn aufgesucht und sogleich in der Steinmetz-Hütte am Münsterplatz getroffen. Er trat mir mit der bekannten, so oft missverstandenen, in Wirklichkeit aus einer gewissen spröden Keuschheit des Geistes entspringenden Zurückhaltung des schwäbischen Stammes entgegen, wurde aber allmählich wärmer und wärmer, während wir zunächst die Arbeiten in der Hütte, dann die im Atelier enthaltenen Zeichnungen, endlich das Münster selbst in allen seinen

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Neubau einer evangelischen Kirche in Elbing. Das im Inseratentheil u. Nr. 89 publizierte Ausschreiben setzt als Schlusstermin der Konkurrenz den 15. Febr. n. J. fest, bestimmt bei einer Maximal-Bausumme von 120000 *M.* die 2 zu vertheilenden Preise auf 720 bezw. 400 *M.* und giebt als sachverständige Mehrheit des Preisgerichts die Hrn. Reg.- u. Brth. Ehrhardt-Danzig, Krsbauinsp. Passarge und Stdtbrth. Lehmann an. Leider entsprechen diese Bedingungen und das Programm in wichtigen Punkten nicht den Grundsätzen des Verbandes. Der 1. Preis müsste 1820 *M.* statt 720 *M.* betragen, selbst wenn nur Skizzen verlangt werden; der Maßstab der Zeichnungen ist nicht genau fest gesetzt; der Kosten-Ueberschlag soll auf detaillirte Massen-Berechnungen sich stützen. Es ist sehr undankbar vor der Betheiligung an derartigen Konkurrenzen in einer Zeit zu warnen, wo nicht bloß jedes bezgl. Ausschreiben Beachtung findet, sondern auch bereits die Sitte architektonischer Geschäftsreisen mit Musterkoffer sich einzubürgern anfängt. Dagegen wollen wir — unter Erinnerung an die Konkurrenz für das Kurhaus in Zoppot — unser Befremden über die geringe Beachtung (oder das geringe Verständniß?) nicht verhehlen, das man in Westpreußen den Grundsätzen des Verbandes entgegen zu bringen scheint. Mag man zugeben, dass ein Architekt mangels anderer Beschäftigung wohl in die Lage kommen kann, auch an einer diesen Grundsätzen nicht entsprechenden Konkurrenz sich zu betheiligen, so lässt sich doch nicht absehen, wodurch die zu Preisrichtern gewählten Sachverständigen genöthigt sein könnten, das Programm einer solchen zu billigen.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniß der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Quaglio, Julius, Chef-Ingenieur. Wassergas als der Brennstoff der Zukunft. Strong's Patent zur Bereitung von Heizgas in Verbindung mit Lowe's Verfahren für Leuchtgas. Wiesbaden 1880; J. F. Bergmann.

Zetter, J. T., Ingenieur in Solothurn. Der Asphalt und seine Verwendung in der Bautechnik. 19. Heft der Techn. Mittheilungen des schweizer. Ingenieur- u. Architekten-Vereins. Zürich 1880; Orell Füssli & Co. — Pr. 1 *M.*

Dieck, A., kgl. preufs. Baurath a. D. Eindeichungen und Flussregulirungen in seitheriger Weise sind für das Gemeinwohl schädlich und gefährlich und die dafür aufgewendeten Kosten verloren! Ein techn. Wort zur Prüfung der dem preufs. Abgeordnetenhaus vorgelegten Denkschrift vom 3./11. 79, betr. die Regulirung der Weichsel, Oder, Elbe, Weser und des Rheins. Wiesbaden 1880; Chr. Limbarth.

Blum, Emil, Direkt. d. Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Akt.-Gesellsch. zu Berlin-Moabit Die hydraulischen Aufzüge im Eisenbahn-Hotel zu Berlin. Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes. I. Heft. Berlin 1880; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Muster-Ornamente aus allen Stilen in historischer Anordnung. Nach Original-Aufnahmen von Durm, Fischbach, Gnauth, Herdtle, Kachel, Ortwein, Reinhardt u. a. Lfg. 7 bis 15. Stuttgart 1880; J. Engelhorn. — Pr. je 1 *M.*

Usinger, E. F., Bauunternehmer in Mainz. Bericht über die neue Kanalanlage der Stadt Mainz. Nebst einem Ergänzungs-Bericht hierzu mit Berücksichtigung der Dr. Vierling'schen Schrift: „Zur Kanalisations-Frage in Mainz.“ Im Selbstverlage des Verfassers.

Theilen besichtigten. Wie von selbst machte es sich, dass wir — unsere Ansichten über das Gesehene und im Anschluss daran über so manche Frage der Kunst und des Kunstgewerbes in freimüthiger Rede tauschend — auch noch das Neubronner'sche Haus mit seinem vor kurzem eröffneten, durch eine Leih-Ausstellung großartig erweiterten Museum und nach diesem die wichtigsten der übrigen Kirchen- und Profanbauten Ulms in den Kreis unserer Besichtigung zogen. Und als ich am Abend nach ununterbrochenem 10 stündigem Zusammensein von meinem liebenswürdigen Führer und von Ulm schied, da durfte ich mir sagen, dass ich nicht bloß einen Künstler von der Gediengenheit und der schlichten Selbstlosigkeit der mittelalterlichen Meister kennen gelernt, dass ich auch einen Freund mir gewonnen hatte.

Es war ein fröhliches Wiedersehen, da wir uns vor kurzem auf der General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden trafen, wo die Frage zur Entscheidung gelangte, ob der Verband seinen Einfluss für die Vollendung des Straßburger oder des Ulmer Münsters einsetzen solle. Obgleich es kaum zweifelhaft sein konnte, dass die Wage nach der Seite von Ulm ausschlagen würde, so erfüllte doch die Thatsache, dass diese Entscheidung ohne jeden Widerspruch, einstimmig, gefällt wurde, das Herz des trefflichen Scheu mit so reiner Freude, dass er vor Glück strahlte. Mit neuer Kraft wollte er an die schon begonnenen Vorarbeiten zur Vollendung des Westthurms gehen, sobald er von seiner Reise, die über Wiesbaden hinaus nach dem so eben vollendeten Dom zu Köln erstreckt wurde, heimgekehrt sei.

Das Schicksal hatte es anders beschlossen. Vermuthlich auf jener Reise hatte der rüstige Mann den Keim der schweren Krank-

Katalog No. 10, Gruppe X. der Mustersammlung des Bayerischen Gewerbe-Museums zu Nürnberg. Arbeiten aus Metall mit den Rohprodukten und Werkzeugen. Nürnberg 1880; Fr. Korn'sche Verlagsbuchhdlg.

Spezial-Katalog der auf der Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Düsseldorf unter der Gruppe XIX. (Schulwesen) vertretenen Königl. Rheinisch-Westfäl. Technischen Hochschule zu Aachen nebst Mittheilungen über die Anstalt. Mit einer Zeichnung. — Pr. 0,20 *M.*

Schill, Ad., Arch. in Stuttgart. Gewerbehalle, Organ für die Fortschritte in allen Zweigen der Kunst-Industrie. 18. Jahrg. Heft 5—12. Stuttgart 1880; J. Engelhorn. — Pr. je 1,50 *M.*

Meyers „Deutsches Jahrbuch“ für die politische Geschichte und die Kulturfortschritte der Gegenwart. 1879—1880 Mit 16 Abbildungen und Plänen. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

v. Gerstenbergk, H. Der allezeit fertige Holzberechner nach metrischem Maßsystem oder Tafeln, voraus nicht nur von runden, vierkantig behauenen und geschnittenen Hölzern der Inhalt nach Kubikmetern u. Hunderttheilen des Kubikmeters sondern auch von letzteren der Inhalt nach q^m und Hundert-, resp. Zenthteilen des q^m aufs Genaueste und Zuverlässigste berechnet, sofort ersehen werden kann. — Nebst Tabellen zur Berechnung des Geldbetrags der Hölzer sowohl nach deutscher Reichs- als auch österreich. Währg. 3. verb. Aufl. — Weimar 1880; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 3,75 *M.*

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Der Arch. Schill, Lehrer an der Kunstakademie in Düsseldorf hat den Titel „Professor“ erhalten.

Der Reg.-Bmstr. Fried. Eckhardt zu Montjoie (Regsbz. Aachen) ist als kgl. Kreis-Bauinspektor das. angestellt worden.

Die Baumeister-Prüfung nach den Vorschr. vom 3. Sept. 1868, in beiden Fachrichtungen gleichmäßig, hat der Bfhr. Richard Bachsmann aus Kolberg bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: Johannes Behrndt aus Völschow und Heinrich Schirmacher aus Königsberg i. Pr.; — b) für das Bau-Ingenieurfach: Alfred Sachse aus Rawitsch, Hermann Müller aus Gr. Peterwitz, Kr. Ratibor und Georg Fischer aus Reichenbach i. Schl.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. in Prag. Putzarbeiten mit sicherem Erfolge bei Frostwetter auszuführen, ist noch keinem gelungen; auch der Erfolg der von Ihnen erwähnten Hilfsmittel ist ein sehr zweifelhafter und nur dann zu erwarten, wenn der Putz vor Eintritt des Frostes noch erhärten kann. Wo es sich um kleine Flächen frischen Putzes handelt, wie sie bei Reparaturarbeiten an Fagaden vorkommen, hat man sich wohl durch Schutz derselben vor unmittelbarer Einwirkung des Windes und Unterhaltung eines Koaksfeuers zu helfen gesucht. Bei Zementputz hat man in Amerika dem Mörtelwasser Salz zugesetzt, und dadurch die Möglichkeit gewonnen, bei Temperaturen bis -6° C. arbeiten zu können; für die Festigkeit des Mörtels ist der Salzzusatz nach bisherigen Erfahrungen günstig.

Hrn. H. Sch. in Hörde. Weder über Rathhäuser noch über Gerichtsgebäude existiren Spezialwerke, selbst die in einzelnen Zeitschriften zerstreuten Publikationen derartiger Gebäude sind verhältnismäßig wenig zahlreich.

heit — einer Gehirnhaut-Entzündung — sich zugezogen, die ihn bald nach seiner Heimkehr niederwarf und der er nach sechs-wöchentlichen Leiden am Abend des 7. November erlegen ist. Ein ehrenvoller Ruf aus der Stadt Bern: der Vollendung des dortigen, einst schon von einem Meister der Ulmer Hütte (Matthäus Ensinger) geleiteten Münsterbaues seine Kräfte zu widmen, konnte ihm nicht mehr mitgetheilt werden. Am 9. November hat man ihn unter der Theilnahme der ganzen Bevölkerung neben seinen Vorgängern Thran und Sebald in das Grab gesenkt, an dem nun seine Wittve und 5 noch unmündige Kinder trauern. Mit ihnen trauern im Geiste seine Freunde, seine Fachgenossen und alle die, denen der Fortbau des Ulmer Münsters am Herzen liegt.

Scheu wird für letzteren schwer zu ersetzen sein. Eine Unterbrechung oder gar Gefährdung des Unternehmens ist darum freilich nicht zu befürchten; denn klar sind die Linien dessen, was noch zu schaffen ist, vorgezeichnet und noch steht der Lehrer des Verstorbenen, Oberbaurath J. von Egle in Stuttgart, der Beirath und beste Kenner des Münsters, der sich durch seine Marienkirche so eben wiederum als einen der gediegensten und schöpferisch fähigsten Meister deutscher Gothik erwiesen hat, in frischer Fülle seiner Kraft. Auf seinen Rath und seine Hilfe gestützt wird der neue Münsterbaumeister kaum fehl gehen können.

Möge diesem beschieden sein glücklich zu vollenden, was sein Vorgänger geplant hat. Das, was Ludwig Scheu für das Ulmer Münster gethan und was er als sichtbares Zeichen seiner Thätigkeit hinterlassen hat, ist groß und bedeutend genug, um seinem Namen, der für alle Zeiten mit dem Münster verknüpft sein wird, das ehrenvollste Andenken zu sichern. — F. —

Inhalt: Die Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadt-Erweiterung. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (21. Fortsetzung.) — Zur Frage der Festigkeits-Erhöhung von Portland-Zement-Mörtel durch Zusätze. — Projekte zu Strom-Regulirungen in Preussen. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-

und Ingenieur-Verein in Aachen. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Zur Frage des Verbindungswesens von Bauarbeiten etc. — Die Gründung eines Dombauvereins in Wien. — Ueber Ehrlichkeiten zur Vermittelung des Fernsprechens in größeren Städten. — Brief- u. Fragekasten.

Die Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadt-Erweiterung.



rofse Eichen fallen nicht auf Einen Hieb. Große Werke, wie die Erweiterung der Stadt Köln, die seit nunmehr 14 Jahren die Gemüther der kölnischen Bürgerschaft und auch die Kreise der deutschen Techniker beschäftigt, erfordern mehr als Eine That. Aber von allen bisherigen Thaten wird man die nun abgelaufene Plan-Konkurrenz als die bedeutungsvollste betrachten dürfen. Als vor etwa 5 Monaten die Kölner Stadt-Verwaltung den Entschluss einer öffentlichen Preis-Ausschreibung bekannt gab, da fehlte es nicht an tadelnden Stimmen, die mit Recht oder Unrecht die Ausschreibung selbst oder das Programm derselben ungeeignet fanden. Der Erfolg der Konkurrenz hat indess im großen und ganzen das verdienstvolle Vorgehen der Stadt-Verwaltung gerechtfertigt, wenn man nicht etwa verlangt, dass man jetzt schon im Besitz eines sofort ausführungsfähigen Planes sich befinden müsse. Der Zweck der Konkurrenz konnte kein anderer sein, als die Sammlung von Ideen technischen, ästhetischen und wirtschaftlichen Inhalts, allerdings nicht bloßer Phantasiegebilde, sondern solcher Gedanken von bestimmter Form und Fassung, die in den Rahmen eines festen Programms passten. Es wäre wohl zu wünschen gewesen, dass dieser Zweck der Konkurrenz in der Ausschreibung deutlicher ausgesprochen worden wäre; dadurch wären manche berufenen Kräfte, die nicht „ins Blaue hinein“ glaubten arbeiten zu dürfen, vielleicht der Theilnahme an dem Wettbewerb zugeführt worden. Dass immerhin der Kreis der Bewerber im Verhältniss zu den rein architektonischen Konkurrenzen ein beschränkter sein musste, liegt in der Natur der Sache, die in ihrem Umfange und ihren Einzelheiten praktisch richtig nur von denjenigen Technikern erfasst werden konnte, welche die örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse aus nächster Nähe kannten oder studiren konnten. Aus diesem Grunde wird die Zahl 27 der eingegangenen Konkurrenz-Pläne, welche anfangs Manchem gering erschien, um so mehr befriedigen, als die technischen und künstlerischen Grundlagen für Stadt-Erweiterungen und Bebauungs-Pläne nicht gerade allgemein geläufig sind und als die Ausstellung der Pläne im Kölner Bibliotheksalle einen Umfang zu lösender Fragen und zu konstruirender Vorschläge aufweist, welcher geeignet war viele Bewerber über den Anfang nicht hinweg kommen zu lassen.

Dass das Programm zu wenig feste Daten geben konnte, ohne welche die Aufstellung eines den ordentlichen Verhältnissen in allen Theilen Rechnung tragenden Projektes nicht wohl möglich war, hat es denn auch veranlasst, dass kein einziges der eingelebten Projekte alle jene Fragen der Art gelöst hat, dass es ohne weiteres und ohne Umarbeitung zur Ausführung zu empfehlen gewesen wäre.

Zur guten Hälfte dürften die ausgestellten Projekte als schwache Versuche in die Mappen ihrer Urheber ungekannt und ungenannt zurück kehren. Von der anderen Hälfte verdienen die beiden Pläne „Neu-Köln“ und „1880“ schon der Kuriosität wegen eine Erwähnung, dass sie sich an die im Programm vorgeschriebene neue Umwallung nicht gebunden, sondern ihrer Phantasie keine Schranken gezogen haben. Theoretisch ist freilich die Frage, ob die engere oder die weitere Enceinte besser, ob überhaupt eine Enceinte gut und nöthig sei, keineswegs ausgekämpft; aber praktisch sollte man sich doch endlich auf den beschlossenen realen Boden stellen. Im übrigen hat es dem Verfasser von „1880“ an der Fähigkeit und Energie, schöne und kühne Straßen zu zeichnen, nicht gefehlt, und der Plan „Neu-Köln“ würde Anspruch auf einen weniger unglücklichen Erfolg gehabt haben, wenn er nicht die Haupttrigstraße unnothiger Weise durch einen Kanal-Kai rings um die Altstadt ersetzt hätte. — „Frisch gewagt“ und „Alaaf“ sind Entwürfe, denen das erforderliche eisenbahn-technische Verständniss und — wie übrigens der überwiegenden Mehrzahl aller Pläne — das Verständniss der Hafenfrage mangelt, wodurch sonstige gute Seiten unbrauchbar werden. — „Viele Wege führen zum Ziele“ leidet ebenfalls am Hafen noth und der Pantaleons-Bahnhof ist ungelöst. — „Rose“, „Custos“ und „Salus publica“ zeigen eine bessere Gesamtaufassung, aber die schönheitliche Durchbildung der Straßenzüge und Plätze mangelt sehr. — Der Entwurf „Colonia Agrippina“, welcher dem Vernehmen nach von einer auch

am Rhein vielfach thätigen Berliner Architekten-Firma herührt, besitzt eine geschickte Darstellung und trotz der Monotonie des gewählten Straßensystems einen künstlerischen Zug; für öffentliche Architekturplätze ist reichlich gesorgt, aber die Verkehrsverhältnisse sind nicht hinreichend verstanden. — Der Entwurf mit dem Motte „Köln“ ist in den Straßens- und Verkehrsanlagen ziemlich glücklich disponirt; dagegen fehlt die ästhetische Durchbildung, und die Zuschüttung des vorhandenen Hafens ist ein seltsamer Missgriff.

„*Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas*“ entspricht dem Motte dadurch, dass die Kräfte für die schönheitliche und verkehrsrichtige Ausgestaltung der Straßenzüge und Platzanlagen fehlen, aber die vom Preisgericht ausgesprochene lobende Anerkennung steht der sehr fleißigen Arbeit aus dem Grunde völlig zu, dass sie sich nicht auf skizzenhafte Andeutungen beschränkt, sondern die Hauptstraßen-Linien mit viel Geschick geometrisch und nivellistisch dargestellt und auf dem alten Festungsterrain sogar die einzelnen Baustellen parzellirt hat. Leider wird die Verwendungsfähigkeit durch die Vernachlässigung der öffentlichen Plätze und die wenig glückliche Behandlung der Eisenbahnverhältnisse erheblich beeinträchtigt; die Projektirung einer nur 12^m breiten bedeutungslosen Nebenstraße als Hauptzufahrt zum neuen Zentral-Bahnhof ist fast naiv zu nennen. — „*Sum cuique*“ ist bezüglich der Eisenbahnfragen ein Doppelprojekt mit und ohne Beibehaltung des alten Zentral-Bahnhofs. Die Hafenanlage, der Pantaleons-Bahnhof, die architektonische Gestaltung der Ringstraße und der Thorplätze sind zu rühmen. Die Idee, den Güterbahnhof an gegenwärtiger Stelle beizubehalten, ist indess unglücklich und auch die Anlage des Zentral-Personenbahnhofs ist in beiden Projekten weder in der Altstadt noch außerhalb derselben fertig ausgedacht. „Met Verläuf“ heißt derjenige Plan, der nach unserer Ansicht den prämiirten am nächsten steht und vor einem derselben einige große Vorzüge besitzt. Sowohl der aus Königsberg datirte Erläuterungsbericht, als die ganze Planauffassung zeugen von gutem Verständniss der zu lösenden Aufgaben. Die Straßenanlagen sind theilweise sehr geschickt gezeichnet, indess wohl etwas zu stark nach *Points de vue* und etwas zu wenig nach dem Verkehr sich richtend. Die Bahnhöfe, besonders der Güterbahnhof in Verbindung mit dem Hafen sind gut disponirt; nur will der Vorschlag des Verfassers, den Hafen so sehr weit nach Süden, außerhalb der neuen Enceinte, zu schieben, den Kölnern nicht zusagen.

Es verbleiben uns noch einige Worte zu sagen über die drei vom Preisgericht prämiirten Entwürfe, von welchen derjenige des Hrn. Architekten Philipp in Köln den Namen „Metropole“ führt und aus zwei Plänen, einer äußerst bescheiden gezeichneten Situation und einer kunstfertig gemalten Vogelperspektive, besteht. Die beiden anderen, mit dem zweiten und dem ersten Preise gekrönten Entwürfe „Handel u. Wohlstand“ und „König Rhein“, als deren gemeinschaftliche Verfasser Hr. Professor K. Henrici von der technischen Hochschule zu Aachen und Hr. Stadtbaumeister Stübßen daselbst sich ergeben haben, sind in der streng technischen und klaren Darstellung wohl den meisten übrigen Arbeiten überlegen, ein bekanntlich nicht zu unterschätzender Konkurrenzvorthell. Wir glauben zur Kritik der 3 prämiirten Plänen am zweckmäßigsten einen Artikel in No. 312 der Köln. Zig. roden zu lassen, da wir vermuthen, hier die direkte Meinung des Preisgerichts ausgedrückt zu sehen:

„Motto: „Metropole“. Man sieht hier auf den ersten Blick, dass der Verfasser sich mit der Erweiterung Kölns schon länger befasst und das Terrain studirt hat. Nur zu bedauern ist es, dass derselbe nicht alle Fragen mit gleicher Sachkenntnis zu behandeln verstanden hat. So ist das Straßennetz sehr gut disponirt, die Hafenanlage ist aber wie ein landschaftliches Wasser-Bassin mit geschwungenen Ufern behandelt. Dabei ist es zu klein gegriffen und die Hafennündung ist genau so schlecht disponirt, wie die des alten Hafens, wo auch besser Lootsen angestellt würden, um das Kunststück der Einfahrt zu übernehmen. Dem Verfasser scheint eine Einfahrt von unterstrom zum Nachtheile seines Projektes nicht erwünscht gewesen zu sein; ein Grund, sie nicht zu machen, war sonst nicht vorhanden. Auch der Eisenbahnfrage ist der Verfasser anscheinend nicht gewachsen gewesen und hat sich deshalb damit begnügt, den Umbau der alten Zentral-Personenstation anzudeuten und den Güterbahnhof

auf der jetzigen Stelle zu belassen, wie die punktirten Kurven anzudeuten scheinen. Da wo der Verfasser eine Bahnhof-Anlage aus eigenen Mitteln projektirt, wie die des Bonner Bahnhofs, fällt diese gar zu schwach aus. Seine Lage ist aber gut gewählt, ebenso seine Verbindung mit dem Zentral-Personenbahnhof. Es zeugt dies von dem gesunden Blicke des Verfassers bezüglich der Grundbedingungen des öffentlichen Verkehrs, der sich auch in seiner Straßendisposition zu erkennen gibt. Den Bewohnern des Südens wird es ganz besonders angenehm sein zu hören, dass der Verfasser die prächtige Allee auf dem gedeckten Wege vom Severinsthor nach dem Weierthor hin zu erhalten gedenkt. Wie dies dem Verfasser bei den Niveaudifferenzen möglich sein wird, können wir hier nicht untersuchen, jedenfalls ist der Wunsch der Erhaltung der fraglichen Allee voll berechtigt.

Die weitaus genialste Lösung aller der bei der Erweiterung Kölns auftauchenden Fragen finden wir in den Projekten, die mit dem ersten und zweiten Preise verdienstermaßen bedacht sind; es sind dies die Projekte mit Motto: „Handel und Wohlstand“ und „König Rhein“. Wir fassen sie in unserer Kritik zusammen, da sie dieselben Urheber haben, auch in der Gesamtkonzeption viel Aehnliches besitzen. Die Straßen-Anlagen sind in beiden Projekten gleich glücklich und würden vielleicht gar keinen Widerspruch finden, wenn der direkten Verbindung des Ehrenthores mit der Venloerstraße etwas mehr Rücksicht geschenkt wäre. Es ist gewiss richtig, der Friesenstraße das Prognostikon zu stellen, dass sie eine Hauptverbindung der Außenstadt nach dem Dome, Wallrafplatz und dem Rhein werden wird, es ist aber dennoch dem Anspruch der Anwohner der sehr geschäftsreichen Ehren- und Breitestraße Rechnung zu tragen, dass der Verkehr von Ehrenfeld nach dem Mittelpunkte der Stadt ihnen nicht geradezu abgeschnitten werde. Es würde deshalb vom jetzigen Ehrenthor nach der Venloerstraße, etwa in der Gegend des Stadtgartens, eine direkte Verbindung zu schaffen sein; ist diese aber vorhanden, so wüssten wir nicht, was an den Plänen zu tadeln wäre. Wenn auf dem Plane „Handel und Wohlstand“ der Zentral-Personenbahnhof vielleicht etwas zu weit nach Norden geschoben ist, so entschädigen die Verfasser den Süden durch eine sehr glückliche Kombination des Bonner Bahnhofs mit der für den Großhandel sehr gut disponirten Hafenanlage. Die großen Diagonalverbindungen des Nordens und Südens mit dem äußersten Westen der Stadt, die Lage der Boulevards, die Anordnung der öffentlichen Plätze lassen in beiden Projekten nur das zu wünschen übrig, dass sie schon ausgeführt wären. Das mit dem ersten Preise gekrönte Projekt mit dem Motto „König Rhein“ hat vor dem Zwillingsprojekte das voraus, dass es die Hafenanlage mehr in das Reich der Möglichkeit bringt, dass es die Zentral-Personenstation mehr der kleinen Axe Kölns nähert und den Güterbahnhof an eine Stelle legt, wo er nicht allein dem Norden, sondern auch dem geschäftreichern Süden leicht zugänglich ist und wo die hinreichende Länge für ein gesundes Projekt gefunden werden konnte.“

Da die beiden von der Jury als die besten Lösungen erklärten Entwürfe zwar von zwei Verfassern herrühren, aber als gemeinschaftliches geistiges Eigenthum bezeichnet sind, so wird es den Verfassern gleichgültig, dem Gemeinwesen aber

vielleicht von Vortheil sein, wenn dem Plane „Handel u. Wohlstand“ vor dem „König Rhein“ für die weitere Behandlung der Vorzug eingeräumt würde. Wir setzen voraus, dass im wesentlichen auf diesen Projekten, in denen einige lokale Details aus den Entwürfen „Metropole“ und „*Suum cuique*“ zu ergänzen sein dürften, weiter gearbeitet werden wird, und wollen daher kurz die hauptsächlichsten Unterschiede beider hervorheben.

Zunächst die Bahnfrage: „König Rhein“ schlägt eine vollständige Ringbahn innerhalb der neuen Enceinte vor mit neuer Brücke unterhalb des alten Sicherheitshafens, einer großen neuen Durchgangs-Station als Zentral-Personenbahnhof für alle Linien zwischen Eigelstein- und Gereonsthor mit prächtigem, leicht ausführbarem Straßendurchbruch nach dem Dome hin, einem langen Zentral-Güterbahnhof zwischen Hahnen- und Weyerthor, einer kleinen Durchgangs-Personenstation am neuen Pantaleons-Thor als Ersatz des jetzigen Bonner Bahnhofs, einer strahlenförmigen Hafenenwicklung mit entsprechenden Gleisanschlüssen oberhalb des Beyenturms und einer Lokal-Personenstation daselbst derart, dass auch hier eine feste Eisenbahnbrücke zur Verbindung mit den rechtsrheinischen Bahnhöfen in Deutz und Kalk in Zukunft abgeschlossen werden könnte. Der jetzige Zentral-Bahnhof in der Nähe des Doms ist dabei auf einer Klappe als Lokalstation, im Hauptplane jedoch als fortfallend gedacht, wobei die bestehende Bahnhofshalle als Markthalle, die bestehende Bahnlinie als Radialstraße und beide Hälften der stehenden Rheinbrücke als Straßenbrücke benutzt werden sollen. Wenn diese Vorschläge auch für den Bahnbetrieb und für den Stadtverkehr fast als bestechend richtig erscheinen, wenn namentlich die Möglichkeit der würdigeren Ausgestaltung der Umgebung des Domes und der Segen der neuen Radialstraßen anerkannt werden müssen, so lässt sich doch andererseits die Kostspieligkeit der Hochführung der ganzen Ringbahn im bebauungsfähigen Terrain und namentlich die Bedenklichkeit der außerordentlich theuren Aufschüttung und Grunderwerbungen des projektirten Güterbahnhofs nicht verkennen. Die Disposition der Bahnhoflinien in „Handel u. Wohlstand“, welcher eine Ringbahn außerhalb der neuen Enceinte und in diese Ringbahn den Haupt-Güterbahnhof projektirt, ferner den Pantaleons-Bahnhof als wichtige Kopfstation an der Ringstraße mit Hafenschluss ausbaut, ist daher u. E. vorzuziehen, wenn es gelingt, den Zentral-Personenbahnhof als Durchgangs-Station aller Linien mit direkter Straßenverbindung in's Stadt-Zentrum und mit Offenhaltung einer festen Brücke an der Unterstadt nach dem Vorbilde von „König Rhein“ umzubilden. Der Hafen ist allerdings in „H. & W.“ als Schifffahrts-Kanal mit Lade-Kais und 2 Bassins bis zum Pantaleons-Bahnhof in die Stadt gezogen, was Viele für unausführbar halten. Wenn aber Köln eine Stadt des Großhandels sein und bleiben will und wenn von Kölns

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(21. Fortsetzung.)

Ehe wir uns nach diesem Exkurs von dem Ufer der schönen Maas, das wir ja noch nicht verlassen hatten, in das Innere der Stadt begeben, lassen wir unsern Blick nochmals über die herrliche Landschaft schweifen; flussaufwärts findet das suchende Auge Ruhe an den reichen Neubauten der *Ile du Commerce*, flussabwärts schließen die beiden romanischen Thürme der Barthélémy-Kirche in Vivegnis und die auf der Gebirgshöhe sich erhebenden grauen Massen der Zitadelle das Gesichtsfeld. Wir treten ein in die Altstadt auf dem linken Maas-Ufer. Ueberall reinliche Straßen, freundliche Läden und Wohnungen; das Straßen-Pflaster ist eben und musterhaft, die Bürgersteige sind geordnet und bequem, die Menschen sind geschäftig und munter. Ich denke hierbei an die wahren Worte eines berühmten Braunschweiger Fachgenossen: „Eine angemessene, haltbare, freundliche Umgebung äußert schon durch die Erhebung des Gemüthes eine vortheilhafte Wirkung auf die produktive und konservative Thätigkeit des darin wirtschaftenden Menschen.“ Es soll nicht geleugnet werden, dass das alte Lüttich auch noch einige entlegene Gassen und Winkel besitzt, die von der systematischen Regulirung nicht erreicht sind. Was aber hier Ausnahme, muss leider in vielen größeren Städten Deutschlands fast als Regel bezeichnet werden, da sich dort die Holprigkeit und der Schmutz der Straßen, die Unordnung der Hauseingänge und Kellerhalse oft in den belebtesten Quartieren, störend aber ungestört, breit macht. Für solche Städte passt der Zuruf: „Ehe ihr euch wie stolze Damen mit monumentalen Gebäuden ausputzt, sorgt zunächst für ein anständiges Unterzeug, sorgt für geregelte, reinliche Straßen und Plätze!“ Die besten Straßen des innern Lüttich sind wohl die Kathedralen-, die Universitäts- und die *Vinave-d'Ille*-Straße. Letztere beiden sind durch die sehr belebte, eine Zwischen-Straße mittels eines Kuppeldaches überschreitende *Passage Lemonnier* verbunden, eine glasbedeckte Lädengallerie von bescheidenen Abmessungen. Die *Rue Vinave-d'Ille* erweitert sich keilförmig nach dem Kathedralen-

Platze hin, den Blick auf den Dom vollständig frei legend; sie ist an der breiten Auslaufstelle mit einem Springbrunnen geschmückt, der von einer nicht unschönen Zopf-Madonna gekrönt wird und in dessen Becken vier Löwen ihr Wasser speien. Die neueste Straßen-Anlage im Stadtkern ist die *Rue Léopold*, ein glänzender Straßen-Durchbruch vom Lambert-Platz zum *Pont des Arches*, mit vielen stattlichen Neubauten. Mit großer Liebe und Kunstfertigkeit sind die freien Plätze und Promenaden behandelt, besonders der Theater-Platz und der Kathedralen-Platz, die unter Blondens Auspizien vom Stadtgärtner Nizet eine angenehme Eintheilung in reizvolle Blumenbeete erhalten haben. In der ersten Zeit mehrfachen Beschädigungen ausgesetzt, erfreuen sich jetzt diese völlig freien Garten-Anlagen des einmüthigen Schutzes des Publikums, so dass Zerstörungen nicht mehr vorkommen. Von den Promenaden muss hier der alte *Boulevard d'Avroy* hervor gehoben werden, dessen Baumreihen durch eine freundliche Garten-Anlage belebt sind, die den üblichen öffentlichen Musik-Pavillon umschließt. Sonntags sitzt und spaziert hier schaarenweise das Lütticher Volk bei den Klängen der Militair-Musik, bekanntlich der hervor ragendsten Leistung der belgischen Soldaten, die wegen ihrer grundsätzlichen Kriegs-Neutralität von den Wallonen scherzweise „*Les immortelles*“ genannt werden.

Von den Straßen-Anlagen der unteren Faubourgs auf dem linken Maas-Ufer sind nur die an der Auffahrt-Rampe zur Leonhard-Brücke gelegene, baumbepflanzte *Place Maghin* und der von hier auf den Bahnhof Vivegnis gerichtete diagonale Durchbruch der *Rue Maghin* bemerkenswerth. Die oberen neuen Stadtviertel zeichnen sich durch übertrieben lange gerade Straßenzüge (z. B. *Rue Louvreaux*, *Rue d'Artois*) aus; zwei angenehme Verschönerungen bilden dort der botanische Garten und die *Place des Guillemins*. Ersterer hat die Gestalt eines Fünfecks mit zwei rechten Winkeln und ist rings von herrschaftlichen Wohnhäusern umbaut, deren günstige Lage gegenwärtig in Gefahr steht, benachtheiligt zu werden. Der Staat als Eigenthümer des Gartens will einen beträchtlichen Theil desselben zur Errichtung neuer Dependenz-Gebäude der Universität benutzen; die Umwohner protestiren hier-

Handel der Wohlstand abhängig ist, dann ist ein guter Hafen mit ausgiebigen Landeplätzen und bequemen Stadtverbindungen zur Besiegung der Konkurrenz anderer Rheinstädte fast unabwieslich nothwendig. Man sehe die Hafen- und Kaianlagen in den belgischen Landstädten, z. B. Gent und Brüssel an, welche die Verfasser anscheinend zum Vorbilde genommen haben, und frage sich, ob diese Städte auch ohne diese Hafenanäle ihre Handelsbedeutung aufrecht erhalten könnten. Nachtheilig sind freilich die nothwendigen Kanalbrücken; indess ein Blick auf Berlins neuere Brückenbauten zeigt, wie man sich mit Umgehung erheblicher Verkehrsschwierigkeiten zu helfen habe.

Ein zweiter Unterschied zwischen „K. R.“ und „H. & W.“ besteht zu gunsten des letzteren in der reiferen Durchbildung der freien Plätze und der schöneren Gestaltung der Ringstraße. Die künstlerische Anordnung am Sicherheits-Hafen, die Boulevard-Erweiterungen am Gereons- und am Weyer-Thor, auch die Kaistraße vom Severins-Thor bis zur Rheinwerft sind den mehr schüchternen Vorschlägen im „König Rhein“ u. E. überlegen. Vor allem aber sind die prächtigen Diagonal-Boulevards vom zukünftigen Melatener-Thor nach der nördlichen und der südlichen Stadt, welche außer in „H. & W.“ auch in „Metropole“ betont sind, zur Ausführung dringend zu empfehlen. Dass einzelne Thorlinien, besonders die Verbindungen des alten Ehrenthors, besser berücksichtigt werden müssen, scheint allseits anerkannt zu sein. „K. R.“ hat freilich den Vorzug, sich aufs strengste an die bestehenden Wege gehalten zu haben; dies darf aber nicht auf Kosten der zukünftigen Stadtbewohner geschehen, die kaum bei einer schlechten Verkehrsverbindung die Entschuldigung gelten lassen werden, dass hier ehemals ein Feldweg gelegen habe. Was „H. & W.“ u. E. noch vor allen anderen Entwürfen voraus hat, das ist die klare, charakteristische Durchbildung der neuen Südstadt als Handels-Viertel, der neuen Weststadt für das großstädtische Verkehrs-, Laden-, Geschäfts-, Behörden-, Restaurationsleben, des Nordens dagegen für die Wohnviertel des Wohlstandes, für Villen und Gärten.

Wir schliessen hiermit die Besprechung der Konkurrenz-Pläne ohne den Anspruch zu erheben, dass unsere Ansichten die allein richtigen seien. Bei den verwickelten örtlichen Fragen können verschiedene, sich entgegen stehende Auffassungen gleich berechtigt sein. Es scheint fast, als ob meist an diesem Umstände die Erzielung positiver Erfolge in der Kölner Stadterweiterungs-Angelegenheit bisher gescheitert sei. Bei der Anerkennungswerthen, thatkräftigen Inangriffnahme der Sache seitens der Stadtverwaltung wird dies im gegenwärtigen Zeitpunkte, wo die Kölner an Stelle von nebelhaften Vorstellungen zum ersten Male ein Bild davon bekommen haben, wie ihre Stadt demnächst aussehen könnte, hoffentlich nicht länger der Fall sein. Zwar wird Niemand einer Stadtverwaltung die

gegen, und andere Quartiere mit leeren Bauplätzen petitioniren, dass man ihnen die Wohlthat jener Neubauten zuweisen möge — *tout comme chez nous*. Der Guillemins-Platz ist ein von 4 Straßen umgebenes, von einer Haupt-Straße halbrundes Quadrat mit hübschen niedrigen Schmuckanlagen; man scheint eine schwache Nachbildung des Stanislaus-Platzes in Nanzig im Auge gehabt zu haben, als man für die Bauten ringsum eine gleiche Gesimshöhe vorschrieb; in Wirklichkeit ist der Eindruck dieser Gleichförmigkeit kaum anders als langweilig zu nennen.

Von den Stadttheilen des rechten Maasufers besitzt Longdoz eine gerade Hauptstraße, die *Rue Grétry*, deren übertriebene Länge von 1300 m schon oben erwähnt wurde. Nach geradliniger Ueberschreitung der Dérivation bildet diese Straße mit der Maasbrücke einen stumpfen Winkel, setzt sich jedoch für das Auge jenseits des Flusses in gerader Richtung auf den Universitätsplatz fort. Es ist dies für das Stadtbild ein reizvolles Motiv, welches bekanntlich auch in Paris oftmals angewendet ist. Die geordneteste Anlage auf dem rechten Flussufer ist das auf dem ehemaligen *Pré St. Denis* unter Beseitigung zahlreicher schmutziger Arbeiterwohnungen und eines verunreinigten Flussarmes neu angelegte und noch wenig angebaute *Quartier de l'Est*, einerseits von dem neuem *Boulevard de la Constitution*, andererseits von dem Kai der Dérivation begrenzt und strahlenförmig um einen zentralen Verkehrsplatz gruppiert. Die Hauptzufahrts-Straße dieses neuen Viertels, die *Rue Jean d'Outremeuse*, geht aus von der als Square behandelten *Place Delcour*, deren Name an einen berühmten Lütticher Bildhauer erinnert.

Das neueste der Lütticher Verschönerungs- und Bebauungs-Projekte, als dessen Verfasser Baudirektor Mahiels und sein Adjunkt Hr. Bodson zu nennen sind, hat als Gegenstand die Schaffung eines Park- und Villenviertels, eines Pariser *Vésinet*, an und auf dem Plateau der sogenannten *Cointe*, welches oberhalb der Vorstadt Guillemins sich über die Stadt erhebt. Die Zugangsstraßen, von welchen die eine als Theil des die Stadt in Zukunft an den Höhen umziehenden Promenadenringes aufgefasst wird, sind als breite Boulevards theils im Bau, theils im Projekt. Das 50^{te} große,

Eigenschaft absprechen wollen, dass sie die berufenste Vertreterin der bei der Stadterweiterung spielenden Gesamt-Interessen ist; mögen diese heißen, wie sie wollen, immer ist es in erster Linie die Bürgerschaft, also die von der Stadtverwaltung vertretene Gesamtheit, deren Wohl und Wehe vorwiegend Ausschlag gebend sein sollte. Daneben aber stehen die von anderen Behörden zu vertretenden Interessen nicht im Hintergrunde. Bei den Festungs-Behörden, in oberster Instanz dem Kriegsministerium, scheinen ja, wenn über die Rheinfront ein der Stadt günstiges Einverständnis erzielt wird, Schwierigkeiten von Belang nicht mehr vorzuliegen. Die Königliche Bezirks-Regierung, ebenso wie die Rheinstrombau-Verwaltung, werden kaum Interessen zu verfolgen haben, welche von denjenigen der Stadt wesentlich abweichen. Anders liegt schon die Frage bezüglich der Steuerbehörden, die bei Freilegung der Rhein-Façade sich ganz neuen Verhältnissen anpassen müssten; am schwierigsten aber ist die Situation gegenüber den beiden in der Verwaltung und zum Theil auch in den Bestrebungen noch getrennten Eisenbahn-Direktionen. Die glückliche Lösung der Eisenbahnfragen ist der Schlüssel der Kölner Stadterweiterung. Das fühlt Jeder, und das ist namentlich als klarstes Ergebnis der Konkurrenz zu verzeichnen. Die Stadt Köln wird keine einzige Fluchtlinie auf dem angekauften Festungs-Terrain fest setzen, keinen Spatenstich ausführen und keine Baustelle verkaufen können, ehe nicht die überall bestimmend eingreifende Eisenbahnfrage im vollen Umfange geklärt ist. Hier ist die Entscheidung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten daher von äußerster Wichtigkeit. Wir zweifeln nicht, dass vorurtheilsfreie und einsichtige Männer sich dieser Aufgabe auch von Seiten der Bahnverwaltungen mit Wärme annehmen werden und dass in oberster Instanz kleinliche und engherzige Anschauungen keinen Widerhall finden; wir hoffen zugleich, dass die Resultate der abgelaufenen Konkurrenz auch nach dieser maafsgebenden Seite hin von anregender und Frucht bringender Wirkung sein mögen. Eines nur sei hier erwähnt: das ist die kaum zu bezweifelnde Thatsache, dass diejenige Vergrößerung des Zentral-Bahnhofes an gegenwärtiger Stelle, welche den Bedürfnissen der Stadt einschliesslich der Stadterweiterung, sagen wir einer Stadt von 300 000 Einwohnern, völlig Rechnung tragen würde, Summen erfordern müsste, die grösser sind, als die für die Herstellung der ganzen, z. B. in „König Rhein“ großartig gedachten, für den Betrieb unvergleichlich günstigeren Zentral-Personenstation mit Strafsen-Durchbrüchen, Rheinbrücke und Güter-Bahnhof.

Vor allem kommt indess selbstredend bei der weiteren Verfolgung der Stadterweiterungs-Angelegenheiten die Thätigkeit der Stadtverwaltung in Frage. Auch nach dieser Richtung seien einige Worte gestattet. Bisher durfte die Stadterweiterungssache eine Gelegenheits-Beschäftigung sein; dies

im Privatbesitz der Familie Hauzew-Lesoinne befindliche Plateau wird zu Parkanlagen und zur Parzellirung für kleinere Landhäuser eingerichtet, mit Wasserleitung und Springbrunnen versehen; der Staat hat auf dem höchsten Punkte ein 4^{tes} großes Terrain zur Errichtung eines astronomischen Observatoriums erworben, die Stadt verschönert die Zufahrtswege; kurz, die Cointe wird sowohl für den Hinaufspazierenden als für den von der Stadt Hinaufschauenden eine der reizendsten Punkte aus Lüttichs Umgebung sein.

Ein anderer, der herrlichen Aussicht wegen viel besuchter Punkt an den Höhen links der Maas ist die schon erwähnte Zitadelle, leider in Bezug auf die Zugangsstraßen und die Kasernengebäude etwas vernachlässigt. Am Aussichtspunkte aber angekommen — da liegt es weit ausgebreitet vor uns, eines der schönsten, bevölkerlichsten und industriellsten Thäler Europas. In diesem Thale wohnen Heristal flussabwärts, Chênee und Séraing flussaufwärts einbezogen, 280 000 Menschen. Die zahlreichen Kohlengruben erstrecken sich unter der Stadt und unter der Maas her; in Gewerfabriken, Waffenschmieden, Schlossereien aller Art arbeitet das geschäftige Volk. Nach Séraing, dem belgischen Essen, begründet von Cockerill, dem belgischen Krupp, fahren die Dampfboote hin und her; eine zweite Gesellschaft unterhält einen fortwährenden Dampfschiffdienst vom unteren bis zum oberen Ende der Stadt. Ein Heer von Schornsteinen ist aufgepflanzt im Thale hinauf, hinunter, soweit das Auge trägt, und bis zum jenseitigen Berggehänge hin, dessen Höhe von dem „*Fort de la Chartrouse*“ beherrscht wird. Dennoch aber ist Lüttich nicht, wie so manche andere Stadt, ein bloßer Fabrikort, sondern zugleich — und zwar grossentheils in Folge seiner aufmerksamen Verschönerungen, Flussregulirungen und sanitären Anlagen — eine anziehende Wohn- und Luxusstadt. Mögen andere sich hier ein Beispiel nehmen.

Wir steigen von der Zitadelle die „*Degrés franchimontois*“ hinab, so genannt wegen des heldenmüthigen Todes der 600 Franchimontesen, welche i. J. 1468 für die Stadt Lüttich hier gefallen sind, und gelangen auf die *Rue Vivegnis* gerade gegenüber dem Zellengefängnis, einem großartigen Bau, der uns daran erinnert,

erscheint für die Zukunft kaum statthaft. Nur ein einheitliches, sachverständiges Ressort, wie es ja von mehreren einflussreichen Stadtverordneten längst erkannt ist, kann fürderhin gute Früchte zeitigen. In ihm muss die weitere verantwortliche Initiative für die Verhandlungen mit den Behörden, für die technische Bearbeitung, für den geschäftlichen Fortgang sich konzentriren; schon die zunächst notwendige Feststellung eines Programms für das weitere Vorgehen (eventuell für eine nochmalige engere Konkurrenz) ist kaum in anderer Weise möglich. Bis jetzt ist nur ein erster Schritt geschehen; eine Anzahl schöner Ideen, von denen manche sich praktisch als unverwendbar heraus stellen werden, ist gesammelt; die streitenden Interessen der Behörden sind noch nicht vereinigt; der technische und wirtschaftliche Grundgedanke des großen Unternehmens steht noch nicht fest. Die wichtige

Kanalisations-Frage, die allein ein eingehendes Studium erfordert, auf den Konkurrenzplänen aber nur in flüchtigster und z. Th. unvernünftiger Art angedeutet war, hat sich bisher kaum über das Stadium von *Pouparlers* erhoben. Die Rechte und Pflichten der Landbesitzer auf dem Terrain der Stadterweiterung bedürfen der vorsichtigsten Feststellung. Auf dass alle diese Aufgaben einer geschickten und glücklichen Lösung entgegen geführt werden und bald draussen vor den alten Thorburgen die Anfänge der stolzen Ringstraße zu erkennen sein mögen, an welchen hoffentlich für die Bürgerschaft und für die Architekten Köln's eine neue Epoche der bürgerlichen Baukunst erblühen wird, darauf schließen wir mit einem kräftigen Alaaf Köln!

Köln, den 11. November 1880.

rcs.

Zur Frage der Festigkeits-Erhöhung von Portland-Zement-Mörtel durch Zusätze.

Der Verfasser der bezgl. Mittheilung in No. 85 cr. dies. Ztg. betrachtet als Grund für die Erhöhung der Festigkeit des Zements durch Zusätze von gewissen Farbstoffen hauptsächlich die Eigenschaft des Porenschließens (oder guten Deckens) jener, bei sehr feiner Zertheilung. Wenn derselbe als weitere Bedingung die schwere Löslichkeit der Farben in Wasser, sowie die Abwesenheit einer den Zement angreifenden Wirkung annimmt und ferner von der Verwendung solcher Farbstoffe für die Herstellung von Betonblöcken und farbigen Zementplatten spricht, so scheint hieraus zu folgen, dass er dabei nur sog. Erdfarben im Auge hat, da nur diese, vermöge ihrer nicht bedeutenden Kosten im Vergleich zu anderen, aus metallischen Oxyden oder vegetabilischen Abkochungen hergestellte Farben für die in Rede stehende Technik in Betracht kommen können, andererseits auch von den zuletzt genannten Farben die oben angeführten Bedingungen nicht oder doch nicht ganz erfüllt werden.

Verfasser glaubt, dass mit der Annahme einer rein mechanischen Wirkung der Zusätze genannter Art die beobachtete Thatsache der Festigkeits-Steigerung nicht ganz ausreichend erklärt ist.* Die sogen. Erdfarben zeigen, da sie fast sämmtlich durch Brennen alkalischer, kieselsäurehaltiger Erden, (namentlich Thonerde) welche durch Metalloxyde gefärbt sind, gewonnen werden, hydraulische Eigenschaften. Wenn daher auch der äußerst feinen Zertheilung der Farbenzusätze das Hauptmoment für die Festigkeits-Erhöhung unzweifelhaft zukommt, so wird eine unerlässliche Nebenbedingung eine gewisse Hydraulizität der be-

treffenden Farbenzusätze sein müssen. Fehlt letztere, so dürfte von einer Erhöhung der Festigkeit wohl nicht die Rede sein können; eben so wenig dann, wenn die Erhärtung solcher Mörtelmischungen mit Farbezusätzen nur in der Luft und nicht nur unter Wasser geschieht. — Nach den Erfahrungen bei der Fabrikation des sogen. Kunstsandsteins, bei welcher eine Erhärtung nur an feuchter Luft statt findet — sind Zusätze von Erdfarben für die Erzielung größtmöglicher Festigkeit nicht gerade günstig gewesen. Dass aber ein Zusatz von Kalk zum Zement für die Festigkeit und namentlich für die Wetterbeständigkeit vortheilhaft ist, haben die Erfahrungen bei der Kunstsandstein-Fabrikation bestimmt erwiesen.

Im allgemeinen besteht die zum Kunstsandstein verwendete Masse aus etwa 2 Theilen langsam bindendem Zement, 1 Th. Luftkalk und, je nach den Zwecken der Verwendung, aus 10—15 Th. Mauersand, welche innig gemischt und nur mit so viel Wasser angemacht wird, dass sich dieselbe wie frisch gegrabener feuchter Sand anfühlt. In diesem Zustande wird sie in die Formen gestampft und, nach gewöhnlich ca. 3 Tagen, ziemlich erhärtet aus der Form genommen, worauf man sie unter feuchten Tüchern, vor der Sonne geschützt, während einiger Wochen vollends erhärten lässt.

Hat diese Technik bisher noch nicht die weite Anwendung gefunden, die sie verdient, so liegt dies wohl daran, dass als Kunstsandstein vielfach gewöhnlicher Zement-Guss verwendet oder als solcher betrachtet wird. Letzterer, auf nassem Wege viel leichter herzustellen als der Kunstsandstein, wird selten wetterbeständig sich erweisen, da die äußere Schale in Gegenwart von viel Wasser rasch abbindet und glasig erhärtet und dadurch der Luftzutritt in das Innere abgesperrt wird. Die Folge davon ist, dass sich bald in der äußeren glasig beschaffenen Oberfläche Risse bilden, die bei Eintritt von Frost Zerstörungen Raum geben. Der Zusatz von Kalk bewirkt eine Verlangsamung des Abbindens des Zements, so dass die Masse auch nach vollständiger Erhärtung gewissermaßen geschmeidig ist, bei welchem Zustande Zerstörung durch Frost nicht so leicht eintreten kann.

* Desgl. sind uns von sachverständiger Seite Zweifel an der Richtigkeit der von dem Hrn. Verf. der Mittheilung in No. 85 aufgestellten Ansicht, dass auch Zusätze von Fettkalk nur in rein mechanischer Weise auf Festigkeitsvermehrung von Zement wirken, ausgedrückt worden.

Um die Frage zu lösen, werden Versuche nöthig sein, die sich auch wohl auf die Erforschung der weiteren Frage nach der Beständigkeit der Farbenzusätze gegen die Wirkung der Atmosphären zu erstrecken haben würden. Die weitere Fortführung der Debatte scheint uns fruchtbar nur auf Grund solcher Versuche fortführbar zu sein, die wir näher Interessirten dringend empfehlen möchten.

D. Red.

dass wir den Hochbauten der inneren Stadt noch gar keine Aufmerksamkeit geschenkt haben.

Von den alten Kirchen ist die spätgothische Domkirche St. Paul die bedeutendste; die äußere Restauration derselben in grauschwarzem Kalkstein, sogen. *petit granit*, macht leider einen kalten, knöchernen Eindruck. Interessant ist der schlanke, seltsam geformte Helm des Façaden-Thurms, eine in Renaissance-Formen übersetzte Gothik. Die geschlossenen Thüren verbindenden leider zu untersuchen, wie es sich mit der gerühmten inneren Ausstattung verhält, von welcher namentlich die in Holz geschnitzte Kanzel vom Bildhauer Wilh. Geefs in Brüssel sehr gelobt wird. Eine zweite große Kirche ist die spätgothische, äußerlich in ihrer dunklen, nur vom helleren Sandstein des Fenster-Maaswerks belebten Kalkstein-Architektur gleichfalls verknöcherte Kirche St. Jacques, mit einem schönen Renaissance-Seitenportal aus dem Jahre 1558 von Lombard. Das Innere besitzt ein prächtiges Orgel-Gehäuse, unten in Flamboyant-Formen mit Skulpturen, oben in reicher flämischer Renaissance; auch die Netzgewölbe der drei Schiffe mit bemalten Rippen und Feldern sind sehenswerth; ungünstig wirkt der festonartige Besatz in den Spitzbogen-Arkaden der Seitenschiffe. Die Restaurations-Arbeiten dieser Kirche sind vom Jahre 1836 ab nach einander von den Architekten M. Delsaux, E. Halkin und Ch. Halkin geleitet worden. Die Hallen-Kirche Ste. Croix, mit dem reichen romanischen Chor auf einer Straßenecke gelegen, wurde von denselben Architekten Delsaux und E. Halkin restaurirt; die Schiffe sind spätgothisch; eigentümlich ist die Art, wie die mittleren großen Kreuzgewölbe auf Konsolen gestützt sind, die aus den Säulenschaft hervor wachsen, während die Kapitelle die Gewölbe der Seitenschiffe tragen. Von den übrigen Kirchen Lüttichs sind nur noch die 5schiffige romanische Basilika St. Barthélémy, deren Thurmpaar oben schon erwähnt wurde, und die auf der Höhe, über den Häusergruppen in der Axe des Boulevards *de la Sauvenière* sich erhebende Martins-Kirche von Bedeutung, letztere eine kreuzförmige, gothische Basilika aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts mit stumpfem Haupt-Thurm.

Neuere Kirchen besitzt Lüttich nicht; der an Stelle des Zopfbaues der Pholien-Kirche beabsichtigte Neubau scheint noch auf Schwierigkeiten zu stoßen. Von älteren Profanbauten sind zu nennen: Theater, Rathhaus, Universität und Justiz-Palast. Erstere beiden sind unbedeutend. Die Universität ist ein ausgedehnter nüchterner Gebäude-Komplex mit einem römisch-jonischen Portikus als Mittelbau; die Hälfte der Studenten gehört der *École des Mines* und der *École des Arts et Manufactures* an, welche mit der Universität verbunden sind. (Die belgische *École des ponts et chaussées* bildet einen Theil der Universität Gent.) Der aus der Kunstgeschichte bekannte Lütticher Justiz-Palast ist berühmt durch seinen großartigen, mit Säulenhallen umgebenen Binnenhof aus der spätesten gothischen Zeit. Die schwerfälligen, phantastisch ausgebildeten gothischen Zopf-Säulen, die kunstvollen Ziegelstein-Netzgewölbe auf Sandstein-Rippen und die zahlreichen Giebel dreier Hof-Façaden sind wohl das am meisten Charakteristische dieses merkwürdigen Baues. Die in Gang befindlichen Restaurations-Arbeiten leitet der Provinzial-Baumeister Noppius. Die beste Außen-Façade besitzt der das *Palais du Gouvernement* bildende Westflügel, dessen dunkle spätgothische Wandgliederungen — Wandflächen giebt's nicht — gegenwärtig durch die weißen Gipsmodelle des projektirten statuarischen Schmuckes belebt sind. Der Justiz-Palast war ehemals die Residenz des Fürstbischofs; seine Innen- und Außen-Fronten waren mit Reliefs von Wappenschilddern und religiösen Darstellungen dekoriert, die, nachdem sie von den Revolutions-Männern mühsam fortgemeißelt worden sind, jetzt wieder hergestellt werden. Auch die Lambertus-Kirche, welche ehemals die vor dem Justiz-Palast gelegene, geräumige *Place Lambert* schmückte, ist der Wuth der Sansculotten zum Opfer gefallen.

Nachdem wir von alten Gebäuden noch den oberhalb der Leonhardbrücke am Kai gelegenen *Mont de Piété* (d. h. Pfandhaus), einen großen Backsteinbau mit überstehendem hohem Dach und stumpfem Giebelthurm, erwähnt haben, können wir uns den modernen Erzeugnissen des Hochbaues im Innern der Stadt zuwenden und sind damit bald zu Ende. Die *Banque nationale* am

Gleichartige Erfahrungen macht man beim Façaden- und Gesimsputz aus Zement. Schnell bindende Zemente sind für diese Zwecke untauglich und man wird dauerhafte Zementputz-Gesimse am vorteilhaftesten aus langsam bindendem Zemente mit einem

Zusatz von Kalk, Luftkalk oder gut ausgelöschtem Wasserkalk, im Verhältniss von 2 oder 3 Theilen Zement, auf 1 Theil Kalk in inniger Mischung herstellen.

Magdeburg, Nov. 1880.

O. Lehmann, Reg.-Bmstr.

Projekte zu Strom-Regulirungen in Preussen.

(Schluss.)

Von verhältnissmässig geringem Belang sind die beabsichtigten Arbeiten an den noch übrigen 3 Strömen und die Geldmittel, welche dafür von der Regierung in Anspruch genommen worden. Es handelt sich dabei ad:

3. um die Mosel, deren Wassermengen, Gefäll-Verhältnisse und Grundbets-Beschaffenheit allerdings dazu angethan sind, den Wunsch nach einer Regulirung mit weit gesteckten Zielen erheblich herab zu stimmen. Die frühesten Arbeiten zur Verbesserung dieser Wasserstrasse scheinen dem 15. Jahrhundert anzugehören; dieselben sind aber jedenfalls sehr unbedeutend gewesen. Auch ward erst mit der erfolgten Einverleibung des linken Rheinufer in den preussischen Staatsverband (1815) eine sichere politische Grundlage für die bezüglichen Arbeiten gewonnen, die von da ab bei der Regierung ein erhöhtes Interesse fanden. Aber trotzdem sind die von 1824 bis 1838 auf den Strom verwendeten Baumittel auf den einzigen Betrag von rund 341 000 \mathcal{M} beschränkt geblieben und es ist erst von 1838 ab einiges Leben in den Gang der Sache gekommen, nachdem in jenem Jahre unter dem Vorsitz des damaligen Ober-Landesbaudirektors Hagen eine Kommission gebildet war, welche den Auftrag erhielt, allgemeine Grundzüge und Direktiven für die Mosel-Regulirung zu verfassen. Die von dieser Kommission eingehend erwogene Kanalisierung des Flusses ward aufgegeben, vielmehr eine systematische Korrektur des Flusses vorgeschlagen. Es verdient erwähnt zu werden, dass man damals eine Einschränkung der Breite bis auf rund 150 m einstweilen als genügend ansah, um die Wassertiefen und Gefälle angemessen zu verbessern, dass man später aber für eine besondere Stelle des Stroms genöthigt gewesen ist, bis auf 41 m herunter zu gehen. Die „Grundzüge“ waren indes sehr allgemeiner Natur und fern davon, etwas wie ein „Projekt“ zu bilden. — Von 1839 bis 1850 wurden auf den Strom 1 803 000 \mathcal{M} Baumittel verwendet und dadurch insbesondere 24 Stromspaltungen auf der Strecke von Trier abwärts beseitigt. Einen erneuten Aufschwung nahmen die Arbeiten 1851, wo man für die Stromstrecke von der Mündung der Saar bis zur Vereinigung mit dem Rhein folgende Grundsätze fest stellte:

a) Die angemessene Beschränkung der Durchflussprofile nach der vorhandenen Wassermenge und dem zu verminderten relativen Gefälle in den zu seichten und durch starke Strömung schwer passirbaren Furchen hat allen anderen baulichen Anlagen und Vertiefungs-Arbeiten voran zu gehen.

b) Die hierdurch zu erreichende Tiefe soll bei einem Wasserstande von 0,31 m am Pegel zu Trier 0,70 m und bei + 0,63 m am Pegel zu Cochem 1,23 m, das ist 0,39 resp. 0,60 m unter Null der genannten Pegel betragen.

c) Genügen die ad 1 angegebenen Mittel zur Erreichung der

vorgenannten Wassertiefe nicht, so ist durch Baggerungen und Vertiefungs-Arbeiten der Wirkung des Stromes nachzuhelfen.

d) Das Fahrwasser ist in angemessenen Linien zu führen und von den darin anstehenden Felsen und großen Steinen so weit als erforderlich zu befreien. Dabei ist die Gewinnung von Alluvionen und das Bepflanzen derselben unausgesetzt zu verfolgen.

e) Die abbrüchigen Ufer sind zu decken und die Leinpfade gehörig auszubauen.

Später hat sich indessen die unter 2 angenommene Tiefe von 1,23 m als zu groß erwiesen, da dieselbe für die geringe Wassermenge von 51 cm^3 und das beträchtliche Gefälle des Stroms zu einer für die Schifffahrt zu weit gehenden Breiten-Beschränkung des Profils geführt haben würde; man ist daher von 1,23 m auf 1,10 m Tiefe herab gegangen. —

Aufgewendet sind in dem Zeitraum von 1851—1879 im ganzen rund 2 555 000 \mathcal{M} und es ist damit das vorgestreckte Ziel nahezu erreicht worden. Im Regier.-Bezirk Trier fehlt nur sehr wenig; im Regier.-Bezirk Coblenz kommen noch 6 Furthen vor, auf denen an der beabsichtigten Tiefe 0,1 bis 0,2 m fehlen. Die früheren Gefälle, welche zwischen den Grenzen 1: 300 (bei Cochem), 1: 800 (in den Weisler Layen) und 1: 825 (bei Eller) belegen sind, wurden auf bezw. 1: 480, 1: 1600 und 1: 1252 herab gemindert. In Zukunft werden Dampfschiffe 280 Tage im Jahre mit Personen und gleichzeitiger Ladung bis zu 1000 $\%$ den Strom befahren können.

Die abschließende Regulirung umfasst die vollständige Durchführung der oben angegebenen Wassertiefe, die Vervollständigung der Leinpfade, sowie einige Uferbefestigungs-Arbeiten. An Kosten werden dafür erforderlich sein: im Reg.-Bez. Trier 300 000 und im Reg.-Bez. Coblenz 900 000 \mathcal{M} , zusammen 1 200 000 \mathcal{M} , deren Verwendung auf die nächsten 6 Jahre (1881—1886) gleichmässig vertheilt werden soll. —

4. Pregel, Deime und Alle. Die Schifffahrt auf diesen drei Strömen ist im Vergleich zu der auf der Mosel bedeutend, wozu theils die Unterschiede in den wirtschaftlichen Verhältnissen, zumeist aber wohl das völlig andere Regime dieser Wasserwege die Ursache bilden werden. Geringe Gefälle mit ziemlich konstanten Wassermengen charakterisiren letzteres. Auf dem Pregel und auf der Deime verkehren — selbst in den oberen Strecken — Fahrzeuge bis 2500 $\%$ Tragfähigkeit, in den unteren solche bis 5000 $\%$; die Ladefähigkeit der Fahrzeuge auf der Alle geht nur bis zu 2000 $\%$.

Auf dem Pregel sind, nach Theilstrecken angegeben, durch die bisherigen Regulirungs-Arbeiten Wassertiefen von bezw. 0,7 m, 1,1 m, 1,0 m, 1,5 m erzielt worden; auf der Deime desgl. 1,5 m und auf der Alle bezw. 0,79 m, 0,88 m und 1,02 m. Erreicht werden sollen in Zukunft folgende Tiefen: Für die obere Pregelstrecke

Boulevard d'Avroy von Noppis hat eine mittelmässige moderne Renaissance-Façade aus dunklem Kalk- und hellerem Sandstein. Die Stadt hat durch den Stadt-Architekten Boonen eine große Anzahl von Schulen, Kindergärten etc. errichten lassen, die, wenn auch von keinem besonderen architektonischen Werthe, doch durch praktische Tüchtigkeit sich auszeichnen. Von Privatbauten sind zu nennen: die neue Häusergruppe, die sich auf der Höhe der Peterstrasse gegenüber der Westfront des Gouvernements-Gebäudes erhebt, über einer Felswand aus einem malerischen Square hervor wachsend und aus bunten Ziegelfaçaden mit spitzen Dächern bestehend; ferner ein reiches Eckhaus vom Architekten Emile Demany an der *Place Lambert*, braune Backsteinflächen mit Gliederungen aus dunklem Kalkstein und einem verwegenen spitzen Erkerthurm; ein paar überladene zweiaxige und fünfstöckige Werkstein-Façaden in der Kathedralenstrasse und in der *Rue du Pont Avroy*, bei ihrer aufwandvollen Unschönheit charakteristisch für die Mehrzahl der Lütticher Hochbauten; endlich die zierlichen, hölzernen Wartehallen der Pferdebahn vom Architekten Lebens.

Machen wir den Schluss unserer Lütticher Wanderung in dem rühmlichst bekannten deutschen Restaurationslokale von Mohren, so erwartet uns neben dem leiblichen noch der geistige Genuss zweier bemerkenswerther Saal-Architekturen. Baumeister Castermann und Dekorationsmaler Carpet, derselbe, den wir schon in Spa kennen lernten, haben hier einen Speisesaal in flämischer dunkler Holzdekoration mit farbenreichen Decken- und Wandbildern und reizvollem Tellerfries, und ausserdem einen Kaffeesaal eingerichtet, dessen große Hufeisenbögen, kapriziöse Deckengewölbe und reiche Spiegelausstattung einen eigenthümlichen Eindruck hervor rufen, welcher von den schweren aber schön gezeichneten Details und der nur vom Gold unterbrochenen Chamaisfärbung des ganzen nicht beeinträchtigt wird. Hier hört man viertelstündlich das melodische, auf die Dauer aber unerfreuliche Glockenspiel von St. Paul; in keiner belgischen Stadt fehlt dieser zu den berechtigten Eigenthümlichkeiten gehörende Carillon, der uns diesmal daran mahnt, dass es die höchste Zeit ist, den Tramway aufzusuchen und zum Bahnhof Guillemins zu eilen, um den

Brüsseler Zug nicht zu versäumen. Unterwegs fahren wir an dem Reiterbilde Karls des Grossen am Anfange des neuen *Parc d'Avroy* vorüber. Karl hält die eine Hand gebietend ausgestreckt über sein Land und spricht: *Plout-il ou ne plout-il pas?* Wenigstens spottet so der wallonische Volkswitz. Das Reiterbild, ein Werk des Brüsseler Bildhauers Jehotte, erhebt sich auf einem romantisch-romanischen Sockel, in dessen Nischen die bekannten drei Pipine (von Landen, von Heristal und der Kleine), Karl Martell und zwei weibliche Familienglieder aufgestellt sind, und dessen mangelhaftes Material gegenwärtig den Gegenstand eines Prozesses zwischen der Stadt und dem Erbauer bildet. — Eingeschaltet oder nachgetragen sei hier, dass ausserdem Lüttich noch drei recht mittelmässige Denkmäler besitzt: den berühmten, das Stadtwappen bildenden Perron Liégeois auf dem Rathhausplatze, eine toskanische Säule, drei Grazien und einen Pinienapfel tragend und auf 4 Löwen ruhend, die in ein von einer Zopf-Ballustrade umgebenes Becken Wasser speien; ferner das Standbild des großen Tonsetzers Grétry auf dem Theaterplatze und die i. J. 1864 von Eug. Simonis modellirte Erz-Statue des Geologen André Dumont vor der Universität. Letzterer zeigt im Gegensatz zu Karl d. Gr. mit dem Zeigefinger der rechten Hand auf die Erde, zur Andeutung, dass er die Kohlenbergwerke Lüttichs aufgefunden und durch seine Wissenschaft gefördert hat.

So gelangen wir zum Bahnhofs. Dieses Lüttich ist eine wahre Pflegestätte des kommunalen Strebens, der kommunalen Arbeiten. Lebhaft wird man hier an den Spruch von Friedr. Krupp erinnert: „Der Zweck der Arbeit sei das Gemeinwohl; dann bringt die Arbeit Segen, dann ist die Arbeit Gebet.“ Aber bei alledem können wir Deutsche doch besser das Französische übersetzen, als die Belgier das Deutsche; eine Uebersetzung wie: *Souschef de la Station*; — *Onder Statie Overste* (flämisch), *Under Station Overste* (deutsch), würden wir uns doch kaum von Karlichen Mißnick gefallen lassen. Indessen kommt der Zug, und wir fahren nach Westen. —

(Fortsetzung folgt.)

von Insterburg bis Tapiau, mit Ausschluss der Strecke Bubainen-Wehlau, 1,10^m; diese Zwischenstrecke ist ausgenommen, weil bei ihrer Berücksichtigung ein Umbau der Schleuse bei Gr. Bubainen mit Tieferlegung des Unterdrempels derselben erforderlich sein würde; es müssten außerdem auch die Bühnen ergänzt und einige Durchstiche ausgeführt werden: Arbeiten, welche sehr bedeutende, außer Verhältnis zu den damit zu erreichenden Zwecken stehende Mittel erfordern würden, deren Aufwendung um so weniger gerechtfertigt ist, als die betr. Flussstrecke auch in dem bisherigen Zustande dem nur schwachen Verkehr zu genügen vermag. — Für die Strecke Tapiau-Königsberg soll 1,5^m Wassertiefe erzielt werden; die dazu noch erforderlichen Arbeiten sind gering.

Die an der Deime erforderlichen Arbeiten sind von größerem Belang; sie umfassen insbesondere Begeradigungen der zahlreich vorkommenden Krümmungen der Stromrinne. Sodann handelt es sich um Umgestaltungen der beiden sehr nahe bei einander liegenden Deime-Brücken bei Kl.-Schleuse, wozu alternirende Projekte bearbeitet sind. Endlich wird, um den Strom in vollständigerer Weise als bisher nutzbar zu machen, eine bessere Verbindung desselben mit dem Nemonien-Strom zu schaffen sein. Diese Verbindung ist zwar im „Großen Friedrichsgraben“ schon jetzt gegeben; der Kanal besitzt jedoch eine ungenügende Breite und soll bis auf 40^m erweitert werden; anschließend hieran würde auch der Nemonien-Strom einigen Verbesserungen zu unterziehen sein.

Für die Alle wird der bisher erreichte Zustand als dem schwachen Schiffsverkehr genügend angesehen und es ist deshalb auf Bereitstellung weiterer Mittel für Regulierung dieses Gewässers verzichtet. —

Die angegebenen Arbeiten werden folgende Kosten verursachen:

Pregelstrecke Tapiau-Königsberg für Anlage neuer und Vervollständigung alter Bühnenwerke	58 000 <i>M</i>
Deimestrecke Tapiau-Schmerberg für den Bau einer neuen Chaussee-Strecke mit 2 Fluthbrücken, von Tapiau bis Kl.-Schleuse, Abbruch der Brücke daselbst, Erweiterung der Institut-Brücke nebst Korrektur des Flusses	201 000 „
Deimestrecke von Schmerber bis zur Mündung, Regulierungs-Arbeiten	331 000 „
Erweiterung des Großen Friedrichsgrabens und Regulierung der Nemonien-Mündung	1 210 000 „
Zusammen	1 800 000 <i>M</i>

Die Dauer der Arbeiten ist zu 4 Jahren für Pregel und Deime bemessen; die Arbeiten am Großen Friedrichsgraben werden dann weitere 4 Jahre erfordern. —

5. Die Memel mit ihren Mündungsarmen Russ, Atmath und Gilge. Die hier genannten Wasserwege haben zusammen eine Länge von etwa 110^{km} und es handelt sich um Flüsse von relativ beträchtlichem Wasserreichtum bei geringen Gefällen. Die Memel führt bei niedrigen Sommerwasserständen 185^{cbm}, welche sich mit 27^{cbm} auf die Gilge und 158^{cbm} auf den Russ vertheilen.

Schon früher sind an diesen Strömen, speziell an der Gilge beträchtliche Regulierungs-Arbeiten ausgeführt und auch die neuere Zeit hat erhebliche Mittel-Aufwendungen gebracht, die sich in der Periode 1853–1878 auf rot. 5 450 000 *M* belaufen. Ein wesentlicher Erfolg besteht in der erreichten Beseitigung von Stein- und Sandbänken; daneben sind, unter Anstrengung größerer Schiffahrtstiefen die zu scharfen Krümmungen der Gewässer begradigt worden. Das Ziel der Herstellung einer größeren Schiffahrtstiefe ist, was den ungetheilten Memelstrom betrifft, bis jetzt nur in denjenigen Stromstrecken erreicht worden, welche auf die erst 1873 fest gesetzte Normalbreite von 185^m reguliert worden sind; es findet sich hier eine Wassertiefe von 1,70^m, während an den Stellen, welche nach der früheren — größeren — Normalbreite ausgebaut sind, die Tiefe um etwa 0,30^m hinter der oben angegebenen zurück geblieben ist. Jene Tiefe, ganz allgemein, sowohl für die ungetheilte Memel als für den Russ- und Atmath-Strom zu erreichen, wird die Aufgabe der Zukunft sein, während man sich bezüglich der Gilge mit einer um etwa 0,20^m geringeren Tiefe wird begnügen müssen, und, nach Lage der Schiffahrts-Verhältnisse dies auch kann. — Diese Tiefe soll ohne Durchführung einer von verschiedenen Seiten befürworteten Kanalisierung der Gilge nebst Abschluss derselben vom Hauptstrom, angestrebt werden.

Als noch erforderliche Mittel sind in Aussicht zu nehmen:

a) Für die Memel von Schmalleningken bis Kallwen einschließlich Bau eines Hafens zu Ragnit	2 176 000 <i>M</i>
b) Für den Russ-Strom von Kallwen bis Russ einschließlich Korrektur der Stromspaltung bei Russ und Einschränkung des Skirwith-Stroms	560 000 „
c) Für den Atmathstrom	300 006 „
d) Für die Gilge und den Seckenburger Kanal	200 000 „

Zusammen 3 236 000 *M*

Für die Verwendung der Mittel ad a nimmt man einen 10jährigen Zeitraum in Aussicht; die Mittel ad b und c sollen während 6 Jahre zur Verwendung kommen, während man die Kosten ad d auf 3 Jahre zu vertheilen denkt. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein in Aachen. 51. Versammlung den 9. Juli 1880; Vorsitzender: Hr. Stübßen. Die Hrn. Generaldirektor Hilt und Bauinspektor Spillner werden als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Eingänge und Mittheilungen, welche vorwiegend auf den bevorstehenden Verbandstag in Wiesbaden Bezug haben, kommen zur Erledigung und es erhält sodann Hr. Forchheimer das Wort zu einem Referate über den Inhalt der Iben'schen Denkschrift „über Druckhöhen-Verlust in geschlossenen Röhren“. Redner stellt die betr. Denkschrift als im hohen Grade werthvoll dar und empfiehlt dieselbe namentlich allen Spezialtechnikern, spez. Wasserwerks-Gesellschaften, als Grundlage für weiter gehende Beobachtungen und Versuche, welche besonders auf die Veränderung resp. Vermehrung der Druckhöhen-Verluste zu richten seien, denen mit der Zeit auch die anfänglich best-funktionirenden Wasserleitungen ausgesetzt seien.

Es knüpft sich an dieses Referat, in welchem die Stentorstimme des Redners über eine im Nachbargarten abgehaltene brausende Konzertsmusik Sieger blieb, eine lebhaft Diskussions, und wurde in derselben vorwiegend das Verhalten von Bleirohren besprochen. Hr. Mecheln führt u. a. Beispiele an, bei welchen Bleirohren in Berührung mit Kalkmörtel, auch mit sehr kalkhaltigem Wasser baldiger Zerstörung ausgesetzt waren. Hr. Kalff findet die Erklärung dafür in einer ungenügenden Reinheit des Metalls, an welcher nach seiner Erfahrung fast alle in den Jahren nach 1872 gelieferte Bleirohren gekrankt haben. Hr. Klahr empfiehlt bei etwa nothwendiger Einmauerung von Bleirohren, dieselben zunächst mit einer Thonlage zu umgeben.

Hr. Mecheln theilt eine eigenthümliche Reinigungsmethode von Holzrohrleitungen mit, welche darin bestehen soll, dass man einen jungen Aal in die Röhren setzt, welcher sich innerhalb einiger Wochen, während welcher Zeit der Wasserlauf inhibirt wird, durchzufressen hat. Der Frage gegenüber, ob jener Aal nicht eine Ente gewesen sei, beruft sich Hr. Mecheln auf glaubwürdige Andernacher Bürger, und es wird die Richtigkeit dieser Reinigungsmethode auch von anderer Seite bestätigt, und zugleich auf die wirksame Thätigkeit der Ratten gegen die Verstopfung der Privatanschlüsse an städtische Kanäle hingewiesen. Mehrfache Klagen werden laut über die Ungleichmäßigkeit in der Stärke der Bleirohrwandungen, und es wird als ein allgemein empfundenes Bedürfnis hingestellt, dass eine Vervollkommnung in der Bleirohr-Fabrikation eintreten müsse.

Der Fragekasten liefert eine Anregung, darauf hinzuwirken,

dass bei der bevorstehenden neuen Baupolizei-Ordnung für Aachen der Arch.- u. Ingen.-Verein zuvor gehört werde. Es werden die Hrn. Tull und Henrici beauftragt, diesen Wunsch der Kgl. Regierung namens des Vereins schriftlich vorzutragen. —

52. Versammlung den 6. Aug. 1880; Vorsitzender Hr. Stübßen. Hr. Stadtbaumeister Schmidt in M.-Gladbach wird in den Verein als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

Hr. Mergard berichtet namens der in vorletzter Sitzung niedergesetzten Kommission antwortlich des vom Arch.- u. Ing.-Verein in Hamburg eingegangenen Schreibens, dass in Beziehung auf die Verhältnisse gerichtlicher Sachverständiger hierorts nachtheilige Erfahrungen nicht gemacht seien. Hr. Henrici berichtet, dass das von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Tull aufgesetzte und an die Abtheilung des Innern der Kgl. Regierung eingereichte Gesuch um geneigte Entgegennahme eines Votums des Vereins bezgl. der neu einzuführenden Baupolizei-Ordnung höflich, aber ablehnend beschieden worden sei.

Hr. Klahr trägt darauf über hydraulische Fahrstühle und Apparate zu künstlicher Fischzucht vor und beschrieb spez. einen von ihm selbst konstruirten und mehrfach ausgeführten Umsteuerungs-Apparat für Fahrstühle und einen Teleskopen-Aufzug; in der zweiten Hälfte des Vortrages eine desgl. von ihm projektierte und zur Ausführung gelangte größere Anlage für künstliche Fischzucht. —

53. Versammlung den 3. Septbr. 1880; Vorsitzender Hr. Stübßen. Bei der geringen Zahl von Anwesenden beschränkten sich die Verhandlungen auf Mittheilung einiger Eingänge und unwesentliche Geschäfts-Angelegenheiten. —

Exkursion nach Rothe Erde den 10. Septbr. 1880. Dieselbe richtete sich zunächst nach dem ausgedehnten Werke des Aachener Hütten-Aktien-Vereins Rothe Erde. Die Genossen wurden in außerordentlich zuvorkommender Weise von dem Hrn. Direktor Kirdorf empfangen und von demselben persönlich durch alle die hoch interessanten Anlagen des Etablissements derart geführt, dass alle Stadien der Fabrikation erlebt wurden, beginnend mit den Puddelöfen und allmählich fortschreitend zu dem Vorgang des eigentlichen Profilwalzens und sog. Klarsägens. Man wohnte sodann der Entphosphorung einer Charge bei, welches Verfahren mit einem gewaltigen Feuerspiel verbunden, nicht bloß durch den interessanten Prozess, sondern gleichzeitig auch durch den imposanten Anblick die Gäste in außergewöhnliche Spannung versetzte. Schließlich wurde das Drathwalzen, die Drathzieherei und die Drathstift-Fabrikation in Augenschein genommen.

Von dort ging es zu dem unter Leitung des Hrn. Baurath Dieckhoff in der Ausführung begriffenen Kasernenbau für 2 Infanterie-Bataillone, einem umfangreichen Ziegelrohbau mit Renaissance-Giebeln und ziemlich reich ausgebildeten Portalanlagen. Das letzte Ziel waren die ausgedehnten Anlagen der Bierbrauerei von Dittmann & Sauerländer. Ebenso wie den Baulichkeiten, den Kellereien, Eishäusern und den maschinellen Einrichtungen wurde dem edlen Gebäu alle Achtung gezollt.

Den Schluss der Exkursion bildete eine von Hrn. Direktor Kirdorf im Park seines Etablissements der Exkursions-Genossenschaft gespendete Bowle, bei welcher ungetrübter Frohsinn den Vorsitz hatte. —

54. Versammlung den 1. Oktober 1880; Vorsitzender Hr. Stübben. Aufser einigen geschäftlichen Mittheilungen wurde

der Abend mit Referaten über den Verlauf des Wiesbadener Verbandstages, von Seiten des Hrn. Rücker über die Delegirten-Versammlung und des Hrn. Stübben über die General-Versammlung und deren vergnüglichen Theil, ausgefüllt. — K. H.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Der Verein hat seit dem Beginn des Wintersemesters 2 Hauptversammlungen, am 5. und am 19. Oktober, abgehalten. In der ersten berichtete der Vorsitzende, Hr. Brth. Blanckenhorn, über den Verlauf des Wiesbadener Verbandstages und einen von ihm gelegentlich der Reise zu demselben ausgeführten Besuch der Städte Düsseldorf, Köln und Trier. — Die zweite wurde wesentlich ausgefüllt durch einen Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Neumann über Marienbad und seine Bauten. —

Bau-Chronik.

Denkmäler.

Auch die letzten Monate haben Deutschland wiederum einen so reichen Zuwachs an Denkmälern gebracht, dass in dieser Beziehung wohl keine frühere Epoche unserer Geschichte gleich ergiebig gewesen sein dürfte, als die Gegenwart.

An Zahl und Bedeutung stehen noch immer die zum Andenken an den Krieg von 1870/71 und seine Opfer errichteten Sieges- bezw. Krieger-Denkmäler voran.

Am 8. August wurde auf dem Neumarkt zu Osnabrück das nach dem Entwurf des Stadtbaumeisters Hackländer ausgeführte Krieger-Denkmal, ein Säulen-Monument origineller Komposition, eingeweiht. (Wir werden demnächst eine Abbildung desselben veröffentlichen. D. Red.) —

Am 12. August wurde die Einweihung des Krieger-Denkmal der Kurmark auf dem Marienberge bei Brandenburg in Gegenwart des deutschen Kronprinzen feierlich begangen. Eine Abbildung des Entwurfs ist in No. 15 Jahrg. 74 d. Bl. publizirt, während über seine nunmehrige Ausführung ein Vereinsbericht uns. No. 65 (S. 353) kurzen Bericht erstattet. Der letztere ist dahin zu berichtigen, dass das Relief — Einzug der Prämonstratenser in Brandenburg — nicht von Prof. Calandrelli, sondern von Prof. Siemering herrührt.

Am Sedan-Tage, dem 2. September, erfolgte die Einweihung des prachtvollen, von dem Bildhauer Rob. Henze modellirten Sieges-Denkmal in Dresden, das bereits auf S. 263 u. Bl. eine Schilderung erfahren hat — des von dem Dresdener Bildhauer H. Möller erfundenen Krieger-Denkmal in Altona (Bronze-Figur eines sterbenden, von einer Victoria mit dem Palmzweige beschatteten Kriegers) und des Krieger-Denkmal in Rixdorf bei Berlin (Granit-Säule mit einem Adler aus bronziertem Zinkguss, von Kessel & Röhl in Berlin hergestellt). —

Am 12. September erhielt die Stadt Königswinter a. Rh. ihr Krieger-Denkmal, das von dem Bildhauer Otto Hausmann in Köln ausgeführt, die Figur der Wacht am Rhein auf einem mit dem Medaillon des deutschen Kaisers geschmückten Sockel zeigt. — Am 2. Oktober folgte Thorn mit der Einweihung seines (in unserem Berichte über die Architektur-Abtheilung der Berliner Kunstausstellung erwähnten) von Prof. Otzen entworfenen Denkmal und am 17. Oktober schloss die Reihe mit Einweihung eines Krieger-Denkmal zu Borbeck, über das uns von dort folgende speziellere Mittheilungen zugegangen sind: Das Denkmal hat eine Gesamthöhe von rot. 8^m; die Figur der Germania, welche dasselbe krönt, eine Höhe von 2,83^m. Der Unterbau des Postaments wird von 3 Stufen, welche aus Niedermendiger Basaltlava bestehen, gebildet. Das 4^m hohe, in klassischen Linien durchgebildete, verjüngte Postament besteht aus Udelfanger Sandstein und die Figur der Germania aus französischem Sandstein. Der mittlere Theil des Postaments trägt an der Vorderseite das eiserne Kreuz und darunter die Inschrift der Widmung; an den Seitenflächen sind die Namen der in den Feldzügen 1866, 1870 u. 71 Gefallenen eingemeißelt. Die Germania hält in der erhobenen Rechten die Friedenspalme und in der linken Hand das Schwert. Am Fusse der Figur rechtsseitig ruht als Wächter ein rot. 0,9^m hoher Adler. Das Denkmal ist ein Werk des Bildhauers L. Müsch in Düsseldorf; die Kosten desselben incl. Einfriedigung haben rot. 6000 *M* betragen. —

Denkmäler fürstlicher Personen wurden zu Bamberg, Annaburg i. S. und Bernburg enthüllt. Das bedeutendste unter denselben ist das von F. v. Miller in München erfundene Denkmal Maximilian's II. von Bayern zu Bamberg, ein Brunnen-Monument, das neben dem Königs-Standbild 4 gleichfalls in Erz gegossene überlebensgroße Statuen früherer Herrscher umfasst, welche letztere schon auf der vorjährigen Münchener Kunstausstellung allgemeine Anerkennung fanden. — Das Annaburger Denkmal (von dem Bildhauer Ehrenberg in Wittenberg in Sandstein gefertigt) ist auf dem Platz des abgebrochenen Schlosses Lochau errichtet und dem Andenken des dort i. J. 1525 verstorbenen Kurfürsten Friedrich d. Weisen gewidmet. — Das Bernburger Denkmal des Reformationshelden Fürst Wolfgang von Anhalt, eine Statue in Erzguss, ist ein Werk des Bildhauers Rob. Henze in Dresden.

Hieran reihen sich mehre Denkmäler verdienter Männer. In der Vorhalle des alten Museums zu Berlin ist am 19. Juli eine neue (von dem Bildhauer Tondeur ausgeführte) Marmor-Statue — diejenige des Archäologen Karl Otfried Müller —

und auf dem Leipziger Platz daselbst, gegenüber dem Standbilde des ehemal. Minister-Präsidenten Grafen Brandenburg, am 1. Nov. die von Prof. Keil modellirte, von Gladenbeck in Erz gegossene Statue des General-Feldmarschalls Grafen Wrangel aufgestellt worden. — Zu Heidelberg wurde am 4. September das Denkmal des Begründers der freiwilligen Feuerwehr, Karl Metz von Bildhauer Roth aus München (Portrait-Büste auf einem mit charakteristischen Emblemen geschmückten thurmartigen Unterbau) und zu Köthen am 6. November das Standbild des Ornithologen J. F. Naumann (zur Säkularfeyer desselben) enthüllt.

Aus der Klasse der größeren, eine selbständige künstlerische Bedeutung beanspruchenden Grabdenkmäler sind endlich zu erwähnen: das Denkmal Karl Simrock's auf dem Friedhofe zu Bonn von Bildhauer Rob. Cauer in Kreuznach (Steile mit Marmor-Relief) und das Denkmal des Turnlehrers Wilh. Lübeck auf dem Luisenstädt. Kirchhof zu Berlin (Medaillon-Portrait von Moritz Wolff auf einem von 4 Säulen umgebenen Sandstein-Postament nach dem Entwurf des Bmstrs. Koch). —

Eisenbahnbauten.

Vorarbeiten. Einem von verschiedenen Berliner Firmen gebildeten „Syndikat für Finanzierung, Bau und Betrieb von Sekundär- und Pferdebahnen“ ist die Erlaubniss zur Anfertigung der generellen Vorarbeiten für eine Eisenbahn untergeordneter Bedeutung von Hirschberg über Warmbrunn, Hermsdorf, Petersdorf und Josephinenhütte bis zur Landesgrenze erteilt worden.

Neu eröffnete Strecken:

15. Oktober die Strecken Lommatzsch-Nossen und die Schluss-Strecke der Schles. Gebirgsbahn Dittersbach-Neurode.

Letztere, ganz auf Staatskosten ausgeführte Bahn ist 53^{km} lang und hat an Baukosten etwa 24 000 000 d. i. die hohe Summe von 453 000 *M* pro ^{km} erfordert; sie gehört zu denjenigen Bahnen, deren Aufnahme einen Wendepunkt in der preussischen Eisenbahn-Politik bezeichnen, da ihr Bau zusammen mit dem einer ganzen Reihe anderer Bahnen im Jahre 1874 beschlossen ward. Das hohe Anlagekapital begründet sich durch den Charakter der Bahn als reiner Gebirgsbahn; es wurden 3 Tunnel mit zus. rot. 3^{km} Länge, darunter der 1,6^{km} lange Ochsenkopf-Tunnel erforderlich; sämtliche Tunnel sind, da es sich nicht um eine Hauptbahn handelt, eingleisig hergestellt. Dieselben boten vermöge der zerklüfteten Beschaffenheit des Gesteins ganz besondere Bauschwierigkeiten; aber auch in den offenen Strecken waren große Hindernisse zu überwinden, da das berührte Terrain vielfach Neigung zu Rutschungen zeigte, die sich auch zahlreich genug verwirklicht haben. — Die Bahn ist ganz mit eisernem Oberbau nach Hilf'schen System versehen, dessen Legung vom Eisenbahn-Regiment bewirkt wurde.

Bemerkenswert zu werden verdient schliesslich, dass man trotz des sekundären Charakters der Bahn mit den Steigungen die Grenze von 1:100 nirgends überschritten hat, dass aber auch mehr als die Hälfte der ganzen Länge in Kurven liegt. —

Die erste Zahnradbahn in Preussen ist vor kurzem bei Ems vollendet worden; die Köln. Z. theilt darüber etwa folgendes mit: Diese Zahnradbahn ist von der Gesellschaft des Blei- und Silberbergwerks „Friedrichsseggen“, deren Gruben und Werke sich zwischen Lahnstein und Ems in einem Seitenthale des Lahnthals ausdehnen, zum Transport der gewonnenen Blei- und Silbererze von den in der Höhe des Thales gelegenen Gruben und Aufbereitungs-Anstalten zu den Magazinen und Lagerplätzen am Lahnufer nach dem System Riggenbach theils als gewöhnliche, theils als Zahnradbahn ausgeführt worden. Dieselbe ist 2,5^{km} lang und erklimmt die 117^m über dem Lahnufer liegende Berg-höhe mittels Steigungen, welche auf den gewöhnlichen Strecken bis zu 1:20,5, auf den Zahnstangen-Strecken 1:10 betragen. Der Hauptvorteil dieses Systems, die Trace den natürlichen Bodenverhältnissen überall sehr nahe anpassen zu können, ist vom Erbauer, dem Ingenieur Aug. Kuntze, so glücklich ausgebeutet, dass die neue Bahn trotz der bedeutenden Schwierigkeiten, die zu überwinden waren, von allen bis jetzt gebauten Bahnen ähnlicher Art das geringste Anlagekapital erfordert hat. Während die niedrigste bisher erzielte Bausumme einschliesslich des Betriebs-Materials 97 000 *M* für das ^{km} beträgt, belaufen sich die Kosten der Grubenbahn von „Friedrichsseggen“ auf nicht ganz 60 000 *M*. Und in diesem Ergebniss dürfte die wirtschaftliche Bedeutung der Eröffnung der ersten Zahnradbahn in Preussen wesentlich beruhen, da es kaum zweifelhaft ist, dass der erstmalige Vorgang infolge dieser Thatsache besonders in der Montan-Industrie

bald Nachahmung finden und dass die Grubenbahn von „Friedrichs-segen“, deren Besichtigung jedem Fachmann anzurathen ist, die Vorläuferin von einer Reihe ähnlicher Anlagen sein wird.

Die Herstellung der ersten elektrischen Eisenbahn scheint, wenn auch, wie anfänglich erhofft ward, nicht in Berlin, doch in unmittelbarer Nähe dieser Stadt erfolgen zu sollen. Wie die Tagesblätter melden, ist die kleine, etwa 3 km lange Strecke vom Bahnhof Lichterfelde bis zur Zentral-Kadetten-Anstalt dazu aussersehen worden. Die ausführende Firma Siemens & Halske wird zunächst auch den Betrieb der Bahn für eigne Rechnung führen.

Vermischtes.

Zur Frage des Verdingungswesens von Bauarbeiten etc. schreibt man uns:

Ich möchte den Baubehörden einen Vorschlag zur Erwägung geben, welcher wohl geeignet wäre, die von Baubeamten und soliden Unternehmern bitter empfundenen Misstände des öffentlichen Ausbietungs-Verfahrens in etwas zu mildern. Ich empfehle den Regierungen nach Vollendung von Bauten u. zw. nach Ablauf der von den Unternehmern zu leistenden Garantiefrist von Baubeamten berichten zu lassen, in welcher Weise die Unternehmer und Handwerker die Ausführung bewirkt haben. Das Ergebniss dieser Berichte wäre alsdann den Baubeamten des Bezirks mitzutheilen, und dabei event. anheim zu geben, Lieferanten als unsolide bekannter Arbeiten bei Auswahl unter den billigsten Submittenten fernerhin überhaupt abzulehnen.

Es ist dem Einsender nicht bekannt, ob dies Verfahren nicht vielleicht schon von einigen Verwaltungs-Behörden gehandhabt wird; die Stadt Berlin macht von ähnlichen Mafsregeln bei ihren engeren Submissionen Gebrauch.

Uebrigens wären die zu erstattenden Berichte auf das Technische der Ausführung zu beschränken und es wäre die geschäftliche Seite der Kontrakte ausgeschlossen, schon aus dem Grunde, dass Inkoulanzen in der Geschäfts-Behandlung von Seiten der Unternehmer nur zu oft ähnliche Vorkommnisse auf der andern Seite gegenüber stehen.

Vielleicht würde die vorgeschlagene Mafsregel in der Folge die tüchtigen Handwerker und Gewerbetreibenden von der bitteren Nothwendigkeit ausschliessen, so sehr oft mit unsoliden Leistungen konkurriren zu müssen.

Wir geben diesen jedenfalls wohl gemeinten Vorschlag, wie er uns zugekommen, ohne an den Erfolg desselben besonders grofse Erwartungen zu knüpfen. Von Konduiten-Listen — denn auf die Einführung solcher kommt der Vorschlag hinaus — lassen sich allgemein gute Früchte nicht erhoffen. D. Red.

Die Gründung eines Dombauvereins in Wien, welche in einer am 20. Oktober unter dem Vorsitz des Kardinals, Fürst-Erzbischof Kutschker abgehaltenen Versammlung in Aussicht genommen worden ist, hat zum Zweck nach der Vollendung des St. Stephans-Domes im Aeußeren nunmehr auch dessen Inneres würdig herzustellen bezw. zu vollenden. Der Kronprinz, Erzherzog Rudolph hat zugesagt, das Protektorat des Vereins zu übernehmen, dem reiche Beiträge bereits zugesichert worden sind.

Besonderes Interesse erregte der Vortrag des Dombaumeisters, Oberbrth. Fr. Schmidt, der nach einer kurzen historischen Darlegung der bisherigen, großentheils durch Beiträge des Staats ermöglichten Herstellungs-Arbeiten im Aeußeren, auf die Frage näher einging, ob der Nordthurm des Domes zur Höhe des Südthurms gebracht werden solle und diese Frage unter dem Beifall der Versammlung um deswege verneinte, weil sich der Wiener seit Jahrhunderten an den Anblick des einen Stephansturmes gewöhnt habe und das ganze Reich in dem Thurme ein Wahrzeichen Oesterreichs erkenne. (Wir gestatten uns hinzu zu fügen, dass Standpunkte, in denen man beide Thürme in ihrer Zusammengehörigkeit und zugleich in ihrer Beziehung zur Kirche würdigen könnte, durchaus fehlen. 1873 war übrigens auf der Weltausstellung ein Projekt des Hrn. Dombaumeisters zum Ausbau des zweiten Thurms vertreten. D. Red.) —

Auch im Inneren seien mit den Beiträgen der Kommune bereits einige besonders dringende Restaurierungen, besonders die der Kanzel, hergestellt und es sei bereits der Anfang gemacht, die Kirche von Schmutz zu säubern. Die schwärzliche düstere Farbe der Gewölbe und Pfeiler, welche man meist als eine ehrwürdige Patina der Jahrhunderte ansah, habe sich als ein willkürlicher Anstrich mit Kienruss heraus gestellt, der im 17. Jahrhundert aufgebracht worden sei, um das damalige spanische Hofkostüm wirkungsvoller zur Geltung zu bringen. Gegen eine solche Veranstaltung beabsichtige er schonungslos vorzugehen. Jedes wirkliche Kunstwerk, welcher stilistischen Epoche es auch angehöre, solle geschont und sorgfältig hergestellt werden. (Es wäre werthvoll, recht bald zu vernehmen, wie weit man mit der malerischen Ausschmückung der Kirche zu gehen beabsichtigt und ob sich bei jenen Säuberungs-Arbeiten vielleicht Spuren der früheren Ausstattung gefunden haben. Konstatirt muss werden, dass die Mehrzahl kunstverständiger Besucher, welche St. Stephan

kürzlich besucht haben, es nicht genug beklagen kann, dass man der Kirche mit jener — absichtlich oder unabsichtlich entstandenen — Patina ihre eigenartig malerische Stimmung zum Theil bereits genommen hat, die in ihrer Art doch auch eine gewisse historische Berechtigung sich erworben hatte. Vielleicht dass jedoch der Eindruck, der zum größeren Theile wohl auf Rechnung des Ungewohnten zu schreiben ist, auch ohne Malerei ein günstiger wird, wenn die Säuberung erst vollständig durchgeführt ist. D. Red.)

Ueber Einrichtungen zur Vermittelung des Fernsprechens in größeren Städten, mit besonderer Bezugnahme auf Berlin, sprach in der Versammlung des Elektro-technischen Vereins am 26. Oktober Hr. Ob.-Reg.-Rath Elsasser; wir theilen über den zeitgemäßen Gegenstand nach einem Referat der Köln. Z. Folgendes mit.

Die Einrichtungen zur Vermittelung des Fernsprechens zwischen einer Anzahl von Lokalen bestehen zunächst in einer Zentralstelle, auf welcher die Umschalt- etc. Vorrichtungen aufgestellt sind. Mit dieser Zentralstelle stehen alle an der Einrichtung Theil nehmenden Lokale — Abonnenten — durch Draht und einen in Kastenform arrangirten Apparat in direkter Verbindung, welcher einen gebenden und einen empfangenden Fernsprecher, sowie ein durch Batterieströmung von der Zentralstelle aus zu betreibendes Klingelwerk enthält. — Will einer der Theilnehmer, beispieelsw. Abonnent No. 3, mit dem Abonnenten No. 36 in Unterhaltung treten, so benachrichtigt er durch einen Druck auf den das Klingelwerk in Thätigkeit setzenden Knopf seiner Anrufvorrichtung die Zentralstelle, welche alsdann die verlangte Verbindung mit No. 36 sogleich herstellt; hierauf können beide Theilnehmer unmittelbar mit einander sprechen. — Als Zeichen der Beendigung der Unterhaltung setzt No. 3 seine Anrufvorrichtung nochmals in Bewegung; hierdurch wird auf der Zentralstelle ein sichtbares Signal hervorgerufen, nach dessen Erscheinen letztere die Wiederaufhebung der hergestellten Verbindung bewirkt.

Für die Betheiligung an der Einrichtung sind Abonnements zu lösen, die von der Reichs-Telegraphen-Verwaltung zu niedrigerem Preise als bei allen bestehenden ausländischen Anstalten gestellt werden. Dieselben betragen für jeden Theilnehmer jährlich 200 M (in Paris beispieelsw. 600 fr.); übersteigt die Länge der Anschlussleitung 2 km, dann erhöht sich dieser Betrag um 50 M jährlich für jedes weitere Kilometer. Die Gegenleistungen der Verwaltung bestehen in Herstellung und Unterhaltung der ganzen Anlage einschließlic der Apparate und Batterien und in der Bedienung der Fernsprech-Vermittlungsstelle.

Auf dem Kontinent hat die Einrichtung dieser Anstalten bis jetzt noch nicht recht Boden fassen können; die Ursachen davon dürften in den gesammten Lebensgewohnheiten sowie in der engen Bauart unseren meist der älteren Zeit angehörenden Städte liegen. Aber auch in fremden Städten, in welchen dieses Gebiet der Ausbeutung durch Private, vermöge Konzessionirung von Fernsprech-Vermittlungs-Aemtern, überlassen worden ist, hat es längerer Zeit bedurft bis eine zur Erhaltung der Anlage genügende Zahl von Personen das Verlangen aussprach, an eines der zu errichtenden *Telephone-Exchange* angeschlossen zu werden.

Eben so hat die seitens der Reichs-Telegraphen-Verwaltung erlassene Aufforderung zur Anmeldung von Theilnehmern an einer solchen Anlage in Berlin bis jetzt noch nicht den Erfolg gehabt, welcher bei dem regen kommerziellen und industriellen Leben der deutschen Reichshauptstadt erhofft werden durfte. Es kann jedoch erwartet werden, dass eine regere Betheiligung eintreten wird, sobald die den Theilnehmern aus dieser Einrichtung erwachsenden Vortheile durch eigene Erfahrung erst mehr bekannt geworden sind und unter dieser Voraussetzung soll in nächster Zeit in Berlin mit der Ausführung solcher Fernsprech-Einrichtungen vorgegangen werden.

In Mülhausen i. E. wird noch im Laufe dieses Jahres von seiten der Reichs-Telegraphen-Verwaltung eine Fernsprech-Vermittlungsstelle mit mehr als 60 Abonnenten in Betrieb gesetzt werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in W. Die Eigenschaft mancher Sandsteine, sich unter der Einwirkung der Feuchtigkeit schnell mit einem grünen Moos-Ueberzuge zu bedecken, ist bekannt. Gegenmittel, welche das Ansehen des Steins nicht beeinträchtigen, (ein guter Oelfarben-Anstrich gewährt im übrigen vollständigen Schutz), dürften schwerlich vorhanden sein. Wir rathen Ihnen den Moos-Ueberzug, der bald das Ansehen einer grünen Patina annehmen und alsdann das Gebäude gewiss nicht mehr „verschimmeln“ wird, ruhig zu belassen. Abreiben und Abkratzen hilft bestenfalls doch nur für kurze Zeit, schädigt den Stein und gelingt selten so vollkommen, dass das Ansehen nicht noch übler sich gestaltet.

Hrn. B. in Oschatz. Wenn für die betr. Malzteme reiner guter Asphalt verwendet wird, so ist eine Ausdünstung desselben nicht zu befürchten und es kann diese Fußbodenkleidung in jeder Hinsicht empfohlen werden.

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Perspektivische Ansicht und Grundrisse des neuen Opernhäuses in Frankfurt a. M. von Richard Lucae. Text und Längen-Durchschnitt folgen in No. 95.

Inhalt: Gerüst für Erhöhung und Reparatur von Fabrik-Schornsteinen. — Querschwellen-Oberbau nach dem System Haarmann und Eisenbahn-Oberbau nach dem System Freudenberg. — Elektrisch betriebene Aufzüge. — Die Brücke über den East-River. — Von den techn. Hochschulen zu Hannover und Aachen. — † Architekt Burnitz in Frankfurt a. M. und Prof. Brth. Gustav Stier in Berlin. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

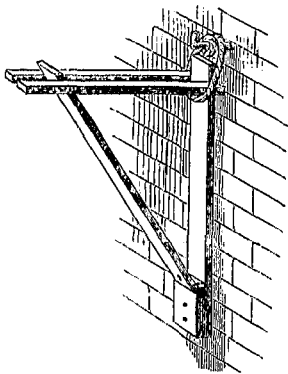
Gerüst für Erhöhung und Reparatur von Fabrik-Schornsteinen.

Die Maurer Stock und Rößling aus Bernburg bedienen sich zur Berüstung hoher Schornsteine des im folgenden beschriebenen einfachen Verfahrens. Wie aus unten stehender Skizze (Fig. 1) erhellt, werden von ihnen Podeste für Leiter-Abtheilungen dadurch gebildet, dass je 2 Konsolen (Fig. 2) an Haken, welche sie in die Fugen des Schornstein-Mauerwerks einschlagen, aufgehängt und mit einem Bretterbelag versehen werden. Sobald in dieser Weise die Höhe der Arbeitsstelle erreicht ist, werden, wie oberhalb C der Skizze dargestellt ist, die Leitern an einander gebunden; eingeschlagene Haken sichern dieselben gegen seitliche Verschiebung und verhüten zugleich eine Ueberlastung der unteren Leitern. Aus den dann entbehrliehen Leiter-Podesten werden nunmehr die Rüstungen der Arbeitsstelle gebildet.

Der Vorgang bei Herstellung dieser Rüstung ist folgender:

Der Maurer R. steigt von der Erde auf eine Leiter, so deren Länge es gestattet, befestigt seinen Körper mittels des Karabiner-Hakens seines Feuerwehr-Gürtels an eine Leitersprosse, schlägt die Haken für die Konsolen des untersten Leiter-Podestes ein und stellt dasselbe her, indem er ein Brett quer über die Konsolen nagelt und

Fig. 2.



dadurch deren seitliche Beweglichkeit aufhebt. Nachdem er dieses Podest bestiegen, schlägt er einen Haken ein, an welchem die vom Maurer S. nachgebrachte Leiter angehängt wird, S. hält die Leiter und R. steigt auf derselben weiter empor, stellt das zweite Podest in gleicher Weise her u. s. w.

Für das Aufziehen der Materialien dient ein Krahn, dessen Säule an Oesen eingehängt wird, welche in das Schornstein-Mauerwerk eingeschlagen werden und mit Seilen am Schornstein angebunden ist.

Befindet sich der Schornstein außer Benutzung, so erfolgen die Aufmauerungen von Innen über Hand. Als Netzriegel für die inneren Rüstungen dienen Rundseile, welche durch die Schornstein-Mauer hindurch reichen, dann von der äußeren Rüstung aus heraus gezogen und zur Benutzung oberhalb wieder eingelegt werden. Für das Einhängen der Konsolen der äußeren Rüstungen werden im frischen Mauerwerk durch die ganze Stärke der Schornsteinwand reichende eiserne Haken vermauert, welche nicht mehr entfernt werden, was bei den übrigen Haken im alten Mauerwerk beim Herabsteigen geschieht. Kann die Benutzung des Schornsteins nur zeitweilig aufhören, so wird in der Zeit seiner Betriebs-Unterbrechung der innere Mantel desselben auf Rüstungshöhe aufgemauert und die übrige ganze Stärke während des Betriebes nachgeholt.

Vorzüglich geeignet ist das Verfahren für die Erhöhung vorhandener Schornsteine, für die Reparatur des Fugenverstrichs, für nachträgliche Aufsetzen von Blitzableitern. Wenn so kühne und schwindelfreie Arbeiter selbstverständlich auch einen hohen Lohn beanspruchen, so stellen sich die Kosten dieser Berüstung doch höchstens auf die Hälfte der andernfalls aufzuwendenden Gerüstkosten.

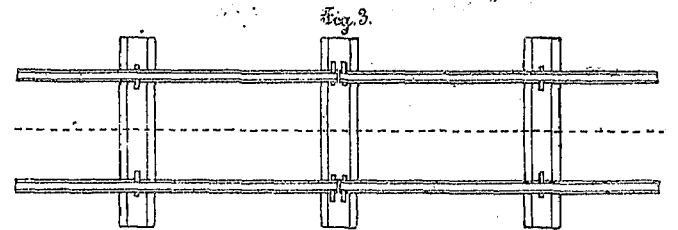
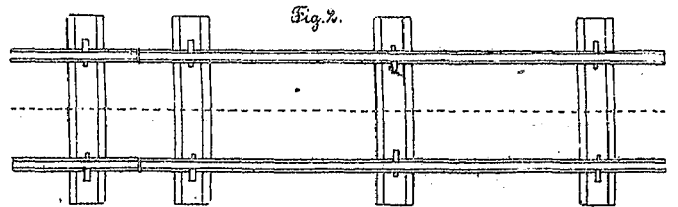
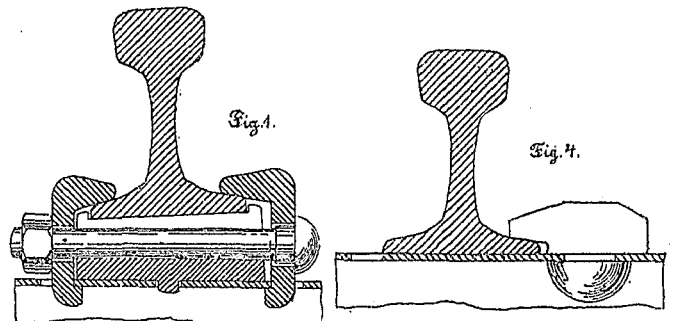
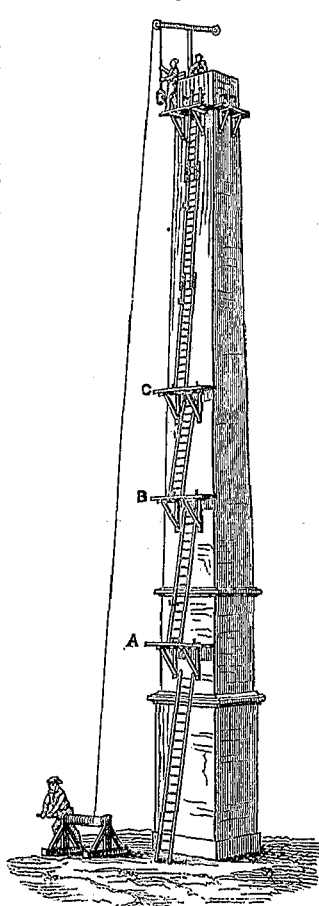
Grünberg, Oktober 1880. Weinert, kgl. Kreis-Bauinspektor.

Querschwellen-Oberbau nach dem System Haarmann und Eisenbahn-Oberbau nach dem System Freudenberg. Die Eigenthümlichkeit des erstgenannten Querschwellen-Oberbaues (s. Fig. 1) besteht in der Einlegung eines Gusskeils zwischen Schiene

und Schwelle der für die verschiedenen Spurweiten in verschiedenen Nummern hergestellt wird. Die obere geneigte Fläche des Keils dient zur Herstellung der Neigung der Schiene. Die klammerartige Befestigung zwischen Schiene und Schwelle ist die gleiche wie beim Langschwellen-Oberbau des Haarmann'schen Systems. Die Querschwellen sind für alle Spurweiten gleich gelocht und bleiben gerade. Das System ist patentirt. —

Der Freudenberg'sche, noch wenig bekannte, für Bahnen untergeordneter Bedeutung bestimmte Oberbau verwendet Schienen leichten Profils, die seitlich ausgebogen und dann zwischen Befestigungstheilen, die auf den Schwellen festgenietet sind, geflochten werden; durch ihre eigene Spannung werden alsdann dieselben in der richtigen Lage erhalten. Fig. 4 zeigt das hakenförmige Befestigungsmittel, Fig. 2 und 3 stellen die Verwendung des Systems bei Querschwellenbau dar. Wir sehen aus diesen beiden Figuren, dass die Haken auf einer Schwelle an der Innenseite und auf der nächsten Schwelle an der Außenseite des Gleises genietet sind; auf den Stoßschwellen sind die Haken außen angebracht. Das dem Haken gegenüber stehende Loch, welches genau mit dem Schienenfusse abschneidet, dient bei starken Kurven zur Aufnahme eines Keils, um das Ausbiegen der Schiene zu verhindern.

Fig. 1.



Die Konstruktion ist, wie sich leicht erkennen lässt, für solche Bahnen bestimmt, deren Gleise oft ihre Lage verändern müssen; sie vermeidet lose Theile und ermöglicht daher ein rasches Montiren und Demontiren der Gleise. — Das System, welches patentirt ist, wird von der Hütte Phönix in Lahr bei Ruhrort hergestellt.

Elektrisch betriebene Aufzüge. Durch die der neuesten Zeit angehörende Auffindung passender Konstruktionsformen für die Verwendung der Elektrizität als Triebkraft in Fabriken und als Zugkraft für Eisenbahnen ist die Bahn zur Nutzbarmachung der elektrischen Kraft an Stellen wo man bisher Dampf- oder Wasserkraft verwendete, frei geworden.

Ein betr. Beispiel liegt bei der elektro-dynamischen Aufzugs-Vorrichtung (Fahrstuhl) vor, der von der Firma Siemens & Halske für die im vergangenen Sommer zu Mannheim statt gefundene gewerbliche Ausstellung des Pfalzgaues ausgeführt worden ist. Als Bewegungs-Mechanismen werden Zahnrad und Zahnstange benutzt; letztere ersetzt gleichzeitig die bei den gewöhnlichen Aufzügen erforderlichen Führungen. Die im Heft 11, 1880 d. Elektr.-Techn. Zeitschr. eingehend beschriebene Konstruktion soll sich durch leichte Installirbarkeit, sowie geringe Anlage- und Betriebskosten auszeichnen und dabei an Sicherheit hinter anderen Konstruktionen nicht zurück bleiben. Ganz besonders niedrig würden sich die Kosten in der Zukunft stellen, wo man vermuthlich elektrische Ströme — wie heute Dampf, Wasser oder Wärme — von einer Zentralstelle aus beziehen kann.

Unserer Meinung nach kann in der Verwendung einer Zahnstange nicht die letzte vollkommenste Ausbildungsweise des elektrischen Fahrstuhls erblickt werden; vielmehr wird man sich bemühen müssen, dieses etwas unsichere und wenig vollkommen arbeitende Glied aus dem Mechanismus wieder zu entfernen. —

Die Brücke über den East-River. Die Vollendung der großen Brücke über den East-River zwischen New-York und Brooklyn scheint für September nächsten Jahres in Aussicht genommen worden zu sein. Bis dahin jedoch giebt es der Arbeiten noch viele. Die Stahlkonstruktion für die an der Kette aufgehängte Fahrbahn ist noch nicht abgeliefert worden. Die Maurerarbeiten für die Zugänge auf den Uferseiten soll bis zum 1. Dez. d. J. fertig gestellt werden, während die Zugänge selbst in 6 Monaten vollendet sein sollen. Ferner gilt es noch die Station der „Elevated railway“ in Chatham street zu verlegen, eine Brücke über den „Elevated road“ in Franklyn Square auszuführen und endlich ein großes Gebäude zu beseitigen.

Von den technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. Durch Wahl des Lehrer-Kollegiums ist nach Einführung der neuen Verfassung der bisherige Direktor der Technischen Hochschule zu Hannover, Geh. Reg.-Rth. Prof. Launhardt zum ersten Rektor der Anstalt auf die Dauer von 3 Jahren berufen und vom Unterrichts-Ministerium bestätigt worden. Zu Abtheilungsvorstehern sind die Hrn. Professoren Brth. Debo (Architektur), Geh. Reg.-Rth. Rühlmann (Maschinenbau), Geh. Reg.-Rth. Dr. Heeren (Chemie) und Dr. Bessel (Allgemeine Wissenschaften) gewählt worden; die Wahl eines Vorstandes der Abtheilung für Bauingenieurwesen, welche auf Hrn. Geh. Reg.-Rth. Launhardt gefallen war, muss nach Ernennung desselben zum Rektor wiederholt werden. In den Senat sind außer den Abtheilungsvorstehern durch Wahl des Lehrer-Kollegiums noch die Hrn. Professoren Brth. Köhler (Architektur), Geh. Reg.-Rth. Hunaeus (Geodäsie) und Ullrich (Geologie) berufen worden. — Der Amtsantritt des neuen Rektors wurde am Abend des 15. November seitens der Studirenden durch einen glänzenden Fackelzug gefeiert.

Bezüglich der Einführung des Rektors von Gizycki in Aachen tragen wir unserer Mittheilung in No. 92 noch nach, dass sich die im großen Hörsaal des chemischen Laboratoriums abgehaltene Feier einerseits zu einer freudigen und hoffnungsvollen Anerkennung der durch die neue Verfassung gewonnenen bedeutungsvolleren Stellung der Hochschule, andererseits aber zu einer glänzenden Ovation für den Organisator und bisherigen Direktor der Anstalt, Hrn. Geh. Reg.-Rth. von Kaven gestaltete, der nach 10jähriger erfolgreicher Amtsführung in die Reihe des Lehrer-Kollegiums zurück getreten ist. Sowohl der Vertreter der Staatsregierung, Hr. Reg.-Präsident Hofmann, wie Hr. von Gizycki zollten seiner rastlosen Energie und seiner aufopfernden Hingabe für die Interessen der von ihm ins Leben gerufenen Anstalt Worte der wärmsten und dankbarsten Anerkennung und der letztere bezeichnete es als sein Ziel, dem leuchtenden Vorbild unermüdelichen Eifers für das Wohl der Hochschule, das der hochverdiente Mann gegeben habe, in etwas nahe zu kommen. Der Fackelzug, den die Studirenden in erster Reihe Hrn. von Kaven als Zeichen ihrer Dankbarkeit darbringen wollten, wurde von diesem seiner angegriffenen Gesundheit wegen leider nicht angenommen und ward daher lediglich dem neuen Rektor gewidmet.

† **Architekt E. Burnitz in Frankfurt a. M. und Prof. Brth. Gustav Stier in Berlin** sind — der erstere am 13., der zweite am 18. November — aus dem Leben geschieden. Wir behalten uns einige Worte des Nachrufs an beide vor.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 17. Novbr. cr. wurde neu eingeliefert: Von M. L. Schleicher: Bank für die Ruhmeshalle aus karrarischem Marmor, entw. von Geh. Baurath Hitzig; — Modelle von Otto Lessing; — Kamin. entw. von Ihne & Stegmüller; — Einsatz von C. Geisler; — von Langenbeck & Jansen plattirte Bestecksachen.

Konkurrenzen.

Eine außerordentliche Monats-Konkurrenz des Architekten-Vereins zu Berlin, die für den 4. Dezember ausgeschrieben ist, betrifft Entwürfe zur farbigen Verglasung der Strafenfenster für das Restaurations-Lokal im Untergeschoss, die dem Charakter des Hauses gemäß, die Bestimmung des Raumes zur Anschauung bringen sollen. — Der erfreuliche Aufschwung der Restauration wird hoffentlich die Anregung bieten, dieselbe demnächst noch mit weiterem Schmuck auszustatten. —

Bei der Konkurrenz für Entwürfe zum Empfangs-Gebäude des neuen Zentral-Bahnhofes in Frankfurt a. M. sind (bis jetzt) 54 Arbeiten eingeliefert worden, während die Zahl der ausgegebenen Programme auf nicht weniger als 280 sich belaufen hatte.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.
Plenkner, W., beh.-aut. Zivil-Ing. Ueber die Bewegung des Wassers in natürlichen Wasserläufen. Eine hydraul. Studie. Mit 5 Taf. u. 4 Holzschn. Leipzig 1880; Arthur Felix.
Protokolle der Konferenz der Abgeordneten Technischer Hochschulen behufs Berathung über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen. Auf Veranlassung der vom Verbands deutscher Architekten- u. Ing-

Vereine ergangenen Einladungen, am 2. u. 3. April 1880. Berlin 1880; Ernst & Korn. — Pr. 1 M.

Bayer, Adolf und Geul, Alb., Professoren zu München. Das neue chemische Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu München. (Sep.-Abdr. a. d. Ztschr. f. Baukunde.) München 1880; Th. Ackermann.

Hauser, Alois, Arch., Prof. etc. Styl-Lehre der architektonischen Formen der Renaissance. Mit 100 Orig.-Holzschn. 2 Aufl. Wien 1880; Alfr. Hölder.

Scharnweber, L., Techniker in Karlsruhe i./Bad. Die elektrische Haustelegraphie. Handbuch f. Techniker, Mechaniker und Bauschlosser. Mit 97 Holzschn. Berlin 1880; Jul. Springer.

Dr. v. Oeven, Senator und Dr. Becker, Prof. Die Kapelle der h. Katharina auf der Mainbrücke zu Frankfurt mit gleichartigen Stiftungen des Christl. Mittelalters. Frankfurt a./M. 1880; Völkler's Verlag.

Dr. Schneider sel., gew. Reg.- u. Nat.-Rth. Das Seeland der Westschweiz und die Korrekturen seiner Gewässer. Bern u. Bergdorf 1880; E. W. Krebs.

Niemann, Reichs-Eisenb.-Beamter. Taschen-Atlas der Eisenbahnen Deutschlands und der Schweiz. Ein Nachschlagebuch f. d. Eisenb.-Beamten, Geschäftsmann u. Reisenden. Dargestellt in 26 nach polit. Gebieten und Provinzen eingeth. Spezial-Karten u. 1 General-Uebersichtskarte nebst einem vollst. Stat.-Verzeichn. 4. Aufl. Hamburg 1880; F. H. Nestler & Melle.

Bürkli-Ziegler, städt. Ingenieur. Größte Abflussmengen bei städtischen Abzugs-Kanälen. (14. Heft d. Techn. Mitthlg. d. schweiz. Ing.- u. Arch.-Ver.) Mit 3 lith. Tafeln. Zürich 1880; Orell Füssli & Co. Pr. 2,50 M.

Kessler, C., Ziv.-Ing. Die Radreifen-Befestigungen bei Eisenbahn-Wagenrädern behufs Sicherung gegen das Abspringen der Reifen bei eintretendem Bruche. Berlin 1880; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Dolezalek, Prof. d. Ing.-Wissensch. zu Hannover. Luft-Transmission im Gotthard-Tunnel. (Extra-Abdr. a. d. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover, Bd. 26, Jhr. 1880, Heft 1—3.) Mit 2 lithogr. Tafeln.

Denfer, J., Ziv.-Ing. in Paris. Die Dampfkessel, mit Rücksicht auf ihre industrielle Verwendung. Autorisirte deutsche Ausgabe von Ingen. Theodor D'Ester. Mit 81 kol. Tafeln mit Zeichnungen und eingeschr. Maafsen. Berlin 1879; Jul. Springer. Pr. geb. 36 M.

Kosak, Georg, Prof. etc. Katechismus der Einrichtung und des Betriebes stationärer Dampfkessel und Dampfmaschinen oder Erörterung der b. d. gesetzl. Prüfung vorkommenden Fragen für Heizer und Maschinenwärter. Mit zahlr. Holzschn. und 3 Tafeln. 4. verbess. Aufl. Wien 1880; Lehmann & Wentzel. Pr. 2,00 M., geb. 2,50 M.

Heinrich F. B. Müller-Breslau, Ziv.-Ing. in Berlin. Vorlesungen über Brückenbau. Theorie und Berechnung der eisernen Bogen-Brücken. Theil I.: Die stabförmigen elastischen Bögen. Mit einem Atlas von 29 Taf. Pr. 9 M.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung für das Hochbaufach hat der Bfhr. Wilhelm Wittchen aus Berlin, diejenige für das Bauingenieurfach der Bfhr. Casimir Goleniewicz aus Zytowiecko, Kr. Kröben, bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorsch. vom 3. Septbr. 1880: Hermann Harder aus Heiligenbeil, Wilhelm Lorbach aus Erwitte und Oskar Albrecht aus Wittenberge; — b) für das Hochbaufach: Emil Saring aus Neustadt-Magdeburg, Max Hasak aus Wansen, Pr. Schlesien, Hugo Hartung aus Jena, Friedr. Jacobi aus Quedlinburg und Rudolf Uber aus Giesmannsdorf, Regsbez. Oppeln; — c) für das Bauingenieurfach: Ludwig Radel aus Polzin, Hermann Bindemann aus Danzig und Ludwig Menzel aus Thorn.

Die erste Staatsprüfung im Maschinenfach haben bestanden: Otto de Haas aus Elberfeld, Georg Liesegang aus Potsdam, Max Gerstein aus Hagen u. Joh. Kliewer aus Danzig.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in Cöthen, C. Sch. in Stade, Ad. in Neustrelitz, Ed. M. M. in Andernach, C. J. in Quersfurt; G. D. in Schwerin, H. in Chemnitz, G. A. Bader in Merxhausen und Reinh. Has in Weimar: Die uns freundlichst zur Verfügung gestellten Personal-Notizen für die Beigabe unseres Deutschen Baukalenders 1881 sind leider zu spät eingetroffen und können erst im nächsten Jahrgange Berücksichtigung finden.

Hrn. V. S. St. Petersburg. Die Litteratur über Ziegelfabrikation ist auf S. 404, Th. I des Deutschen Bauhandbuchs (Abschnitt „Keramik“) ausführlich angegeben. Ein für die Praxis genügendes Spezialwerk befindet sich unter derselben nicht; die hierfür werthvollste Belehrung ist vielmehr aus der sehr regen Journal-Litteratur des bezgl. Gebiets, namentlich den Arbeiten des verstorbenen Türschmied, zu schöpfen.

Hrn. R. K. 20. Gewisse Härten gegen Einzelne sind bei Reformen nicht zu vermeiden; auf ein Uebergangs-Stadium würde jedoch wohl zu rechnen sein.

Inhalt: Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M. — Beurtheilung eiserner Brücken aus ihrer Durchbiegung. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (22. Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein

in Aachen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Dr. Karl Humann. — Ausgrabungen in Xanten. — Von der Technischen Hochschule zu Hannover. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragkasten.

Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M.

(Hierzu die mit No. 93 voraus geschickte Illustrations-Beilage und der Längendurchschnitt auf S. 511.)

Das Kölner Dombau-Fest hat durch seinen Glanz ein anderes, gleichzeitiges Ereigniss auf baukünstlerischem Gebiet, die am 20. Oktober gefeierte Einweihung des neuen Opernhauses in Frankfurt a. M. mehr in den Hintergrund gedrängt, als sonst das

allgemeine Interesse an diesem Bau und seine architektonische Bedeutung verdient hätten. Ein Theaterbau gehört zu den wenigen öffentlichen Bauten, die sich eine wirklich populäre Theilnahme zu gewinnen pflegen; es mag das nicht allein darin beruhen, dass sich der allgemein interessirende Inhalt auch auf das Gehäuse überträgt, sondern auch daran, dass ein derartiger Bau in keiner Weise einem historischen, dem Laien unverständlichen Zwangs-Typus unterliegt, vielmehr lediglich die Anforderungen unseres gegenwärtigen Kulturlebens zu berücksichtigen hat und so ein echtes Kind der modernen Zeit genannt werden muss. — Für den Baukünstler giebt es keine zweite Aufgabe, die vermöge ihrer inneren Bedingungen einerseits künstlerische Erfindungsgabe in Raumdisposition und dekorativem Ausdruck, andererseits technisches Wissen und Scharfblick in gleichem Maasse erforderlich macht wie ein größerer Theaterbau. Stets haben daher die ersten Meister mit Vorliebe zur Lösung solcher Aufgaben beigetragen und gerade dem Reiz, den die Ueberwindung unzähliger gegen die menschliche Kraft sich aufbäumender Schwierigkeiten schafft, ist es zuzuschreiben, dass auf diesem Gebiet unsere Koryphäen oft die höchsten Leistungen ihres künstlerischen Könnens hingestellt haben. Man denke an Schinkel und sein Schauspielhaus, an Semper, der uns zumeist durch seine Theaterbauten vertraut geworden ist.

Auch für den jetzt vollendeten Frankfurter Opernbau sahen wir zu Anfang des vorigen Jahrzehntes unsere besten Fachkräfte im Wettkampf thätig. Aus den durch die Stadtgemeinde aufgeforderten 5 Konkurrenten Bordiau, Burnitz, Brückwald, Strack und Lucae ging der letztere als Sieger hervor. Mit diesem Sieg waren aber erst die intensiveren Projektirungs-Arbeiten eingeleitet; denn theils in Folge der wechselnden äußeren Baubedingungen, theils durch die Vertiefung des Architekten in die Aufgabe machte das Projekt drei größere Umarbeitungen durch, bevor es für seine jetzige Stelle in endgültiger Fassung fixirt wurde. Diese bedeutende Vorgeschichte des Projekts kann uns bereits die Ueberzeugung schaffen, dass wir es keineswegs mit einem mehr oder minder glücklichen Zufallswurf zu thun haben — das ist man beim ersten Anblick der einfachen Gliederung in Grundriss und Aufbau zu glauben geneigt — sondern dass wir in letzterem Kennzeichen vielmehr ein reifes Ergebniss Jahre langen Studirens und Arbeitens des fein begabten, durch seine weit reichende fachkünstlerische Umsicht charakterisirten Architekten zu suchen haben.

Bevor wir den Versuch machen, nach der angedeuteten Seite den Werth des Bauwerks und die Stellung aufzusuchen, die ihm in der Reihe der Theaterbauten gebührt, wird eine Beschreibung desselben an der Hand der mitgetheilten Abbildungen (2 Grundrisse, 1 Längenschnitt und eine perspektivische Ansicht) voraus zu schicken sein.

Das Opernhaus erhebt sich auf einem weiten Platz innerhalb der städtischen Anlagen vor dem Bockenheimer Thor. An der Hauptfront vorüber führt die verkehrsreiche Bockenheimer-Straße, eine Verbindungsader von Stadt und Vorstadt. Von dieser Straße aus gewinnen die Wagen, welche Besucher nach der Oper bringen, eine vor Kopf des Baues liegende bedeckte Unterfahrt. Die Fußgänger hingegen treten von der Seite

her durch die abgerundeten Eckbauten ein; beim Ausgehen, wofür noch die weitere zur Seite zurück liegenden Thüren in Betracht kommen, zerstreuen sie sich rechts und links über den Platz. Der Strom der Fußgänger kann bei dieser Anordnung der Zugänge und Anfahrten mit den Wagenzügen nicht kollidiren, da die Strafsen, welche an den Längsseiten und der Hinterfront entlang führen, weniger befahren werden. Eine auf die Unterfahrt folgende Halle und die zur Seite liegenden runden Eintritte bilden die schützenden Vorräume für das weite Haupt-Vestibül und dies seinerseits wieder in weiterer Steigerung die Vorbereitung auf das um einige Stufen erhöhte, weiträumige Pracht-Treppenhaus. Die Kasse liegt im Vestibül neben der Vorhalle, die Kontrolle der Billets findet an den Zugängen zum Treppenhaus statt.

Letzteres ist der Vereinigungspunkt aller Ankömmlinge und als solcher durch seine hervor ragende Raumbildung betont. Von hier aus soll dann ein jeder — so ist der weitere bauliche Gedanke — mittels leicht auffindbarer Wege zu seinem Rang und Platz gelangen. Der bequemste Weg führt natürlich zu den bevorzugten Plätzen, nämlich den Logen des Parquets und ersten Ranges, deren Inhaber sich das erbliche Recht jährlicher Wiedermiethung durch schwer wiegende Zuschüsse zum Baukapital erworben haben. Sie ersteigen auf einer Doppeltreppe in 1 bzw. 3 Läufen die Höhe des ersten Ranges und treten dort in Gallerien aus, welche zur Seite das Treppenhaus in schönlinigen Arkaden begleiten und zugleich die Verbindung des Zuschauer-Saales mit dem über dem Vestibül liegenden Prachtfoyer vermitteln. Die Besucher des zweiten und dritten Ranges betreten von dieser Gallerie aus weiter ihre Rangtreppen; letztere verknüpfen also diese beiden Ränge indirekt mit dem Foyer, und schaffen dadurch, dass sie schon zu ebener Erde beginnen, einen Weg nach außen, so dass man nach Schluss der Vorstellung direkt ins Freie gelangen kann, ohne erst die Haupttreppe und das Vestibül passiren zu müssen. Der vierte Rang, dem eine besonders große Platzzahl zugefallen ist, hat gesonderte Eingänge und Kassen zu beiden Seiten des Gebäudes und dem entsprechend zwei zu vorderst liegende Rangtreppen. Auch diese haben eine Verbindung mit der bereits erwähnten Gallerie in erster Ranghöhe, außerdem jedoch oberhalb ein eignes Foyer und einen Restaurations-Raum. Auch von diesem Range kann man mittels der Rangtreppen unmittelbar das Gebäude verlassen. —

Weniger übersichtlich, wenn auch nicht minder sorgsam ausgedacht, sind die Zugänge zu den unteren Plätzen: zu den Parquet-Logen, dem Parterre und dem Parquet. Um zu den ersteren zu gelangen, folgt man zuerst der Haupttreppe, tritt von den ersten Podesten derselben rechts und links mittels einiger Stufen in den mezzaninartig angeordneten, unter der oberen Säulengallerie gelegenen, „Halbsäulen-Korridor“ und weiter in den Gang vor den Logen. — Parterre- und Parquet-Besucher finden ein stattliches Eingangs-Portal in der Axe der Haupttreppe; die ersteren wenden sich unmittelbar nach dem Eintritt rechts bzw. links und betreten dann eine unter dem betreffenden ersten Podest der Haupttreppe beginnende Rangtreppe, die am höchsten Punkte des Parterre ihren Austritt hat. Wer zum Parquet gehört, geht geradeaus bis unter das Steh-Parterre bzw. den Saal-Korridor, folgt der Richtung des letzteren rechts und links bis unter die mittleren Logen am Proszenium und ersteigt hier in 2 Stufenfolgen — von denen die eine zu etwa 6 Steigungen innerhalb des Saales selbst liegt — den niedrigsten Punkt des Parquets.

Legende zu den Grundrissen.

Vorbemerkung: Bei dem linken, aus zwei Halbdarstellungen zusammen gesetzten Grundriss kommt sämtlichen Zahlen eine doppelte Bezeichnung zu: einmal für den ganzen Grundriss in Vestibül-Höhe, zweitens für den ganzen Grundriss in Höhe des Parquet.

I. Grundriss in Höhe des Vestibüls.

1) Unterfahrt. 2) Vorräume. 3) Vestibül. 4) Haupt-Treppenhaus. 5) Zettelverkauf. 6) Kassenraum. 7) Vorräum. 8) Kasse f. d. IV. Rang. 10) Treppen f. d. IV. Rang. 11) Treppen f. d. II. u. III. Rang. 12) Parquet-Eingänge. 13) Korridore. 14) Parterre-Treppen. 15) Parterre-Garderoben. 16) Herren-Toiletten. 17) Damen-Toiletten. 18) Nothausgänge. 19) Parquet-Garderobe. 20) Proszeniums-Treppen. 22 u. 23) Mischkammer der Parquet-Heizung. 24) Vestibül f. d. Proszeniums-Treppen. 25) Musiker-Foyer. 26) Vorzimmer. 27) Stimmzimmer

und Noten-Sammlung. 28) Bureaux der Theater-Verwaltung. 29) Rampe. 30) Ankleide-Zimmer. 31) Erste Untermaschinerie. 32) Personal-Eingang. 33) Rendantur. 34) Ankleide-Zimmer. 35) Damen-Toiletten. 36) Personal-Treppen.

II. Grundriss in Höhe des Parquet.

1—6) wie im Vestibül-Grundriss. 7 u. 8) Aktenraum. 9) Raum f. d. Restaurateur. 10) Treppen f. d. IV. Rang. 11) Treppen f. d. II. u. III. Rang. 12) Halbsäulen-Korridore bzw. Foyerräume f. d. Parquet-Logen. 13) Korridore. 16) Herren-Toiletten. 17) Garderoben. 18) Damen-Toiletten. 20) Proszeniums-Treppen. 21) Parterre. 22) Parquet. 23) Orchester. 24) Zimmer des Arztes, bezw. Regie. 25) Zimmer f. d. Kommission und den Maschinenmeister. 26) Konversations-Zimmer. 27) Requisiten. 28) Bibliothek bzw. Ankleideraum.

29) Rampe. 30) Ankleideraum. 31) Haupt-Bühne. 32) Hinterbühne. 33) Hinterbühne, Ankleideräume und Herren-Toilette. 34) Ankleidezimmer. 35) Damen-Toilette. 36) Personal-Treppen.

III. Grundriss in Höhe des I. Ranges.

1) Balkon. 2) Loggia. 3) Foyer (in den Nebenräumen Büfets.) 4) Haupt-Treppenhaus. 5) Säulengallerien. 6) Treppen f. d. II. u. III. Rang. 7) Treppen f. d. IV. Rang. 8) Herren-Toiletten. 9) Damen-Toiletten. 10) Garderoben. 11) Proszeniums-Treppen. 12) Salons. 13) Boudoirs. 14) Korridore. 15) Zuschauer-Raum. 16) Hauptbühne. 17) Hinterbühne. 18) Saal für Balletproben. 19) Saal für Chorproben. 20) Personal-Treppen. 21) Ankleide-Zimmer. 22) Zimmer für Solo-proben.

Letztere Stufen, die allerdings nach dem einmal erwählten Rang und Eingangs-System schwer zu vermeiden waren, sind freilich an dieser Stelle nichts weniger als praktisch, besonders wenn man sich den Fall einer Feuersgefahr denkt, wo die Menge in Hast aus dem Saal stürzt. — Vom Korridor aus kann das Parquet-Publikum direkt nach den vorderen runden Vorräumen, oder gleich seitlich in mehreren Ausgängen, die zum Theil mit Benutzung des Treppenhauses und des Vestibüls der Proszeniums-Treppen gewonnen sind, ins Freie gelangen.

Man muss sich in die Einzelheiten dieser Wege einstudiren, wenn man ein klares Urtheil über die Gesamt-Disposition finden will. Es muss alsdann zugegeben werden, dass es dem Architekten in der denkbar vollkommensten Weise gelungen ist, die Besucher möglichst auf einem würdigen Wege in das Gebäude einzuführen, sie aber beim Auströmen in möglichst kleine Züge zu zertheilen und diese auf kürzesten Wegen, unter Vermeidung jeglicher Stopfung und Gegenströmung und doch ohne Zwang hinaus zu leiten. Hiernach wird man auch den Grundgedanken, nach dem dieser Haupttheil des Baues disponirt ist, würdigen: der Saal mit seinem Korridor ist ringsum von Treppenhäusern umgeben und in zweiter Linie von Ausgängen; denn von der Proszeniumswand an ist der vordere Theil des Gebäudes zu Ausgängen für das Publikum aufgelöst: ein Prinzip, welches in unverkennbarer Weise den praktischen, viel gerühmten Anlagen der römischen Theater und Amphitheater — nur in moderner Fassung — nachgebildet ist. —

Der Zuschauer-Saal zeigt die bei uns übliche Anordnung balkonartiger, oben amphitheatralisch zurück tretender Ränge. Die Grundfigur des Saales bildet in den Brüstungslinien eine lang gezogene Hufeisenform; die Dimensionen innerhalb der Logenwände sind 27^m Länge und 19^m Breite. Bemerkenswerth ist die Anordnung des Orchesters, welches nach dem Bayreuther Vorbild so tief liegt, dass die Musiker für den größeren Theil der Plätze fast unsichtbar bleiben.

Eine andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der Anlage ist in unsern Holzschnitten leider der Korrektur entgangen. Es ist die Durchführung des eigentlichen Bühnenrahmens auch in dessen unterem waagerechten Theil, so dass die Bühne mit ihren Dekorationen etc. in einem breiten vergoldeten Rahmen erscheint, dessen untere Seite innerhalb einer reich ausgebildeten Agraffe, aus Wappenschild mit Maske, musikal. Instrumenten und begleitenden Putten dekorirt, den unvermeidlichen Souffleurkasten auf geschickte Weise verbirgt. Das Orchester ist also nach der Bühne geradlinig, nach dem Parquet weniger geschweift begränzt, wodurch die Eingänge und Sitzreihen bequemer wurden.

Dem Parquet schließt sich hinten ein Parterre mit einem Theil Stehplätze an; es zieht sich tief unter den vorkragenden ersten Rang hin. Diese sonst nicht grade schöne Anordnung ist wohl dadurch veranlasst, dass der Architekt gezwungen war, um recht viele einzelne, ständig vermietbare Logen zu schaffen, zu einer bedeutsameren Betonung und Ausbildung der Parquet-Logen zu greifen. Eine weitere Folge dieses Schrittes war dann, dass der erste Rang etwas sehr hoch über das Podium der Bühne zu liegen kam. Der erste Rang enthält zur Seite Abonnenten-Logen; in der Mitte, also an dem hervor ragendsten Platz des ganzen Saales, eine große Fremdenloge, die bei festlichen Gelegenheiten — wie das gelegentlich der Einweihung durch den Kaiser geschehen ist — durch provisorische Dekoration in eine Repräsentations-Loge umgewandelt wird. Dem weniger offiziellen Besuch

distinguirter Personen dienen die Logen am Proszenium, die besondere Salons und Treppen-Aufgänge haben. Aehnlich ist die Einrichtung im zweiten Rang; der dritte und vierte Rang dagegen dehnt sich in amphitheatralischen Sitzreihen über die dahinter liegenden Saal-Korridore aus, mit denen hier oben weniger Verschwendung getrieben ist. Der Saal vermag im ganzen 2000 Personen zu fassen, wovon etwa 600 im Parquet, Parterre und in den Parquet-Logen unter zu bringen sind. —

In architektonischer Beziehung sei bemerkt, dass die vielbekannte Schwierigkeit des Saalanschlusses an die Proszeniums-Öffnung in ähnlicher Weise gelöst ist, wie in der Berliner Oper: nämlich durch Einschieben einer sehr breiten, dreitheiligen, mit Pilastern gegliederten Architektur, deren Decke in schöner Wölbung dem großen Proszeniums-Bogen folgt. An diesen mächtigen Rahmen schliessen sich die Ränge an, die dem hinteren Theil des Saales eine entschiedene Gliederung in horizontalem Sinne geben. Für die vertikale Theilung der Ränge sind dekorative Stützenformen gewählt, die jede Konkurrenz mit den Pilastern am Proszenium von vorn herein vermeiden. Alle vortretenden, stützenden oder theilenden Gliederungen sind in hellerem Ton gehalten, stark reliefirt und reich vergoldet. Die zurück liegenden Theile, als Logenwände, Polsterungen und Drapirungen sind purpurroth.

Die wesentlichste Abweichung von dem Berliner Saale zeigt sich darin, dass über dem vierten Rang eine hohe Arkadenreihe hinläuft, die auf Vouten und Stiechkappen die hohe Decke trägt. Dadurch ist die kümmerliche Gestalt der Gallerie — ein Fehler des Berliner Saales — beseitigt, freilich treten aber die der Steinarchitektur entnommenen Motive in einen unorganischen Gegensatz zu der übrigen vertikalen Gliederung, welche mehr an Metallformen erinnert. Man hat diesen Gegensatz, der im neuen Wiener wie Dresdener Theater recht fühlbar bleibt, dadurch zu mildern gesucht, dass bei der Dekorirung der Vouten und Decken eine Trennung in Rippenwerk und Füllung — wenn auch vielleicht nicht entschieden genug — angestrebt ist.

Aus akustischen Gründen sind nicht bloß Ränge und innere Gliederungen sondern auch die ganzen Umfangswände des Saales in Holz — unter Anwendung eiserner Hilfskonstruktionen — hergestellt. In dieser Beziehung gleicht der Saal einer Schachtel, die zwischen die dachtragenden Umfassungswänden hinein gebaut ist. Dadurch, dass in den Saalwänden die ausgedehnten Heizungs und Ventilations-Schlote untergebracht sind, wird die akustische Wirkung erhöht und zugleich den Wänden so viel Körper gegeben, dass die Logenthüren in geöffnetem Zustande in den Laibungen liegen. Die Art ferner, wie die runde Saalform sich dem rechtwinklig umliegenden Korridor anschliesst, lässt eine Anzahl unregelmäßiger Zwickel entstehen, die in geschickter Weise zu kleinen Logen-Vorräumen ausgenutzt sind. Für Nebenräume: als Konversations-Zimmer, Zimmer für Arzt, Restaurateur, — vor allem aber für weite Garderoben und für bequem und schecklich gelegene Toiletten in allen Rängen — ist in ausgiebigster Weise Sorge getragen.

Als ein besonderer Vorzug des Saalbaues verdient der Umstand hervor gehoben zu werden, dass seine natürliche Lüftung leicht zu bewerkstelligen ist. Zu beiden Längsseiten lässt sich über den Korridor und die schmalen Nebenräume hinweg kräftiger Luftdurchzug erzeugen: das einzige Mittel, um jenen spezifischen Theatergeruch, der sich in den meist eingepackten Sälen einzunisten pflegt und der selbst der künstlichen Ventilation nicht weicht, gänzlich zu verbannen.

(Schluss folgt.)

Beurtheilung eiserner Brücken aus ihrer Durchbiegung.

Die Befürchtung des plötzlichen Zusammensturzes eiserner Brücken ist bekanntlich die Veranlassung zum Vorschlage gewesen, derartige Konstruktionen öfteren, in gewissen Zeiträumen zu wiederholenden Durchbiegungs-Messungen zu unterwerfen. Der Vergleich der verschiedenen Durchbiegungs-Resultate soll dann einen Rückschluss auf die Sicherheit der Konstruktion gestatten, wobei man annimmt, dass, wenn die Durchbiegung eine größere geworden, die Sicherheit abgenommen habe. Es erhellt hieraus, dass bei solchen Untersuchungen das Durchbiegungs-Resultat der neuen Brücke, als erstes Glied der Versuchsreihe, von der allergrößten Wichtigkeit ist.

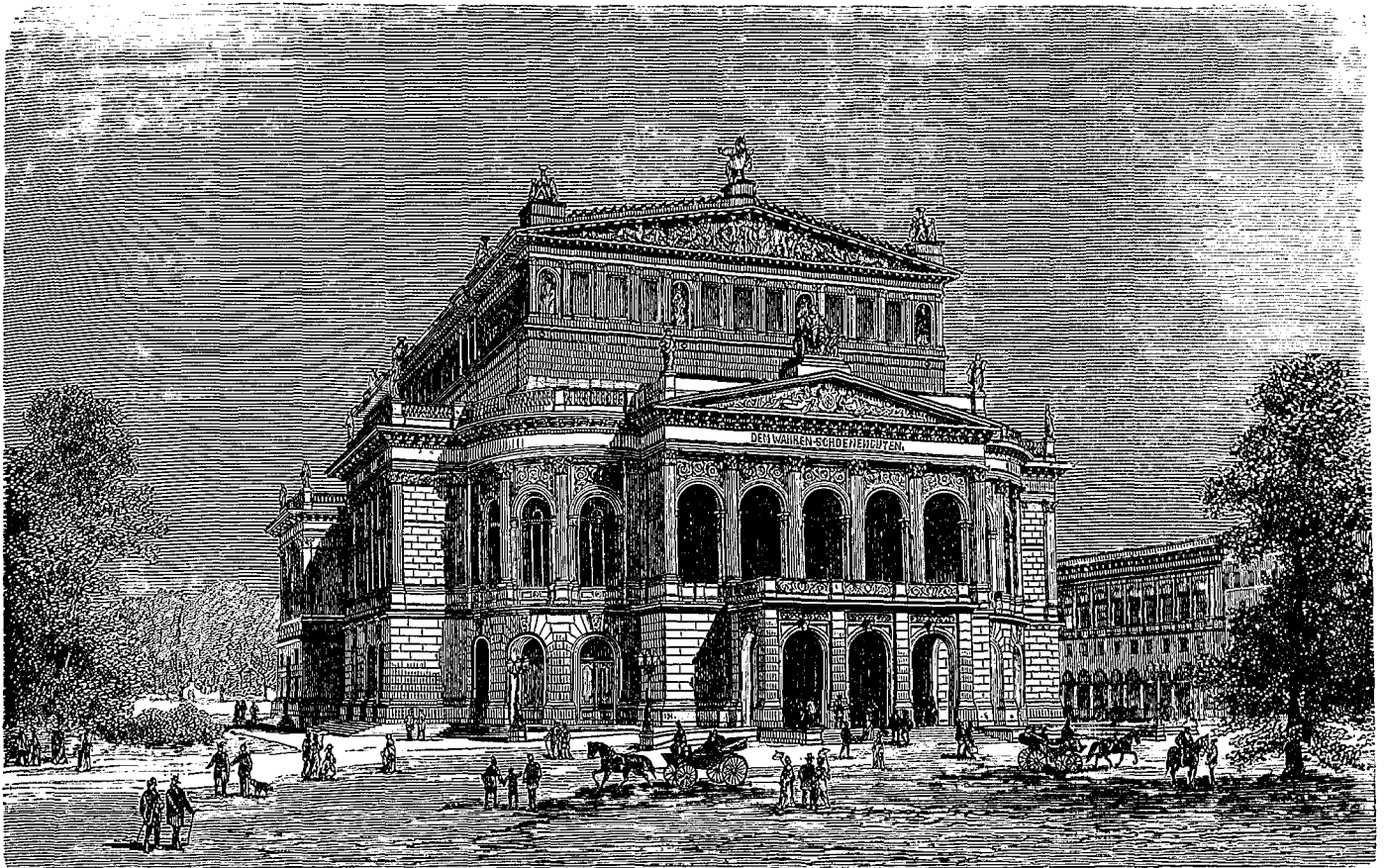
Betrachten wir daher zunächst das Verhalten einer neuen, zum ersten Male belasteten, jedoch bereits ausgerüsteten, eisernen Brücke. Eine solche giebt bekanntlich 1) eine bleibende und 2) eine elastische Durchbiegung.

Die erstere, welche bei einer ideal konstruirten Brücke, deren berechnete Inanspruchnahme nirgends die Elastizitätsgrenze überschreitet, gleich Null sein müsste, erklärt man durch das Zusammenfressen der einzelnen Theile. Dieses Zusammenfressen ist

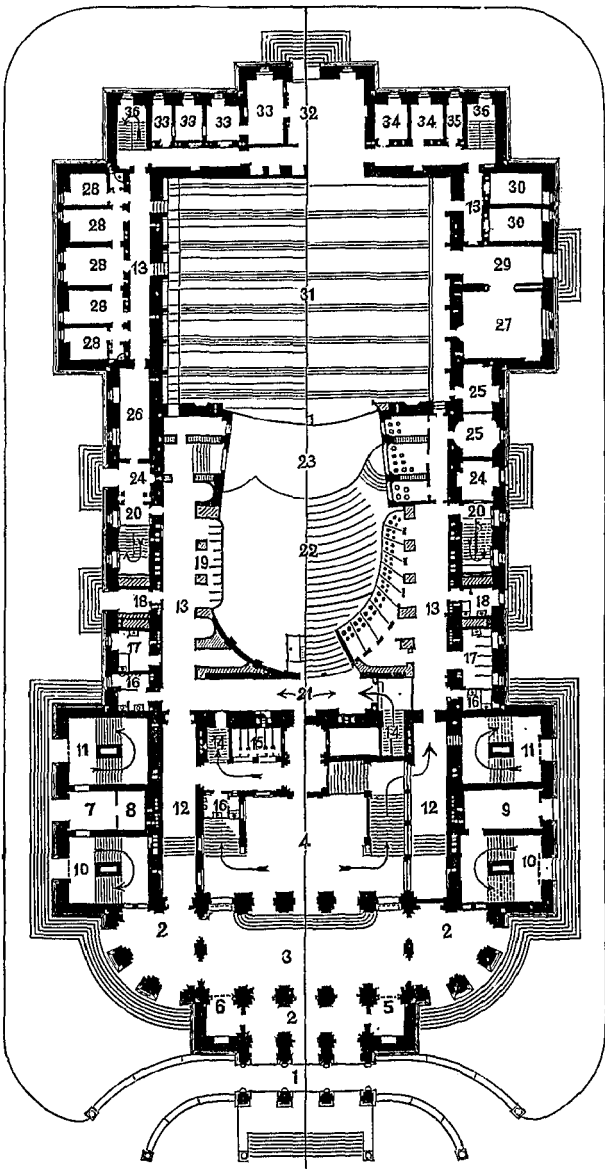
ganz wohl denkbar; denn bei warmer Nietung kann das Niet nach erfolgter Erkaltung das Nietloch nie vollkommen ausfüllen und es muss daher nach Ueberwindung der Reibung des Nietkopfes auf der Unterlage eine Verschiebung eintreten.

Bei der Größe der Kraft, welche zur Ueberwindung dieser Reibung erforderlich ist, dürfte jedoch die Annahme, dass auch über die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Inanspruchnahmen einzelner Glieder die bleibende Durchbiegung veranlassen bezw. mit veranlassen, nicht ganz ungerechtfertigt sein. Ein Anwachsen der Spannungen bis zu dieser Grenze, bezw. über dieselbe hinaus wird nun bei keiner eisernen Brücke beabsichtigt, kann aber dennoch sowohl durch das Einspannen von Konstruktions-Theilen, wie durch die bei der Berechnung nicht berücksichtigte Steifigkeit der Nietverbindungen entstehen, und führt unter gewissen Umständen, wie weiter unten erörtert werden wird, zur Zerstörung des Materials.

Da nun jede der beiden Ursachen der bleibenden Durchbiegung gleich viel Wahrscheinlichkeit haben dürfte, so ist diese selbst, d. h. die bleibende Durchbiegung, ein sehr zweifelhaftes Kennzeichen der Güte der Konstruktion. Hierzu kommt noch,

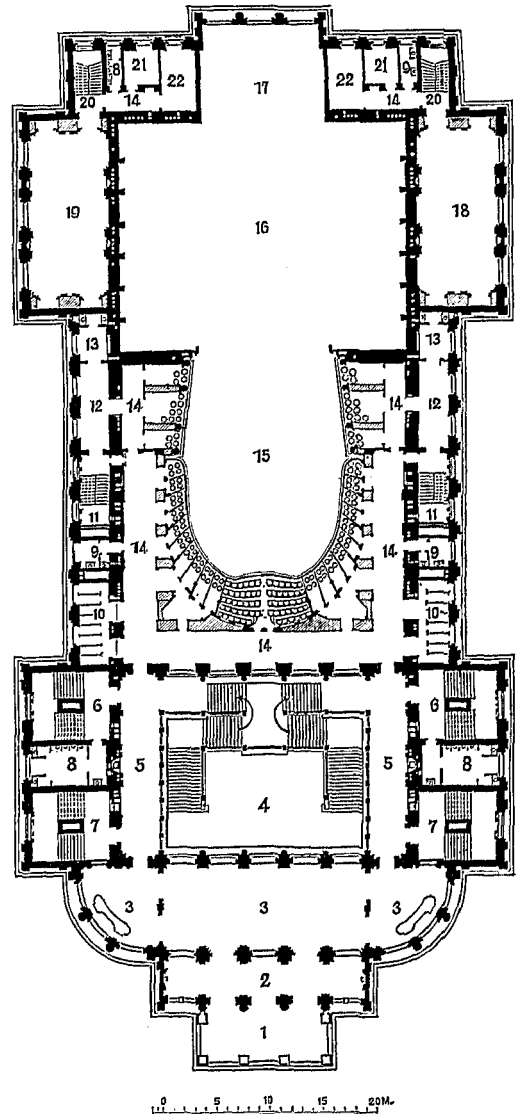


Nach einer Zeichnung v. G. Theuerkauf, xylogr. v. P. Meurer, Berlin.



Grundr. i. d. Höhe d. Vestibüls.

Grundr. i. d. Höhe d. Parquet.



Grundriss in der Höhe des I. Rang.

DAS NEUE OPERNHAUS IN FRANKFURT A. M.

dass man nie wissen kann, ob nicht bereits durch das Eigengewicht bleibende Durchbiegungen hervorgerufen worden sind, welche sonach bleiben würden, wenn jenes selbst zu wirken aufgehört.

Die zweite, also die elastische Durchbiegung ist das Resultat der durch die Inanspruchnahme hervorgerufenen Verlängerungen der einzelnen Konstruktions-Theile; dieselbe lässt sich demnach bei bekanntem Elastizitäts-Modul und bekannter Konstruktion mathematisch feststellen. Man pflegt daher Brücken für betriebssicher anzuerkennen, wenn die beobachtete Durchbiegung mit der berechneten nahezu übereinstimmt. Da nun aber die elastischen Verlängerungen fast ganz proportional den Inanspruchnahmen sind, so kann sehr leicht der Fall eintreten, dass einzelne Glieder höher, andere niedriger als berechnet beansprucht werden und dennoch die Durchbiegung ziemlich gleich der berechneten ist. Die Prüfung wird also auch in diesem Falle nur ganz grobe Konstruktions-Fehler erkennen lassen.

Geht man hierauf zu einer im Betriebe befindlichen Brücke über, so ist wieder zwischen 1) der bleibenden und 2) der elastischen Durchbiegung zu unterscheiden. Die erstere, welche schon bei der neuen Brücke derart auf feste Punkte bezogen sein muss, dass für spätere Zeiten ein Vergleich möglich ist, vergrößert sich: a) durch Lockerung der Niete, b) durch über die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Belastungen. — Da lockere Niete bei sorgfältiger Ueberwachung kaum für die Dauer vorkommen dürften, so hat man es hier nur mit der unter b) aufgeführten Ursache zu thun.

Ueber die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Beanspruchungen sollen zwar nicht vorkommen, sind aber dennoch nicht ausgeschlossen, denn es treten, ausser den bereits oben gedachten künstlichen Spannungen, in Wirklichkeit Kräfte auf, welche in der Rechnung nicht vorgesehen worden; diese sind:

- a) Vergrößerung der Spannung, hervorgerufen durch Querschnitts-Verringerung in Folge von Rostbildung;
- b) Stöße durch die Betriebslast und große Beanspruchungen durch das Bremsen der Züge;
- c) außergewöhnlich starke Orkane (Schwingungen) und;
- d) Temperatur-Spannungen.

Kommen mehrere derartige Inanspruchnahmen zusammen, so ist nicht ausgeschlossen, dass endlich Spannungen entstehen können, welche, im Vereine mit denen, welche durch die Betriebslast und das Eigengewicht bedingt werden, bleibende Durchbiegungen erzeugen.

Um nun zu untersuchen, welchen Werth die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung hat, sei zunächst ein Blick auf die Resultate der bekannten Wöhler'schen Versuche geworfen. Diese Versuche haben ergeben, dass Eisenstäbe nur dann durch wiederholte Spannungen zerstört werden, wenn sowohl die Größe der Spannungs-Differenzen, wie die Zahl der Wiederholung der Spannungen gewisse Grenzen überschreiten. Die Grenze der schädlichen Einwirkungen liegt nun aber bei reinen Zug oder Druck beanspruchtem Material, selbst im günstigsten Falle höher als die Elastizitätsgrenze von neuem Material (Original-Elastizitätsgrenze).

Ueber diese Grenze hinaus gehende Inanspruchnahmen veranlassen ganz bestimmte bleibende Verlängerungen.* Es geben

* Siehe Versuche von Knut Styffe, Organ für Fortschritte des Eisenbahnwesens 1879, Seite 27.

sonach diese Verlängerungen Aufschluss über die in dem Stabe jemals vorgekommene größte Spannung, sofern diese höher war, als diejenige der Original-Elastizitätsgrenze. Da man nun bei Brücken den konstanten Theil der Spannung (Eigengewicht) kennt, also — um mit Wöhler zu sprechen — die Spannungs-Differenzen bekannt sind, so ist man im Stande zu beurtheilen, ob die eingetretene größte Spannung schädlich auf das Material einwirkt oder nicht.

Beständen also nicht die bereits früher, bei der Betrachtung der neuen Brücke erwähnten Unbestimmtheiten und würden alle Theile stets gleichförmig beansprucht, also insbesondere nicht einzelne Theile mehr als andere durch Rost geschwächt, so wäre durch die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung ein vollkommenes Mittel zur Beurtheilung des Zustandes des Bauwerks geboten. Da dies aber nicht der Fall, so wird man aus der Vergrößerung der bleibenden Durchbiegung zwar auf ungehörige Beanspruchungen schließen können, ist aber keinesfalls im Stande zu beurtheilen, ob nicht die Spannung einzelner Glieder bereits derart groß geworden, dass Destruktionen eintreten müssen.

Was zweitens die elastische Durchbiegung betrifft, so wird dieselbe beeinflusst:

- a) durch Lockerung der Niete,
- b) durch Schwächung der Konstruktion in Folge von Rostbildung und
- c) durch Molekular-Veränderungen.

Scheidet man die Lockerung der Niete aus, so ist zu bemerken, dass sich die Durchbiegung bei Schwächung durch Rost vergrößert. Anders ist es, wenn Molekular-Veränderungen vorgekommen sind.

Die Versuche von Tresca haben nämlich ergeben, dass durch wiederholte Inanspruchnahmen der Elastizitäts-Modul sich vergrößert, d. h. also die elastische Durchbiegung sich verkleinert. Bis jetzt sind allerdings die Zahlenwerthe dieser Veränderungen noch nicht vollständig fest gestellt, doch lässt sich immerhin behaupten, dass die Kennzeichen verschiedener Zerstörungs-Ursachen auf gerade entgegen gesetzte Art zum Ausdruck gelangen, also bei gleichzeitigem Vorhandensein beider die Kennzeichen derselben sich zum Theil oder nach Befinden auch ganz decken. Hieraus folgt, dass elastische Durchbiegungs-Versuche allein gar keinen Aufschluss über den Zustand eiserner Brücken geben können.

Aber auch die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung liefert, wie bereits dargethan, Resultate von nur sehr bedingtem Werth und es erleidet dieser bei der Ausführung noch eine Werth-Einbuße dadurch, dass die Bestimmung der ersteren mit der nöthigen Genauigkeit — da einfache Nivellements dafür nicht ausreichen — sehr umständlich ist und die Resultate durch Temperatur-Ausdehnungen, insbesondere durch partielle Bestrahlung durch die Sonne, sehr wesentlich beeinflusst werden.

Es wird sich daher empfehlen nicht die Brücke als Ganzes, sondern deren einzelne Theile zu beobachten und zu prüfen. Dies geschieht in sehr einfacher Weise derart, dass man auf den Hauptkonstruktions-Theilen unverwischbare Marken (Körner) anbringt und dieselben durch Versilberung vor Verrostung schützt; bestimmt man dann die Entfernung zweier solcher Körner, welche etwa 1 m von einander abstehen, mittels ähnlicher Vorrichtungen, wie sie Wöhler zur Bestimmung der Ausdehnungen anwandte,

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(22. Fortsetzung.)

Von der in der Thalsohle liegenden *Station des Guillemins* zur Hochebene hinauf steigt die nach Brüssel führende Bahnstrecke im Verhältniss 1 : 30 an; zwei Maschinen schleppen keuchend den langen Bahnzug. Zu unseren Füßen sehen wir das Tunnel-Portal der unterirdischen Eisenbahn nach Vivegnis, dann schauen wir über die Häuser weg ins weite Maasthal, bis wir in langen Einschnitten endlich hinauf kommen nach Station *Haut-Pré*, von wo sich ein letzter Rückblick auf Lüttich öffnet. Die Bahn steigt weiter bis zu dem großen Kohlen- und Rangir-Bahnhofs *Ans*, 150 m über der Thalsohle gelegen, von Kohlenzechen und Hochöfen umgeben. Ein wellenförmiges Hügelland bildet nun den Uebergang von den gewerblustigen Thälern und Höhen der Wallonie in die weit ausgedehnten Ackerfelder des kornreichen Brabant. Die nächsten Stationen sind *Wareme* und *Landen*, der Geburtsort der karolingischen Macht, jetzt ein unbedeutendes Städtchen. Einen außerordentlich freundlichen Eindruck gewährt die folgende Stadt *Thienen* (französ. *Tirlemont*), eine saubere, weiße Häusermasse, überragt von zwei mächtigen Thürmen, deren Zopfhelme einen eigenthümlichen Gegensatz bilden zu den massigen mittelalterlichen Unterbauten. Weiter geht es durch die einförmige, fruchtbare Ebene, bis der Zug unerwartet einläuft in die überraschend großartige Bahnhofshalle von Löwen.

Es ist wohl weniger die Bedeutung Löwens als Stadt von 34 000 Einwohnern, welche die Veranlassung zur Anlage des imposanten neuen Bahnhofs gegeben hat, als vielmehr die Eigenschaft dieses Punktes als Verkehrs-Knoten, als Kreuzungsstelle der großen Hauptlinien der belgischen Staatsbahn und des *Grand Central Belge*. Vier durchgehende und zwei Kopfgleise sind mit einer 60 m weit gespannten Halle überdeckt, deren klare, einfache Konstruktion durch einen Vollbogen mit Zugsehne gebildet

wird. Die Halle, an einer Langseite an das Stations-Gebäude sich anlehnend, ruht auf geschmackvoll detaillirten gusseisernen Säulen, in welche die nach der Korbogen-Form gezeichneten Binderbögen kontinuierlich übergehen, während die Dachfläche einen Kreisabschnitt von etwa einem Drittel Pfeil bildet. Die Giebel der Halle sind in der oberen Hälfte mit einer Verglasung geschlossen, welche in der Breite des Haupt-Perrons bis zum Boden hinab geführt ist. Die grau-grünliche Färbung aller Eisen-theile, der lichtbraune Ton der bis zum mittleren Drittel reichenden Dachschalung erzeugen mit dem klaren Licht der Laterne eine sehr freundliche Wirkung. Als Konstrukteure sind die Hrn. *Bellefroid & Levêcque* in *Heristal* zu nennen.

Das Stations-Gebäude, dessen Säle in ihrem kalten Marmor-Anstrich einen recht unbehaglichen Eindruck machen, zeigt in seiner der Stadt zugewendeten Haupt-Façade die modernen Renaissance-Formen des Landes in feiner Durchbildung. Die ganz aus Werksteinen mit Figurenschmuck hergestellte Façade besteht aus einem Mittelbau und zwei Seiten-Flügeln, die in End-Risaliten endigen. In der Axe des Mittelbaues und zugleich in der Axe von vier Straßenzügen, auf dem freien Vorplatze, steht — umgeben von einem Zierbeete — das Standbild des ehemaligen belgischen Gesandten in London, *Sylvan van de Weyer*. Die ganze Nähe des Bahnhofs mit ihren breiten Straßen und modernen hohen Häusern hat unstreitig etwas Großstädtisches; insonderheit wird dieser Anspruch erhoben werden von der mehr als 1 km langen *Rue de la Station* oder *Statie-Straat*, die vom Mittel-Risalit des Bahnhofs in gerader Linie auf das Rathhaus führt und theilweise als Durchbruch durch die alte Stadt hergestellt ist, in der Architektur ihrer Häuser indess wenig Gutes aufzuweisen hat. Dass diese lange Straße schon aus weiter Entfernung auf das zierliche *Hôtel de Ville* gerichtet worden ist, wird heute als großer ästhetischer Fehler betrachtet. Beim Löwener Rathhause kann nicht das Gesamtbild, die Silhouette von fern wirken, sondern nur das Detail in der Nähe. Der Genuss der künstle-

(Fühlhebel) schon vor der Montirung, wiederholt diese Bestimmung sofort nach der Ausrüstung, dann bei der ersten Belastung und in gewissen Zeitwischenräumen, so wird man, bei bekanntem Elastizitäts-Modul, stets genau bestimmen können, in welchem Zustande sich die einzelnen Konstruktionsglieder befinden.

Verfertigt man die Stange, welche einerseits mittels Schraubenspitzen auf dem einen Korne fest gehalten und andererseits die Verbindung mit dem ebenfalls mittels Schraubenspitze auf dem andern Korne fixirten Fühlhebel herstellt, aus Eisen, so wird dadurch die das Messungs-Resultat beeinflussende Temperatur-Ausdehnung eliminiert; man ist also im Stande, die im Material herrschenden Spannungen direkt zu bestimmen. Beträgt die Entfernung der beiden Körner 1^m , die Uebersetzung des Fühlhebels 1 zu 20, so kann man Spannungen von 200^kg direkt ablesen, solche von 20^kg schätzen.

Sind erst die Veränderungen, welche der Elastizitäts-Modul

durch oft wiederholte Beanspruchungen erleidet, genau fest gestellt, so ist es vielleicht möglich, durch Messungen der oben beschriebenen Art, unter Zuhilfenahme bestimmter Lasten, aus der Größe des Elastizitäts-Moduls allein den Zustand des Materials, zu einer bestimmten Zeit, zu beurtheilen.

Sollte sich heraus stellen, dass große Spannungen, welche erst eintreten, nachdem der Elastizitäts-Modul bereits verändert ist, andere bleibende Verlängerungen erzeugen, als bei neuem Material eintreten, so würde selbstredend diesem Umstand Rechnung dadurch zu tragen sein, dass man erst den derzeitigen Elastizitäts-Modul bestimmt und dann mit den sich ergebenden denkbar ungünstigsten Verhältnissen rechnet. So lange aber bis alle diese feineren Gesetze genau ermittelt sind, wird man sich begnügen müssen, aus den uns bekannten, bleibenden Verlängerungen auf den Zustand des Materials der Brücke zu schließen.

O. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen.

55. Versammlung am 14. Oktober 1880. Anwesend 22. Mitgl. u. 2 Gäste. Vorsitzender Hr. Stübgen.

Hr. v. Rosnowsky, welcher Aachen binnen kurzem verlassen wird, um nach Schlesien übersiedeln, hat seinen Austritt aus dem Vereine angezeigt. Nach Erledigung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Ingenieur Dorst (Gast) das Wort zu einem mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrage über die Vorarbeiten zur Simplon-Bahn. (Ein ausführliches Referat über diesen Vortrag wird selbständig zum Abdruck gelangen). Zum Schluss wird der von Hrn. v. Kaven eingebrachte Vorschlag „eine Lesemappe mit ca. 28 Zeitschriften zu gründen“ besprochen, ein Verzeichniss von Journalen in Zirkulation gesetzt, eine Beschlussfassung über diesen Gegenstand aber noch verschoben.

56. Versammlung am 29. Oktober 1880. Anwesend 27 Mitgl. u. 3 Gäste. Vorsitzender Hr. Stübgen.

Hr. Frentzen referirt namens einer in der letzten Versammlung niedergesetzten Kommission über den Antrag des Frankfurter Vereins, betr. die Erhöhung des 2. Preises in der Konkurrenz um den dortigen Zentral-Bahnhof und empfiehlt denselben zur Annahme. Es wird darauf erstens die Dringlichkeit und zweitens die Annahme des Antrages selbst beschlossen. Hr. Frentzen macht sodann einige durch Tafelskizzen illustrierte Mittheilungen über den Neubau der XIII. Kommunalschule am *Boulevard Central* in Brüssel und über das Eden-Theater daselbst (über beide Bauwerke wird an anderer Stelle d. Bl. gelegentl. berichtet werden). In einer lebhaften Diskussion, welche dem Vortrage folgte, tadelte Hr. Spillner an dem beschriebenen Schulgebäude die übertriebene Opulenz, ferner die zweiseitige Beleuchtung der Klassenzimmer und die Anordnung von Garderoben, welche letztere erfahrungsgemäß für allerhand Unfug Vorschub leisteten. Ferner seien die zum Gebrauch der Schüler hergerichteten kostspieligen Wandschiebertafeln wohl kaum als ein wichtiges Lehrmittel anzusehen. Redner glaubt vielmehr, dass das System der preussischen Volksschule sowohl in Beziehung auf die Unterrichtsmethode als auf die bauliche Einrichtung manche Vorzüge bewahre. — Dem gegenüber weist Hr. Stübgen auf die der belgischen ähnliche Opulenz hin, mit welcher neuer-

dings in der Schweiz Volksschulen ausgestattet worden, und Hr. Frentzen auf die glänzenden Erfolge des reorganisirten belgischen Elementar-Schulwesens, auf den Ehrgeiz und die Mittel, mit welchen in Belgien alles aufgeboten werde, Preußen im Schulwesen zu überflügeln, was zu allerhand Nachdenken wohl Veranlassung geben dürfte. —

Hr. Regierungs-Baumeister Rintelen (Gast) trägt hierauf über das Projekt und den Bau der Aachener Pferdebahn vor, deren Ausführung seit kurzem in Angriff genommen ist. (Es wird vorbehalten über diesen Vortrag demnächst ein durch Skizzen erläutertes Referat zu liefern). Die folgende Besprechung hatte wesentlich die Trace und eine event. Ausdehnung derselben zum Gegenstande. Es wurde indess von einer präzisirten Meinungsäußerung von Seiten des Vereins in dieser Sache Abstand genommen. —

Hr. Ewerbeck berichtet über die Sitzung des Redaktions-Ausschusses der „Zeitschrift für Baukunde“ in Wiesbaden, speziell über die diessseits gerügte unzureichende Berücksichtigung der Architektur in derselben.

Hr. Chr. Müller führt der Versammlung Muster emaillirter Wandbekleidungs tafeln aus Eisenblech vor, (Fabrikat des Eisenhüttenwerks von Stöltzing in Thale a./H.) deren Vorzug den Thon- und Porzellanplatten gegenüber vornehmlich in den, allen Eventualitäten leicht anzupassenden, Eckstücken und in der Wohlfeilheit bestehen soll. Hr. Stübgen macht auf einige in neuerer Zeit fabrizirte Arten von Zement-Mosaikplatten (beschrieben auf S. 481 d. Bl.) aufmerksam.

K. H.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. November 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 228 Mitglieder und 4 Gäste.

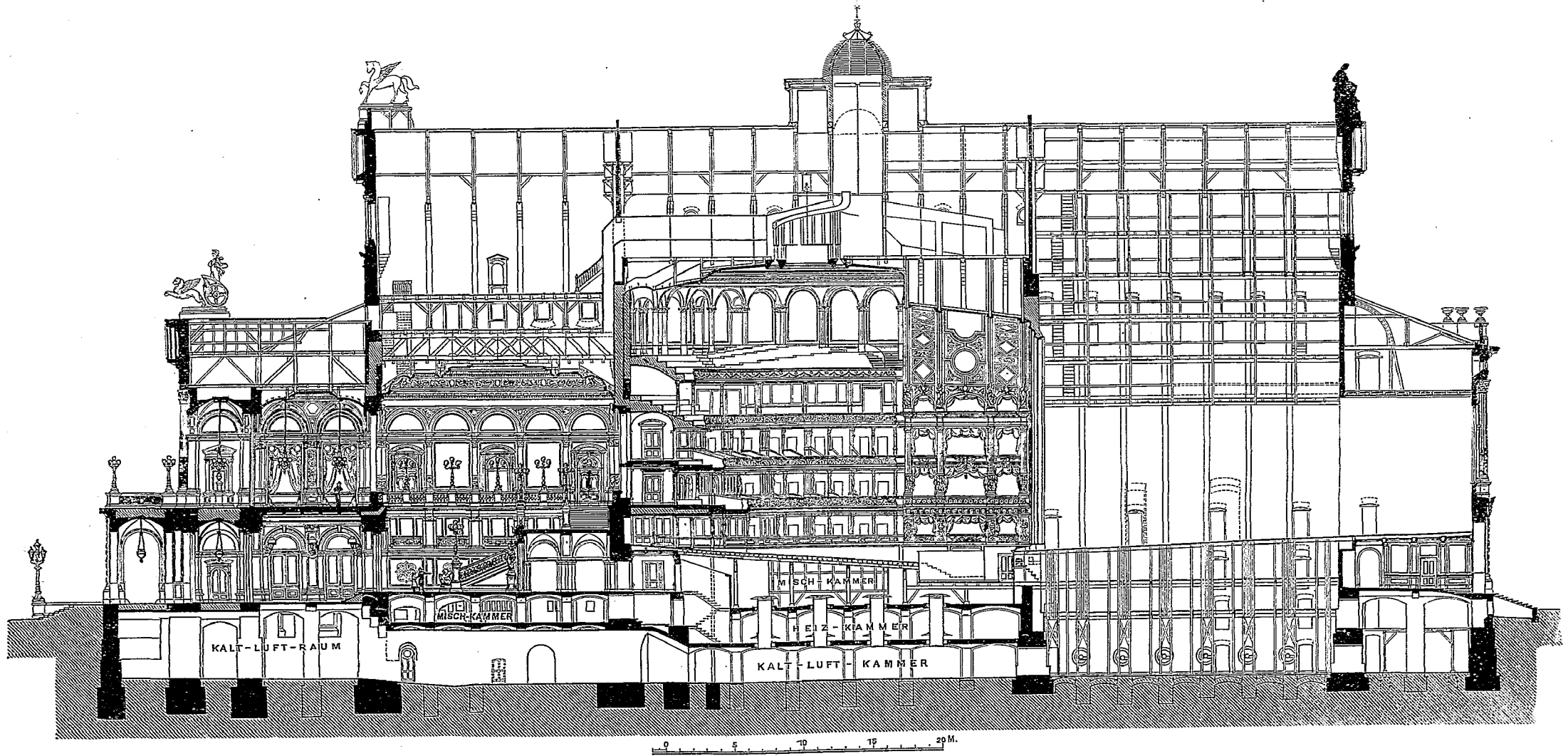
Vom Vorstande des Verbandes ist der auf der diesjährigen General-Versammlung in Wiesbaden fest gestellte Arbeitsplan für das laufende Arbeitsjahr eingegangen.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. L. Hagen über die Konkurrenz-Entwürfe zur Vertiefung der Wasserrinne zwischen Königsberg und Pillau. — Das von der Ostsee durch die Frische

rischen Einzelheiten wird aber sehr beeinträchtigt durch das ungünstige Bild, welches man aus der Entfernung bemerkt; diese Bloßstellung zerstört die angenehme Ueberraschung, welche dem Beschauer früher zu Theil wurde, wenn er plötzlich in dem für die Betrachtung geeigneten Abstände die wunderbare Fassade vor sich sah. Zudem wird das Schlussbild der *Statie-Straat* dadurch erst recht ungünstig, dass sich das plumpe, grobse Eckhaus der *Rue de Tirlemont* recht ungeschickt dem Rathhause vorschiebt und dass der kleine Rathhaus-Platz, wenn er auch *Grand' Place* getauft ist, für die Einnüpfung einer großen Straße ungeeignet ist. Die Fassade des Rathhauses, bekanntlich eines der reichsten Bauwerke spätgothischen Stils, übertrifft an Zierlichkeit des Details, an dekorativer Ausstattung alle ähnlichen Bauten Belgiens. Als Erbauer wird Mathäus de Layens, als Bauzeit 1448—1469 angegeben. Der Bau erhebt sich in drei Geschossen, die sich nach der *Grand' Place* in je 10 spitzbogigen Maalswerk-Fenstern öffnen, von einer in Maalswerk aufgelösten Zinnenbrüstung bekrönt und mit vier Figurenreihen über einander geschmückt sind. Die beiden unteren, das Erdgeschoss zierenden, Reihen beziehen sich auf die Ortsgeschichte, die beiden oberen Reihen stellen die Regenten des Landes dar. Baldachine und Konsolen jeder Figurenreihe sind auf's eingehendste durchgearbeitet. Insbesondere sind die Konsolen mit zahllosen, spannelangen Menschen- und Thier-Figürchen dekorirt; ja auf den Konsolen der oberen beiden Standbilder-Reihen sieht man vollständige Szenen des mittelalterlichen Lebens ausgemesselt, von denen diejenige, welche eine praktische Probe der Heirathsfähigkeit in ungenirter Weise darstellt, oft besonders interessant gefunden wird. Zu dem Portal, welches wegen des Fehlens der Mittelaxe doppelt angeordnet ist, führt eine Zopftreppe mit gothischer Brüstung; das steile Dach ist mit drei oder vier Reihen Dachfenster und dem üblichen Firstkamm belebt; die nur 15^m breiten Giebelseiten — die hintere Langseite ist eingebaut — tragen je drei durchbrochene Treppenthürmchen auf den Ecken und am First. Diese Thürmchen,

welche auf den Kanten mit Konsolen und Baldachinen zur Aufstellung von Figuren besetzt und mit je drei Maalswerk-Galerien umgürtet sind, liefern aus der Entfernung ein recht ungünstiges, fast pagodenhaftes Bild, ohne dass sie im Stande wären, der schwerfälligen Silhouette des Gebäudes aufzuhelfen. In der Nähe gesehen, lösen sie sich dagegen in reizende Steinkünste auf. Das Innere des Rathhauses, unansehnliche oder modernisirte Räumlichkeiten enthaltend, entspricht nicht den äußeren Erwartungen; man geht besser gar nicht hinein. Durch die Wiederherstellung vieler verstümmelten Figuren des Außenren haben sich die Bildhauer Goyers in den 1840er Jahren und andere in neuerer Zeit verdient gemacht. —

Dem Stadthause gegenüber liegt die Peterskirche, eine spätgothische, aus dem 15. Jahrhundert stammende, dreischiffige Basilika mit Seitenkapellen, Chorumgang und großem Kreuzschiff. Das Innere besitzt zwar schlanke, gute Verhältnisse, ist aber im übrigen kalt und kahl. Sehenswerth sind indess verschiedene Gemälde, Skulpturen und Schnitzereien, darunter die prachtvolle holzgeschnitzte, reich mit Figuren geschmückte Thürhalle auf der Innenseite des Hauptportals in Renaissance-Formen aus dem 16. Jahrhundert; ferner die von zwei geschnitzten Palmen getragene Kanzel, unter welcher ein stürzendes Pferd aus der Bibel oder der Legende dargestellt ist; endlich der im reichsten Flamboyant-Stil in Steinmetzarbeit ausgeführte Letner, welcher das Querschiff in 3 Bögen vom Chor trennt, mit zahlreichen Figuren besetzt ist und von einem hohen farbigen Kreuz überragt wird. Außen hat die Peterskirche vieles Ruinenhafte. Die dem Rathhaus zugewendete Südseite besitzt ein verstümmeltes Seitenportal und ist im übrigen von kleinen Häuschen umbaut, die mit ihren meist verputzten Treppen- und Renaissance-Giebeln nach der *Grand' Place* eine interessantere, von der Kirche überragte Fassade bilden, als wenn die Kirche frei gestellt würde. Die Chorseite an der *Statie-Straat* ist frei gelegt; die Nordseite liegt zwar frei, ist aber zum Theil von einer Baubank besetzt,



Foyer.
Vestibül.

Treppenhaus.

Zuschauer-Raum.

Proszenium.

Bühne.

Hinterbühne.

Architekt Richard Lucae.

DAS NEUE OPERNHAUS IN FRANKFURT A. M.
Längs-Durchschnitt.

P. Meurer X. A., Berlin.

Nehrung getrennte Frische Haff ist etwa seit dem Jahre 1510 mit dem Meere durch einen Zugang bei Pillau verbunden, dessen Passirung indessen durch Bänke, die sowohl auf der See-, wie auf der Haffseite lagen, sehr erschwert wurde. Auch im Haff selbst bildeten sich aus den Schlamm-Massen, welche der in dasselbe mündende Pregel führt, Bänke, so dass die Schifffahrts-Verbindung zwischen Pillau und Königsberg mit unaufhörlichen Störungen und Misslichkeiten zu kämpfen hatte. Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurde der erste Versuch zur Verbesserung der Fahrinne mittels Baggerung gemacht, nachdem zuvor fest gestellt war, dass der Grund aus weichem Moder bestand, in welchem der Bagger gut arbeiten konnte. Gleichzeitig wurde auch dem Pregel eine neue Mündung gegeben, von deren nördlichen Ufer ein sich in das Haff hinein erstreckender Damm angelegt ward. Der Bau wurde im Jahre 1819 begonnen; da aber die disponiblen Geldmittel beschränkt waren, konnte die Länge des Damms nicht so reichlich bemessen werden, um einen dauernden günstigen Einfluss desselben zu erzielen. — Durch die in den Jahren 1827—1830 betriebenen Bagger-Arbeiten ward eine 3,14^m tiefe Rinne geschaffen, deren weitere Vertiefung bis auf 3,80^m der jetzige Ober-Landes-Baudirektor a. D. Hagen in einem Gutachten als möglich bezeichnete. — Nachdem im Jahre 1832 ein angekauftes englisches Dampfschiff in einen Dampfbagger umgewandelt war, wurden die Vertiefungs-Arbeiten mit neuer Energie begonnen, und da die mit denselben erzielten Resultate günstig waren, wurden später noch 2 weitere Dampfbagger beschafft, so dass die wesentlichsten Uebelstände beseitigt und eine durchschnittliche Tiefe der Wasserrinne von 3,8—4^m aufrecht erhalten werden konnte. Diese Tiefe entsprach den damaligen Verhältnissen mit Bezug auf den Umstand, dass die Höhe der vor Pillau liegenden Seebarre tiefer gehenden Fahrzeuge den Zutritt verbot, in ausreichendem Maasse. Dieselbe wurde indess unzulänglich, als in Folge der großen Sturmfluth des Jahres 1854 eine wesentliche Reduktion der Höhe der Seebarre sich ergab. Nunmehr vermochten Schiffe von 6^m Tiefgang und darüber Pillau zu erreichen, ohne aber von da nach Königsberg hinauf gehen zu können. — Die Länge der Strecke Pillau-Königsberg ist etwa 43^{km}.

Im Jahre 1864 ging der Pillauer Hafen in die Verwaltung des Staates über; die Hoffnung der Kaufmannschaft, dass letzterer nunmehr sofort behufs Beseitigung der Beschwerden über die unzureichende Tiefe der Wasserrinne zur Abhilfe schreiten werde, wurde jedoch nicht erfüllt. Erst in den Jahren 1874—1876 entschloss man sich 2 Versuchsrinnen, die eine etwa 3—4^{km} von der Pregel-Mündung, die andere rot. 1^{km} von der Nehrung entfernt, bis auf 5,3^m Tiefe auszubaggern, um eine Sicherheit darüber zu erlangen, ob eine Vertiefung der ganzen Wasserstraße mit Aussicht auf Erfolg durchzuführen sei. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass beide Stellen, insbesondere die in der Nähe der Pregel-Mündung befindliche, — allerdings wohl mit Absicht — ungünstig gewählt worden sind, und es haben sich denn auch Verschickungen, welche theils auf die von dem Pregelwasser, von dem ein- und ausgehenden Strome in der Pillauer Rinne mitgeführten Schlammtheile, theils auf die Wellenwirkungen, auf den Eisgang und auf die Schleifung der Fischernetze am Boden zurück zu führen sind, gezeigt. Die Königsberger Kaufmannschaft glaubte endlich die Erfahrungen für genügend erachten zu sollen, um ihrerseits die Initiative zu dem längst ge-

planten Unternehmen ergreifen zu können, und erließ im Februar 1879 das bekannte Konkurrenz-Ausschreiben, welches Projekte zur Herstellung einer 6^m tiefen, für das Begegnen großer Schiffe ausreichend breiten und mit nicht zu großen Kosten erhaltungsfähigen Wasserrinne forderte.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ergaben sich den lokalen Verhältnissen nach 3 verschiedene Tracen, welche auch von den Konkurrenten berücksichtigt worden sind: die Fahrinne war entweder quer durch das frische Haff, eventuell unter Benutzung der schon vorhandenen Rinne, oder am nördlichen, oder am südlichen Ufer des Haffs entlang in der Richtung auf Pillau zu führen, wobei in den beiden letzteren Fällen verhältnissmäßig nur kürzere Strecken im offenen Haff selbst zu passiren waren. — Die erst genannte Lösung, welche für die Ausführung finanzielle Vortheile bietet, zumal wenn die alte lediglich zu vertiefende Fahrinne benutzt wird, würde sich gewiss am billigsten verwirklichen lassen, wenn die Fahrstraße ohne Seitendämme hergestellt wird, da die bestehenden Verhältnisse des Haffs alsdann nur wenig gestört werden; als wesentlicher Nachtheil ist jedoch hierbei die voraussichtlich sehr theure Bagger-Arbeit behufs Erhaltung der Wassertiefe hervor zu heben. Einer Einfassung des Kanals auf beiden Seiten durch Dämme, welche bis über den Wasserspiegel reichen, steht die nach beiden Ufern stattfindende Schifffahrt entgegen. Dieselbe könnte zwar durch einzelne, in den Dämmen angeordnete Oeffnungen vermittelt werden; letztere würden jedoch nicht selten erhebliche, namentlich für kleinere Schiffe verhängnisvolle Strömungen, sowie auch Verlandungen verursachen. Dämme, welche die Höhe des Wasserspiegels nicht erreichen, dürften wegen der hierdurch zu befürchtenden Havarien als unzulässig zu bezeichnen sein. Bei der Führung der Wasserrinne längs des nördlichen und südlichen Haffufers sind die Ausführungs-Kosten wegen der größeren Baggertiefe beträchtlich höher, die Unterhaltungs-Kosten jedoch voraussichtlich geringer als bei der ersten Lösung.

Es sind im ganzen 12 Projekte eingegangen, wovon 9 im Saale ausgehängt sind.

Projekt I — Verfasser unbekannt — will die verlangte Fahrinne, unter Anschluss an die vorhandene, nur durch Baggerung zur Ausführung bringen.

Projekt II — derselbe Verfasser — hat die Trace am südlichen Haffufer gewählt; auf der Haffseite wird der Kanal durch einen Damm eingefasst, welcher durch Wellenbrecher geschützt ist.

Projekt III von Bergmann und Becker. Die gewählte Linie verfolgt von der Pregel-Mündung zunächst theilweise die vorhandene Fahrinne und zieht sich dann quer durch das Haff; die Sohlbreite beträgt 120^m, die Dossirung 1 : 6. Die zu beseitigende Jahres-Verschlammungshöhe, welche in der Königsberger Rinne unter freilich überaus ungünstigen Verhältnissen zu 0,28^m, in der Pillauer Rinne zu 0,15^m konstatiert wurde, ist rechnerisch mit 0,19^m eingeführt; es ergab sich hierbei ein Bagger-Quantum von rot. 470 000^{cbm} pro Jahr, zu dessen Förderung 2 Pumpen-Bagger in Aussicht genommen sind. Die Ausführung der vertieften Fahrinne selbst soll binnen 3 Jahren durch 7 Pumpen-Bagger, von welchen 6 stets arbeiten und 1 in Reserve gehalten wird, bewirkt werden. Die Arbeit ist wegen der eingehenden Beschreibung und sorgfältigen Zusammenstellung von Baggerleistungen hervor zu heben.

ein Zeichen der Restaurations-Arbeiten, die unter Leitung des Stadtbaumeisters stehen. Die Westfront zeigt einen Thurmbau in massigen Dimensionen, der indess in mageren harten Architektur-Formen nur die Höhe des Mittelschiffs erreicht. Ueber dem Portal steht die Inschrift:

„Eerd Christus Beeld, aenbid het niet,
Aenbid den God, wiens Beeld gy ziet.“

Das Volk spricht hier vlämisch; deshalb konnte das alte Mütterchen vorhin auf unser Französisch keine Antwort geben. Aus der Glockenstube des St. Peter ertönt der in Belgien unvermeidliche *Carillon*, während wir uns nach einem anderen Gegenstande unseres Interesses umsehen. Wir würden einen solchen, indem wir die Mechelner Straße hinab wandern, in der Gertraudis-Kirche gefunden haben, deren spätgothischer durchbrochener Thurmhelm, achteckig auf quadratischem Unterbau, uns angelockt hat, wenn nicht dieser Kirchenbau äußerlich und innerlich wirklich unschön wäre. Entschädigt sind wir indess durch das sehr späte, aber sehr prächtige gothische Chorgestühl aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts und durch die Roccoco-Schnitzereien an Beichtstühlen und Kanzel, denen man ja nach so langer gründlicher Verachtung dieser Kunstrichtung in neuerer Zeit für Dekorationszwecke wieder einiges Interesse zuwendet.

Andere Löwener Kirchen von einiger Bedeutung sind St. Michel, eine Jesuitenkirche aus dem 17. Jahrhundert im bekannten Zopfstil mit kolossaler Giebelfaçade an der Namürer Straße (Naem'sche Straat); St. Quentin, eine alte gothische Kirche mit Dachreiter in der Nähe des Namürer-Thores und endlich eine neue Backstein-Kirche mit weisser Sandstein-Architektur in modernem Rundbogen-Stil vor dem Namürer Thor.

Von den älteren Profanbauten ist nächst dem Stadthause das wichtigste das heute noch mit dem Namen „les Halles“ bezeichnete Universitäts-Gebäude an der Naem'sche Straat und am Altenmarkt. Im Jahre 1317 als Waaren-Niederlage für die Tuchmachergilde erbaut, zeigt das zweigeschossige Bauwerk unten

ruinenhafte gothische Formen, während das Obergeschoss i. J. 1680 für Universitätszwecke in dürftiger Renaissance aufgesetzt ist. Die übrigen Gebäude der Universität, sogenannte „*collèges*“, sind unansehnliche, triste Bauwerke; nur das große Kollegienhaus am Ende des Altenmarktes verdient wegen seiner roth und weissen Zopfgiebel, aus Ziegeln mit Sandstein-Streifen bestehend, einige Aufmerksamkeit. Die Löwener Universität, mit welcher eine polytechnische Abtheilung und eine Kunstakademie verbunden sind, steht unter der Leitung des katholischen Klerus; sie nennt sich eine „freie“, d. h. vom Staate unabhängige. Löwen und Brügge sind bekanntlich die belgischen Münster und Paderborn.

Die alten Straßen und Plätze im Stadtkern von Löwen besitzen eine Fülle alter Renaissance-Giebel, die, wenn auch architektonisch meist bescheiden, vielgestaltige, angenehme Straßensbilder erzeugen. Einer der charakteristischsten dieser Giebel ist unter etwa 80—85° nach hinten geneigt, wird aber hoffentlich erhalten werden. Viele Giebelhäuser sind leider auch hier durch Putz, hölzerne Gesimskasten und ähnliche Modernisirungen verunstaltet; einen wirklich wohlthuenden Eindruck aber gewährt das stattliche Eckhaus an der *Grand Place* und der Namürer Straße auf beiden Fronten mächtige Giebel zeigend, von denen der eine (freilich unter Opferung der steinernen Fensterkreuze) mit Aufwand restauriert, während dem andern vorläufig seine alte Verfassung belassen ist.

Von den neuern Privatbauten Löwens ist wenig mitzuthellen; vierstöckige Dreifensterhäuser in wetteifernder Langeweile setzen die meisten neuen Straßensfronten zusammen. Einige vornehmere Wohngebäude, darunter das Eckhaus an dem *Boulevard de Triemont* und der *Rue Juste Lipse*, bilden rühmliche Ausnahmen. Das letzt genannte Haus, ein Bau mit sauber gemusterten Backsteinflächen, mit Bändern und Gliederungen aus hellem Werkstein, mit reich entwickelten Balkonen und Dächern ist das Werk eines Brüsseler Architekten.

Projekt IV von Edward Dudley und Rudolph de Salis. Die alte Fahrinne ist im allgemeinen beibehalten, die Sohlenbreite beträgt 50^m, die Wassertiefe 6,4^m. Der an das nördliche Pregel-Ufer sich anschließende Damm ist bis auf 2600^m verlängert und zur weiteren Sicherung der Mündung auf der entgegen gesetzten Seite ein Wellenbrecher angeordnet, welcher aus 2 Reihen schräg (1:10) eingerammter Kiefern-Pfähle besteht, deren oberer Abstand 4^m beträgt, und deren Zwischenraum durch Steinpäckungen ausgefüllt ist. Für die Dossirung der Fahrinne ist in der Höhe der Pregel-Mündung und bei Pillau das Verhältniss 1:10, im offenen Haff auf festem Boden im übrigen das Verhältniss 1:6 gewählt. Die Vertiefungs-Arbeiten, für welche 1½ bis 2 Jahre in Aussicht genommen sind, sollen durch 10 grobe Hopper Bagger-Maschinen, welche die Eimer in sich entleeren, so dass Moderprähme und Bugsirboote entbehrlieh sind, bewirkt werden. Es ist angenommen, dass jeder Bagger pro Tag bei 2 Reisen 11316^{cbm} fördert.

Projekt V von Winder und Jidler. Der am nördlichen Ufer angeordnete Kanal, welcher durch Eimer-Baggerung ausgeführt werden soll, hat eine Sohle von 26^m Breite erhalten; eigenthümlich sind die projektirten Vorrichtungen zum Schütten der Dämme.

Projekt VI und VII von Schmitt, Kummer und Kuntze. Den Verfassern sind die lokalen Verhältnisse, die vorhandenen Schwierigkeiten und die örtlichen Preise durch mehrjährige Bau-Thätigkeit bei den Hafenanlagen von Pillau genau bekannt. In dem einen Entwurf ist die alte Fahrinne beibehalten, während in dem zweiten die südliche Trace gewählt ist; die Sohlbreite beträgt 75^m. Die Bagger-Arbeiten, welche in eingehender und interessanter Weise erörtert sind, sollen durch Eimer- und Kreisel-Bagger bewirkt werden, und zwar bei dem ersten Entwurfe durch 5 Eimer- und 1 Kreisel-Bagger, bei dem zweiten durch 3 Eimer- und 5 Kreisel-Bagger. Die Deckwerke werden theils aus Bohlwerken, theils aus Dämmen hergestellt. Die Bauzeit ist auf 6 Jahre bemessen und für dieselbe eine genaue Arbeits-Disposition entworfen.

Projekt VIII und IX von Natus. Der Verfasser, welcher durch seine amtliche Stellung ebenfalls mit den lokalen Verhältnissen auf das Genaueste vertraut ist, hat sich in seinem ersten Entwurfe gleichfalls der vorhandenen Wasserrinne angeschlossen. Die Sohlbreite variiert an der Pregel-Mündung zwischen 72 bis 156^m, zeigt im Haff 150^m bei fünffacher Anlage und in der Pillauer Rinne 100^m bei dreifacher Anlage. Die Ausführung soll durch 6 Kreisel-Bagger bewirkt werden. Der Verfasser befürchtet indessen bei diesem Entwurfe erhebliche, namentlich durch den Eisgang beförderte, Verschlickungen und glaubt daher sein zweites Projekt, in welchem die Linie am nördlichen Haffufer gewählt ist, zur Ausführung empfehlen zu sollen. Der Kanal, zum Theil geschlossen, zum Theil offen, erhält eine Sohlbreite von bezw. 80 bezw. 100^m und 5 Durchlässe mit Vorsprüngen, welche als Eisbrecher dienen sollen. Auf der Haffseite wird der Kanal durch Dämme, auf der Landseite durch doppelte Flechtzäune geschützt. Für die Ausführung der Arbeiten sind 7 bis 8 Jahre in Aussicht genommen.

Bekanntlich habe Natus den ersten, Schmitt, Kummer und Kuntze den zweiten der von der Königsberger Kaufmannschaft ausgesetzten Preise erhalten. —

Hr. Hinkeldeyn verliest das Programm für die nächste Schinkelfest-Konkurrenz im Hochbau, das in Einvernehmen mit der General-Direktion und dem Architekten der kgl. Museen aufgestellt ist und eine Erweiterung der hiesigen Museums-Anlagen in organischem Anschluss an die bestehenden Monumental-Bauten zum Gegenstande hat. Als zunächst zu errichtende, unter sich durch bedeckte Gänge zu verbindende Bauten sind in Aussicht genommen: 1) Ein Museum für Bildwerke nachklassischer Kunst und eine Gemäldesammlung. 2) Ein Museum für die pergamentischen Funde und andere kleine asiatische Original-Statuen. 3) Ein Museum für Gipsabgüsse von antiken Bildwerken. 4) Ein Verwaltungs-Gebäude. — Hr. Knoblauch theilt mit, dass die Fenster der Vereinskneipe demnächst mit Glasmalereien ausgestattet werden sollen und zu diesem Behufe eine Konkurrenz unter den Vereins-Mitgliedern in Aussicht genommen sei. —

Versammlung am 22. November 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 216 Mitglieder und 8 Gäste.

Eingegangen sind: von Hr. Jüttner in Köln ein Separat-Abdruck seines in der Zeitschrift für Baukunde veröffentlichten Aufsatzes über den Hafen von Antwerpen; vom Hr. Minister der öffentl. Arb. die Beschreibung der Sirenen-Anlage zu Rixhöft und die Betriebs-Ergebnisse der Staatsbahnen pro 1879/80; von Hr. Ernst das Schlussheft des Jahrg. 1880 der Zeitschrift für Bauwesen, von den Herausgebern der D. Bztg. der Jhrg. 1881 des Deutschen Baukalenders.

Das Kunstgewerbe-Museum hierselbst ladet zur Besichtigung der diesjährigen kunstgewerblichen Konkurrenz-Arbeiten um die ausgesetzten Staatspreise ein. — Der Altonaer Industrie-Verein für Möbel übersendet ein bezügliches Konkurrenz-Ausschreiben. — Der Vorstand des Verbandes theilt mit, dass der Görlitzer Verein nach Beseitigung des bekannten beanstandeten Statuten-Paragrafen über die Aufnahme-Fähigkeit von Mitgliedern in den Verband aufgenommen und dass der in No. 91 d. Bl. erwähnte Antrag, die Erhöhung des Honorars für die Konkurrenz-Arbeiten des Zentral-Bahnhofes in Frankfurt a./M. betreffend, von dem Verbands-Abgeordneten sei. — Die technische Ober-Prüfungs-Kommission hat die für die nächstjährige Schinkel-Konkurrenz gewählten Aufgaben als für die Baumeister-Prüfung genügend akzeptirt.

Das Vereins-Mitglied, Baurath Prof. Gustav Stier ist gestorben. Der Hr. Vorsitzende giebt der Liebe und Verehrung für den Geschiedenen, dessen Tod leider zu spät zur Kenntniss des Vereins gelangt ist, so dass bei der Beerdigung eine offizielle Theilnahme nicht stattfinden konnte, in warmen Worten Ausdruck.

Auf die Vorträge des Hr. Schlichting „über die Donau-Regulirung bei Wien“ und des Hr. Grüttefien „über die Elb-Brücke bei Lauenburg“ kommen wir in speziellen Referaten zurück.

Hr. Orth legt ein ihm zugegangenes Säulen-Bruchstück von der Burg Heinrichs des Löwen in Braunschweig vor und bemerkt, dass es ihm und sämmtlichen zu Rathe gezogenen Sachverständigen bisher noch nicht geglückt sei, fest zu stellen, woher das durch schöne Textur ausgezeichnete Material stamme. In Nord-Deutschland sei ein ähnlicher Stein seines Wissens nicht zu finden, dagegen erscheine das Material der bekannten Bildsäule des Scipio Africanus des Älteren in dem diesseitigen Museum, sowie der Laacher Säulen von verwandter Struktur. Eventuelle weitere Mittheilungen behält sich der Hr. Redner vor. — e. —

Eine sehr bemerkenswerthe Façade besitzt schliesslich das ebenfalls von einem Brüsseler Architekten erbaute Theater in der *Statie Straat*, zwei fünfzählige hohe Geschosse in edlen kräftigen Renaissance-Formen mit bedeckter Unterfahrt; die Seitenfronten sind zwischen den Häusern eingebaut, die Attika möchte fast zu hoch erscheinen.

Schon oben wurde angeführt, dass der moderne Charakter Löwens sich auf die Gegend in der Nähe des Bahnhofes beschränke. Das alte Straßennetz, dessen Mittelpunkt Rathhaus und Peterskirche bilden, ist klar gegliedert durch sieben Radialstraßen, welche nach den Städten Brüssel, Mecheln, Diest, Tirlemont, Namür, Terveuren und nach dem die Stadt Löwen mit Mecheln, Antwerpen und der Nordsee verbindenden Schifffahrts-Kanale gerichtet und benannt sind. Der die Stadt und die Baublöcke durchschneidende Dyleffluss ist in neuerer Zeit aus Salubritäts- und Gesundheitsgründen streckenweis korrigirt und verlegt worden. Etwas verwischt ist der innere Ring; desto deutlicher aber der äußere Ring, welcher als mehrfache Allee und nur theilweise für den städtischen Anbau hergerichtet, die Stadt in einem weiten Kreise von 2,5 km Durchmesser umzieht. Geräumiges Land liegt innerhalb dieses Kreises noch unbebaut; vor den Sorgen der Stadterweiterung ist daher Löwen auf Jahrzehnte hinaus gesichert. Auf den für den städtischen Anbau fertig gestellten Strecken des äußeren Ringes, selbstredend *Boulevards* genannt, bemerken wir wieder die zuletzt in Basel beobachtete Aufstellung der Baumreihen auf schützenden Rasenstreifen, so dass Fußgänger und Fuhrwerk die Stämme nicht unmittelbar berühren und verletzen können. Die Außenseite des *Boulevard de Tirlemont* ist zudem nicht für den direkten Anbau bestimmt, sondern von einem Streifen von Gartenanlagen begleitet. Auch das Innere der Stadt besitzt seine Erholungsstätte im *Parc Donat*, einer hübschen hügeligen Anlage mit Musik-Kiosk, Teich und Ruine, von wo uns die Pferdebahn in wenigen Minuten hinaus befördert zum Bahnhof. Der Zug nach Brüssel passirt bei der Ausfahrt aus dem

Bahnhofs zunächst mehre Eisenbahn-Abzweigungen, kreuzt den in einer Thalmulde tracirten Schifffahrt-Kanal und betritt dann wieder die ausgedehnte einfürmige, aber fruchtbare Brabanter Acker-Hochebene. Die nächste Station, Hérent, zeigt uns neben der Bahn ein stattliches neues Schulhaus in gemischtem Ziegel- und Hausteinbau, welches einen üppigen Gegensatz bildet zu dem ärmlichen Dorfe. Offenbar haben wir es hier mit einem Produkte des sogen. „Unglücks-Gesetzes“, d. h. des Gesetzes zur Einführung des ausschließlichen Laien-Unterrichtes, zu thun. Gegen die Heftigkeit des Parteikampfes, welchen dies Gesetz hervor gerufen hat, ist sogar unser Gewerbeschul-Streit ein wahres Differential. Regierung und Gemeinde machen sowohl im Unterricht selbst als in den baulichen Einrichtungen und Lehrmitteln die opfervollsten Anstrengungen, um sich der Konkurrenz der „*Écoles libres*“, die von der Geistlichkeit auf Grund des Verfassungs-Paragrafen: „*L'enseignement est libre*“ allerorts gegründet wurden, zu erwehren.

Mit diesen Reflexionen gelangen wir bis Station Velthem, einer für viele belgische und französische Bahnen typischen Stations-Anlage, aus einem Empfangs-Gebäude auf der einen und einer kleinen offenen Warte auf der anderen Seite der Gleise bestehend. Dann geht es über Saventhem und Dieghem nach Schaerbeck (sprich westfälisch: Skarbeck), der Vorstadt Brüssels. Zwei neue gothische Kirchen, die eine mit zwei stumpfen eingestützten Thürmen, die andere eine dreischiffige Basilika mit schlankem Thurmhelm, erheben sich links aus den Häusern; Straßen-Brücken, Gleisverzweigungen, eiserne Fußstege, der vielgestaltige Anbau rechts und links, Reklameschilder aller Art, auch die Zementwaaren-Ausstellung der Firma Blaton-Aubert, dicht neben den Bahngleisen, verrathen uns die nahe Grotstadt. Wie treffend sagt doch der große rheinische Dichter: „Ahnung ist dem Menschen eigen, wenn sich Vorgeföhle zeigen!“ — Nach langen Umwegen sind wir endlich in Brüssel angelangt. Endlich!

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Dr. Karl Humann. Der glückliche Entdecker der pergamenischen Skulpturen, der z. Z. wiederum mit erfolgreichen Ausgrabungen an der alten Stätte seines Wirkens beschäftigt ist und später die Ehrenstellung des deutschen Konsuls in Smyrna einnehmen wird, ist am 4. November von der philosophischen Fakultät der Universität Greifswald zum *Doctor honoris causa* kreirt worden. Das bezgl. Dokument bezeichnet ihn als „*arae maximae Pergamenae indagatorem resuscitatorem sospitorem, qui inter peregrinos patriae decoris augendi pertinax, dum Asiae urbes Phrygiaeque campos liberalibus humanitatis studiis recludit, neque temporum neque locorum neque hominum iniquitate deterreri passus, Graecae audaciae Romanae constantiae Germanae fidei propriam inuicit felicitatem*“ (den Aufsucher, Finder und Erhalter des großen Altars in Pergamum, welcher sich in der Fremde, indem er die Städte Asiens und Felder Phrygiens den freien schönen Wissenschaften und Künsten wieder erschloss und sich weder durch die Ungunst der zeitlichen und örtlichen Verhältnisse, noch durch die Missgunst der Menschen abschrecken liefs, um Mehrung des vaterländischen Ruhmes mühte und mit echt griechischer Kühnheit, römischer Beharrlichkeit und deutscher Treue das eigene Glück verband) —

Ausgrabungen in Xanten. Vor kurzem gelang es dem niederrheinischen Alterthums-Vereine die Fundamente eines römischen Thores zu finden. Dieselben sind 28,6 m lang.* Sie reichen einwärts 6,2 m, auswärts mit 2 je 8,5 m langen Vorsprüngen 3 m über die 1,8 m starke Umfassungsmauer hinaus. Diese selbst wurde bereits 1200 m weit verfolgt. Die Aufdeckung des in No. 36 erwähnten Gebäudes (Prätorium?) schreitet bei den geringen Mitteln nur langsam vorwärts. Reste von 8 ferneren Gebäuden sind bereits bekannt. Es besteht kaum noch ein Zweifel, dass hier ein römisches Lager gestanden hat, dessen genauer Erforschung reiche Unterstützung zu wünschen ist. ☩

* Der Mittelbau des Brandenburger Thores in Berlin hat rot. 31 m Länge.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zum Empfangsgebäude des neuen Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. können wir in Ergänzung unserer Notiz in No. 94 melden, dass die Zahl der eingegangenen Arbeiten auf 59 mit 532 Bl. Zeichnungen sich stellt. Dieselben vertheilen sich folgendermaßen:

Aus Frankfurt a. M. sind 14 Entwürfe eingegangen, u. zw. von den Hrn. Mylius & Bluntschli, P. Wallot, O. Sommer, H. Th. Schmidt & Lauter, Chr. Schmidt, Seestern-Lauter, Chr. & J. Gramm, Ph. C. Kaiser & Sohn, E. Greifs, J. Trumm, Groß & Sauerwein, Mandel & Hildebrand, L. W. Brofft & Cons. und J. Seipel. Hierzu mag noch der Entwurf von Hosenbach & Model aus dem benachbarten Offenbach gerechnet werden.

Zunächst an Zahl steht Berlin; von hier haben 11 Architekten sich betheiligt, u. zw. die Hrn. A. Orth, Ebe & Benda, F. Schwechten, Heim, J. Vollmer, Sillich & Cremer, J. Angelroth, G. Hildebrand, W. Heyden, Chr. Wiegand, Höniger & Reyscher.

Es folgen das Königreich Sachsen und die Rheinprovinz mit je 7 Arbeiten. Von dort Arbeiten der Hrn. Giese & Weidner (mit Pröll & Scharowsky), Ed. Römer, Hänel & Adam, Eck, Sommerschuh & Rumpel in Dresden, F. Wolf in Zwickau, Vettermann in Burgstädt und ein anonymen Entwurf aus Chemnitz — vom Rhein Arbeiten der Hrn. Boldt & Frings, Hermann und J. Jändges in Düsseldorf, Prätorius und A. Iding in Köln, Schellen & Kuntze in Koblenz und G. Frenzen in Aachen.

Die übrigen Entwürfe vertheilen sich auf sehr verschiedene Gebiete Deutschlands. Aus München haben F. Thiersch und Brochier & Schmid, aus Aalen in Württemberg Lietzenmayer, aus Karlsruhe J. Durm und Warth, aus Straßburg H. Eggert, aus Gotha L. Bohnstedt, aus Hannover H. Stier, aus Hamburg H. Robertson, Schmid & Neckelmann und Claren & Neale, aus Eitorf E. Giese, aus Elmendorf in Oldenburg L. Klingenberg, aus Frankfurt a. O. v. Niederstetter, aus Magdeburg F. Nitschmann, aus Breslau H. Koullé, aus Königsberg Blum & Baumgart Arbeiten eingesandt; aus dem Auslande stammt eine Arbeit von J. van Maurick in Amsterdam, deren Konkurrenzfähigkeit eben so fraglich sein dürfte, als die des oben erwähnten nur mit einem Motto versehenen Chemnitzer Entwurfs. Von wem die aus London rechtzeitig angemeldete 59. Arbeit herrührt, ist z. Z. noch nicht bekannt.

Die Betheiligung der deutschen Architekten an der Konkurrenz ist hiernach wirklich eine allseitige und es wird der Wettkampf der verschiedenen Schulen, zu dem sie Gelegenheit gegeben hat, sicherlich das höchste Interesse gewähren. Berücksichtigt man die Schwierigkeiten der Aufgabe, so kann das Ergebnis des Ausschreibens, was die Zahl der eingegangenen Entwürfe betrifft, als ein befriedigendes, über alle Erwartungen hinaus gehendes schon jetzt bezeichnet werden. Die vielen ausgezeichneten Namen, die in der vorstehend aufgeführten Liste enthalten sind, berechtigen zu der Hoffnung, dass auch in Bezug auf den Werth der Arbeiten das Ergebnis ein gleich günstiges sein werde.

Der Geschäftsgang der Akademie des Bauwesens, welche bekanntlich das Preisrichter-Amt übernommen hat, dürfte eine Entscheidung der Konkurrenz in nächster Zeit wohl noch nicht

erwarten lassen. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe soll naturgemäß an dem Sitze des Preisrichter-Amtes, also in Berlin, stattfinden, doch wird den zunächst beteiligten Kreisen Frankfurts voraussichtlich Gelegenheit gewährt werden, vor Absendung der Arbeiten nach Berlin Kenntniss von denselben nehmen zu können. —

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Theater-Gebäude für Reichenberg i. Böhmen. Bei einem Maximal-Kostenpreise von 135 000 Fl. soll das auf einem freien Platze zu errichtende Theater für 950—1000 Personen ($\frac{2}{3}$ auf Sitz-, $\frac{1}{3}$ auf Stehplätzen) Raum gewähren. Für die am 15. Februar n. J. ablaufende Konkurrenz sind 2 Preise von 1200 und 600 Fl. ausgesetzt, deren Ertheilung jedoch an ziemlich strenge Bedingungen geknüpft ist. Da die Anforderungen an die Konkurrenten sehr hohe, (Grundrisse in 1:100, Schnitte und Fagaden in 1:50, detaillirte Kostenberechnung etc.), die Mitglieder des Preisgerichts nicht bekannt und die Chancen einer Konkurrenz für Ausländer stets geringe sind, so können wir unsern deutschen Lesern die Betheiligung nicht empfehlen. —

Eine Konkurrenz um Entwürfe zum Bau einer Turnhalle ist von dem Turn- und Feuerwehr-Verein zu Rumburg i. Böhmen ausgeschrieben worden. Schlusstermin 15. Januar 1881; Preise bei einer Bausumme v. i. max. 19 000 fl., 100 bzw. 50 fl.; Preisrichter werden in der Ankündigung nicht genannt. — Die Grundlagen für den Entwurf sind von dem Obmann des bezgl. Vereins, Hrn. Joh. Jos. Förster zu beziehen.

Ein Preisausschreiben des „Altonaer Industrie-Vereins“ zur Erlangung von Entwürfen im Möbelfach fordert zur Einreichung von Zeichnungen für das Mobiliar von 3 Wohnzimmer und 2 Schlafzimmer-Einrichtungen auf, dessen Gesamtkosten (Tischlerarbeit und Polsterung bzw. Bett-Einlagen) die Summen von bezw. 1 230 M., 900 M., 650 M., 550 M. und 300 M. nicht überschreiten sollen, während in der Wahl des Stils und Materials den Konkurrenten völlige Freiheit gegeben ist. Die bis zum 1. Febr. nächsten Jahres einzureichenden Entwürfe werden von einer aus den Hrn. Dr. J. Brinkmann (Direktor des Gewerbe-Museums), M. Gensler (Maler), E. Peiffer (Bildhauer), C. G. Mahr (Tischler) in Hamburg und Architekt A. Petersen in Altona bestehenden Kommission beurtheilt. Die Preise bestehen in der silbernen und bronzenen Medaille sowie dem Anerkennungs-Diplom des Vereins; überdies sollen die 5 besten Entwürfe zum Preise von bezw. 400, 300, 200, 200 und 150 M. in der Weise angekauft werden, dass der Verein das alleinige Recht erwirbt, dieselben vervielfältigen oder nach ihnen arbeiten zu lassen. — Möge ein guter Erfolg dem Preisausschreiben erblühen, das — wie ein früheres in Stuttgart erlassenes — offenbar aus dem sehr anerkennenswerthen Bestreben entsprungen ist, künstlerisch gestaltete Möbel auch den Besitzern minder großer Portemonnaies zugänglich zu machen.

In den kunstgewerblichen Konkurrenzen des Kunstgewerbe-Museums und der Bau-Ausstellung zu Berlin um die Staatspreise ist inzwischen die Entscheidung des Preisgerichts gefällt worden. Von den Gartenbänken ist keine, von den Portieren nur der von A. Müller gewebte Stoff mit einem 2. Preise prämiirt worden. Dagegen sind bei den beiden anderen Konkurrenzen um eine Schlafzimmer-Garnitur und um einen Tafelaufsatz statt 2 je 3 Preise ertheilt worden, welche die Hrn. Pingel (Entw. v. Grisebach), in Berlin, Sauermann in Flensburg und Schirmer in Berlin bezw. die Hrn. Arndt & Marcus (Entw. v. Pahlen, Mod. v. Schley), Henniger & Comp. (Entw. v. Hartung, Mod. v. Meyerheim) und Humbert & Heyland (Entw. u. Mod. v. Stahl) erhalten haben. Vom 26. Növr. bis 9. Dezbr. sind die Arbeiten in der Bau-Ausstellung zu besichtigen.

Von der Technischen Hochschule zu Hannover. Berichtigend zu unserer Mittheilung in No. 94 geht uns die Nachricht zu, dass zum Vorstände der Abtheilung für Ingenieur-Wissenschaften Hr. Professor, Baurath Garbe gewählt worden ist.

Der Grund der unrichtigen Angabe in unserer früheren Mittheilung ist uns um so weniger ersichtlich, als die Wahl des Hrn. Garbe ganz gleichzeitig mit den übrigen Wahlen erfolgt ist und dieselbe dem entsprechend auch bereits die ministerielle Bestätigung erhalten hat.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in Friedrichsberg. Die Meldung zur Feldmesser-Prüfung ist an die Kgl. Regierung, in deren Bezirk Sie wohnen, (in Hannover a. d. Ober-Präsidium) zu richten. Voraussetzung ist die erlangte Reife für Prima eines Gymnasiums, einer Realschule I. Ordng. oder f. d. Fachklasse einer reorganisirten Gewerbeschule bezw. das Abiturienten-Zeugnis einer Realschule II. Ordnung oder einer höheren Bürgerschule und der Nachweis praktischer Vorbildung durch eine entsprechende, mindestens 2-jährige Beschäftigung unter Leitung geprüfter Feldmesser.

Anfragen an den Leserkreis.

Sind bis jetzt Brücken-Kanäle in Schmiedeseisen ausgeführt? Wo sind dieselben publizirt? E. K.