

Berlin, den 2. September 1891.

Inhalt: Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. (Fortsetzung.) — Das Mannesmann-Rohr in seiner Be-

deutung für das Kunstgewerbe. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Wenden wir uns von der Ausstellung der italienischen Architekten zu denjenigen unserer österreichischen und ungarischen Fachgenossen, so tritt uns als der umfangreichste und interessanteste Theil derselben die besondere Vorführung einer Anzahl von Entwürfen und Skizzen Friedrich Schmidt's entgegen.

Wie schon am Eingang berichtet worden ist, haben dieselben innerhalb der für die Besichtigung von Zeichnungen leider etwas schwach beleuchteten, sogen. „Kapelle“ Platz gefunden — die größeren Blätter an den 3 durchbrochenen Wänden, die kleineren Handskizzen usw. in einem in der Mitte aufgestellten zweiseitigen Schaukasten. Vor letzterem ist am Mittelpfeiler des Raums die Tilgner'sche Büste des verstorbenen Meisters aufgerichtet worden, deren Untersatz von einem umflorten Lorbeerkränze geschmückt wird.

Umfasst die hier veranstaltete Auslese Schmidt'scher Arbeiten, die übrigens erst in den letzten Wochen zu ihrem gegenwärtigen Umfange gediehen ist, auch nur einen verschwindend kleinen Theil seines Lebenswerks, so reicht sie doch aus, um dem Fachmann die Eigenart seines Schaffens und die Bedeutung seiner künstlerischen Persönlichkeit vor Augen zu führen. Von den zu durchgearbeiteten Entwürfen gehörigen, meist vereinzelt Blättern, sind diejenigen von der Fassade des Kaiserl. Stiftshauses, sowie der schon 1878 gelegentlich der Welt-Ausstellung vorgeführte Aufriss des St. Stephan-Domes von der Ostseite mit ergänztem Nordthurm am bekanntesten. Sonst hängen noch aus eine Fassade von Schmidt's erstem, in Wien ausgeführten Bau, der Lazaristen-Kirche, die Fassaden der von ihm für Tsching-Ting in China entworfenen und einer nicht näher bezeichneten zweithürmigen Kirche, eines als Aussichtsturm gestalteten Denkmalbaues und eines im Backsteinbau gehaltenen Schlossens sowie die anscheinend zu diesem gehörige Ansicht eines hallenartigen Innenraumes — die letztgenannten 4 Blätter in Wasserfarben gemalt. Die übrigen größeren Blätter betreffen ausschliesslich Herstellungs- und Ergänzungs-Bauten an älteren Denkmälern, so zu den Domen in Brünn und Agram, den Stadt-Pfarrkirchen zu Steyer und Meran, den Schlössern Karstein und Kunkelstein. Von seinem letzten großen Wiederherstellungs-Bau, dem Dome von Fünfkirchen, bei welchem sich der Meister mit Begeisterung in die Formenwelt des entwickelten romanischen Stils versenkt hatte, sehen wir hier die Entwürfe zu einem Theil der prachtvollen innern Ausstattung, dem von einem Baldachin überdachten Hochaltar und dem zugehörigen Kirchengeräth; ein zweiter Altar-Entwurf war für die Dominikaner-Kirche in Düsseldorf bestimmt. — Leider

ist es nicht möglich gewesen, den z. Z. zum Zwecke amtlicher Revision eingereichten letzten Kirchen-Entwurf Schmidt's, seinen preisgekrönten Plan zur Kölner Herz-Jesu-Kirche, für die Ausstellung zu erhalten. — Den weitaus interessantesten Theil der letzteren bilden für den Architekten übrigens nicht die vorgenannten fertigen Entwürfe, sondern eine Sammlung jener von Grisebach in seinen Erinnerungen an Schmidt (S. 164 d. Bl.) geschilderten Studienblätter, die der Meister, theils als freie Handskizzen, theils auch mit Zirkel, Winkel und Reisschiene als flüchtige Bleistift-Zeichnungen auf Schreibpapier auszuführen pflegte, um über die Gestaltung eines künstlerischen Gedankens sich klar zu werden. Es ist eine reiche Fülle solcher, einen unmittelbaren Einblick in sein künstlerisches Schaffen gestattenden Skizzen, die hier anhängt, und Aufgaben der mannichfaltigsten Art sind es, die sie umfasst. Die größte Rolle spielen unter ihnen die Studien für die Gestaltung des großen Rathhaus-Thurms in Wien, der dadurch deutlich genug als das Sorgen- und Schmerzenskind des Meisters sich kennzeichnet.

Auf Einzelheiten unter den ausgestellten Arbeiten einzugehen, oder hier nochmals eine zusammenfassende Würdigung seiner künstlerischen Persönlichkeit zu geben, liegt für uns wohl kaum genügende Veranlassung vor, nachdem wir gelegentlich seines Hinscheidens erst vor einigen Monaten ein ausführliches Lebensbild von ihm mitgetheilt haben. Wohl aber legt uns der gegenwärtige Anlass wiederum den Wunsch nahe, dass der Fachwelt durch eine Veröffentlichung seiner Hauptwerke recht bald Gelegenheit geboten werde, den Gang seiner Entwicklung und das Ergebniss seiner schöpferischen Thätigkeit lückenlos und im Zusammenhange zu überblicken. —

Otto Wagner in Wien hat auch hier die Original-Zeichnungen zu seiner unter dem Titel „Artibus“ veröffentlichten „Idealskizze“ ausgestellt, welche im vorigen Jahre die Münchener Kunstausstellung schmückten und von unserem Berichterstatter über die letztere mit bewundernder Anerkennung erwähnt wurden (S. 490 Jhr. 90 d. Bl.). Der geniale, im Jahre 1880 entstandene Entwurf — ein architektonisches Gedicht, an dem man sich immer aufs neue begeistern kann — hat dem Künstler die zweite Medaille eingetragen. Ein zweites, gleichfalls schon in der Sammlung Wagner'scher Entwürfe veröffentlichtes Blatt, das nicht nur vermöge seiner Erfindung, sondern auch zufolge seiner Ausführung in Feder-Zeichnung als eine Meister-Leistung sich darstellt, hält die Erinnerung an die von dem Künstler für den Einzug der Kronprinzessin Stephanie i. J. 1881 geschaffene Fest-Dekoration fest — in der Hauptsache ein Baldachin auf hoch ragenden Säulen.

Das Mannesmann-Rohr in seiner Bedeutung für das Kunstgewerbe.

(Schluss.)

Gehen wir zu einer andern Seite über, nach welcher das Mannesmann-Rohr dem Stabeisen unbedingt überlegen ist, wies jetzt in bezug auf seinen Querschnitt und die Ableitungen aus diesem für erörtert gelten dürfte — nämlich zu dem Material, aus dem es besteht. Das Mannesmann-Verfahren ermöglicht es, jeden beliebigen Stahl, vom Thomas-Stahl bis zum härtesten Werkzeug-Stahl, zu verarbeiten. Es verträgt demnach das Rohr auch die Behandlungsweisen, die dem Stahl zukommen. Es kann an beliebiger Stelle gehärtet, oder weicher gehalten werden, als an anderer, je nachdem die Verarbeitung es erwünscht erheinen lässt; ein Vortheil, der in Hunderten von praktischen Fällen nicht hoch genug anzuschlagen ist. So ganz besonders wird der Waffenschmied den Vortheil nicht verkennen, den es bietet, wenn er Griff und Klinge, Stange und Spitze aus einem hohlen Stücke schmiedet und dabei den Griff — um ihn später zu verzieren — weich lassen, die Spitze aber härten kann. Auch hierfür sind Proben in reichem Maasse zunächst für Gebrauchs-Gegenstände, besonders Werkzeuge verschiedener Art, ausreichender Beweis — Artikel die zu allen anderen Vorzügen noch den der Leichtigkeit wegen des hohlen Querschnittes voraus haben.

In gleicher Weise ist die technologische Beschaffenheit des Materials von hoher Bedeutung für die Farbe des Kunst-Erzeugnisses. Dem stilistischen Satze, wonach ein plastisches Gebilde auch in der Farbe niemals den Stoff verleugnen soll, aus dem es geschaffen ist, musste bei den Kunstschlosserei-Werken in Eisen von jeher eine Ausnahme zugestanden werden, da das Eisen, ohne schützende Ueberzug, bald ein Raub des Rostes werden würde. Vereinzelt Versuche, dies durch Polychromie zu erreichen, dürfen als stilistische Missgriffe verurtheilt werden, und nur das Schwärzen, durch Glühen der ölgetränkten fertigen

Arbeit, hat allgemeinere und wohl etwas berechtigtere Verbreitung gefunden, als der schwarze oder andersfarbige Oelfarbenanstrich; indess auch das nur nach dem Satz, dass man unter mehren Uebeln immer das kleinste wählen solle. Anders wird dies sofort, wenn die Arbeit aus den Stahlröhren hergestellt wird, welche ohne Schädigung, sogar zum Vortheil des Metallcharakters, eine ganze Reihe von Färbungen auf chemischem Wege vertragen, von einer in die andere Farbe übergehend, auf bestimmte Partien vertheilt — sei es durch Schattiren in den Anlauffarben, sei es durch künstlich beschleunigte Oxydation, die der natürlichen Weiter-Oxydation ein Hinderniss bietet, wie das Brüniren, Schwärzen in seinen verschiedenen Tiefen. Für besonders markirte Punkte noch das mechanische Mittel der Politur angewandt, das in maßvoller Anwendung zur Auflichtung und Belebung des Ganzen in sehr glücklicher Weise beitragen wird, — und wir werden einen harmonischen Gesamt-Eindruck von wirklich künstlerischer Wirkung, dem Metallcharakter durchaus angepasst, bei jedem Kunstschmiede-Werk zu erzielen imstande sein, bei welchem bis jetzt nur das intensive Schwarz da und dort durch Bronzeanstrich, oder besseren Falles durch Anbringen von Einzelheiten aus Kupferblech aufgelichtet und zu leidlicher Wirkung gebracht werden konnte.

Hier wird es nun von besonderer Bedeutung sein, zu erfahren, auf welche Metalle sich das Mannesmann'sche Walzverfahren, ausser auf Stahl, noch anwenden lässt, und in wie weit daraus dem Kunstgewerbe eine Bereicherung erwächst. Dazu ist denn zu sagen, dass bis jetzt das Kupfer, Deltametall, Weissmessing, und in letzter Zeit mit vorzüglichem Erfolge das Aluminium mit seinen Bronzen, in den Kreis der neben dem Stahl in betracht kommenden Metalle getreten sind. Die Farbwirkung des Aluminiums, ein matter, an das Zinkartige streifender Silberglanz, sichern diesem Metall bei seiner enormen Leichtigkeit und verhältnissmässig grossen Festigkeit eine herrschende Rolle im Kunstgewerbe der Zukunft, um so mehr, als zu hoffen steht, dass der Preis, der dafür gezahlt wird, von seiner olympischen

Friedrich Schachner in Wien giebt in einer gleichfalls trefflichen Federzeichnung seinen Entwurf für die Umgestaltung des Platzes vor der Karlskirche in Wien, die bekanntlich seit Niederlegung der Festungswerke des Vordergrundes entbehrt, für den sie s. Z. durch Fisoher von Erlach als Abschlussbild geschaffen worden ist. Schachner will denselben durch architektonische Mittel ersetzen, indem er vor der Kirche zunächst einen kleineren, von monumentalen Bauten begrenzten und vor diesem einen weiteren von offenen Säulenhallen eingefassten Vorplatz anlegt. Leider ist der Entwurf ohne einen Grundriss, dessen Esbige hier schmerzlich vermisst wird, nicht recht verständlich und es kann an dem ausgestellten Blatte fast nur die sehr gelungene architektonische Gesamt-Stimmung der Anlage gewürdigt werden. Die Preisrichter haben es einer „ehrvollen Erwähnung“ für werth gehalten.

Die gleiche Auszeichnung ist Otto Hieser in Wien zu theil geworden, der neben seinem schönen Entwurf für die Wettbewerhung um die Amsterdamer Börse — ein Bau in niederländischer Renaissance, mit tieferem Mittelsaale und einem Thurm an der schmalsten Seite des Baublocks — den in Gemeinschaft mit dem Ingenieur O. Lifs geschaffenen Entwurf für die Stefanie-Brücke in Wien und eine Reihe photographischer Aufnahmen verschiedener Bauausführungen, ein Schloss, mehre Villen, Grabkapellen usw. ausgestellt hat. Am anziehendsten sind uns die zuletzt erwähnten Bauten erschienen, denen vorzugsweise eine eigenartige Kräfte, an die späteren Barockbauten der Oesterreichischen Länder anklingenden Auffassung der deutschen Renaissance zugrunde liegt. Bei dem Entwurf zur Stefanie-Brücke steht die massige Ausbildung der beiden Land-Pfeiler, die sich seitlich der Brücke zu mächtigen Unterbauten für die jede Brückenmündung umfassenden beiden hohen Obelisken erweitern, in zu hartem Gegensatz zu der im Flachbogen geschwungenen, zierlich durchgebildeten Eisen-Konstruktion der Brückenträger.

Carl König in Wien giebt photographische Ansichten seines bekannten „Zierhofes“ und der „Börse für landwirthschaftliche Produkte“, von denen namentlich das letztgenannte, mit reichem bildnerischen Schmuck versehene Gebäude zu den stattlichsten und wirkungsvollsten unter den jüngeren Wiener Neubauten gehören dürfte. Die Barockformen ihrer Fassaden sind freilich nur äußerliche Zuthaten zu dem in klassischer Renaissance gedachten architektonischen Gerüst derselben. Dass das Herz des Künstlers noch immer an der älteren Ueberlieferung hängt, zeigt sich aber noch deutlicher an der Gestaltung des großen Saals seiner Börse, der eben so gut von Hansen oder Perstel hätte geschaffen sein können.

Als letzte unter den Einsendungen österreichischer Künstler ist endlich noch die zu dem Wettbewerb um das rumänische Reichstags-Gebäude eingereichte und von den Preisrichtern desselben ehrenvoll erwähnte Arbeit von Carl Seidl in Wien zu nennen. Der stattliche, in einer zweigeschossigen Renaissance-Architektur mit hoher Attika durchgebildete, von einer hohen Kuppel bekrönte Bau lässt individuelle Züge einigermaßen vermissen und macht daher fast den Eindruck einer akademischen Lösung.

Höhe mit der Zeit noch beträchtlich herabsteigen dürfte. Jedenfalls tritt die silberglänzende Farbe als willkommene Ergänzung zu der Reihe der bisher bekannten, wie sie der Glanz des Kupfers und seiner Legierungen, sammt ihren Oxydationsfarben, den Abstufungen ihrer jeweiligen Patina, der künstlerischen Wirkung zur Verfügung stellen. In Wettbewerb damit werden nunmehr, wie wir gezeigt haben, auch die Stahlfarben treten und es darf ausgesprochen werden, dass mit der Aufnahme der Mannesmann-Röhre in das Kunstgewerbe die Polychromie des Eisenstils als berechtigt eingeführt ist, entgegen der handwerklichen Uebung von Jahrtausenden.

Es braucht nicht nochmals darauf hingedeutet zu werden, dass unter „Eisenstil“ hier jeweils der im Eisen bedingte Stil des einzelnen Kunst-Erzeugnisses zu verstehen ist, nicht etwa der von Manchen gesuchte Stil der monumentalen Baukunst, wie er von der Einführung des Eisens in den Hochbau erwartet wurde. Darin wird auch das Mannesmann-Rohr wohl kaum eine Aenderung hervor rufen. Allerdings wird innerhalb der so gezogenen Grenzen auch der architektonische und Ingenieur-Hochbau in sehr merklicher Weise anderen Anforderungen gerecht werden können, sobald er die neuen Walz-Erzeugnisse seinen Zwecken dienstbar macht. Wir können an dieser Stelle auf das interessante und umfangreiche Thema nicht eingehen, und wünschen nur, dass auch darüber dem Publikum bald die erhofften Aufklärungen geboten werden möchten.

Keihen wir zum eigentlichen Kunstgewerbe zurück. Wie weit dasselbe von der Erfindung wird getroffen werden, wer vermöchte das zu sagen? Wer kann die Kombinationen ausdenken, in welchen in absehbarer Zeit das Mannesmann-Rohr an die Stelle der hölzernen Konstruktionstheile treten wird, mit bestem Recht wegen seiner Leichtigkeit und mit größerem Nutzen wegen seiner Festigkeit? Bettgestelle aus Mannesmann-Rohr, das ganze Feldbett etwa 12 kg wiegend (bei gleicher Tragfähigkeit wie die aus anderen Röhren hergestellten Feld-

Von den Baukünstlern der ungarischen Hauptstadt haben sich leider nur wenige beteiligt, darunter jedoch einer der hervorragendsten, Emerich Steindl, in so ausgiebiger Weise, dass seine Anstellung annähernd ein Gesamtbild nicht nur seines gegenwärtigen Schaffens sondern auch seiner künstlerischen Entwicklung zu geben vermag. Als ältestes unter seinen Werken führt uns der Architekt, der bekanntlich zu den ersten Schülern Friedrich Schmidt's gehört, seinen Entwurf zu dem neuen Budapester Stadthause vor, der bereits 1873 an der Wiener Welt-Ausstellung theilgenommen hat und damals von uns besprochen worden ist. Ihm verwandt ist der a. d. J. 1879 herrührende Entwurf zu dem Gebäude des ungarischen Polytechnikums — gleichfalls ein Backsteinbau mit Werksteingesimsen, der zwar Renaissance-Formen zeigt, aber sowohl in den eigenartigen Verhältnissen, wie vor allem in dem Bestreben, die Struktur des Backstein-Mauerwerks überall zur Geltung zu bringen, un schwer das eigentliche Glaubensbekenntnis des Künstlers erkennen lässt. Das Gleiche gilt von seinem, für den Wettbewerb um das Budapester Opernhaus eingereichten Entwurf, einem italienischen Renaissance-Bau mit theilweise spitzbogig geschlossenen Öffnungen und einem in deutsch-österreichischer Spätrenaissance gestaltetem Schloss-Entwurf a. d. J. 1879 — Aufgaben, in denen die Wahl des Stils offenbar nicht ganz frei gestellt war. Aus der Fülle seiner Herzensneigung heraus durfte der Künstler dagegen seinen Entwurf zum ungarischen Reichstags-haus gestalten, von dem hier nicht weniger als 4 Blatt (Grundriss, Perspektive des Aeusseren und der beiden Sitzungssäle) ausgestellt sind. Wir haben bereits früher (in No. 3 Jhrg. 85 d. Bl.) eine Skizze desselben veröffentlicht und unserer Ansicht über ihn Worte geliehen. Leider sind wir, bei vollster Anerkennung des in der Gestaltung der Einzelheiten, insbesondere des Ausbaues der Säle, entfalteten künstlerischen Geschicks, nicht in der Lage, diese Ansicht zu ändern oder zu mildern. Der Entwurf ist und bleibt eine Schöpfung, deren Erscheinung im wesentlichen aus rein äusserlichen Gesichtspunkten hervorgegangen ist — eine prunkvolle Dekoration der Donau-Hauptstadt, die als solche allerdings ihren Zweck nicht verfehlen wird, sondern durchaus imstande sein dürfte, mit ihrem Vorbilde an der Themse zu wetteifern. — Am erfreulichsten zeigt sich das Können und Streben des Künstlers an seinen Entwürfen zur Herstellung geschichtlicher Bau-Denkmäler. Vertreten sind der Entwurf für Schloss Vajda Hunyad, die stolze der bis auf unsere Tage geretteten mittelalterlichen Vesten Ungarns sowie diejenigen für die Kirche in Bartfeld und das kirchliche Haupt-Bau-Denkmal des Landes, den Dom von Kaschau — letzterer in sehr erwünschter Weise durch Photographien des Bauwerks vor Beginn der Herstellungs-Arbeiten erläutert. Steindl zeigt sich hier als würdiger Schüler und — soweit Ungarn infrage kommt — als der berufenste Nachfolger seines Meisters. Sehr ansprechend sind auch die von ihm ausgestellten Entwürfe zu reichen Altären mittelalterlichen Stils — derjenige für die Aegidius-Kirche in Bartfeld ein farbig reich behandelter Flügelaltar in Holz geschnitzt, derjenige für die Kirche zu Mariafalva auf eine Bekleidung mit Fünfkirchner Majolika berechnet.

betten von etwa 85 kg), ausgeführt von den Erfindern, erschließen einen weiten Ausblick, und es liegt gewiss nicht fern, die Tisch- und Stuhlfüsse jeder Art, die sogen. „Wiener Stühle“ und Möbel mit all ihren verschiedenen Formen und tausend andere Dinge des praktischen Gebrauches, des Ornamentes und der Verkleidung in Mannesmann-Röhren durchzuführen und damit so machen, die Brauchbarkeit des Holzes beeinträchtigenden Nachtheil zu umgehen, wie ungleichmäfsige Struktur, nachträgliches Austrocknen, Zerstörung durch Nagethiere, Holzwürmer, Hausschwamm usw.

Was wir von Vortheilen, die das Mannesmann-Rohr dem Stabeisen gegenüber bietet, bislang erörtert haben, war meist mit Bezug auf die Arbeiten des Architektur-Schlossers, mit Rücksicht auf die gewerkmäfsige Durchführung des architektonischen und künstlerischen Entwurfs für Schmiedearbeiten gedacht, aber es ist schwer zu erkennen, dass auch das Klein-gewerbe in wenig verändertem Sinne gleichermafsen sich davon betroffen fühlen soll.

Die Deutsch-Oesterreichischen Mannesmannröhren-Werke haben probeweise und unter Zuhilfenahme akademisch gebildeter Künstler an den bedeutendsten Plätzen für Schmiedehandwerk, eigens für den Stil des Mannesmann-Rohres entworfene Kunstschlosser-Arbeiten aus Rohrschnitten (Abfällen) zur Ausführung bringen lassen, die den Erwartungen in vollem Maafse entsprechen haben und in vorzüglicher Weise den praktischen Nachweis zu liefern geeignet sind für dasjenige, was die Erfinder damit beweisen und was diese Zellen dem entwerfenden Künstler in zusammen hängender Form auseinander setzen wollen.

Eine Sammlung solcher Sachen, Ergebnisse des Klein-gewerbes wie der Architektur-Schlosserei, Muster eigenartigster Erfindung, befindet sich z. Z. in Berlin in der Zentral-Verkaufsstelle, vorerst noch nicht dem öffentlichen Studium zugänglich gemacht. Sie sind mehr der Schönheit und Originalität halber denn als Handelsartikel hergestellt, wie denn überhaupt der Sinn des Gesellschafts-Vertrages dahin geht, nur die Walzerzeugnisse zu liefern, nicht aber

Lechner & Partos (früher Panzmann), die zu den beschäftigtsten Privat-Architekten Budapest's gehören, führen an der Stätte ihrer einstigen akademischen Studien 2 interessante Arbeiten vor. Einmal den Entwurf zu jenem der Pensionskasse der ungarischen Staatsbahn gehörigen, gegenüber dem Opernhaus in der Andrassy-Straße gelegenen, in französischer Früh-Renaissance aus Werkstein und gelbem Backstein gestalteten schönen Wohn- und Geschäftshause, das jedem Besucher Budapest's in guter Erinnerung stehen dürfte. Sodann den Entwurf zu dem neuen Rathhause für Szegedin - einen Werksteinbau im Stile der Rococo-Zeit mit einem Thurm an der inneren Seite des Vorderflügels, dem durch das farbige Ziegeldach und die phantastische Form der Thurmspitze ein eigenartiges, fast national anmuthendes Gepräge verliehen ist. —

Einzig Vertreter der Schweiz sind die Architekten Chiodera & Tschudi in Zürich. Das Hauptstück ihrer Ausstellung ist der Entwurf für die dortige, mit einem Theater verbundene Tonhalle, anscheinend der i. J. 1887 veranstalteten Wettbewerb um diese Aufgabe entstammend. Die trapezförmige Baustelle ist auf den Langseiten zur Hauptsache mit Wohnhäusern besetzt. Im Innern liegt, von der Schmalseite zugänglich, zunächst das Theater, dessen Bühnenhaus als Kuppelthurm die ganze Baumasse überragt, dann der für die Winter-

Aufführungen bestimmte, von beiden Seiten her zugängliche Konzertsaal und endlich, mit ihm verbunden, am breiten äußeren Ende der als Halbrund in den mit reichen Anlagen ausgestatteten Garten einspringende, von 2 Thürmen eingeschlossene große Konzert-Pavillon. Die interessante Anlage ist einerseits doch wohl etwas zu verwickelt, andererseits aber mit etwas zu großem barocken Formen-Reichthum ausgestattet, um als glückliche Lösung der Aufgabe gelten zu können. Recht ansprechend dagegen ist der zu dem Wettbewerb um die neue Mailänder Domfassade eingereichte (thurmlose) Plan der beiden Künstler und ein anderer in reicher Renaissance-Architektur gestalteter Entwurf zu einem Speise-Saal für das Hôtel Suisse am Lauffener Rheinfluss, mit dem sie bei dem bezgl. Wettbewerb den ersten Preis errungen haben. 2 Synagogen-Entwürfe für Zürich und St. Gallen, von denen der letztere zur Ausführung gelangt ist, zeigen arabisch-romanische Stilformen. Mehrere Abbildungen von Wohnhaus-Bauten — zu der stattlich-monumentalen Villa Grob in Zürich und einigen mehr malerisch gestalteten Landhäusern in Lugano, sowie der Entwurf zu einer nach Schweizer Art mit Malereien geschmückten Wohnhaus-Fassade für Bevers im Engadin — vollenden das Achtung gebietende Bild, das die Architekten von ihrer reichen und vielseitigen Thätigkeit geben. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Montag, den 24. August d. J. besuchte der Architekten-Verein unter, der Bedeutung des Baues angemessener, außerordentlich zahlreicher Beteiligung seiner Mitglieder den Neubau des Reichshauses. Die Hrn. Bauräthe Wallot und Häger hatten die Führung übernommen, welche durch die große Zahl der Anwesenden etwas erschwert wurde.

Vom südlichen Eingange, welcher später der am meisten benutzte sein wird, trat man ein, stieg zum Hauptgeschoss empor, um sodann in einem nach der Königsplatz-Seite gelegenen Raume die ausgestellten Zeichnungen zu besichtigen und sich durch einen einleitenden, kurzen Vortrag des Hrn. Baurath Wallot über die Gesamt-Anlage orientiren zu lassen.

Der Bau ist im Rohbau schon weit fortgeschritten, und in den Innenräumen ist man schon eifrig mit der Ausführung des bildnerischen Schmuckes beschäftigt. Bei der Innen-Dekoration wird der Grundsatz verfolgt, die Farbenwirkung derart zu steigern, dass die Vestibüle und Treppenhäuser ganz farblos in Steinmaterial, die Hallen, besonders die große, die Hauptaxe des Gebäudes von Süd nach Nord fast in ganzer Länge ausfüllende Wandelhalle, nur mit bunten Marmor-Fußböden und Decken-Gemälden, die eigentlichen Innenräume, wie die Haupt-Sitzungssäle, schließlic in reicher Farbgebung der Wände, Vonten und Decken ausgeführt werden.

Soweit bei den eigentlichen Innenräumen zur Bekleidung der Wände Steinmaterial zur Anwendung gekommen ist, hat man sich des istrischen Kalksteins bedient, den Hr. Wallot weit über das französische, ja sonst durch seine Bildsamkeit bekannte Material

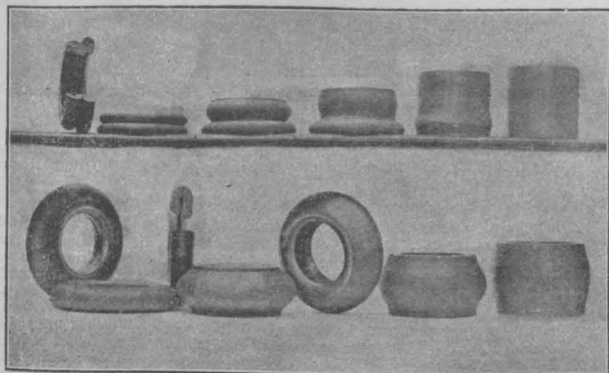
stellt. An den Außenflächen des Gebäudes und an den Fassaden der beiden großen Höfe ist theils Warthauer Sandstein, theils solcher vom Teutoburger Walde oder aus bayerischen Brichen verwendet worden, welcher sich dem ersten in Güte und Farbe fast gleich stellt. Das verschiedene Material ist aber nicht etwa schichtweise untermischt, sondern derart versetzt worden, dass ganze Hoffronten, Thürme usw. von Grund auf aus demselben Gestein bestehen. Die Trennung ist also nach der Vertikalen erfolgt.

Ueber die Ausführung des Inneren lässt sich im übrigen noch wenig sagen, da die Räume noch so mit Gerüsten verbaut sind, dass der Uneingeweihte vollständig die Uebersicht verliert.

Besondere Aufmerksamkeit erregte der Kuppelbau, der sich in der Montage der Konstruktions-Theile seinem Ende nähert. Man ist z. Zt. beschäftigt, den Laternen-Aufsatz zu montiren und beginnt im übrigen schon damit, die Außenflächen der Sparren usw. mit Kupferblech zu umhüllen.

Bekannt ist, dass der Kuppel, welche sich nach dem ursprünglichen Plane des Architekten über dem Haupt-Sitzungssaale erheben sollte, von der Reichshaus-Baukommission eine andere Stelle angewiesen wurde, und dass erst in letzter Stunde doch noch der Plan des Architekten durchdrang. Die bereits angelegten, starken Fundamente an der Westseite wurden daher nicht benutzt und es mussten durch Zumauerung ursprünglich für Treppen-Anlagen bestimmter Räume die 4 Haupt-Widerlager geschaffen werden, welche je 100 qm Grundfläche besitzen. Die Kuppel ist über einem Raume von 34/38 m Grundfläche gewölbt. Der konstruktive Theil der Kuppel besteht aus dem unteren achteckigen Zugring, dem oberen viereckigen Druckring, auf

die daraus zu fertigenden Gegenstände. Mit Recht hielt das weitblickende Genie der Erfinder es jedoch am Platze, dem Kunstindustriellen die Wege zu zeigen, ihm mit Mustern voran zu gehen, an deren Hand er sich selbst weiter überlegen mag, was für Detaillirungen er sich je nach seinem Arbeitsfelde ausdenken will; alle diese Muster sind mit der einzig stilgerechten Absicht gebildet, nirgend das Rohr zu verleugnen. Es hat einen eigenen Reiz, die Gestaltungsfähigkeit eines solchen Rohrabchnittes in allen möglichen Abweichungen zu beobachten in dieser Muster-sammlung von Erzeugnissen eines stilistisch richtig denkenden Handwerkersinnes, der dem Material nur das — aber auch all das zumuthet, was es verträgt. —



Abbild. 4.

Eine ganz neue Beobachtung ist gemacht worden bei Gelegenheit der Druckproben, die mit dem Material in Charlottenburg an der kgl. Versuchs-Anstalt ausgeführt wurden (Abbild. 4). Einige

der Gestaltungen, die wir oben als künftighin möglich anführten, so die Säulenschwellung und der Torus, die Basis und das Kapitell unter Zugrundelegung des Torus, haben sich erst gelegentlich dieser Versuche von selbst ergeben, also so zu sagen als naturnothwendig aufgedrängt; darunter die originellen Gefäßformen, wie dieselben sich im Verlauf der Einzelstadien ausbilden und ihre künstlerische Durchbildung im höchsten Maße nahe legen. Formen der best profilirten Umrisslinien, auf statischem Wege entwickelt, ohne Einwirkung einer anderen Kraft als der des Drucks, folglich unantastbar vom ästhetischen Gesichtspunkte aus, so sehr es auch für den Anfang befremden mag, an Eisengebildnen Formen zu finden, die früher der Keramik und Glasindustrie allein zukamen und die nun den stilistischen Horizont des Eisens um ein Bedeutendes bereichern werden. Kurz, um zum Schlusse zu gelangen, es belehrt uns ein Blick auf die immerhin noch im Entstehen begriffenen, der Durchbildung noch harrenden Motive und Formen, welche das Mannesmann-Verfahren in seinen Folgerungen dem künstlerisch interessirten Auge bis jetzt vorgeführt hat, dass das Kunstgewerbe, einerlei ob Architektur-Schlosserei oder Kleingewerbe, den augenfälligsten praktischen wie ästhetischen Nutzen aus der Erfindung der Brüder Mannesmann ziehen wird und zu ziehen verpflichtet ist.

Darauf hinzuweisen, war der Zweck dieser Betrachtung und wenn dadurch der Anstofs gegeben würde, dass der entwerfende Architekt und Künstler die Probe auf das Gesagte mit Hilfe eines tüchtigen Kunstschlossers vornähme, so wäre uns nicht bange, dass unsere Prophezeiung in absehbarer Zeit sich erfüllen würde, die Prophezeiung, dass auch das vorerst noch unberührt gelassene Kunstgewerbe unter der Flagge der großen Erfindung einer neuen Aera, einem ungeahnten Aufschwung entgegen geht. Möchten wir die Segnungen dieses Aufschwungs bald begrüßen!

W. Schlemming.

welchen sich die Laterne aufsetzt, sowie aus den 8 Hauptsparren, von welchen je 2 in den Endpunkten des oberen Ringes zusammen schneiden. Die Kuppel hat demgemäß 8 Haupt-Anflager und zwar ruht der Sparrenfuß zunächst auf einem Kugellager, welches wiederum auf einem Rollenlager steht, so dass eine möglichst gleichmäßige Rollen-Belastung für jede Sparren-Stellung bestehen bleibt. Durch sekundäre Theile am unteren Zugringe und sekundäre Sparren wird dann die äußere Form der Kuppel hergestellt, die entsprechend der rechteckigen Grundrissgestalt des zu überspannenden Raumes aus 4 Walmflächen gebildet wird. Die Laterne hat elliptischen Grundriss.

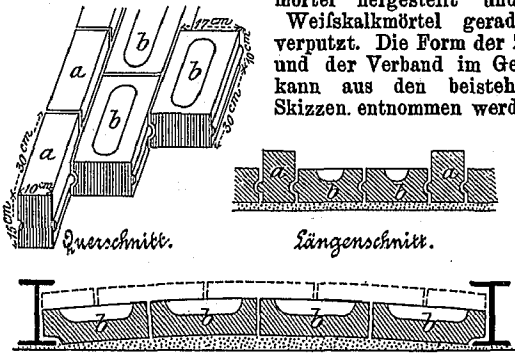
Die Umfassungsmauern des Kuppelraumes sind an 3 Seiten geschlossen aufgeführt; an der Ostseite jedoch ist ein parabolisch gekrümmter Bogen von 27 m Lichtweite zwischen die Hauptpfeiler gespannt, um die unteren Mauern zu entlasten. Die höchste Spitze des Kreuzes auf der die Laterne bekrönenden Reichskrone wird 76 m über dem Erdboden stehen.

Von den Höhen der Gerüste des Gebäudes, also etwa in Höhe des Kuppel-Ansatzes, genießt man eine wundervolle Aussicht auf Berlin, das sich mit seinen zahlreichen Thürmen und Kuppeln recht malerisch darstellt. Schwere Wetterwolken und greller Sonnenschein gaben an dem betreffenden Tage dem von einem stark leuchtenden Regenbogen umstümpften Bilde einen besonderen Reiz.

Ein gemüthliches Zusammensein in den Zelten beschloss die interessante Besichtigung. Fr. E.

Vermischtes.

Schneider'sche Gewölbe. (Zur Frage 2 in No. 64.) Unter „Schneider'schem Gewölbe“ versteht man ein auf eisernen Trägern ruhendes, sehr flaches Gewölbe aus mit Nuth und Feder versehenen Falzziegeln. Das Gewölbe wird in hydraulischem Kalkmörtel hergestellt und mit Weiskalkmörtel geradlinig verputzt. Die Form der Ziegel und der Verband im Gewölbe kann aus den beistehenden Skizzen entnommen werden.



Die schmalen Gurtziegel (a, a) wechseln ab mit den flachen Ziegeln (b, b). Das Eigengewicht der Decke beträgt auf 1 qm 250 kg; mithin ergibt sich eine Ersparnis an Eisenstärke gegenüber einer gewölbten Decke aus gewöhnlichen Mauerziegeln. Die Pfeilhöhe des Falzziegel-Gewölbes bei 1,25 m Spannweite beträgt 20 mm; die Unteransicht desselben kann somit in gewöhnlichem Weiskalkmörtel ausgeglichen werden. Die Konstruktionsstärke der Decke erfordert nur 30 cm gegenüber 45 cm bei gewöhnlichen, geradlinig verputzten Gewölben.

Der Erfinder fordert für die Herstellung des Gewölbes ausschl. Eisenträger und Büstung in Wien selbst einen Preis von 3 Guld. auf 1 qm. Die betreffenden Falzziegel auf weitere Strecken zu verführen, würde wohl nicht lohnen. Ueberall, wo ein Ziegelofen besteht, dürfte es am zweckmäßigsten sein, die Falzziegel am Orte formen zu lassen, weil dies mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden ist. Wegen Bezugs der Formen müsste man sich allerdings mit dem Patent-Inhaber, Stadtbmstr. Eduard Schneider in Wien (Künfhaus, Glückgasse 5) ins Einvernehmen setzen. Das Wiener Stadtbauamt hat in einem dreistöckigen Wiener Wohnhause, woselbst diese Decken zur Anwendung gekommen sind, eine Probe-Belastung mit 400 kg auf 1 qm vorgenommen und es hat hierüber der Wiener Magistrats-Direktor beschienigt: „dass sich die Gewölbeschüsse der einzelnen Felder ganz gleichmäßig mit den Traversen gesenkt haben, daher eine Deformation des Gewölbes nicht eingetreten ist und auch weder in dem Fugenverbande eine Lockerung noch an den Gewölbsziegeln Sprünge bemerkt worden sind.“

Holitsch in Ungarn. Bau-Ingenieur Carl Bertele.

Zement-Dielen von Otto Böklen zu Laufen a. N. Im Anschluss an die kurze Besprechung, welche wir (auf S. 8 des lfd. Jhrg.) dem neuen Baubestandtheil hatten zutheil werden lassen, sendet uns die Fabrik eine Anzahl von Zeichnungen, Preislisten und Zeugnissen, welche die guten Eigenschaften desselben klar stellen sollen. Da es nicht Absicht unserer früheren Mittheilung war, von einer Verwendung der „Zementdielen“, die ja wie bei jeder solchen Neuerung seitens des Technikers zu-

nächst stets nur eine versuchsweise sein wird, abzurathen, so entsprechen wir gern dem Wunsche, mitzutheilen, dass sich nach den vorliegenden Zeugnissen das Material an einer Reihe von Bauten gut bewährt hat. (Auch der auf S. 374 abgedruckte Bericht aus d. Württemb. V. f. Baukunde erwähnt es lobend.) Dass der Zement wegen seiner größeren Festigkeit, namentlich aber wegen seiner Eigenschaft, aufgesaugtes Wasser schnell zu verarbeiten, für viele Zwecke dem Gips bei weitem vorzuziehen ist, unterliegt wohl keinem Zweifel. Wenn er in dieser Form der Anwendung erst später eingeführt worden ist, als jener, so liegt dies daran, dass es Schwierigkeiten gehabt und längerer Versuche bedurft hat, ehe man einen Beton gefunden hatte, der gestügt und gebohrt werden kann; denn diese Eigenschaft ist es, welche ihn zu der Anwendung in Dielenform erst geeignet macht. Die Zementdielen, welche mit oder ohne Metall-Einlage in einer Stärke von 3—12 cm hergestellt werden und — falls sie nicht besonderen Zwecken dienen sollen — in der Regel ein Format von 100/50 oder 75/37,5 cm erhalten, dienen in gebogener Form insbesondere zur Herstellung von leichten Kappen-Gewölben oder Zwischenböden zwischen Eisenträgern oder Holzbalken, als ebene Tafeln insbesondere zur Herstellung von Wänden. Doppelte Wände aus 5 cm starken Dielen sollen in Höhe von 4 m ohne inneres Fachwerk ausgeführt werden können. Der Preis für 1 qm Zementdielen beträgt bei 4 cm Stärke 1,80 M., bei 12 cm Stärke 3,10 M.

Als ganze Ausführungen in Zementdielen werden uns das innerhalb 8 Tagen aus 7 cm starken Dielen errichtete Haus für den Fest-Ausschuss der elektrischen Ausstellung in Frankfurt a. M., sowie ein Wechselwärter-Häuschen auf Bahnhof München genannt. Nach der uns vorliegenden Zeichnung des letzteren sind die aus mit den glatten Seiten nach außen gekehrten Dielen gebildeten, i. g. 12 cm starken Wände durch schwache, am Fuß und Kopf eingelegte, anscheinend mit einander verankerte T-Eisen versteift; die Ecken sind durch aufgeschraubte Winkelleisen geschützt. Für die Thür und das Fenster sind schwache Holz-zargen eingelassen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Ing. Lubberger in Freiburg ist die Erlaubnis z. Tragen des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. Württemb. Friedrichs-Ordens ertheilt.

Der anserord. Prof. Dr. M. Endres in Karlsruhe ist zum ordentlichen Prof. an d. forstlichen Abth. der techn. Hochschule das. ernannt.

Preußen. Der Kr.-Bauinsp. Balthasar in Stargard ist nach Görlitz, der Kr.-Bauinsp. Brth. Starke in Görlitz nach Stargard i. P., der bish. Kr.-Bauinsp. Heckhoff in Homburg als Bauinsp. und techn. Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Kassel versetzt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Joh. Jansen in Königsberg i. Pr. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Bauinsp. Ad. Haake in Königsberg i. Pr., der Landes-Ober-Bauinsp. Ernst Holzberger in Düsseldorf u. d. Kr.-Bauinsp. Brth. Herborn in Langenschwalbach sind gestorben.

Sachsen-Altenburg. Der Arch. Max Gentsch in Altenburg ist als Bauamts-Assist. beim herzogl. Bauamte das. angestellt.

Sachsen. Dem Arch. Arwed Rossbach in Leipzig ist d. Titel u. Rang als Brth. in der V. Kl. der Hof-Rangordnung verliehen.

Württemberg. Der Bauinsp. Ackermann in Künzelsau, z. Zt. beim bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis., ist auf die erled. Stelle eines Eis.-Betr.-Bauinsp. in Mühlacker versetzt. Der Abth.-Ing. Dulk bei dem bautechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseis., z. Zt. stellvertret. Vorst. des Bahnhofs-Baubür. Mühlacker, ist auf die Stelle eines Eis.-Bauinsp. bei diesem Bür. befördert.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr. 1 Stdtbmstr. d. d. Oberbürgermstr.-Krefeld. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Großh. Baudir.-Oldenburg.

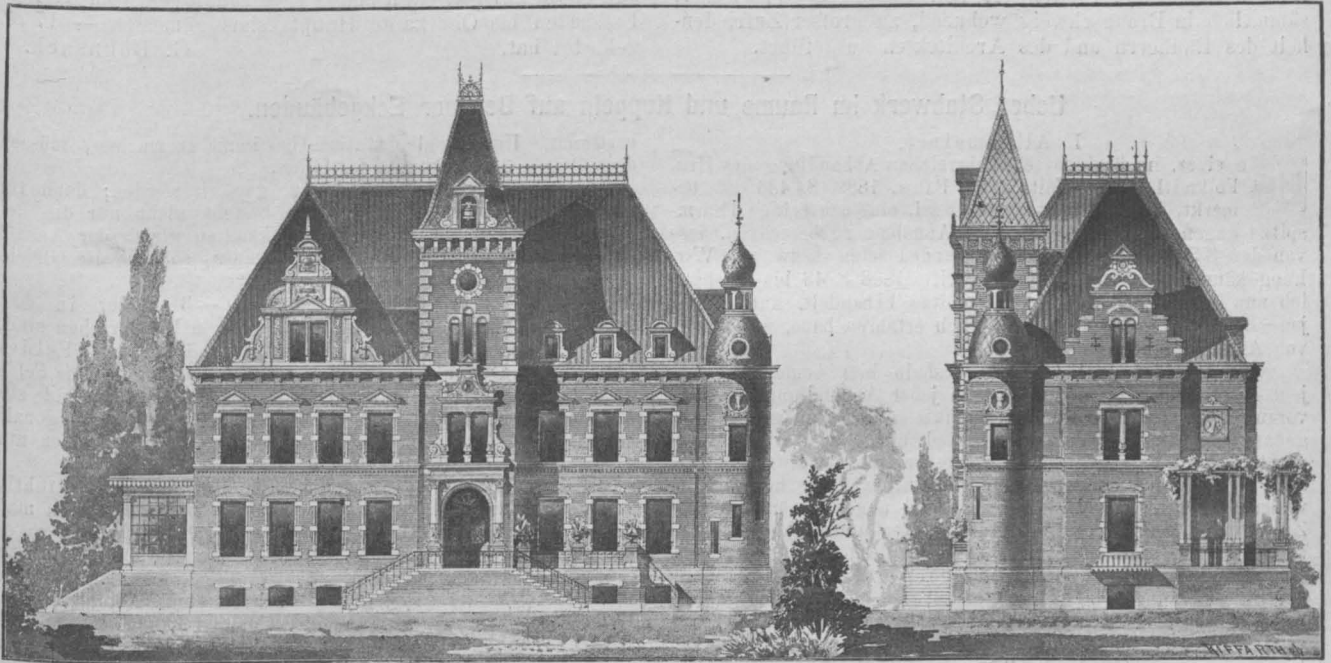
b) Architekten u. Ingenieure. Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Arch. Fritz Köberlein-Gera, Reufe; L. 586 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. J. V. 7666 Rud. Mosse-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Landmesser, Bauassistent, Zeichnergehilfen u. Aufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen i. W. — Landmesser, Landmessergehilfen u. Techn. d. Reg.-Bmstr. Franz de Lacroix-Rybnick, O.Schl. — 1 Landmesser d. L. Friederichs & Co.-Crimmitschau. — 1 Bauassistent d. d. Magistrat-Osmabrück. — Je 1 Bautechn. d. d. Wasserbauamt-Bromberg; Oberbürgermstr.-Krefeld; Brth. Lutz-Hannover; Eis.-Bau- u. Betr.-Ing.-Batzburg; Reg.-Bmstr. Sorge-Gnesen; Reg.-Bmstr. Rohorst-Wernigerode; V. Wolfarter-Köln, Rinkenpfehl 35/37; X. Y. 10 Hasenstein & Vogler-Wiesbaden, Q. 591 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Einige Schachtmstr. in Hamburg-Borgfelde, Mittelweg 14. — Je 1 Zeichner d. d. Oberbürgermstr.-Amt-Düsseldorf; Stdtbmstr. Fleitz-Flensburg; E. Uebriek-Thorn 3; D. 579 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Bauaufseher d. d. Dir. der Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen.

Berlin, den 5. September 1891.

Inhalt: Gutshaus Heinemeyer in Rohrshelm. — Ueber Stabwerk im Raume und Kuppeln auf Berliner Eckgebäuden. — Ueberbrückung der Elbe bei Hamburg. — Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I.

in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.



Gutshaus Heinemeyer in Rohrshelm.

Von Reg.-Baumeister Bohnsack in Braunschweig.

Im Jahre 1886 beschloss der Gutsbesitzer Heinemeyer in Rohrshelm, Reg.-Bez. Magdeburg, den Neubau der sämtlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäude seines Gutes. Dem Unterzeichneten wurde der Auftrag, sowohl die Gesamt-Anlage, wie auch zunächst das Gutshaus zu entwerfen und auszuführen. Die Aufgabe wurde wesentlich erleichtert dadurch, dass der Bauherr neben erheblichen Mitteln auch eine entschiedene Baulust und dazu die seltene Eigenschaft besaß, nie kleinliche Gesichtspunkte walten und sich an dem Ziele, wenn dasselbe nach reiflicher Prüfung einmal festgestellt war, nicht irre machen zu lassen.

Der neue Gutshof, in unmittelbarer Nähe des alten gelegen, gestattete eine glückliche Orientirung der Gebäude nach den Himmelsgegenden, war der Ortsstraße zwanglos anzuschließen und gewährte außerdem den Vortheil, dass die neuen Gebäude einzeln und ohne erhebliche Benachtheiligung des Wirtschaftsbetriebes aufgeführt werden konnten. Das Wohngebäude, von welchem oben die Haupt-(Hof-) Ansicht und die seitliche Straßens-Ansicht, sowie der Grundriss des Erdgeschosses wiedergegeben sind, wurde zuerst in Angriff genommen, im April 1887

begonnen und im Sommer 1888 vollendet. Es besteht aus einem 3,30 hohen Kellergeschosse, 2 Stockwerken von je 4,40 m einschl. Balkenlage und einem Kniestock von 1 m Höhe; der Dachboden ist nur zur Hälfte für die Dienerschaft ausgebaut. Der Hauptthurm erreicht bis zum Hauptgesims eine Höhe von 17 m vom Erdboden aus gerechnet.

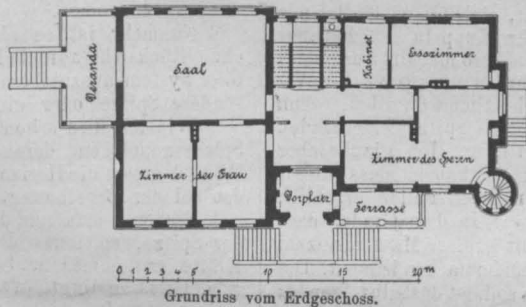
Das Kellergeschosse enthält neben der Hauptküche mit Zubehör auch noch eine Küche für das Gesinde, sodann Waschhaus, Schlachtestube, Knechtstube, Bade- und Plättstube, und die sonst nöthigen Kellerräume. Im Erdgeschosse sind die Haupt-Wohnräume untergebracht, derart, dass die Zimmer der Frau und der durch Schiebethüren mit ihnen verbundene Saal an den westlich liegenden, mehrere Morgen großen, von dem Promenaden-Inspektor Kreiss in Braunschweig in reizvollster Weise angelegten Park grenzen.

Das Zimmer des Herrn, dem Hofe zu liegend und zugleich den Ausblick auf die Ortsstraße und die Zufahrt gestattend, ist infolge einer während des Baues getroffenen Veränderung aus 2 Zimmern zusammen gezogen. Da es den Gewohnheiten der Familie gemäß des Abends zum gemeinsamen Aufenthalte dient, so führt von hier aus eine im kleineren Thurme liegende eiserne Wendeltreppe unmittelbar in das Schlafzimmer; letzteres liegt nach Süden und Osten und gestattet gleichfalls den freien Ueberblick über den Hof und die Ortsstraße. Die übrigen Räume des Obergeschosses dienen als Kinderzimmer, Wohnräume der Mutter und als Fremdenzimmer. Die Dienerschaft haust, wie schon erwähnt, im Dachgeschosse.

Die Fundamentirung bot keinerlei Schwierigkeiten. Alle gewöhnlichen Baumaterialien konnten in der Nähe bezogen werden; zu den Außenwänden wurde für sämtliche Architekturtheile Lutter'scher Sandstein verwandt, die Verblendsteine für die Flächen sind von der Aktien-Ziegelei in Heiseide bei Sarstedt bezogen worden. Der hellere, ins Röthliche gehende Ton der Quader stimmt mit den dunkleren Backstein-Flächen angenehm zusammen. Um diesen Tönen noch mehr Klarheit zu verschaffen, war

beabsichtigt, die Felder zwischen den Triglyphen-Konsolen der Hauptgesimse (auch am Thurme) aus Majolika-Platten in tiefblauem Tone herzustellen; leider musste Umstände halber diese Anordnung vor der Hand aufgegeben werden und es sind statt dessen die Felder in den beabsichtigten Tönen provisorisch mit Kasëin-Farbe auf Putz bemalt. Als Bedachungs-Material wurden — mit Ausnahme der beschieferten Thürme — schwarze gedämpfte Muldenziegel vom Möncheberge bei Kassel verwandt.

Der innere Ausbau ist zwar nicht luxuriös, hält sich aber von aller Schablone fern. Alle Zimmer im Erdgeschosse haben Stuckdecken, das Zimmer des Herrn ist auf 2 m Höhe getäfelt, und das Vestibül mit dem anschließenden Treppenhause ist reich in Wachsfarbe gemalt. Der Saal und die Zimmer der Frau haben eichene Riemenböden, sämtliche



Grundriss vom Erdgeschoss.

Räume des Erdgeschosses haben Fliesenböden und die Fenster daselbst sind mit Rolljalousien versehen. Die Maurer-Arbeiten haben die Maurermstr. Heise und Wilkens, die Maler-Arbeiten der Dekorations-Maler Quensen, die umfangreichen Schmiede-Arbeiten der Kunst-Schlosser W. Fischer, sämmtlich in Bräunschweig wohnend, zu großer Zufriedenheit des Bauherrn und des Architekten ausgeführt.

Die Kosten des Baues belaufen sich auf 77 000 *M.*, wobei zu bemerken ist, dass sämmtliche Führen vom Bauherrn geleistet, in obiger Summe also nicht mitberechnet sind. Bei rd. 340 ^{qm} bebauter Fläche stellt sich also 1 ^{qm} auf etwa 227 *M.*, während 1 ^{cbm} Inhalt — vom Keller-Fußboden bis Oberkante Hauptgesims gemessen — 17 *M.* gekostet hat.
G. Bohnsack.

Ueber Stabwerk im Raume und Kuppeln auf Berliner Eckgebäuden.

I. Allgemeines.

In einer, im übrigen sehr lehrreichen Abhandlung des Hrn. Folkmit in der Zeitschr. f. Bauw. 1889 S. 436 ist bemerkt, dass es nicht statthaft sei, eine achteckige Thurmspitze gegen Winddruck unter der Annahme zu berechnen, dass von den 8 Stützpunkten nur 3 vorhanden seien bzw. zur Wirkung kämen. In derselben Zeitschrift, 1888 S. 43 bis 82, habe ich nun u. a. eine solche Thurmspitze behandelt, auf welche jene Bemerkung, wie ich nachträglich erfahren habe, wenigstens von Anderen bezogen wird.

Zur Aufklärung möchte ich deshalb hier bemerken, dass jene Bezugnahme nicht zutrifft. In jener Abhandlung habe ich voraus gesetzt, dass alle Stützpunkte (auch Auflager-Punkte genannt) lothrechte Widerstände und nur 3 von ihnen wagrechte Widerstände, letztere in bestimmter Richtung leisten. Alle diese Widerstände und somit alle Stützpunkte habe ich als vorhanden bzw. zur Wirkung kommend angenommen und die Zerlegung der Kräfte in den Stützpunkten unter dieser Voraussetzung ausgeführt. Ich habe freilich die lothrechten Widerstände nicht berechnet, weil ich ihre Werthe zur Berechnung der Stabspannungen nicht gebraucht; sie können aus meiner Abhandlung aber leicht berechnet werden, und zwar aus den ermittelten Spannungen der Stäbe an den Stützpunkten. Der Umstand, dass ich nur die 3 wagrechten Widerstände, welche sich von vorn herein ermitteln lassen und die anderen nicht berechnet habe, mag wohl die Veranlassung zu dem vorliegenden Irrthum gegeben haben.

Wenn darnach die von mir angewendete Berechnung für die von mir gewählten Beispiele eine richtige ist, so würde es doch eine davon unabhängige Frage sein, ob man die Stützpunkte nicht besser fest konstruirt. Ich halte es für unrichtig, diese Frage für alle Fälle einfach mit ja oder nein zu beantworten.

Im allgemeinen giebt man den verschieblichen Stützpunkten den Vorzug, zum Theil schon deshalb, um Spannungen durch Temperatur-Differenzen zu vermeiden. Ich möchte mich auch dieser Auffassung anschließen, ohne aber bestreiten zu wollen, dass die Anordnung verschieblicher Stützpunkte unter Umständen recht schwierig sein und man aus diesem Grunde in einzelnen Fällen den festen Stützpunkten den Vorzug geben kann. Werden die Stützpunkte aber in den in obiger Abhandlung erörterten Beispielen zu festen umgewandelt, so werden die letzteren statisch unbestimmt. Die Berechnung solcher Systeme ist von mir in der „Zeitschr. des Arch. u. Ing.-V. zu Hannover“, Jahrgang 1890, Heft 1, in der Abhandlung „Ueber statisch bestimmtes Netzwerk und statisch unbestimmtes Fachwerk im Raume“ durchgeführt.

Es ist aber nicht zu verkennen, dass die Berechnung statisch unbestimmter Systeme für gewöhnliche, sich oft wiederholende Fälle zu unständig ist, wie z. B. für Kuppeln auf Berliner Eckgebäuden, welche ich in Nachstehendem besonders im Auge habe.

Meine oben erwähnten Beispiele würden nun trotz der Anwendung fester Stützpunkte statisch bestimmt werden, wenn man die Stäbe ihrer Spitze oder die diese Spitze ersetzenden Aussteifungen des inneren Ringes fortließ. Ich glaube aber in meinen Abhandlungen nachgewiesen zu haben, dass dieser Fortfall bei schiefer Belastung in den meisten Fällen erheblich höhere Stabspannungen bedingt, und zwar in dem Grade, dass es sich besonders in flachen Kuppeln mit großer Maschenanzahl unter Umständen um das mehrfache vom hundertfachen handelt. Die Frage, welchen nachstehend erörtert werden soll, ist deshalb folgende:

„Wie konstruirt und berechnet man statisch bestimmtes Stabwerk (Fachwerk) im Raume mit festen Stütz- (Auflager-) Punkten und mit einer Spitze oder einer die letztere ersetzenden Aussteifung des inneren Ringes.“

Die von mir behandelten Beispiele waren Fachwerke, im wesentlichen nach Schwedler'scher Konstruktion, aber mit einer Spitze; alle Auflager-Punkte auch in einer Ebene verschieblich, aber nicht wie bei den Schwedler'schen Gasbehälter-Dächern alle, vielmehr nur 3 in einer Linie geführt.

Bei festen Auflager-Punkten gehören zur Feststellung einer Auflagerkraft 3 Komponenten derselben, mithin, wenn die Zahl der Auflager-Punkte a ist, $3a$ unbekannte Größen.

Dafür fallen fort: a lothrechte Auflager-Kräfte, a Spannungen in den Stäben des unteren Ringes, weil dieselben zwischen festen Punkten ohne Spannung sein müssen und 3 wagrechte Auflager-Kräfte, es sind also hinzu gekommen: $3a - 2a - 3 = a - 3$ Unbekannte, oder das System ist $a - 3$ fach statisch un-

bestimmt. Um dasselbe statisch bestimmt zu machen, müssen deshalb $a - 3$ Unbekannte fortfallen.

Diese dürfen nicht beliebig ausgewählt werden; denn für statisch bestimmte stabile Systeme besteht nicht nur die Bedingung, dass die Anzahl der Unbekannten gleich der Anzahl der anzusetzenden Gleichungen sein muss, sondern die Gleichungen müssen sich auch lösen lassen.

Dieses findet statt, wenn $a - 3$ Felder in der untersten Kuppelzone nicht mit Diagonalen versehen sind, oder mit anderen Worten, wenn nur 3 dieser Felder Diagonalen erhalten. Es sind hierbei in jedem Felde 2 schlaife Diagonalen angenommen, welche abwechselnd zur Wirkung kommen und auch durch eine einzige steife Diagonale ersetzt werden können, weshalb auch 2 schlaife Diagonalen nur eine unbekannte Stabspannung ergeben.

Ferner ergibt es sich als unter Umständen konstruktiv vortheilhaft und die Berechnung sehr vereinfachend, wenn man die Anordnung so wählt, dass das ganze System in zwei oder mehr für sich bestehende statisch bestimmte Systeme zerlegt wird.

Wenn Abbild. 1 den Durchschnitt und Abbild. 2 den Grundriss einer achteckigen regelmäßigen Kuppel nebst einer Laterne darstellt, so lässt sich das Konstruktions-System der Laterne als ein für sich abgeschlossenes, statisch bestimmtes nach Obigem in der Weise darstellen, dass man nur 3 untere Felder desselben mit Diagonalen versieht. Also z. B. die Felder $d_2 d_3 c_3 c_2$, $d_4 d_5 c_5 c_4$ und $d_6 d_7 c_7 c_6$. Warum in der Zeichnung sowohl die Laterne als auch die Kuppel noch in einem vierten Felde Diagonalen erhalten haben, wird weiter unten erörtert. Vorläufig sollen für beide nur je 3 untere Felder in dieser Weise ausgesteift angenommen werden und zwar für die Laterne die oben bezeichneten und für die Kuppel die Felder $d_2 d_3 e_3 e_2$ sowie $d_4 d_5 e_5 e_4$ und $d_6 d_7 e_7 e_6$.

Die Wahl dieser 3 Felder ist beliebig, zweckmäßiger Weise wird man sie thunlichst gleichförmig vertheilen; hier ist die Wahl derart getroffen, dass ein um das andere Feld mit Fenstern versehen werden kann.¹ Diese für sich abgeschlossene Ausbildung des Laternen-Systems hat den Vorzug, dass dasselbe für sich, d. h. ohne Rücksicht auf die Gestalt und Beanspruchung der darunter befindlichen Kuppel berechnet werden kann und dass für die Berechnung der letzteren die in den Fußpunkten der Laterne auftretenden Stabspannungen als äußere Kräfte in Rechnung zu stellen sind.

Dies vereinfacht die Berechnung bzw. Ermittlung bedeutend, es ist nunmehr nicht erforderlich, die Zerlegung der äußeren Kräfte und der unbekanntes Scheitelkräfte von der Spitze bis zu den Fußpunkten des ganzen Systems in einem Zuge vorzunehmen.

Nunmehr ist es aber auch erforderlich, die Kuppel selbst ohne Rücksicht auf die Laterne als ein statisch bestimmtes stabiles System auszubilden und zu dem Zwecke muss sie eine besondere Spitze oder einen aussteiften inneren Ring erhalten.

Wie ich dies schon früher ausgeführt habe, kann man eine Spitze annehmen, deren Stäbe sich um einen unendlich kleinen Winkel gegen die Horizontale neigen. Dieser Winkel verschwindet bei der Berechnung.

Entfernt man nun diese als wagrecht zu betrachtenden Stäbe der Spitze, so muss der innere Ring die in ihnen wirkenden Kräfte aufnehmen und es ist derselbe darnach zu berechnen, was leicht gelingt, wenn man sich ihn an 3 Stellen charnierartig verbunden denkt und unter dieser Voraussetzung berechnet. Weitere Ausführungen über diese Berechnung befinden sich in meiner zuerst erwähnten Abhandlung.

Der Fehler, welcher sich hierdurch ergibt, wenn der Ring in Wirklichkeit nicht derartig getheilt, sondern in voller Stärke durchgehend hergestellt ist, dürfte als unwesentlich zu betrachten sein. Weitere Erörterungen über diesen Ring siehe unten zu III.

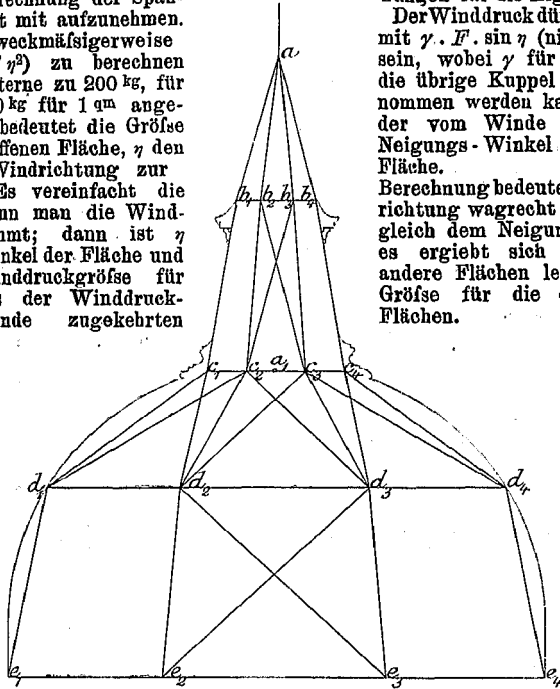
Die Anbringung eines solchen aussteiften Ringes an einer Einschnürungs-Stelle des Systems, wie in diesem Falle, führt überdies, wie vergleichende Berechnungen ergeben haben, zu einer wesentlichen Herabminderung der Spannungen in den Stäben. Die letzteren können in der Weise ermittelt werden, dass man sie besonders:

a) für Eigenlast, b) für Schneelast und c) für Winddruck feststellt:

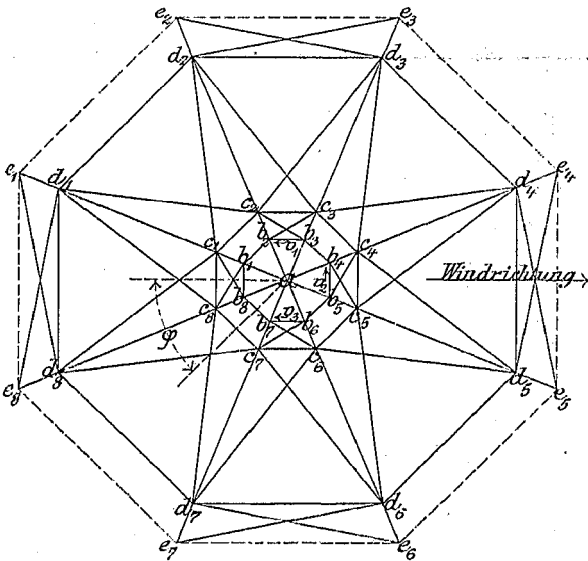
¹ Es ist hierbei selbstverständlich gleichgiltig, ob die Laternenwände, wie gezeichnet, geneigt oder lothrecht sind.

Für Eigenlast erfolgt diese Feststellung am einfachsten in der bekannten Schwedler'schen Weise.

Schneedruck kann bei der in Abbild. 1 u. 2 gegebenen Form der Kuppel oder auch bei einer ähnlichen, nur auf der oberen Kuppelzone vorkommen und es dürfte genügen, ihn um den Mittelpunkt gleichmäßig vertheilt mit 75 kg für 1 qm Grundfläche anzunehmen, zu der Eigenlast zuzuzählen und in die Berechnung der Spannlust mit aufzunehmen. zweckmäßigerweise $\sin^2 \eta$ zu berechnen Laterne zu 200 kg, für 150 kg für 1 qm ange-F bedeutet die Größe getroffenen Fläche, η den Windrichtung zur Es vereinfacht die wenn man die Windnimmt; dann ist η Winkel der Fläche und Winddruckgröße für aus der Winddruck-Winde zugekehrten



Abbild. 1.



Abbild. 2.

Der Winddruck dürfte mit $\gamma \cdot F \cdot \sin \eta$ (nicht sein, wobei γ für die die übrige Kuppel zu nommen werden kann. der vom Winde geneigungs-Winkel der Fläche. Berechnung bedeutend, richtung wagrecht an gleich dem Neigungs- ergiebt sich die andere Flächen leicht Größe für die dem Flächen.

kräfte, so weit solche dort überhaupt entstehen, zerlegt man in die Richtung der Stäbe des Ringes $b_1 b_2 \dots b_8$ und der Stäbe $b_1 c_1$ sowie $b_2 c_2$ bis $b_8 c_8$; d. h. also die z. B. in b_1 angreifenden Windkräfte werden zerlegt in die Richtungen $b_1 b_2$ sowie $b_1 c_1$ und $b_1 c_1$. Hierdurch ergaben sich z. B. an den Enden des Stabes $b_1 b_2$ Kräfte von ungleicher Größe.

Soll aber Gleichgewicht stattfinden, so müssen die gesammten dort auftretenden Kräfte gleich groß und entgegengesetzt gerichtet sein.

Dasselbe gilt von den Kräften an den Stabenden b_3 und b_4 , b_5 und b_6 , b_7 und b_8 sowie b_3 und b_4 , nicht aber mit Bezug auf die Stabenden b_2 und b_3 ; b_4 und b_5 sowie b_6 und b_7 . Hier dürfen bezw. müssen sich die Kräfte an den Enden desselben Stabes nicht aufheben, hier sind vielmehr unbekannte Kräfte V_1, V_2 und V_3 in der Richtung jener Stäbe anzunehmen, welche ausgleichend wirken und durch die Diagonalen und die $b c$ Stäbe in die betreffenden c Punkte übergeführt werden. Um den oben bezeichneten Gleichgewichts-Zustand herbei zu führen, muss man unbekannte Spannungen $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, \dots, A_8$ in den Scheitelstäben annehmen, welche sich im Scheitel a mit den dort vorhandenen äußeren Kräften in's Gleichgewicht setzen. Sie werden wie die äußeren Kräfte in den Punkten $b_1 b_2$ bis b_8 zerlegt und müssen in den b Punkten Seitenkräfte von der Größe ergeben, dass wenn sie zu den früher ermittelten hinzu treten, an den Enden jener oben bezeichneten Stäbe in jedem derselben gleich große und entgegen gesetzt gerichtete Kräfte entstehen, weil andernfalls der Stab in Bewegung gerathen würde, was dem Gleichgewichts-Zustand widerspricht. Ist die Anzahl der Scheitelstäbe k , so ergeben sich im Scheitel in allen Fällen 3 Gleichgewichtsgleichungen, ferner in den Stäben des Ringes $b_1 b_2$ bis b_8 , wenn man die drei Stäbe aus den unbekanntenen Größen v_1, v_2, v_3 ausschließt $k-3$ Gleichgewichts-Gleichungen, im ganzen also k Gleichungen, aus welchen die k unbekanntenen Scheitel-Abspannungen ermittelt werden können.

Nunmehr kennt man in jedem Stabe die aus der Zerlegung der äußeren Kräfte entstehenden Spannungen, kann ferner die aus der Zerlegung der k Scheitelkräfte entstehenden ermitteln und auf diesem Wege sämtliche Spannungen der Stäbe der Laterne sowie auch die unbekanntenen Kräfte V_1, V_2, V_3 . Die Zerlegung der Kräfte, welche oben angeführt ist, kann in der in meinen erwähnten Abhandlungen angegebenen Weise geschehen oder mit Hilfe der Gleichungen $\sum P \cos \alpha = 0$; $\sum P \cos \beta = 0$ und $\sum P \cos \gamma = 0$, welche für jeden Knotenpunkt besonders anzusetzen sind und in welchen P die äußeren und inneren Kräfte und α, β, γ die Winkel, welche die Richtungen jener Kräfte mit 3 auf einander lothrechten Axen bilden, bezeichnen. Der Anfangspunkt der Axen liegt stets in dem betreffenden Knotenpunkte.

Für die Vereinfachung der Ermittlung dürfte Folgendes dienen. Nimmt man die Windrichtung wie in Abbild. 2 angegeben, d. h. so an, dass sie der Lage einer lothrechten Symmetrie-Ebene des Systems entspricht, so erhalten die zu dieser Ebene symmetrisch gelegenen Stäbe dieselbe Spannung, und die Kraft V^2 im Stabe $b_4 b_5$ wird, weil sie winkelrecht zu dieser Ebene gerichtet ist, gleich 0 . Dadurch wird die Zahl der zu ermittelnden Stabspannungen auf die Hälfte vermindert. Wegen der Regelmäßigkeit des Systems ergiebt sich aus der Zerlegung einer Scheitel-Stabspannung auch die der übrigen, auch sind der Symmetrie wegen nur 4 solcher Spannungen zu ermitteln.

Hierfür sind 2 Gleichungen in der Spitze a anzusetzen: die eine, welche ausdrückt, dass $\sum P \cos \alpha$ mitbezug auf eine lothrechte Axe für alle dort angreifenden inneren und äußeren Kräfte gleich 0 ist,

die zweite, welche dasselbe für $\sum P \cos \beta = 0$ mitbezug auf eine wagrechte in der Windrichtung liegende Axe ausdrückt.

Eine dritte Gleichung $\sum P \cos \gamma = 0$ mitbezug auf eine zu jenen beiden lothrechte Axe kann hier zur Berechnung von unbekanntenen Größen nicht angesetzt werden, weil sie schon durch die voraus gesetzte Symmetrie der Spannungen erfüllt ist.

Die andern beiden Gleichungen zur Ermittlung der 4 unbekanntenen Scheitel-Stabspannungen kann man, wie schon bemerkt, aus der Bedingung erhalten, dass die (aus den Zerlegungen dieser Scheitel-Abspannungen und der äußeren Kräfte an den Enden der Stäbe $b_1 b_2$ und $b_3 b_4$ sich ergebenden) Seitenkräfte sich in jedem Stabe gegenseitig aufheben müssen.

Zur Beurtheilung der durch andere Windrichtungen (von gleicher Stärke und gleichem Neigungswinkel gegen den Horizont) erzeugten Stab-Spannungen dürften für gewöhnliche Fälle folgende Betrachtungen ausreichen, welche wie die früheren Erörterungen auch für die Kuppel gelten.

Versieht man noch das Feld $c_1 b_1 b_8 c_8$ mit Diagonalen, so kann sich im Stabe $b_1 b_8$ eine 4 . Kraft V_4 entwickeln; da dieselbe aber ebenso wie V_2 winkelrecht zur betrachteten Windrichtung gerichtet ist, so muss sie ebenfalls gleich 0 werden, d. h. also: die für diese Windrichtung ermittelten Spannungen werden durch die Hinzufügung dieser Diagonalen nicht geändert.

Nimmt man die Windrichtung entgegen gesetzt an, so finden dieselben Verhältnisse statt, ebenso bei 2 einander entgegen gesetzten und zu den vorigen winkelrechten Windrichtungen.

Es passt bei Anwendung von 4 durch Diagonalen versteiften

Sind in Abbild. 2 die Flächen $e_1 a c_3$ dem Winde derartig zugekehrt, dass ihre Mittellinie und die Windrichtung in einer lothrechten Ebene liegen und hat man für dieselbe den Werth $\gamma F \sin \eta$ berechnet, sowie dessen auf die einzelnen Knotenpunkte dieser Flächen fallenden Theile, so sind diese Werthe nur mit $\cos \varphi$ zu multiplizieren, wenn sie den Flächen $e_3 a e_7$ entsprechen sollen, welche gleich den um den Winkel φ um die lothrechte Mittelpunktsaxe gedrehten Flächen $e_1 a c_3$ sind. Man sieht auch sogleich, dass in diesem Falle nur 3 Flächen vom Winde angegriffen werden; denn für die nächsten wird $\cos \eta = \cos 90^\circ = 0$ und die weiteren Flächen erleiden wie leicht ersichtlich keinen Windangriff, da sie demselben abgekehrt sind. Hat man auf diesem Wege die jeden Knotenpunkt angreifenden Windkräfte ermittelt, so verfährt man wie folgt, wobei wie schon bemerkt Laterne und Kuppel gesondert behandelt werden.

H. Ermittlung der durch den Winddruck erzeugten Spannungen in den Stäben der Laterne.

Nach obigem ergeben sich in der Spitze a äußere Kräfte, welche zunächst unzerlegt bleiben.

Die in den Knotenpunkten $b_1 b_2 \dots$ bis b_8 wirkenden Wind-

unteren Feldern, die ausgeführte Berechnung folglich für 4 Windrichtungen und es dürfte dies in gewöhnlichen Fällen ausreichen, um die durch beliebige Windrichtungen erzeugten Spannungen genügend beurtheilen zu können.

Aus der oben angegebenen Ermittlung und nachdem man die beiden Kräfte V_1 und V_3 in eine gezogene Diagonale und einen unteren Laternenstab zerlegt hat, erhält man die in den an die Kuppel anstossenden Laternenstäben wirksamen Spannungen, welche, wie schon bemerkt, als äussere auf die Kuppel wirkende Kräfte anzusehen sind.

III. Ermittlung der durch den Wind erzeugten Spannungen in den Stäben der Kuppel.

Die Behandlung der Kuppel ist im wesentlichen dieselbe, wie die der Laterne.

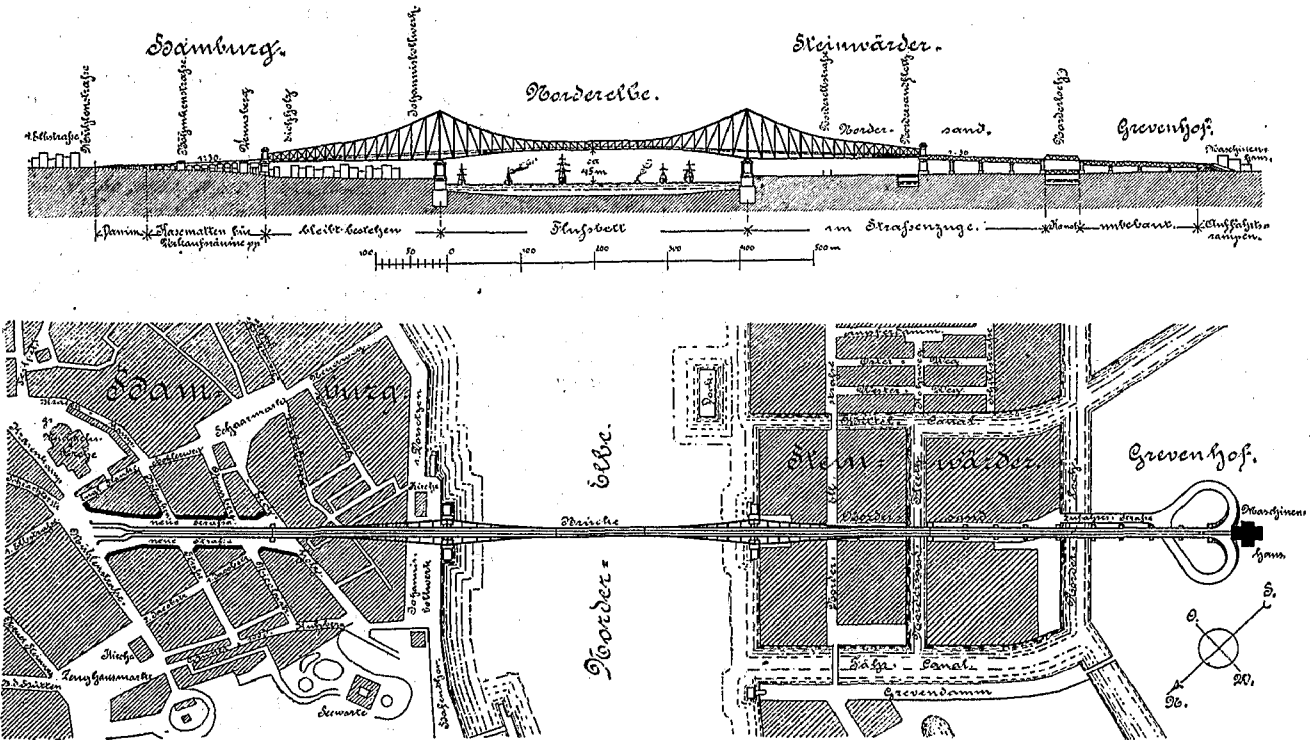
Um diese Übereinstimmung zu erreichen, müssen die innerhalb des inneren Ringes gedachten oder wirklichen Stäbe, wie schon bemerkt, um einen unendlich kleinen Winkel geneigt sein. Liegen diese Stäbe nämlich unbedingt in einer Ebene, so ergeben sich in ihrem gemeinsamen Knotenpunkt a_1 , d. h. in der Spitze bzw. im Mittelpunkt, vergl. Abbild. 1, nur 2 Bedingungs-Gleichungen anstatt 3; es müsste dann ein Scheitelstab ausfallen, um nicht zu viel unbekannt Grössen zu erhalten.

Hierdurch würde aber die Symmetrie des Systems mitbezug

Will man den Baum in der Laterne in der Höhe ihrer Wände frei behalten, so wird man die Helmstange nur bis zum Fusse der Laternen Spitze reichen lassen und sie dort mit der Laterne irgendwie verbinden.

Für die Kraftzerlegungen in der Kuppel nimmt man, wie ich es in meiner zuerst genannten Abhandlung schon empfohlen habe, zunächst doppelte steife Diagonalen an und kassirt am Schlusse der Berechnung die gedrückten Diagonalen (weil nur schlaufe Diagonalen angenommen sind); es ändern sich dann, wie nachgewiesen, für jede kassirte Diagonale nur die Spannungen in den Stäben desjenigen Trapezes, welchem die Diagonale angehört. Man zerlegt also z. B. die im Knotenpunkte c_1 angreifenden Kräfte, gleichviel ob dies Kräfte der Laternenstäbe oder äussere Windkräfte sind, oder ob es eine der in den Scheitelstäben wiederum anzunehmenden unbekannt Spannungen ist, in die Richtungen der Stäbe $c_1 d_3$ sowie $c_1 d_1$ und $c_1 d_2$. Ebenso verfährt man in den Punkten $c_2 c_3$ und c_4 .

Die sich daraus in den Stäben in den Punkten $d_1 d_2$ bis d_3 ergebenden Spannungen werden sammt den dort angreifenden äusseren Windkräften weiter zerlegt, also z. B. im Punkte d_1 in die Stabkräfte $d_1 e_1$ sowie $d_1 d_2$ und $d_1 d_3$. Zur Ermittlung der unbekannt Scheitel-Stabkräfte, bei der angenommenen Windrichtung wiederum 4 an der Zahl, setzt man, wie vorhin bei a nun bei a_1 , 2 Scheitelpunkts-Gleichungen an, wobei man



Vorschlag zu einer Elbüberbrückung bei Hamburg.

auf die angenehme Windrichtung verloren gehen und die Berechnung umfangreicher werden.

Der durch jene Annahme etwa gemachte Fehler ist, wenn überhaupt vorhanden, dennoch unwesentlich anderen unvermeidlichen Ungenauigkeiten gegenüber.

Die Spitze a_1 ist nicht, wie die Laternen Spitze a , belastet anzunehmen; es sei denn, dass man die Helmstange der Laterne bis a_1 herunter führt, um sie dem Sturm-Angriff gegenüber stabil zu machen, welcher beim Anbringen hoher und weit ausladender Verzierungen nicht zu unterschätzen ist. Vergleiche u. a. „Bankunde des Architekten Bd. I, Thurm-Bekrönungen S. 575.“ Es empfiehlt sich, weil die Stosswirkungen des Windes auf kleine Flächen in grösserer Höhe sehr bedeutend sind,⁸ die hervorragenden Spitzen der Verzierungen durch ein Vieleck umzogen zu denken und dieses Vieleck etwa mit 375^{kg} Winddruck für 1^{qm} belastet anzunehmen. Derselbe erzeugt dann in a und a_1 durch die Helmstange übertragene Kräfte, welche bei der Ermittlung in Rechnung zu stellen sind.

Selbstverständlich muss dann der Punkt a_1 mit der Kuppel, am einfachsten mit ihrem inneren Ringe fest verbunden werden. Diese Verbindung überträgt die in a_1 wirkende Kraft auf die Knotenpunkte des inneren Ringes.

⁸ Dies war auch der Grund, weshalb ich oben für die Laterne einen grösseren Druck-Koeffizienten, als für die Kuppel empfohlen habe.

finden wird, dass der angenommene unendlich kleine Neigungswinkel dieser bzw. nur gedachten Stäbe aus der Berechnung schwindet.

Ferner setzt man zwei Gleichungen, wie früher für die Stäbe $b_1 b_2$ und $b_3 b_4$ nun für die Stäbe $d_1 d_2$ und $d_3 d_4$, an. Aus diesen 4 Gleichungen werden die unbekannt Scheitelstab-Spannungen ermittelt und es wird nun so fortgefahren wie es für die Laterne angehen ist.

Führt man schliesslich noch die Berechnung für die Kassirung der gedrückten Diagonalen und für den ausgesteiften Ring wie oben angegeben aus, so ist damit die Berechnung der Stabspannungen vollendet.

Schliesslich würde es den Verfasser erfreuen, wenn auch diese Abhandlung dazu beitragen möchte, der Behandlung des Stabwerks im Raume eine vermehrte Beachtung zuzuwenden, da es immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass man auch in anderen Fällen, z. B. bei Brücken, sich nicht mehr mit der Theorie des Stabwerks in der Ebene begnügen, sondern zu der des Stabwerks im Raume übergehen wird.

Jedenfalls dürfte die Abhandlung des auf diesem Gebiete anerkannten Forschers Dr. A. Föppl „Die Theorie des räumlichen Fachwerks und der Brücken-Einsturz in Mönchenstein“ in No. 55 der D. Bztg. hierfür höchst beachtenswerth sein.

Berlin, im August 1891.

Hacker, Baurath.

Ueberbrückung der Elbe bei Hamburg.

Die Bebauung und Nutzbarmachung des der Stadt Hamburg gegenüber liegenden Elb-Ufers, auf welchem sich ein Theil der gewaltigen Hafen-Anlagen und verkehrsreiche Industrie-Städte ausbreiten, schreitet ununterbrochen fort und der bereits sehr rege Verkehr zwischen der Altstadt und diesem Ufer, welcher fast nur durch die Fährbote der Hafen-Dampfschiffahrts-Gesellschaft vermittelt wird, kann in absehbarer Zeit auf dem Wasserwege nicht mehr bewältigt werden. Zahlreiche Unglücksfälle halten doch die auf den Werften und in den Fabriken beschäftigten Arbeiter nicht ab, zur Ersparung des Fährgeldes in kleinen überfüllten Booten über den sehr verkehrsreichen Strom zu setzen. Andere wieder erleiden, durch Ueberfüllung der Fährboote am rechtzeitigen Eintreffen auf der Arbeitsstelle verhindert, Schaden durch Lohnabzug und im Winter müssen sogar die Fährdampfer bei schwierigen Eisverhältnissen den Betrieb zeitweilig einstellen; die Verbindung zwischen den beiden Elb-Ufern ist dann nur durch die oberhalb Hamburgs gelegenen Elb-Brücken möglich, hierbei einen Umweg von etwa 9 km erfordernd. Auch mancherlei Güter, zu Wagen ankommend, deren Verbrauchsstelle das andere Ufer ist, müssen eine zweimalige Umladung erfahren, um hinfür zu gelangen. Die möglichste Entlastung des Stromes ist ebenfalls bei dem sich stetig vergrößernden Seehandel dringend geboten.

Es ist nun in den beteiligten Kreisen der Bevölkerung durch diese mangelhaften vorhandenen Zustände der Wunsch nach einer festen Verbindung zwischen der Stadt und den Vororten des linken Ufers seit längerer Zeit erwacht und wird in der Hamburger Tagespresse oft genug ausgesprochen. Der Senat von Hamburg ist diesen berechtigten Forderungen in neuester Zeit durch die Bildung einer Kommission näher getreten, welcher die Ermittlung von Verkehrsstärke und -Bedürfniss, sowie die Entscheidung über die Art der Verbindung obliegt.

Es sind nämlich außer dem nachstehend erläuterten Plane des Unterzeichneten noch zwei andere Vorschläge — ein Tunnel unter dem Flussbett sowie eine, die alte Elb-Brücke benutzende und auf den Elb-Inseln bis Steinwärder, dem verkehrsreichsten Vorort, laufende Eisenbahn — für den fraglichen Zweck gemacht worden. Letztere Verbindung würde den schon oben erwähnten Umweg bedingen, ohne einen unmittelbaren Fuhrwerks-Verkehr zu ermöglichen und ohne für die Aufschliessung des Hinterlandes der betreffenden Vororte Werth zu haben; sie dürfte daher am wenigsten geeignet sein, die jetzigen Missstände dauernd und gründlich zu beseitigen. Ein Tunnel hat inbezug auf kürzeren Weg, unmittelbaren Fuhrwerks-Verkehr und Anschluss des Hinterlandes an die Altstadt die gleichen Vortheile aufzuweisen wie die Brücke. Auch würde derselbe etwa den gleichen Kostenaufwand in der Anlage und gleiche Bauzeit erfordern. Die Brücken-Verbindung dürfte jedoch vorzuziehen sein; denn abgesehen von den geringeren Betriebskosten derselben — der Tunnel ist mit Dauer-Beleuchtung, Entwässerungs- und Lüftungs-Anlage auszustatten — bietet sie den Passanten mancherlei Annehmlichkeiten durch die Bewegung in frischer Luft und Tageslicht, verbunden mit der herrlichen Aussicht auf den Strom. Und schließlich würde sie auch ein weithin sichtbares Wahrzeichen des gewerblichen Schaffens für die Stadt werden, während der Tunnel mit seinen absteigenden Rampen ein weniger ansprechendes Bild abgeben dürfte.

Bei Ermittlung der Lage des Bauwerks war bei der fortschreitenden Erweiterung der Hafen-Anlagen sowohl ein solches Gelände zu wählen, das, vollständig bebaut, in Zukunft keine Umwandlungen mehr erleiden dürfte, als auch die Verkehrszentren beider Ufer in möglichst nahe Verbindung zu bringen waren. Ausserdem war selbstverständlich zu berücksichtigen,

dass die Umgestaltung des Bestehenden auf den kleinstmöglichen Umfang beschränkt werde. Durch den im Lageplan gemachten Vorschlag dürfte diesen Bedingungen nach Möglichkeit entsprochen sein.

Die Auffahrt zur Brücke beginnt in lebhaftester Stadtgegend. Dann steigt die Zufahrts-Straße auf Kasematten, die zu Lager- und Verkaufsräumen auszubauen wären und grösstentheils zwei Geschosse erhalten könnten, einige Straßen überbrückend, bis zum Landpfeiler an. Auf beiden oder auch nur einer Seite wird dieselbe auf dieser Strecke von anzulegenden Straßen begleitet welche die Ausnutzung der eben erwähnten vermietbaren Räume ermöglichen. Vom Landpfeiler an beginnt die stählerne Hochbrücke, welche den Häuserblock bis zum Ufer in solcher Höhe überbrückt, dass Veränderungen, die Bauzeit ausgenommen, hier nicht erforderlich werden. Die mittlere Strecke der Fahrbahn ist so hoch angenommen, dass der Schiffsahrts-Verkehr ungehindert stattfinden kann und horizontal, während die anschließenden Strecken mit einer Steigung von 1:30 anzulegen sind. Durch Hebung der Anschluss-Straßen sowie durch minimale Konstruktions-Höhe der Fahrbahnträger in der Mitte dürfte diese Steigung auch noch zu verringern sein. Auf dem jenseitigen Ufer läuft die Hoch-Brücke bis zum Landpfeiler sowie die Anschluss-Brücke in reichlicher Höhe über einem Straßenzuge. Die Pfeiler sind auf dieser

Strecke mithin portalartig auszubilden. Weiter absteigend endigt die Straße auf dem Grevenhof mit Dammschüttung und ist von hier rückkehrend mit Steinwärder verbunden.

Die durch die Oertlichkeit ziemlich bestimmten ungefähren Größen-Verhältnisse des Bauwerks sind folgende:

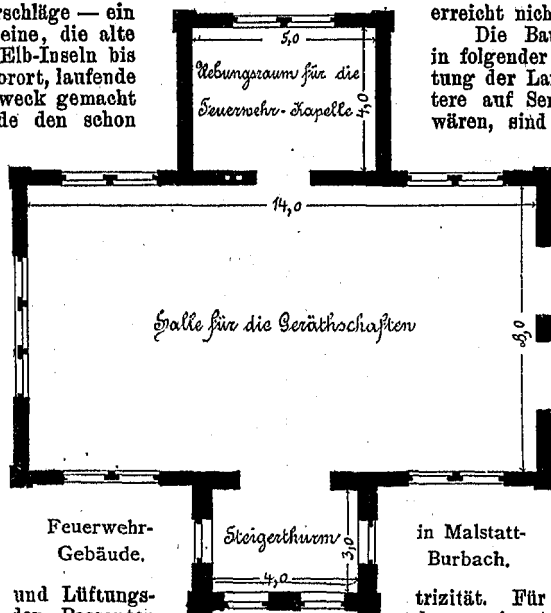
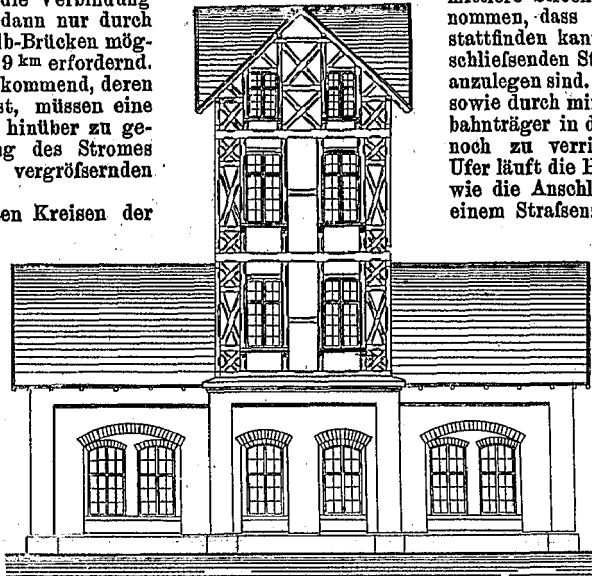
- Landseitige Kragarme . . . 240 m
- Stromseitige " . . . 150 "
- Mittelträger 120 "
- Höhe d. Eisen-Konstruktion auf den Hauptpfeilern . 70 "
- Die Strom-Oeffnung erhält demnach eine Spannweite von 420 m, die Gesamtlänge der Brücke

erreicht nicht ganz 1500 m.

Die Bau-Ausführung der Hochbrücke würde in folgender Art zu betreiben sein: Nach Errichtung der Land- und Strompfeiler, von denen letztere auf Senkkasten mit Luftdruck zu gründen wären, sind auf fester Rüstung die beiden Land-Oeffnungen fertig zu stellen. Nach Einbringung der erforderlichen Beton-Belastung in die letzten Fahrbahnfelder würden sodann frei hinausragend die beiderseitigen Kragarme hergestellt, und zum Schluss, auf zwischen diesen eingespannter Hänge-Rüstung, die Mittelträger eingebaut. Durch diese Ausführungs-Art wird auch während des Baues der Schiffsverkehr in keiner Weise beeinflusst. Die Neben-Anlagen bieten keine besonderen baulichen Schwierigkeiten. Die Brücken-Fahrbahn wäre als gepflasterte Straße in ausreichender Breite anzulegen und mit 2 Trambahn-Gleisen auszustatten. Der Betrieb auf letzteren geschähe am besten durch Drahtseil oder Elektrizität. Für beide Fälle hat das Maschinenhaus den geeigneten Platz am jenseitigen Ende der Brücke. Die Beleuchtung ist reichlich durch elektrisches Bogenlicht zu beschaffen und es könnten die Hauptpfeiler im Bedarfsfalle als Hafenleuchten ausgebildet werden. Im Unterbau dieser Pfeiler sind Paternoster-Fahrstühle, eventuell auch Treppen anzulegen, um dem zwischen den Ufern stattfindenden Personen-Verkehr den Umweg über die Zufahrts-Rampen zu ersparen.

Die Herstellung des in Vorstehendem flüchtig skizzirten Bauwerks könnte bei beschleunigter Ausführung wohl in etwa vier Jahren ermöglicht werden, während der Kostenaufwand vielleicht auf etwa 20 Millionen M. zu schätzen sein dürfte.

Buchwald, Ingenieur.



Feuerwehr-Gebäude.

in Malstatt-Burbach.

Steigerthurm

Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

Wieder einmal hat die öffentliche Meinung Anlass, mit der Frage des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. sich zu beschäftigen und eine dicht geschaarte Menge drängt sich täglich im Lichthofe des Berliner Zeughauses um die 4 neuen Entwürfe zu diesem Werk, die nach ihrer Besichtigung durch S. M. den Kaiser auch der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden sind.

Die Leser sind durch unsere früheren Mittheilungen über die allmähliche Entwicklung der Frage so vollständig in Kenntniss gesetzt, dass es einer weitläufigen Einleitung zu dem Berichte über diesen jüngsten Versuch zur Lösung derselben kaum bedürfen wird. Es sei daher lediglich daran erinnert, dass es diesmal um den Entwurf eines Denkmals auf bestimmtem Platze und in bestimmter Stellung sich handelte und dass zu dem engeren Wettbewerbe um diesen Entwurf neben den Siegern des ersten allgemeinen Wettbewerbs noch eine kleine Auswahl namhafter Bildhauer aufgefordert worden war. Von der Gesamtzahl der Eingeladenen, denen für ihre Arbeit eine Entschädigung von je 4000 M. in Aussicht gestellt war, haben jedoch — nachdem ein von mehreren unter ihnen eingereichtes Gesuch um Abänderung der Bedingungen des Wettbewerbs im Sinne des allgemein üblichen Verfahrens keinen Erfolg gehabt hatte — schliesslich nur 4, die Bildhauer Prof. Reinhold Begas und Karl Hilgers in Berlin, Prof. Johannes Schilling in Dresden und der Architekt Bruno Schmitz in Berlin der an sie gerichteten Aufforderung entsprochen.

Ueber die formalen Einwendungen, welche man gegen die Art des eingeschlagenen Verfahrens hegen musste und welche unfraglich zu jener von der Mehrheit der eingeladenen Künstler beobachteten Haltung wesentlich beigetragen haben, wollen wir kein weiteres Wort verlieren. Die Dinge liegen ausreichend klar, aber es ist ebenso überflüssig wie misslich, über sie zu sprechen. Dagegen müssen wir um so mehr den bei Einleitung dieser abermaligen Bearbeitung der Aufgabe begangenen sachlichen Verstoss betonen, dass man sogleich die bildnerische Gestaltung des Denkmals im Zusammenhange mit der überwiegend architektonischen Frage der künstlerischen Gestaltung des auf dem Gelände der frei gelegten Schlossfreiheit zu gewinnenden Platzes zur Lösung gestellt hat, während es richtiger gewesen wäre, erst die letztere unter Heranziehung möglichst vieler Kräfte, also am besten durch einen zweiten allgemeinen Wettbewerb, zur Entscheidung zu bringen, bevor man überhaupt an die eigentliche schöpferische Kunst des Bildhauers sich wandte.

Es wird diese Ueberzeugung jedem Architekten, der die Ausstellung der 4 inrede stehenden Entwürfe besucht, so unmittelbar sich aufdrängen, dass wir es für geboten halten, auch unsere Besprechung derselben nach jenen beiden Haupt-Gesichtspunkten zu sondern und zunächst die in Vorschlag gebrachte Art der Aufstellung des Denkmals sowie die Gestaltung seiner Umgebungen ins Auge zu fassen, ehe wir mit dem figürlichen Denkmale selbst uns beschäftigen.

Bezüglich des ersten Punktes scheint im Programm sowohl bestimmt worden zu sein, dass das Denkmal in der Axe des Schlosses, mit seiner Front gegen dasselbe errichtet werden solle, wie auch, dass es um ein gewisses Maass von dem Schlosse abstehen müsse und dass es gestattet sei, die Begrenzungen des hinter ihm befindlichen Spreethells zwischen Schloesen- und Schloss-Brücke zu verändern, insbesondere den Unterbau des Denkmals in das Wasser vorspringen zu lassen. Dagegen scheint es — trotz der s. Z. von S. M. dem Kaiser ausgesprochenen und bekannt gewordenen Ansicht, dass das Denkmal am besten als „einfaches Reiterstandbild“ auszuführen sei — den Theilnehmern frei gestellt worden zu sein, ob sie eine derartige Beschränkung sich auferlegen oder ob sie für ihren Entwurf die Hilfe der Architektur heranziehen wollten. Thatsächlich hat sich denn auch nur ein einziger Bewerber ohne Architektur beholfen, während die 3 anderen bedacht waren, durch einen angemessenen architektonischen Hintergrund nicht allein die Wirkung des plastischen Werks zu unterstützen, sondern auch die Bedeutsamkeit des letzteren bis zur Höhe eines „National-Denkmal“ zu steigern.

Jener Eine, Prof. Fr. Schilling in Dresden, der neben einem gezeichneten Lageplan noch eine plastische Darstellung desselben — leider ohne die zur Beurtheilung des Maassstabes in diesem Falle sehr erwünschte und als Hintergrund für die Betrachtung von anderen Spreeufer inbetracht kommende Schlossfassade — geliefert hat, setzt sein Denkmal einfach auf einen Terrassen-Unterbau, dessen unterer, mit Ballustraden abgeschlossener Theil die ganze Breite des Schlosses einnimmt. Der obere, zur Hälfte ins Wasser vorspringende Theil — ein Rechteck, das sich seitlich durch 2 Halbkreise, nach hinten durch einen Flachbogen erweitert, wird nach dem Wasser zu durch eine hohe Brüstung begrenzt, auf der in der Axe hinter dem Denkmal eine Tropfen-Gruppe, an den hinteren Ecken des Rechtecks 2 weibliche Idealgestalten, vorn 2 Löwen lagern. Brunnen an den Enden der Terrasse, 2 stattliche Kandelaber auf den Wangen der breiten, in der Front des Denkmals empor

führenden Freitreppe vollenden die Anlage, die für kleinere Verhältnisse vielleicht genügen möchte, gegenüber den in Wirklichkeit vorhandenen Abmessungen aber entschieden als gar zu mager und dürrig erscheinen möchte, um für die Ausführung ernstlich infrage kommen zu können. Der unleugbare Vorzug, den sie vor den übrigen Entwürfen besitzt: das Denkmal schon von weiteren Entfernungen her in der für ein Reiterbild besonders interessanten Seiten-Ansicht sichtbar zu machen, kann hierfür nicht entschädigen. —

Den 3 anderen Entwürfe, von denen der dem Begas'schen Modell beigelegte die selbständige Arbeit des Architekten S. M. des Königs, Hof-Baurath Inne, ist, liegt, wie schon erwähnt, das gemeinschaftliche Motiv zugrunde, dass das eigentliche, figürliche Denkmal auf der Wasserseite von einer im Grundriss bogenförmigen, als „Kolonnade“ gestalteten Architektur mächtigen Maassstabs umgeben wird. In den Einzelheiten zeigt sich dieses Motiv allerdings sehr verschieden ausgestaltet.

Was dem unter Mithilfe des Architekten B. Schaeede entstandenen, in 3 verschiedenen Lösungs-Versuchen vorgeführten Inne'schen Entwürfe eine gewisse Ueberlegenheit giebt, ist die organische Beziehung, in welche die betreffende Kolonnade hier zum Schlosse gesetzt ist. Indem der Halbkreis, nach dem sie in der ursprünglichen Zeichnung angeordnet ist, an beiden Enden in sanfter Schwung in eine dem Schlosse parallele Horizontale übergeführt ist, wird die volle Breite des Schlosses erreicht; die ganze Anlage erscheint also gleichsam als ein von einer Strafe durchschnittener Vorhof des letzteren. In ihrer (übrigens mehr an die Gontard'schen Königs-Kolonnaden als an die Schlossfassaden anklingenden) Architektur setzt sich die Kolonnade, an deren Innenseite sich eine durch Treppen zugängliche, erhöhte Terrasse hinzieht, aus 5 einzelnen Stücken zusammen, die aus je 2, von kräftigen Eckpfeilern eingerahmten Doppel-Säulen-Stellungen gebildet werden. Aus den beiden mittleren der 4 breiten Lücken, welche so entstehen und durch welche man von aussen her wenigstens theilweise einen Blick auf das Denkmal würde gewinnen können, sind in Aufnahme des s. Z. von Lehnert gemachten Vorschlags (Jhrg. 89, S. 467 u. Jhrg. 90, S. 8 d. Bl.) 2 kurze Brücken über die Spree geschlagen, von denen die eine in die Richtung der durchgelegten Behrenstrasse fällt, die hierzu symmetrische andere aber zur Werderstrasse führt; leider ist ihre Höhenlage so, dass die erste vom Platze an der Bau-Akademie her durch Treppen zugänglich gemacht werden muss. Das figürliche Denkmal steht gegen die Vorderflucht der Anlage etwas zurück gesetzt; getrennt von ihm sind an den Becken des inneren erhöhten Umgangs 2 kleinere Reiter-Denkmalen angenommen. Die Architektur ist mit reichstem ornamentalen Schmuck ausgestattet.

Wenn die Anlage vermöge jenes Hauptgedankens auf den ersten Blick etwas Anmuthendes hat, so haften ihr doch anderseits so viele Schwächen an, dass ihre Durchführung als eine ästhetische Unmöglichkeit erscheint. Es fehlt — um es kurz zu sagen — einfach an dem nötigen Raume für eine derartige Anordnung. Der Spreeauf zwischen jenen beiden Brücken ist auf ein Loch in der Breite der Schleuse eingeschränkt; die Kolonnade selbst nähert sich westlich der Bau-Akademie, südlich dem sogen. „Rothen Schloss“ bis auf eine Entfernung von rd. 17 m, so dass hier Engpässe und Winkel entstehen würden, die zu einem idealen Bau dieses Ranges den denkbar grössten Gegensatz bilden müssten.* Dass der Architekt dies selbst deutlich empfunden hat, beweisen die beiden „Varianten“, von denen die eine die Breite der Kolonnade geringer annimmt und den Halbkreis durch einen elliptischen Bogen ersetzt, während die andere einen einfachen, dem Schlosse näher gerückten Halbkreis ohne seitliche Verlängerungen giebt. Die oben hervor gehobenen Uebelstände werden durch diese Anordnungen zwar etwas gemildert, aber leider keineswegs beseitigt. —

Auch der Entwurf von Schmitz lässt eine Beziehung der Denkmal-Anlage zum Schlosse noch deutlich erkennen, wenn sie auch nicht eine so enge ist, wie in der vorher besprochenen Arbeit. Die an der Westseite des Schlosses vorbei führende Strafe wird durch je 2, an den Eingängen ruhende Löwenfiguren als Theil der Denkmal-Anlage gekennzeichnet. Jenseits von ihr springt in der Nordflucht des Schlosses eine Terrasse ins Wasser vor, auf welcher sich die, diesmal in Form eines Flachbogens gestaltete Kolonnade erhebt, die jedoch wenig mehr als die halbe Breite des Schlosses erhalten hat. Während aber in dem Inne'schen Entwurf die Kolonnade nicht mehr als eine dekorative Beigabe ist, bildet sie hier einen wesentlichen Theil des Denkmals selbst. Sie wird begrenzt durch 2 hohe Pylonen, während der mittlere Theil als ein Triumphthor gestaltet ist. Das Gebälk der Zwischentheile wird von Säulen getragen, die zu je 4 derart gepaart sind, dass zwischen ihnen in der Tiefe noch eine hohe Brüstung eingefügt werden konnte, die den

* Ein in dem ursprünglichen Lageplan enthaltener Vorschlag: zur Verbrößerung der Fahrstrasse auf dem linken Spreeufer das erste Joch der Schlossbrücke auf der Südseite anzuschütten, dürfte wohl auf unüberwindlichen Widerstand stossen und ist daher in den Varianten aufgegeben.

unteren Theil des Bauwerks schließt. Dieselbe enthält auf der Innenseite in einer, bequeme Besichtigung gestattenden Höhe Reliefs mit Kriegsthaten, während vor den Säulenpaaren die Standbilder von Feldherren und Staatsmännern aus der Zeit Kaiser Wilhelms, vor den Pfeilern des Triumphbogens diejenigen des Kronprinzen und des Prinzen Friedrich Karl ihren Platz erhalten sollen. Das Reiterbild des Kaisers steht an der Vorderkante des Denkmalbaues zwischen den Pylonen, deren Vorderseite 2 allegorische Gruppen, der Krieg und das Gesetz, schmücken. Gestaltet sich so die Ansicht der Anlage vom Schlosse aus zu einer ungemein reichen, so ist doch auch ihre dem Wasser zugekehrte Hinterseite nicht vernachlässigt. Zwei Freitreppen führen an der Stützmauer der Kolonnade zum Flusse herab, in den sich durch eine auf der Hinterseite des Triumphthores angeordnete, mit prächtigem plastischen Schmuck ausgestattete Kaskade eine Fülle strömenden Wassers ergießt. — Die architektonische Behandlung des Ganzen in kräftigen, individuelles Leben athmenden Barockformen, die wiederum in 2 meisterhaften Kohle-Zeichnungen größten Maasstabs vorgeführt wird, giebt ein neues Zeugniß von der seltenen künstlerischen Gestaltungskraft des Architekten. Nur die in ihrem bekrönenden Aufbau an indische Bauwerke anklingenden Pylone dürften etwas zu hoch gerathen sein. —

In den Hauptmotiven ist der so eben besprochenen Arbeit der Entwurf von Hilgers nahe verwandt, wenn in ihm jene Motive auch durchweg etwas abgeschwächt sind. Auch hier ist die Kolonnade, deren Rückseite gleichfalls einen Umgang mit Treppen zum höheren Mitteltheil und herab zum Flusse, sowie eine Brunnen-Anlage zeigt, aus einem mittleren Triumphthor, 2 pylonenartigen Eckbauten und 2 durchbrochenen Zwischenstücken zusammen gesetzt; doch sind die letzteren viertelkreisförmig gestaltet und enthalten als Stützen Kariatyden, die als Walküren gedacht sind und Tafeln mit Schlatenamen halten sollen. Statt des im Schmitz'schen Entwurfe vorgesehenen plastischen Schmucks ist hier vorwiegend auf einen solchen durch monumentale Malerei (Mosaik) Bedacht genommen, die sich an den inneren Wänden des Triumphbogens sowie an den undurchbrochenen Feldern der Zwischentheile zunächst des Bogens und der Pylone entfalten kann. Eine nähere Beziehung der Anlage zum Schlosse ist nicht ersichtlich. Dagegen ist es als ein Vorzug von ihr zu betrachten, dass die Kaiserfigur nicht in die Kolonnaden-

Nische, sondern frei, an die Vorderkante einer dieser vorgelegten, seitlich noch mit je 2 Löwengestalten geschmückten Terrasse gesetzt ist, also wenigstens vom östlichen Theile der Schlossbrücke und von der am Flusse entlang führenden Lustgarten-Straße her zur Erscheinung tritt. — Die durch ein kleines Modell dargestellte Architektur ist in Formen und Verhältnissen etwas schwer und derb ausgefallen und entbehrt des nöthigen stilistischen Einklangs zu derjenigen des Schlosses. —

Vergleichen wir die 3 Entwürfe von Ihne, Schmitz und Hilgers noch einmal nach allgemeinen Gesichtspunkten mit einander, so erscheint es — abgesehen von der höheren Bedeutung, die in ihnen der Architektur zugewiesen ist — als ein Vorzug der beiden letzten, dass sie von der für die malerische Wirkung des Ganzen so wichtigen Wasserfläche der Spree einen geringeren Theil in Anspruch nehmen. Allerdings ist dieser Theil noch immer bei weitem größer, als bei einer von der Nation gestifteten Denkmal-Anlage für den Gründer des Deutschen Reichs gut und erlaubt ist; denn es darf an eine solche in erster Linie wohl die Forderung gestellt werden, dass sie in jeder Hinsicht als eine Schöpfung aus dem Vollen, nirgends als Nothbehelf auftrete. — In einem anderen Punkte hat der Ihne'sche Entwurf dagegen vor jenen anderen einen kleinen, jedoch gleichfalls nicht genügenden Vorsprung voraus: in der etwas freieren Stellung des Denkmals nach dem westlichen Stadtheile hin und in dem Versuche, dasselbe auch mit diesem in eine gewisse Beziehung zu setzen. Der Mangel einer solchen in den Entwürfen von Schmitz und Hilgers, die Gestaltung der Denkmal-Anlage in der Art, als ob nach jener Richtung hin nicht der vornehmste Bezirk der Hauptstadt, sondern etwa ein See oder Park sich ausbreite, muss als die schwächste Seite derselben angesehen werden. — Alle 3 Pläne sind demzufolge für unser persönliches Empfinden nicht minder unannehmbar, als der Schilling'sche.

Selbstverständlich fällt es uns nicht ein, damit einen Vorwurf gegen die Künstler erheben zu wollen, die in einer Zwangslage sich befunden und ihr Bestes gegeben haben. Wohl aber scheint uns durch dieses Ergebnis des Wettbewerbs aufs neue die Ueberzeugung bekräftigt zu sein, welche unter den Sachverständigen von jeher geherrscht hat: die Ueberzeugung, dass das Gelände der Schlossfreiheit für Errichtung des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. ein nicht geeigneter Platz ist.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Versammlung Deutscher Städte-Verwaltungen zu Frankfurt a. M. aus Anlass der internationalen elektrotechnischen Ausstellung.

Versammlung am 27. August 1891. Vortrag des Hrn. Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer-Hamburg über:

„Die geeignetste und wirtschaftlich richtigste Weise, in welcher die Leitungen für Telegraphie, Telephonie, elektrische Beleuchtung und Kraft-Übertragung neben einander ausgeführt und sicher gestellt werden können.“

Das Thema bietet viele Schwierigkeiten, deren Lösung mit der Zunahme der Dichtigkeit der Stadt-Bevölkerung verwickelter wird und große Verantwortung auferlegt. Es sind vor allem die Straßen und ihr Untergrund, welche für die Leitungen in Betracht kommen, die aber im Interesse des Verkehrs auch unbedingten Schutz erheischen, weshalb die städtischen Behörden sich keine Vorschriften oder Beschränkungen auferlegen lassen dürfen. Letzteres um so weniger, als die bei dieser Frage zu bewältigenden Schwierigkeiten mit den Ansprüchen an die Benutzung auch des Untergrundes für Gas, Wasser usw., immer mehr steigen. Auch das immer mehr in Aufnahme kommende geräuschlose Pflaster macht die Aufgabe immer verwickelter, ebenso die Leitungen für Dampf-Druckluft usw. Es müssen daher, trotz mancher Bedenken, in den Haupt-Straßen unterhalb der Fußwege gangbare Galerien erbaut werden, die alle Leitungen, ausgenommen die für Gas- und Schmutz-Wasser, aufzunehmen haben. Dass diese Gänge Eigenthum der Städte sein müssen, ist selbstverständlich. Die hierbei zu fürchtenden störenden Einflüsse können heute wohl ohne Schwierigkeiten beseitigt werden, am besten durch Einführung metallischer Rück-Leitungen. Dass die verschiedenen Arten von Kabeln in den unterirdischen Kanälen, bei richtiger Anordnung, zusammen gelegt werden können, ist seitens verschiedener elektrischer Vereine bestätigt worden, soweit hierbei schwache Telegraphen- und Telephon-Ströme in Betracht kommen. Es fragt sich daher nur, ob auch die Kabel von Starkströmen in dieser Beziehung genügende Sicherheit bieten, selbst bei hoch gespannten Wechsel-Strömen mit blanken Draht-Leitungen. Betreffs des Selbstschutzes der Telephon-Leitungen durch besondere Rück-Leitungen, sind in London durchaus befriedigende Erfahrungen, auch bei hoch gespannten Strömen, gemacht worden.

Der Korreferent, Hr. Ober-Bürgermeister Becker-Köln, besprach die Frage aufgrund zweier im Reichstag bezw. Bundesrath eingebrachter Gesetz-Entwürfe. Mit dem Gesetz bezgl. des Telegraphen- und Telephon-Monopols könne man im allgemeinen

einverstanden sein, auch mit dem über die Einrichtung bezw. den Betrieb elektrischer Anlagen, vorausgesetzt, dass die Interessen der Städte und der Elektrotechnik darin gewahrt würden. Das erstere Gesetz sollte nur angenommen werden mit einem Zusatz, der den Städten ihr Verfügungsrecht ausdrücklich wahrt, und einer weiteren Bestimmung, dass die Leitungen so angelegt werden müssen, dass sie möglichst in sich selbst geschützt sind; dann ist das zweite Gesetz überflüssig! —

Schließlich erwähnt Ing. Uppenborn-Berlin noch, dass die Störungen zwischen Stark- und Schwachstrom-Leitungen zweierlei Art sind, nämlich: die Induktion der Wechsel-Ströme auf benachbarte Leitungen und der Telegraphen-Ströme unter einander, sowie die Fehler in den Starkstrom-Leitungen. Hiervon kommen nur letztere in Betracht und diese könnten durch Rück-Leitungen um so mehr beseitigt werden, als die Kosten der letzteren für Telephon-Leitungen durchaus nicht so beträchtlich seien. In Belgien habe sich das Verhältniss der Kosten für Telephon-Leitungen ohne und mit Rück-Leitung nur wie 5:6 ergeben.

Versammlung vom 28. August 1891. Vortrag des Hrn. Stadt-Baurath Lindley-Frankfurt a. M. über:

„Die verschiedenen Systeme elektrischer Straßenbahnen.“

Die Frage der elektrischen Straßenbahnen ist sehr wichtig für die Vertreter der Großstädte; sie ist für viele Städte sogar eine Frage von Lebensbedeutung in hygienischer und sozialer Beziehung. Jedes neue Mittel, den Verkehr zu beschleunigen und zu verbilligen, das Centrum der Städte zu entlasten und den Ueberschuss der Peripherie zuzuleiten, ist dankbar zu begrüßen.

Den ersten Schritt dazu machten die Pferdebahnen; dieselben genügen jetzt aber nicht mehr, ihre Leistungen lassen sich nicht mehr steigern. Die Betriebs-Ausgaben betragen 70% bis 80% der Brutto-Einnahmen und lassen sich auch kaum noch herunter drücken. Einen epochemachenden Umschwung ist die Elektrizität im Begriff zustande zu bringen. Dabei muss man sich fragen, warum die Bestrebungen, sie auch hierzulande einzubürgern, noch nicht größeren Erfolg gehabt haben? Zahlen sprechen hier am deutlichsten; die Verbreitung der Straßenbahnen in einigen großen Städten zeigt umstehende Tabelle, aus welcher hervor geht, wie weit uns amerikanische Städte voraus sind:

In Amerika werden von 15 640 km Straßenbahnen 9200 mit Pferden, 850 mit Kabeln, 890 mit Dampf und bereits 4700 oder 30% mit Elektrizität betrieben.

Zu der umstehenden Tabelle ist bezüglich Frankfurts zu bemerken, dass die bis vor kurzem noch nicht abgeschlossenen

Verhandlungen mit der Trambahn-Gesellschaft, die Ansehung des Schienennetzes verzögert haben, dass aber die bereits geplanten Linien ein Verhältniss von 8—10 000 Einwohner auf 1 km Bahnlänge bald erreichen lassen werden.

Stadt	Jahr	Bevölkerung	Länge km	Bevölkerung auf 1 km Bahnlänge
Berlin	1890	1 540 000	179	8 800
Hamburg	"	575 000	82	7 000
Köln	"	281 000	37	7 600
Frankfurt a. M.	"	180 000	13	13 900
Budapest	"	500 000	55	8 900
Boston	1891	448 000	505	890
St. Louis	"	460 000	535	1 370

Die Schwierigkeiten, welche der Einführung des elektrischen Betriebes noch entgegen stehen, sind verschiedener Natur. Zunächst besitzen wir in der Pferdebahn ein Fortbewegungsmittel, welches dadurch sich vor mechanischen Betrieben auszeichnet, dass das Pferd in dem Moment des Anfahrens und in Steigungen auf kurze Zeit eine, die gewöhnliche oft um das Zehnfache übersteigende Zugkraft entwickeln kann. Gerade diese Momente machen andernfalls so große Maschinen nöthig, dass Preis und Gewicht dadurch ungebührlich wachsen und die Ausnutzung nicht die günstigste ist; bei den Elektromotoren treten dazu noch die Verluste, welche durch die Uebersetzungen zwischen Motor- und Wagenaxe entstehen, da jene so rasch laufen, dass eine Uebersetzung durch Zahnräder oder Ketten nöthig ist. Die größte Schwierigkeit aber liegt bei den elektrischen Bahnen mit direkter Stromzuführung in der Frage der Leitungen; gegen deren oberirdische Führung sprechen ästhetische Bedenken, gegen deren unterirdische Anlage die Kostspieligkeit der Herstellung und Instandhaltung. Die Akkumulatoren-Wagen andererseits, welche in gewissem Sinne das Ideal darstellen, leiden darunter, dass sie wegen jener Rücksichten, die oben berührt wurden, entweder unverhältnissmäßig schwer oder wenig haltbar ausfallen. Trotz alledem geht die Meinung der weitesten Kreise dahin, dass für Straßenbahnen in kürzester Frist die animalische durch die mechanische Kraft ersetzt werden und dass dabei die Elektrizität den Sieg davon tragen wird. In Amerika ist sie ja, wie die angeführten Zahlen beweisen, auf dem besten Wege hierzu; dort sind während der letzten 3 Jahre 4000 km, also jeden Tag ungefähr 4 km, in den letzten 4 Monaten sogar durchschnittlich täglich 10 km elektrische Bahnen gelegt worden. 90% derselben sind allerdings mit oberirdischer Zuleitung versehen, in und bei der Stadt Boston allein z. B. werden nach diesem System Strecken von zusammen 1000 km mit einer Kraft von 14 000 Pferdestärken und 2800 Wagen befahren. In anderen amerikanischen Städten, wie New-York und Philadelphia, bestehen übrigens die gleichen Ansichten hierüber wie die bei uns, so dass es auch dort nur wenige elektrische Bahnen giebt und Neuanlagen von oberirdischen Leitungen überhaupt nicht mehr geduldet werden.

Ein bestimmtes Urtheil, welches System nach der heutigen Sachlage das beste sei, kann noch nicht abgegeben werden; aber die Frage ist zu brennend geworden, als dass ihre Lösung noch lange aufschiebar wäre. In Amerika hat man bei elektrischen Bahnen die Betriebskosten bis auf 40% der Brutto-Einnahmen ermäßigen können, wobei allerdings die billige oberirdische Zuleitung in Betracht kommt. So weit es sich übersehen lässt, wird wohl für den Vororts-Verkehr die oberirdische Leitung sich allen Ansprüchen gewachsen zeigen; auch im Innern der Städte wird dies zuweilen unter besonderen Verhältnissen der Fall sein, während hier im allgemeinen den unterirdischen Leitungen die Zukunft gehört, wenigstens so lange, als die Akkumulatoren nicht bedeutende Verbesserungen erfahren. Für Deutschland wird sich vielleicht ein gemischtes System praktisch erweisen, d. h. außerhalb der Städte die Wagen mit oberirdischer Leitung, innerhalb derselben die gleichen, also durchgehenden Wagen unter Anwendung geeigneter Schaltvorrichtungen mit unterirdischer Leitung, vielleicht auch mit einer Akkumulatoren-Lokomotive zu betreiben. Jedenfalls sind die elektrischen Bahnen eine große Errungenschaft, deren rascheste Ausnutzung sich die Stadt-Verwaltungen im Interesse der gesamten Bevölkerung höchst angelegen sein lassen müssen!

Hr. Ingen. Schwioger (Siemens & Halske) gab Einzelheiten betreffs der Budapester elektrischen Straßenbahn und verbreitete sich, manchmal durch Zwischenrufe unterbrochen, über den vorliegenden Gegenstand im allgemeinen; er hob insbesondere hervor, dass ein großer Vortheil in der hohen, mit elektrischem Betriebe erreichbaren Geschwindigkeit liege und kam schliesslich noch auf die elektrischen Stadtbahnen im Vergleich zu anderen Systemen zu sprechen.

Wir wollen diesen kurzen, alles Unwesentlichere übergehenden Bericht nicht schliessen, ohne mit Genugthuung hervorzuheben, dass unter den Abgeordneten der meisten deutschen Städte die Fach-Genossenschaft verhältnissmäßig stark vertreten

war. Es ist dieses immerhin ein Zeichen, dass man maassgebenden Orts die Bedeutung der Bau-Beamten der Gemeinde-Verwaltungen besser würdigen lernt.

Allen Fachgenossen aber, die Theilnehmer der wirklich schönen Festtage in der Mainstadt und in Wiesbaden waren, rufen wir zum Schluss ein: Frohes Wiedersehen beim nächsten Stättetage! in die inzwischen wohl aufgesuchte Heimath nach. Möge Allen aus der Erinnerung an die froh verlebten Stunden neuer Schaffensmuth erwachsen, wenn in den kommenden trüben Wintertagen die Arbeitsfreudigkeit hin und wieder zu erlahmen droht. Auf so feuchtfroliche Festtage dürfen auch wieder einige saure Wochen folgen! dt."

Vermischtes.

Spritzenhäuser und Schlauchthürme in Malstatt-Burbach. Für Anordnung derartiger Bauten in kleineren Städten bieten die hiesigen Einrichtungen zwei Beispiele, die durch die Verschiedenheit ihrer Lösung vielleicht nicht ohne Interesse sind.

Für die Abtheilung Burbach wurde im Laufe d. J. 1889 das auf S. 433 dargestellte Spritzenhaus unter meiner Leitung neu erbaut. Verbunden mit dem Spritzenhause wurde ein Steigerthurm errichtet, welcher den doppelten Zweck, Vornahme von Übungen für die Steiger-Mannschaften und Aufnahme der Schläuche, zu erfüllen hat. Der Thurm, der durch eine Oeffnung unmittelbar mit der Halle des Spritzenhauses verbunden ist, hat eine Grundfläche von 3 zu 4 m i. L. und ist in dem 5 m hohen Erdgeschoss massiv, in dem aus 2 Geschossen von je 3,5 m Höhe bestehenden Obertheile in ausgemauertem Fachwerk hergestellt. Im Dachgeschoss, das durch eine eiserne, senkrecht stehende Leiter zugänglich ist, befinden sich die Vorrichtungen zur Aufnahme der Spritzenschläuche. Bei den Übungen werden die Hakenleitern in die Fensteröffnungen gelegt, welche einsteilen nur mit Läden versehen sind. Die ganze, auf ungewöhnlich schlechtem Baugrunde errichtete Anlage hat 11 500 M. Kosten verursacht. — Das Spritzenhaus für die Abtheilung Malstatt ist im Kellergeschoss eines Schulhauses untergebracht. Der dazu gehörige, 1 m im Durchmesser haltende Schlauchthurm ist als Eckthürmchen am Schulhause angeordnet, was nur unerhebliche Mehrkosten verursacht, die Erscheinung des Gebäudes dagegen architektonisch wesentlich bereichert hat.

Malstatt-Burbach. Jansen, Stadtbaumstr.

Auszeichnung von Architekten auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung in München. Das Preisgericht hat den Architekten Lambert & Stahl in Stuttgart und Reuter & Fischer in Dresden je eine zweite Medaille zuerkannt.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hr. Reg.-Bmstr., deren Prüfungs-jahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1891 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellen im Gemeinde- oder Privatdienst usw., glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukaltenders f. 1892 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezgl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hr. Stadtbmstr. usw., besonders in den mittleren Orten; an die Hr. Bezirks-Bauschaffner, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Firma führt Medaillen-Bilder in Gusseisen vom Kaiser Wilhelm I., Großherzog von Baden, Bismarck u. Moltke? H. in St.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. d. Baudir. Wanckel-Altenburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els. — 1 Bau-Ing. d. Dir. Gersdorf, städt. Gas- u. Wasseranlagen-Essen. — 1 Ob.-Ing. f. Heizung d. H. Rüdelcke-Berlin, Hedemannstr. 2.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. L. Friederichs & Co. Crimmitschau. — Je 1 Bauassistent d. d. Oberbürgermeistr.-Düsseldorf; Magistrat-Osnabrück. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Wasserbauinsp.-Frankfurt a. M.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Guben; kais. Gen.-Dir. der Eis. für Eis.-Lothr.-Straßburg; Oberbürgermeistr. Zweigert-Essen; Eis.-Bau- u. Betr.-Insp.-Gier-Ratzburg; Arch. Rathke-Dessau; V. Wohlfarter-Köln, Rinkenpühl 35/37; C. 499 Rud. Mosse-Essen; L. K. 205 G. L. Daube & Co., Ann.-Exp.-Frankfurt a. M. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Dienststelle f. d. Vorarb. zum Elster-Saale-Kanal-Leipzig-Lindenu; Oberbürgermeistr.-Amt-Düsseldorf. — Je 1 Bauaufseher d. d. Stadtbauamt, Abth. Hochbau-Aachen; Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen.

Berlin, den 9. September 1891.

Inhalt: Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Stöchsicher

Ingenieur- und Architekten-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der engere Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

(Schluss.)

Für das Interesse unseres Leserkreises steht die im Vorhergegangenen erörterte Seite der Angelegenheit so sehr im Vordergrund, dass wir auf ihre andere Seite, die von den 4 Bewerbern in Vorschlag gebrachte Gestaltung des figürlichen Denkmals, vergleichsweise nur flüchtig einzugehen brauchen.

Dem Grundgedanken der ganzen Anlage entsprechend, scheiden sich die 4 Entwürfe zu demselben in zwei einander gegenüberstehende Gruppen. Begas und Schilling, die das entschiedene Hauptgewicht der Gesamt-Schöpfung in dieses bildnerische Werk gelegt haben, mussten es naturgemäß reicher und bedentsamer gestalten, als Schmitz und Hilgers, die der Architektur einen annähernd gleichen Antheil an dem Denkmal zugewiesen haben.

Weitans am meisten ist Reinhold Begas „in's Zeug gegangen.“ War an seinem vor 2 Jahren eingereichtem Entwurfe um dieselbe Aufgabe allgemein die allzu einfache, fast an Nüchternheit grenzende Auffassung getadelt worden, so scheint dieser nicht unberechtigte Vorwurf den Künstler angespornt zu haben, seiner Phantasie diesmal um so freier die Zügel schießen zu lassen. Die ein wenig in's Heroische idealisirte Figur des Kaisers sitzt in ruhiger Majestät auf einem prachtvollen, feurig ansteigendem Schlachtröss, das von einer Siegesgöttin mit der Palme geführt wird. An den abgeschragten Ecken des Sockels sind, wie in jenem ersten Entwurf, 4 andere auf Kugeln schwebende Viktorien mit ausgebreiteten Flügeln angeordnet — nicht so individuell wie jene obere, aber immerhin freier als in dem früheren Modell gestaltet. Zwischen ihnen befindet sich an den beiden Langseiten des Sockels je eine Gruppe von Portrait-Figuren — Feldherrn und Staatsmänner — die in zartem Relief beginnend, allmählich stärker sich ausrunden, ihren Abschluss aber durch zwei weit vorspringende, vollkommen frei gebildete Quadrigen finden, auf denen der Kronprinz und Prinz Friedrich Karl stehen. Vor der Vorder- und der Hinterseite des Sockels haben 2 sitzende allegorische Ideal-Gestalten — dort ein herrlicher Jüngling, hier eine weibliche Figur — Platz gefunden. Auf den 4 diagonal vorspringenden Sockeln des Unterbaues, welche zugleich die Wangen der im Grundriss bogenförmigen, zum Denkmal empor führenden Treppen bilden, stehen endlich 4 trotzige Löwen über Tropfen.

Die Aufnahme, welche diese Schöpfung in der öffentlichen Meinung gefunden hat, ist um nichts günstiger, als diejenige, welche man s. Z. dem ersten Begas'schen Entwurfe hat zutheil werden lassen; nur dass man jetzt nicht das „Zuwenig“, sondern das „Zuviel“ tadelt. Man ereifert sich über die unvermittelte Zusammenstellung von Portraits im Zeitkostüm mit allegorischen Gestalten sowie über die große Verschiedenheit der Maasstäbe in den einzelnen Figuren und findet, dass eine Anhäufung von 18 Thieren mit zusammen 42 Beinen, die dem Beschauer zunächst in's Auge fallen, für ein National-Denkmal doch kaum erforderlich sei. — Alle diese Vorwürfe sind auch keineswegs unbegründet. Der Gedanke, die mittleren Figuren eines Reliefs, zumal Quadrigen, aus der Ebene desselben in's Freie vorzuholen, ist zwar entschieden neu, aber keineswegs glücklich. Gerade dieses Motiv aber ist es, zufolge dessen die unangenehmsten Maasstabs-Unterschiede sich geltend machen und welches im Verein mit der Gestaltung der von den Löwen behüteten Tropfen die Gesamtwirkung des Denkmals als eine unruhige erscheinen lässt. Zu letzterem trägt freilich auch die Anordnung der Viktorien an den Sockel-Ecken nicht wenig bei, die sich zur Einrahmung der an letzterem befindlichen Reliefs durchaus nicht eignen und zudem als Symbole durch ihre grössere Schwester auf der Höhe des Sockels völlig überflüssig gemacht werden. — Das Alles aber hat mit dem künstlerischen Kern des Entwurfs nichts zu thun und würde sich ändern lassen, ohne dass von den Schönheiten des Werkes etwas geopfert zu werden braucht. Und man muss blind oder im höchsten Grade befangen sein, um zu leugnen, dass solche Schönheiten in der That vorhanden sind und dass der Meister durch sie seine Niederlage bei dem früheren Wettbewerbe einigermaßen wieder ausgeglichen hat. Abgesehen von den Einzelheiten, deren Gestaltung durchaus auf der Höhe des Begas'schen Könnens steht, liegt in dem ganzen Aufbau unstreitig ein hoher malerischer Reiz, der bei einer Ausführung in großem Maasstabe durch die Verschiedenheit der Beleuchtung noch ganz anders zur Geltung kommen würde. Vor allem weht aus ihm warmes individuelles Leben und eine Wucht der Auffassung, die der Grösse der Aufgabe nicht ganz unwerth erscheint. —

In dieser Beziehung ist der Begas'sche Entwurf demjenigen von Johannes Schilling um ein Namhaftes überlegen. Der künstlerische Schwerpunkt des letzteren liegt nach unserem Dafürhalten in der Gestaltung des eigentlichen Reiterbildes, welches — in engster Anlehnung an das von dem Meister schon

für den Wettbewerb von 1890 geschaffene Werk — die schlichte und doch Ehrfurcht gebietende persönliche Erscheinung des greisen Kaisers in unübertrefflicher Weise wieder giebt. Die 4 Figuren dagegen, mit welchen nunehr der Sockel umgeben ist — zwei weibliche Ideal-Gestalten mit der Kaiserkrone und einem Füllhorn auf der Vorder- und Rückseite, ein Krieger mit dem Reichsschild und ein jugendlicher Seemann mit einem sich blühenden Segel oder Flaggentuch zu den beiden Langseiten — echte Kinder Schilling'scher Kunst, tragen zu sehr das Gepräge akademischer, konventioneller Schönheit, als dass man sich für ihre Verwirklichung begeistern könnte. Angesichts des Begas'schen Schlossportals, das hoffentlich noch einmal den ihm ursprünglich bestimmten, barocken Skulptur-Schmuck erhalten wird, dürften diese versteinerten „lebenden Bilder“ denn doch eine etwas zweifelhafte Rolle spielen. Zudem haben wir an dem einen Niederwald-Denkmal wohl mehr als genug. —

Das von Karl Hilgers eingelefertete Modell stellt sich als eine neue und ausgereifte Bearbeitung seines früheren, preisgekrönten Entwurfs dar. Der Kaiser in Generals-Uniform auf ausschreitendem Rosse; zu seinen Füßen auf der Vorderseite des auf den Langseiten mit zwei Hoch-Reliefs, hinten mit einem Lorbeerkranze geschmückten Sockels, eine als der „bewaffnete Frieden“ gedachte, sitzende männliche Ideal-Gestalt. Das Werk ist eine nach jeder Beziehung anerkennenswerthe, tüchtige Leistung. Wie sie jedoch — insbesondere in der politischen Presse — vor allen anderen hat auf den Schild erhoben werden können, ist uns nicht ganz verständlich. Denn wenn sie auch zur Achtung vor dem Können des Künstlers und der gewissenhaften Vertiefung in die Aufgabe zwingt, so entbehrt sie doch des Moments, das man bei einem solchen Denkmal am wenigsten missen möchte, des Packenden und Hineinreisenden. —

Das zu dem Entwurfe von Bruno Schmitz gehörige figürliche Modell ist ein Werk des Bildhauers Nicolaus Geiger. Entsprechend der Gesamt-Auffassung jenes Entwurfs, der Alles, was die Anlage zum National-Denkmal erheben soll, in die der Portraitfigur des Kaisers beigegebene Umrahmung verlegt, ist es der einfachste unter allen vorhandenen — der Kaiser im Greisenalter auf ruhig stehendem Ross, der schlichte Sockel nur auf der Vorderseite mit dem von einem Adler gehaltenen Reichswappen über herab hängenden Löwenfellen geschmückt. Die in ihrer Ausführung allerdings nicht an das Schilling'sche Reiterbild hinan reichende Arbeit hat den harten Tadel, mit dem man allseits über sie hergefallen ist, durchaus nicht verdient. Sie will im Rahmen des ganzen Entwurfs nicht mehr geben als eine Skizze, aus der die Absicht erkennbar wird, das lebenstreue Bild Kaiser Wilhelms ohne theatralische Idealisierung vorzuführen. Und diesen Zweck erfüllt es in durchaus genügender Weise, ohne den Anspruch zu erheben, schon die endgiltige Gestaltung fest gestellt zu haben. —

So weit es unsere Aufgabe war, über die vorliegenden 4 neuen Entwürfe für das National-Denkmal Kaiser Wilhelms Bericht zu erstatten, glauben wir sie erfüllt zu haben. Wir haben dabei mit unserer Ansicht nicht zurück gehalten, dass — unbeschadet des von den Theilnehmern aufgewandten künstlerischen Geschicks — das Ergebniss dieses zweiten engeren Wettbewerbs doch insofern nur ein negatives ist, als die wichtigste, zur Entscheidung stehende Frage: ob und wie auf dem Gelände der Schlossfreiheit ein National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. errichtet werden könne, durch denselben eine befriedigende und überzeugende Lösung nicht gefunden hat. — Es liegt uns jedoch noch ob, zu erörtern, welche Schritte zur weiteren Förderung dieser Denkmal-Angelegenheit als wünschenswerth erscheinen möchten.

An Vorschlägen hierzu ist ja in den zu unserer Kenntniss gelangten Aeusserungen der Presse kein Mangel, wenn dieselben auch zumeist auf jenen grundsätzlichen Gesichtspunkt nicht das mindeste Gewicht legen, die Wahl des Schlossfreiheit-Platzes für unabänderlich entschieden halten, bezw. leichten Herzens hinnehmen und lediglich darauf ausgehen, dass unter den vorliegenden Entwürfen das den Beurtheilern am meisten Zusagende gewählt werden möge. Bezeichnend für den Ernst der künstlerischen Auffassung mit dem dabei verfahren wird, ist es, dass die meisten dieser Vorschläge darauf hinaus laufen, eine Kombination einzelner Theile aus den verschiedenen Entwürfen als beste Lösung zu empfehlen, so etwa eine Verbindung der von Schmitz entworfenen Architektur mit dem figürlichen Denkmal von Hilgers oder Schilling, eine Verbindung des Hilgers'schen Reiterbildes mit dem Schilling'schen Postament usw. usw.

Demgegenüber können wir — wenn auch in letzter Stunde — unsere Stimme nicht eindringlich genug erheben, um noch einmal daran zu mahnen, dass man bei Errichtung dieses National-

Denkmals, das vor der Nachwelt doch nicht allein das Gedächtniss an Kaiser Wilhelm I. festhalten, sondern gleichzeitig dem künstlerischen Vermögen und Kunstverständnis unseres Geschlechts zur Ehre gereichen soll, auf alle vorgefassten Meinungen und persönlichen Liebhabereien verzichten und allein das anstreben möge, was wahrhaft groß und würdig ist. Hierbei spielt nicht die Größe und der Umfang des Denkmals die Hauptrolle, sondern in erster Linie der Umstand, dass die Schöpfung aus natürlichen Bedingungen frei entwickelt, in sich die möglichste Vollendung zeige. Jeder von aufsen herein getragene Zwang, jeder Nothbehelf muss von vorn herein ausgeschlossen sein.

Auf dem vorläufig ausersehenen Standorte aber geht es, wie schon die früher für denselben bestimmten Entwürfe und diese jüngsten Arbeiten jedem Sachverständigen bewiesen haben, ohne einen solchen Nothbehelf schwerlich ab. Es ist ja nicht als völlig ausgeschlossen zu betrachten, dass ein lediglich zu diesem Zweck ausgeschriebener allgemeiner Wettbewerb noch einen besseren Gedanken für die Gestaltung des Platzes und die Aufstellung des Denkmals zutage gefördert hätte oder noch fördern könnte, aber wahrscheinlich ist dieser Erfolg nicht. Das Einzige, was wir unsererseits empfehlen können, ist daher, auf die Errichtung des Denkmals zwischen Schloss und Spree endgiltig Verzicht zu leisten, und die Wahl eines anderen geeigneteren Standorts in Aussicht zu nehmen. Ist die Freilegung der Schlossfreiheit auch vorwiegend aus dem Gedanken entsprungen, hier einen Platz für das Nationaldenkmal zu gewinnen, so lässt sich das Gelände doch zum größten Vortheile für die Erscheinung der Hauptstadt noch anderweit verwerthen. Die Fortsetzung der Schloss-Terrasse auf der Westseite, die Anpflanzung einer Baumreihe an dem mit dem Schloss parallel zu führenden Ufer des am möglichst große Ausdehnung zu bringenden Wasserbeckens zwischen Schleusen- und Schlossbrücke, vielleicht unter Anordnung einiger kleinerer Denkmäler, Brunnen usw. würden eine Bereicherung des Stadtbildes liefern, deren Werth gewiss nicht zu unterschätzen wäre.

Wie die Dinge in Wirklichkeit liegen, ist auf einen derartigen Ausgang der Angelegenheit leider schwerlich zu hoffen. Es ist der ausgesprochene Wunsch S. M. des Kaisers, dass das in Rede stehende Nationaldenkmal seinen Platz auf dem Ge-

lande der Schlossfreiheit erhalte und da der Reichstag die Entscheidung der Angelegenheit einzig in die Hände Seiner Majestät gelegt hat, so ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass dieser Wunsch erfüllt werden wird. Jedenfalls deutet auf eine bereits erfolgte endgiltige Entscheidung der Umstand hin, dass das Geld, welches aus den s. Z. vom Reichstage für die vorbereitenden Maassregeln bewilligten Mitteln, noch zur Verfügung stand, unter die 4 Theilnehmern des letzten Wettbewerbs vertheilt worden ist; ein Jeder von ihnen hat zu dem ihm versprochenen 4000 \mathcal{M} . nachträglich noch 12 000 \mathcal{M} . erhalten.

Es kann nicht Wunder nehmen, dass die Stimmung in den mit einem warmen idealen Interesse an der Angelegenheit theilhaftigen Kreisen angesichts dessen eine etwas gedrückte ist und dass man mit einer gewissen Gleichgiltigkeit der weiteren Entscheidung der Frage entgegen sieht, nach welchem Entwurf und von wem das Denkmal ausgeführt werden wird. Man hat sich eben mit der Thatsache abzufinden, dass die Kunstpflege in unserem Vaterlande, soweit der Staat betheilt ist, allmählich wieder auf die Zustände zurückgeführt wird, die unter Friedrich Wilhelm I. und Friedrich d. Gr. herrschten, d. h. dass die Lösung aller betr., wichtigeren Fragen einzig und allein von der persönlichen, gewiss das Beste wollenden, aber — mit aller Erfurcht sei es gesagt — naturgemäß doch nicht unfehlbaren Entscheidung des Monarchen; abhängig gemacht wird. Die Stimmen der Künstler und Kunst-Verständigen dringen — von wenigen Ausnahmen abgesehen — nicht bis an die allerhöchste Stelle und diejenigen Persönlichkeiten, welche kraft ihres Amtes in der Lage wären, dies zu vermitteln oder selbst eine abweichende Ansicht geltend zu machen, dürften den künstlerischen Fragen zu gleichgiltig gegenüberstehen, als dass sie zu einem so unliebsamen Schritte sich entschliessen möchten.

So werden wir es anscheinend erleben, dass die beiden bedeutsamsten Aufgaben, welche unsere Zeit der Künstlerschaft des Vaterlandes zu stellen hatte — der Berliner Dom und das Nationaldenkmal des ersten deutschen Kaisers — eine verfehlte Lösung erfahren, weil nicht der Platz für das Werk gewählt wird, sondern das Werk einem ungeeigneten Platze angepasst werden muss. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Die an einen bestimmten Ort nicht gebundene 2. Jahres-Versammlung fand am 30. und 31. August in Plauen i. V. statt. Der dortige Zweigverein bot den Theilnehmern einen sehr werthvollen, kurz zusammen gedrängten „technischen Führer durch Plauen“. Die neuen Bauten, welche das Kgl. Land-Bauamt Zwickau und das Stadt-Bauamt Plauen in letzter Zeit zur Ausführung gebracht oder geplant haben, waren möglichst vollständig in einer Ausstellung vereinigt, welche in der neu erbauten kgl. Industrieschule aufgestellt war. Hier fanden auch die Verhandlungen statt. Nach Erledigung der Vereins- und Verbands-Angelegenheiten berichtete Hr. Landbmstr. Trobsch über den Bau der Industrieschule und die Erbauung des neuen Kurhauses in Bad Elster, worauf Hr. Gewerbe-Inspr. Schlippe sehr interessante Mittheilungen über die Industrie des sächs. Vogtlandes gab.

Nach einem kurzen Mittagmahle brachte ein Sonderzug die Theilnehmer an der Versammlung nach dem in diesem Jahre überaus stark besuchten Bad Elster, wo das neue Kurhaus unter allseitiger rühmender Anerkennung der vortrefflichen, allen Anforderungen genügenden Einrichtungen besichtigt wurde; dem geselligen Beisammensein am Abend gab ein gelungenes Feuerwerk besonderen Reiz. Am 2. Tage waren in Plauen die neue städtische Kranken-Anstalt und die neue 1. Bürger-Schule oder die Gardinen-Fabrik, darauf in Oelsnitz die Teppich-Fabrik von Koch und te Kock, sowie die Korset-Fabrik der Herren M. & A. Hendl zur Besichtigung ausersehen worden. Für die Maschinen-Fachmänner und die Damen boten die Fabriken genügendes Interesse; die Architekten konnten die neuesten Bauausführungen von Plauen studiren, für die Ingenieure hatte man durch einen recht praktisch bearbeiteten Abschnitt des erwähnten Führers, die Eisenbahn-Fahrt zwischen Plauen und Bad Elster, zum Gegenstande des Studiums gemacht. Ausserdem gab die Nähe der beiden größten massiven Eisenbahn-Viadukte (Göltzsch- und Elsterthal-V.) willkommene Gelegenheit, dieselben wieder einmal einer eingehenden Besichtigung zu unterwerfen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein stattete Montag, den 31. August d. J. dem Neubau der Berliner städtischen Gasanstalt in Schmargendorf einen Besuch ab. Es hatten sich 25 Theilnehmer eingefunden, die unter der Führung des Hrn. Direktor Hennig und mehrerer Ingenieure mit grossem Interesse die Anlagen besichtigten, nachdem unter Vorlage von Zeichnungen eine Erläuterung gegeben worden war. Die neue Anstalt, welche zur Gasabgabe für die westlichen Theile Berlins in erster Linie bestimmt ist, im übrigen aber mit dem gesammten Straßennetze in Verbindung stehen wird, ist nach völligem Ausbau für einen maximalen Tagesbedarf

von 350 000 cbm berechnet. Die größte Jahresleistung soll 70 Millionen cbm betragen. (Die bisherigen städtischen Anstalten liefern zur Zeit etwa 100 Millionen cbm zusammen, ausserdem giebt die englische Gesellschaft noch etwa 30 Millionen cbm .) Für den Anfang soll mit 125 000 cbm täglicher Maximalleistung der Betrieb begonnen werden. Die Anstalt wird mit der Ringbahn von Schmargendorf her verbunden, behufs Zuführung der Kohlen und Abfuhr der bei der Gas-Fabrikation gewonnenen Nebenprodukte. 2 Pfeilerbahnen dienen zum Abstützen der Kohlen auf die Lagerplätze. Die Gesamt-Anlage wird in 2 Gruppen ausgeführt, von denen jede ein Ganzes für sich bildet und als Reserve für die andere dienen kann. Zunächst werden die Anlagen jedoch nur halb ausgeführt mit Ausnahme der Gebäude, bei welchen man sich provisorische Giebel-Abschlüsse sparen wollte. Das ganze Grundstück der Gas-Anstalt hat 182 Morgen Fläche.

Das Gas wird in einem 175 m langen, 30 m breiten Retorten-Hause von 8 Oefen zu je 9 Retorten mit Regenerativ-Feuerung bereitet, gelangt von da in die Kondensatoren, sodann in die Pélouze-Häuser, wo die Haupt-Entziehung des Theers stattfindet, sodann in die Scrubber und schliesslich in die Reiner, wo ihm der Schwefel-Wasserstoff entzogen und die Reinigung vollendet wird. Von hier passirt das reine Gas die 6 Gasmesser, welche nach dem Principe der gewöhnlichen Gasuhren ausgeführt, aber auf 300 cbm für die Minute berechnet sind. Von hier gelangt das Gas durch das Regulirungshaus in die 3 Gas-Behälter, von denen jeder 82 000 cbm enthält bei 25 m Durchmesser und 23 m Höhe des Gasometer-Hauses. Die eigentliche Vertheilung in das Rohrnetz wird später in der Luther-Straße stattfinden, in welcher 3 gleich große Gas-Behälter erbaut werden, die von der Gasbereitungs-Anstalt in Schmargendorf gespeist werden sollen. Im übrigen sind an Gebäuden noch ausgeführt 2 Kessel-Häuser zu je 6 Kesseln, ferner ein Kessel- und Maschinenhaus für die Exhaustoren und für die Pumpen, welche aus Brunnen das Wasser entnehmen und auf ein Hoch-Reservoir drücken, sodann Theer-Bassins usw.

Besonderes Interesse erregte die Ausführung des Gasometer-Hauses, dessen 154 t schwere Kuppel auf den Grundmauern in Gebäude-Höhe montirt und mit hydraulischen Pressen mit dem Fortschritte des Mauerwerks in Absätzen von je 87 cm gehoben wird, wie dies s. Z. auch schon bei dem Gas-Behälter in der Danziger StraÙe geschehen ist. Es sind 40 Druckwasser-Pressen vorgesehen, welchen von einem kleinen Benzin-Motor Druckwasser von 100 Atmosphären Pressung zugeführt wird. Diese Maschine treibt in den Pausen auch noch Mörtemisch-Maschinen und Materialien-Aufzüge. Auf den Pressen, welche je 200 Z Druck erhalten, ruht auf Balkenlagen der Zugang der Kuppel, an welchen beiderseits eine Hänge-Rüstung befestigt

ist, so dass an beiden Seiten der Umfassungs-Mauer des Gasometer-Hauses bequem gearbeitet werden kann. Die Wasser-Zuführung ist für jede Presse so bemessen, dass die Hebung trotz etwaiger ungleichmäßiger Belastung des Hänge-Gerüsts möglichst gleichmäßig rasch erfolgt. Die Zuleitungs-Oeffnung wird mittels eines Hebels geöffnet, bezw. geschlossen, welcher an dem fest stehenden Kolben der Presse angebracht ist und durch eine an dem beweglichen Druckwasser-Zylinder befestigte Schrauben-Spindel herab gedrückt werden kann, sobald Druckwasser eintreten soll. Diese Schrauben werden durch Handräder gedreht, welche durch ein Seil ohne Ende verbunden sind, so dass sie sich alle gleichzeitig bewegen. Tritt nun Druckwasser ein, so hebt sich der Press-Zylinder und damit die Spindel, so dass der Ventil-Hebel in die Ruhelage zurück kehrt, der Wasser-Zutritt also wieder abgesperrt ist. Dadurch wird an allen Pressen die Hebung eine fast ganz gleiche, so dass Verdrehungen der Kuppel-Konstruktion nicht zu befürchten sind. Die gesamte Hebe-Anlage ist von der bekannten Hoppe'schen Maschinen-Fabrik in Berlin ausgeführt. Die eigentlichen Gas-Behälter sind teleskopartig aus 3 Theilen zusammen gesetzt und reichen in ganz herunter gelassenem Zustande bis 9,70 m unter Erdgleiche. Jeder Gas-Behälter kostet im ganzen etwa 1,5 Millionen Mark.

Die interessante Besichtigung schloss mit einem gemüthlichen Zusammensein der Theilnehmer im Restaurant St. Hubertus der neuen Villen-Kolonie im Grunewald. Fr. E.

Vermischtes.

Stellung der städtischen Baubeamten am Rhein. Die in No. 64 d. Bl. unter vorstehender Ueberschrift enthaltenen Ausführungen gehen von der Voraussetzung aus, dass nach der daselbst angeführten Ministerial-Entscheidung die städtischen Baubeamten allgemein in die Klasse der Unterbeamten, also in die Reihe der Pförtner, Bureauidiener und Bauwächter gehören.

Diese Auffassung ist unseres Erachtens weder durch die erwähnte Entscheidung, noch durch den in denselben angezogenen Ministerial-Erlass vom 2. August 1879, noch endlich durch die maassgebenden Bestimmungen der Städte-Ordnung vom 15. Mai 1866 begründet. In dem betreffenden § 29 der Städte-Ordnung, welcher mit den Worten beginnt, „Magistrats-Personen (Bürgermeister und Beigeordnete) können nicht sein,“ heisst es unter Ziffer 2: „Die Gemeinde-Unterbeamten.“ Hiermit vergleiche man den § 16 der Städte-Ordnung, welcher die nicht zu Stadtverordneten wählbaren Personen bezeichnet und in dieser Aufzählung mit dem § 29 wörtlich übereinstimmt. Im § 16 unter Ziffer 2. ist gesagt: „Die Gemeindebeamten mit Ausnahme der Beigeordneten.“ Diese Fassung konnte selbstverständlich in den § 29 wörtlich nicht aufgenommen werden und ist hier durch den Ausdruck „Gemeinde-Unterbeamte“ ersetzt worden, aber offenbar nur zur Bezeichnung dessen, dass die Gemeindebeamten, welche in ihrem bestimmten Pflichtenkreis ausnahmslos der Verwaltung des Bürgermeisters bezw. seiner Stellvertreter unterstellt sind, nicht zugleich Beigeordnete, also Vertreter des Bürgermeisters sein dürfen.

Keineswegs kann aber hierdurch eine Klassifizierung der Gemeindebeamten, wie diese beispielsweise bei der Staats-Verwaltung in Oberbeamte, Subalternbeamte und Unterbeamte gegeben ist, beabsichtigt sein, weil einmal hierzu in keiner der übrigen Bestimmungen der Städte-Ordnung der geringste Anhalt geboten ist und weil sonst nach der Fassung des § 16 Ziffer 2. die Gemeinde-Unterbeamten sehr wohl zu Stadtverordneten gewählt werden dürften, während dieses für die übrigen Gemeindebeamten ausschliesslich der Beigeordneten nicht zugänglich ist.

Deshalb mußte in vorliegendem Falle im Sinne der Ziffer 2. des § 29 so und nicht anders entschieden werden; deshalb erachtet auch der Ministerial-Erlass vom 2. August 1879 die erfolgte Wahl eines Stadt-Sekretärs zum Beigeordneten für unzulässig im Sinne der erwähnten Bestimmung der Städte-Ordnung, mag nun ein Stadt-Sekretär, wenn für die Gemeindebeamten eine ähnliche Klassen-Eintheilung gesetzlich bestünde, wie dieses für die Staatsbeamten der Fall ist, zu den Subalternbeamten zählen oder nicht; deshalb würde auch zweifellos die gleiche Entscheidung im Sinne des mehrfach erwähnten § für alle übrigen Gemeinde-Beamten, wie beispielsweise städtische Gymnasial-Direktoren, Stadt-Schulinspektoren, städtische Oberlehrer, Stadt-Bibliothekare und andere Gemeindebeamten getroffen werden müssen, welche bei analogen Stellungen im Staatsdienste zu den Oberbeamten gehören, ohne dass darum diese Beamten allgemein die Eigenschaft eines Unterbeamten erhalten.

Es kann somit im vorliegenden Falle von einer besonderen Zurücksetzung der Gemeinde-Baubeamten wohl nicht gesprochen, auch können die Stadt-Verwaltungen dieserhalb für die sicherlich vielfach veralteten, von ihnen aber nicht geschaffenen und thatsächlich noch in Wirkksamkeit befindlichen gesetzlichen Bestimmungen nicht verantwortlich gemacht werden.

Die Ausführungen des Hrn. Verfassers der besprochenen Mittheilung in No. 64 d. Bl., wenn sie ohne Erwiderung geblieben wären, könnten daher leicht die Wirkung haben, das Ansehen

der höheren Techniker der Gemeinde-Verwaltungen beim grossen Publikum sowohl wie auch besonders in den Augen ihrer im Staatsdienste befindlichen Kollegen ohne Noth herabzusetzen.

N. N.

Zulässigkeit von Dachfenstern in einer das baupolizeilich erlaubte Höhenmaass der Hausfront überragenden Lage. Am Kohlenmarkt zu Danzig hatten die Gebr. F. einen Neubau errichtet, der mit seiner Rückseite an einen „die Halle“ genannten, 3—3,9 m breiten Raum von 60 m Länge stößt. Die Halle ist als eine an beiden Seiten zur Bebauung bestimmte StraÙe anzusehen, und es bestimmt § 25, Abs. 1, der Baupolizei-Ordnung für Danzig, dass bei Neubauten an derartigen StraÙen die Gebäude die Höhe von 11 m nicht überschreiten dürfen, wenn die StraÙe zwischen den Häuserfronten nicht über 8 m breit ist. Unter dem 11. Juni 1890 gab die Polizei-Direktion den Eigentümern des Neubaus u. a. auf, „von den je 7 Dachfenstern im 2. und 3. Stock mindestens je 3 Fenster, über welchen sich keine Luken befinden, im ganzen also 6 Fenster abzubauen.“ Zugleich enthielt die Verfügung die Androhung, dass, falls die ohne Konsens errichteten Baulichkeiten nicht binnen 2 Wochen beseitigt würden, die Ausführung der unterlassenen Handlung im Zwangswege erfolgen würde. Nachdem die Gebr. F. hiergegen erfolglos bei dem Regierungs-Präsidenten und demnächst dem Ober-Präsidenten der Provinz Westpreußen Beschwerde geführt hatten, wendeten sie sich gegen den Bescheid des letzteren noch mit der Klage, worauf sich der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts dahin schlüssig machte:

Die Baupolizei-Ordnung für Danzig enthält keine Norm, welche der Anlage der Polizei-Direktion zuseite steht; sie kennt weder eine Vorschrift über die erlaubte Dachneigung noch eine solche darüber, in welchen Fällen und in welcher Form Mansarden-Fenster oder Luken zulässig sind; beides ist dem Ermessen des Bauherrn überlassen und der § 25 schreibt nur die Höhe der Häuserfronten vom Niveau des StraÙenpflasters bis zur Oberkante des Dachgesimses vor. Auf eine positive Vorschrift des örtlichen Baurechts stützt sich die polizeiliche Anordnung auch nicht, sie führt vielmehr als Grund an, dass durch die Mansarden-Fenster der StraÙe der genügende Lichtzutritt genommen werde und beruft sich damit offenbar auf die der Polizei-Behörde eingeräumten allgemeinen, aus § 10, Th. II., Tit. 17 des allgemeinen Landrechts abgeleiteten Befugnisse. Letzteres erscheint jedoch unter den obwaltenden Umständen nicht statthaft; denn da die Vorschriften über die Gebäudehöhe an den StraÙen — neben den Rücksichten auf die Feuerpolizei — vor allem im Interesse der Licht- und Luftzuführung gegeben werden, so lässt sich annehmen, dass die Baupolizei-Ordnung das Baurecht in dieser Beziehung erschöpfend hat regeln wollen, zumal in derselben keine Andeutung vorhanden ist, dass die Behörde ermächtigt wäre, noch andere, darüber hinaus gehende Anforderungen zu stellen. So kann nur noch in Frage kommen, ob nicht nach Lage der Sache die Mansarden-Fenster im 2. Stock so angelegt sind, dass sie wie eine geschlossene Wand wirken und deshalb ebenso unstatthaft sind, als wenn die Frontmauer bis zur Spitze der Mansarden-Fenster hinauf geführt wäre, so dass in dem zur Zeit bestehenden Bau eine unzulässige Umgehung der Bestimmung des § 25, Abs. 1, der Baupolizei-Ordnung zu erblicken sein würde. Wäre auch an sich eine solche Auffassung wohl zu rechtfertigen und danach der Gesamtbestand der 7 Mansarden-Fenster des sogen. zweiten Stocks als solcher ein unzulässiger, so ist doch der Gerichtshof nicht in der Lage, dahin zu erkennen, dass dieser normwidrige, eine Gesetzes-Umgehung darstellende Zustand beseitigt werde, dass also sämtliche 7 Mansarden-Fenster entfernt werden; denn darin würde eine Abänderung der polizeilichen Verfügung liegen, zu welcher der Verwaltungs-Richter nicht befugt ist. Die Verfügung aber behufs Beseitigung des rechtswidrigen Zustandes richterlich auf einen bestimmten Theil der Mansarden-Fenster zu beschränken, kann endlich gleichfalls nicht für zulässig erachtet werden, da nur das Zusammenwirken aller vorhandenen 7 Fenster in ihrer gegenseitigen Lage den polizeiwidrigen Zustand bedingt und ein erkennbarer Grund nicht dafür gegeben ist, weshalb gerade die in der Verfügung vom 11. Juni 1890 bezeichneten 3 Fenster allein als eine unzulässige Umgehung der Bestimmung des § 25, Abs. 1, gelten sollten. Die nur die Beseitigung dieser 3 Fenster anordnende Verfügung konnte deshalb auch durch eine solche, an sich gerechtfertigte rechtliche Begründung nicht gestützt und musste ebenso wie der sie aufrecht erhaltende Bescheid des Ober-Präsidenten außer Kraft gesetzt werden. Bei dieser Sachlage brauchte auch nicht weiter darauf eingegangen zu werden, ob für die Mansarden-Fenster des 3. Stocks diese rechtliche Begründung überhaupt noch möglich wäre.

L. K.

Am Reichshause ist die Feier des Sedantages dadurch begangen worden, dass am Morgen des 2. September die tags zuvor aufgebrachte, in Kupfer getriebene und vergoldete Kaiser-Krone enthüllt wurde, welche die höchste Spitze des Kuppel-Aufbaues bildet; sie giebt seither, weithin sichtbar, Zeugniß von den bedeußamen Fortschritten, welche die Bau-Ausführung

in den letzten Monaten gemacht hat. Die Mitglieder des Wallot'schen Ateliers begingen diesen Tag unter sich durch eine kleine Feier, zu der Hr. Reg.-Bmstr. Wilh. Wulff ein „den Bauleuten“ gewidmetes schwingvolles Festgedicht geliefert hatte. Dasselbe besingt die Bedeutung des Sedantages und spricht den Wunsch aus, dass die „Sonne von Sedan“, welche heut die Krone des Reichshauses so hell bestrahlt, für alle Zeit dem deutschen Volke die Erinnerung an die große Zeit wachrufen möge, in der es nach langem Ringen seine Einigkeit erkämpft und als Zeichen derselben das Reichshaus errichtet habe. Der Schlussvers lautet:

— „So walt' es Gott! — Die Krone sitzt,
Der letzte Niet ist gesunken!
Und nun ihr Bauleut: Auf Kaiser und Reich
Und euren Meister getrunken!

Man darf nicht daran zweifeln, dass dieser Aufforderung gern entsprochen worden ist! —

Zur Handhabung der Bau-Polizei in Berlin. In dem Berichte über die Versammlung der „Vereinigung Berliner Architekten“ vom 5. Februar d. J. (S. 70 d. Bl.) ist im Auszuge der Inhalt einer Eingabe bezüglich der Handhabung der Bau-Polizei in Berlin wieder gegeben, der von einem Ausschusse der „Vereinigung“ vorbereitet, jedoch nur von den in dieser Frage näher interessierten Mitgliedern, sowie von den Inhabern verschiedener bedeutender Bau-Firmen Berlins unterschrieben worden ist. Auf diese Eingabe ist nunmehr folgender Bescheid ergangen:

„Euer Hochwohlgeboren eröffne ich auf die Vorstellung vom 5. Februar dieses Jahres, betreffend die Handhabung der Bau-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 hiermit ergebenst, dass eine Entscheidung über die darin gestellten Anträge erst erfolgen kann, nachdem die von den zuständigen Herren Ministern angeordneten Berathungen über eine anderweitige Fassung der Baupolizei-Ordnung zum Abschlusse gelangt sein werden.

Es wird jedoch eine Mittheilung der sogenannten Konferenz-Beschlüsse in Verbindung mit Erläuterungen über einzelne Bestimmungen der Bau-Ordnung voraussichtlich bereits früher erfolgen können.

Euer Hochwohlgeboren stelle ich anheim, den Herren Mitunterzeichnern Ihrer Eingabe hiervon gefl. Kenntniss zu gebe n.

Der Polizei-Präsident.
I. V. gez. Friedheim.“

Kölner Domthüren. Die Hauptthür der Nordseite, deren Fertigstellung bereits im letzten Baubericht des Dombaumeisters (S. 347) angekündigt wurde, ist nunmehr vor kurzem an Ort und Stelle eingesetzt worden. Die von dem Bildhauer Wilhelm Mengelberg in Utrecht entworfene und modellirte Thür, deren Erzguss von Stotz in Stuttgart ausgeführt wurde, zeigt auf der Innenseite die durch das Schloss und die schmiedeisernen Beschläge stilgerecht verzierte Holz-Konstruktion. Die Bronze-Bekleidung der Außenseite ist durch glatte Rahmenbänder und Diagonalstreifen, auf denen die ornamental durchgebildeten Schraubenköpfe hervor treten, in Füllungen getheilt. Auf den beweglichen Flügeln stellen die wappenartig behandelten oberen und unteren Felder die 4 Menschenalter und die 4 Jahreszeiten dar, während die größeren Mittelafeln in eigenartiger Auffassung die Parabel von den klugen und thörichten Jungfrauen vorführen; die Klinke ist als eine Fratze mit Kapuze, die Ringhalter sind als Löwenköpfe gestaltet. Die Füllungen des oberen festen Theils, sowie die Zwischenfüllungen der Flügel zeigen reiche ornamentale Bildungen.

Die Neubesetzung der Professur von H. Spielberg an der Technischen Hochschule zu Berlin (Antike Baukunst — Detail-Übungen und zusammen gesetzte Übungen — sowie Ornament-Zeichnen für Architekten und Bau-Ingenieure), welche lange genug vertagt worden war, ist nunmehr endlich erfolgt. Hr. Prof. Heinrich Strack, der sie erhalten hat und damit zugleich zum Mitgliede des Lehrer-Kollegiums der Architektur-Abtheilung ernannt worden ist, wirkt als Lehrer der Anstalt schon lange mit dem besten Erfolge. Auch durch verschiedene, im Wasmuth'schen Verlage erschienene, treffliche Sammel-Werke hat er sich in letzter Zeit rühmlich bekannt gemacht. —

Todtenschau.

Theodor Friedrich und Arnold v. Zenetti †. In den letzten Tagen sind zwei verdiente Architekten aus dem Leben geschieden, die, an der Spitze der städtischen Bau-Verwaltung von zwei der größten deutschen Gemeinwesen stehend, durch lange Jahre segensreich und fruchtbar gewirkt haben. — Stadt-Brth. Theodor Friedrich, bis vor Jahresfrist Leiter des städtischen Hochbauwesens von Dresden, hat sich der Fachwelt insbesondere durch zahlreiche, von ihm geschaffene und als mustergiltig angesehene Bauten aus dem Gebiete der Gesundheitspflege und des Versorgungswesens bekannt gemacht; von den nicht minder

zahlreichen Schulbauten, die er ausgeführt hat, dürften die Annen-Realschule und das Wettiner Gymnasium die bedeutendsten sein. — Ober-Brth. Arnold v. Zenetti in München, dessen Verdienste gelegentlich seines im vorigen Jahre gefeierten 40 jährigen Dienstjubiläums durch die Verleihung der goldenen Bürgermedaille anerkannt worden sind, hat eine noch vielseitigere Thätigkeit entwickelt, da ihm die Leitung des gesammten städtischen Bauwesens von München oblag; seine Hauptwerke sind bei Erwähnung jenes Jubiläums (S. 224 Jhrg. 90 d. Bl.) bereits von uns aufgezählt worden. — Die Fach-Genossenschaft betrauert in den beiden Dahingegangenen nicht nur die Meister, deren verdienstvolle Wirksamkeit der deutschen Baukunst zur Ehre gereicht hat, sondern ebenso die liebenswürdigen Menschen, deren Verlust von ihren zahlreichen Freunden und Verehrern schmerzlich empfunden wird. Ein ehrenvolles Andenken wird Beiden nicht fehlen.

Architekt Chandelmeyer. Aus der uns zugeschickten No. 1907 der zu Valparaiso in deutscher Sprache erscheinenden „Deutschen Nachrichten“ entnehmen wir die Mittheilung von dem Tode des Architekten Chandelmeyer in Talca. Der Verstorbene, der als ein Mann von außerordentlicher Begabung geschildert wird, war Schöpfer fast aller bemerkenswerthen Privat-Gebäude in Talca und des großartigen, noch nicht ganz vollendeten Kriegerdenkmals daselbst. Die Schwierigkeiten, mit welchen Techniker in Chile (man vergl. die Angaben in No. 100, Jhrg. 90 d. Bl.) den „Kampf um's Dasein“ zu führen haben, sind ihm trotzdem nicht erspart geblieben; getäuschte Hoffnungen und ein physisches Leiden, das er sich durch die ihm aufgezwungene, geistige Ueberanstrengung zugezogen hatte, haben den Unglücklichen schließlich dazu geführt, seinem Leben selbst ein Ziel zu setzen. — Wir geben die Nachricht seines Todes, weil vielleicht einer oder der andere Leser u. Bl. ihn früher gekannt hat. Wie der bezgl. Nachruf mittheilt, stammte Chandelmeyer, der sich als Deutscher fühlte, aus einer kleinen Stadt an der badisch-französischen Grenze, also vermuthlich wohl im Elsass.

Personal-Nachrichten.

Braunschweig. Anstelle des in d. Ruhestand versetzten Prof. Scheffler ist d. Reg.-Bmstr. und Privatdozent Paul Pfeifer in Berlin z. ordentl. Prof. an d. herz. techn. Hochschule in Braunschweig ernannt.

Oldenburg. Dem Weg- u. Wasserbauinsp. Oeltjen in Ellwürden ist d. nachgez. Entlass. aus d. Staatsdienste bewilligt u. der Weg- u. Wasserbau-Kondukteur Gloystein mit d. Geschäften des Bezirksbmstrs. im Weg- u. Wasserbau-Bez. Butjadingen beauftragt.

Preussen. Den nachben. Beamten ist d. Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung der ihnen verlieh. fremdherl. Orden ertheilt: dem Reg.- u. Brth. Hövel, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Neuwied, des Offizierkreuzes des Ordens „Stern von Rumänien“; dem Brth. Scheuch, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Ame in Bremen, des Ehren-Ritterkreuzes I. Kl. des großsh. Oldenburg. Haus- u. Verdienstordens des Herz. Peter Friedrich Ludwig; dem Brth. Kohler, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Ame in Neuwied, des Offizierkreuzes des Rumän. Kronen-Ordens.

Der Dozent an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin, Prof. Heinr. Strack u. der Dozent an d. kgl. techn. Hochschule in Aachen, Prof. Dr. Phil. Forchheimer, sind zu etatsmäßs. Prof. an d. techn. Hochschule in Berlin, bezw. Aachen ernannt.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Storck in Glogau unt. Verleih. der Stelle eines st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Ame das.; Jeran in Bromberg unt. Verleih. d. Stelle eines st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Ame das.; Wolf in Köln unt. Verleih. d. Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im bautechn. Bldr. d. kgl. Eis.-Dir. (linksh.) das.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Bernh. Maey u. Paul Pfeiffer in Berlin ist die nachgez. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt. Der Kr.-Bauinsp. Hoehne in Gnesen ist gestorben.

Württemberg. Dem Bahnst. Esplanau in Vaihingen ist d. nachgez. Entlass. aus d. Eis.-Dienst ertheilt.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Mehre Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Gen.-Dir. d. sächs. Staatsseis.-Dresden.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Dir. Dr. Stuhlmann-Hamburg; die Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Buddeberg-Köln; Arch. Abesser & Klöger-Berlin, Friedrichstr. 250; Arch. Klopsch-Berlin, Billowstr. 8; L. 907 Haasenstein & Vogler-Kassel. — 1 Tiefbau-Ing. d. d. Stadtbau-Verwaltung-Chemnitz. — 1 Ing. d. Ober-Bentmstr. Fischer-Nordkirchen.

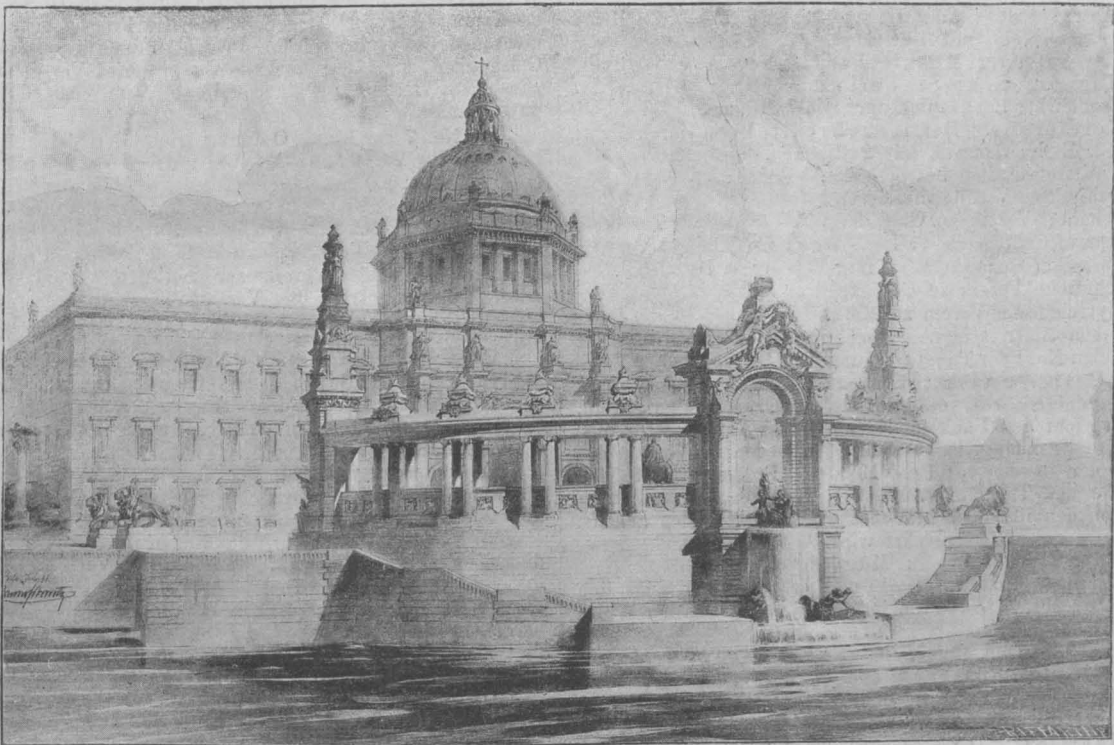
c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. L. Friederichs & Co.-Crimmitschau. — 1 Kulturtechn. d. Kultur-Ing. Wissmann-Gieseln. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Guben; Ob.-Bürgermeistr. Zweigert-Essen; Brth. Gummel-Kassel; Jenisch & Scheibauer-Bromberg; L. K. 265 G. L. Daube & Co. Ann.-Exp.-Frankfurt a. M.; O. 614 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. O. Fink-Berlin, Lindenstr. 21. — Je 1 Bauaufsicher. d. d. Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; Städtmstr. Genzmer-Hagen i. W.

Berlin, den 12. September 1891.

Inhalt: National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf dem Gelände der Schlossfreiheit in Berlin. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. —

Die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit — Arnold v. Zenetti. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.



National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf dem Gelände der Schlossfreiheit in Berlin.
Entwurf von Bruno Schmitz. Ansicht von der Westseite.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Verhandlungen der XX. Abgeordneten-Versammlung zu Nürnberg am 7. August 1891.

Der Vorsitzende, Ober-Baudirektor Wiebe, eröffnet um 9¹/₄ Uhr morgens die Verhandlungen durch Begrüßung der Theilnehmer und spricht den Dank der Abgeordneten für den ihnen sowohl durch den Mittelfränkischen Architekten- und Ingenieur-Verein als auch seitens der Stadt Nürnberg zu theil gewordenen Empfang aus.

Ober-Regierungsrath Ebermayer begrüßt die Versammlung im Namen des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins und theilt mit, dass von dem königlichen bayerischen Staats-Ministerium ein Sonderzug für den geplanten Ausflug nach Heilsbronn zur Verfügung gestellt sei.

Der Namens-Aufruf ergiebt, dass der Verbands-Vorstand und 24 Vereine mit zusammen 81 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Verbands-Vorstandes die Hrn.: A. Wiebe, Ober-Baudirektor, mit 1 Stimme, Appellius, Geheimer Baurath, mit 1 Stimme, A. Goering, Professor mit 1 Stimme, sowie der Schriftführer des Verbandes, Hr. Pinkenburg, Stadt-Bauinspektor.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Hrn.: Bluth, Landes-Baurath; Contag, Reg.-Baumeister; Cramer, Ingenieur; Hagen, Geheimer Ober-Baurath; Oehmcke, Land-Bauinspektor; Sarrazin, Geheimer Baurath; Keller, Geheimer Baurath; Knoblauch, Architekt; Mühleke, Bauinspektor, mit 18 Stimmen.
2. Der Württembergische Verein für Bankunde durch die Hrn.: v. Brockmann, Ober-Baurath; Walter, Architekt und Professor, mit 4 Stimmen.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein durch Hrn.: Klette, Abth.-Ingenieur, mit 2 Stimmen.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Hrn.: Schuster, Intendantur- und Baurath; Schacht, Reg.-Baumeister; Nessenius, Ober-Landes-Bauinspektor; Ausborn, Reg.-Baumeister; Köhler, Baurath, u. Professor, mit 10 Stimmen.
5. Der Techniker-Verein zu Osnabrück durch Hrn.: Beckmann, Bauinspektor, mit 1 Stimme.
6. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg durch die Hrn.:

- F. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur; Kümmel, Direktor; Bubendey, Wasser-Bauinspektor, mit 6 Stimmen.
7. Der Techniker-Verein zu Lübeck durch Hrn.: Reiche, Ober-Ingenieur, mit 1 Stimme.
8. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: Koch, Baurath, mit 1 Stimme.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn.: Ebermayer, kgl. Ober-Regierungsrath; Heinrich Freiherr v. Schmidt, Professor; Schlichtegroll, Regierungs- und Kreis-Baurath; Hecht, Architekt, mit 8 Stimmen.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau durch Hrn.: Hamel, Wasser-Bauinspektor, mit 2 Stimmen.
11. Der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn.: Lubberger, Ober-Ingenieur; Speer, Bauinspektor, mit 4 Stimmen.
12. Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: Schmick, Ober-Ingenieur mit 2 Stimmen.
13. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen durch Hrn.: Kriesche, Eisenbahn-Betriebs-Direktor, mit 2 Stimmen.
14. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn.: v. Weltzien, Ober-Baurath, mit 2 Stimmen.
15. Der Dresdener Architekten-Verein durch Hrn.: Bruno Adam, Baumeister, mit 1 Stimme.
16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Mittelrhein und Westfalen durch die Hrn.: Bessert-Nettelbeck, Reg.- und Baurath; Blanke, Architekt, mit 4 Stimmen.
17. Der Verein Leipziger Architekten durch Hrn.: Arwed Rossbach, Architekt, mit 1 Stimme.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig durch Hrn.: Häsel, Professor, mit 1 Stimme.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg durch Hrn.: Bode, Reg.- und Baurath, mit 2 Stimmen.

20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen durch Hrn.:
Bücking, Bauinspektor, mit 1 Stimme.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen durch Hrn.:
Eduard Linse, Architekt, mit 1 Stimme.
22. Der Architekten-Verein zu Mannheim durch Hrn.:
Schäfer, Architekt, mit 1 Stimme.
23. Die Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure zu Schwerin durch Hrn.:
Dr. Koch, Ober-Landbaumeister, mit 1 Stimme.
24. Die Vereinigung Berliner Architekten durch Hrn.:
H. v. d. Hude, Baurath, mit 2 Stimmen.
- Nicht vertreten sind die folgenden Vereine:
1. Der Architekten-Verein zu Kassel,
 2. der Techniker-Verein zu Oldenburg,
 3. der Ostpreussische Arch. u. Ing.-Verein zu Königsberg,
 4. Der Westpreussische Arch. u. Ing.-Verein zu Danzig,
 5. der Technische Verein zu Görlitz,
 6. der Polytechnische Verein zu Metz.

Nach dem Eintritt in den geschäftlichen Theil begrüßt der Vorsitzende zu No. 1 der Tages-Ordnung den Beitritt der Vereinigung Berliner Architekten zum Verbands-Vorstand und bittet deren Abgeordneten Brth. von der Hude, den Gruß zu übermitteln. Letzterer spricht den Dank im Namen seiner Auftraggeber aus. Der Vorsitzende gedenkt sodann in warmen Worten des Hingangs der beiden großen Meister, Freiherrn Friedrich v. Schmidt und Theophil v. Hansen in Wien, worauf durch Erheben von den Sitzen, dem Wunsche des Vorsitzenden gemäß, das Gedächtniß derselben geehrt wird.

No. 2 der Tages-Ordnung: Mitgliederstand.

Der Verbands-Sekretär Pinkenburg theilt mit, dass sich die Zahl der Mitglieder im letzten Jahr erfreulicher Weise um 150 vermehrt habe.

Zu No. 3 betreffend die Rechnungs-Prüfung, werden zu Revisoren die Hrn. Rossbach und Hamel gewählt, welche sich sofort der Prüfung der Rechnungen unterziehen.

No. 4 der Tages-Ordnung: Voranschlag der Ausgaben für das Jahr 1892. Derselbe wird den Vorschlägen des Vorstandes entsprechend mit im Ganzen 6200 M. — siehe Seite 5 der Verbands-Mittheilungen No. 22 — gut geheissen.

Betreffs No. 5 der Tages-Ordnung, Mitglieder-Verzeichnisse, wird durch den Verbands-Sekretär erwähnt, dass solche noch von 12 Vereinen in der Sammlung des Vorstandes fehlen und dass es der Einheitlichkeit wegen erwünscht sei, das einheitliche Format, als welches dasjenige der deutschen Reichs-Postkarten gilt, überall zur Anwendung zu bringen.

Abgeordneter Kummel stellt den Antrag, dass die Mitglieder-Verzeichnisse sämmtlich am gleichen Datum abgeschlossen werden und erscheinen möchten und wird nach mehrfachen Erwägungen der 31. Dezember jeden Jahres als der richtige Abschlussstag angenommen. Die neu gefertigten Mitglieder-Verzeichnisse sollen alsdann innerhalb der nächsten 2 Monate an den Vorstand eingesandt werden.

No. 6 der Tages-Ordnung: Semper-Denkmal.

Der Verbands-Sekretär berichtet, dass die Einnahmen im Ganzen 22267,36 M. betragen, die bisherigen Ausgaben 10218,82, dass sich mithin 12048 M. 54 Pf., zu welchen in letzter Zeit noch 308 M. gekommen sind, im Bestande befinden. Ueber den Stand der Denkmals-Errichtung theilt der Abgeordnete Andreas Meyer, den von ihm und Baurath Giese eingereichten Bericht mit, welcher wie folgt lautet:

Hamburg/Dresden, den 30. Juni 1891.

An den Verbands-Vorstand.

In Erledigung des uns ertheilten Mandates berichten wir über den Fortgang der Errichtung des Semper-Denkmales wie folgt:

Das im Jahre 1889 von dem Bildhauer Professor Schilling in Dresden in Angriff genommene Thonmodell in wahrer Größe war im Dezember 1890 von uns Namens des Verbands besichtigt und abgenommen worden, worüber wir an demselben Tage dem geehrten Verbands-Vorstande Bericht gegeben haben mit dem Ersuchen, die vertragsmäßig nach Vollendung des Thonmodells an den Bildhauer anzuzahlende 2. Rate von 5000 M. zur Anweisung bringen zu wollen, was durch Auftrag des Verbands-Vorstandes an Herrn Eberhard in Dresden vom 23. Dezember 1890 seine Erledigung gefunden hat. An jener Besichtigung hat auch der Sohn Gottfried Semper's, der Architekt Manfred Semper aus Hamburg, theilgenommen und sich auch seinerseits mit der Darstellung seines Vaters einverstanden erklärt.

Im Laufe dieses Frühlings ist das Gypsmodell für den Guss angefertigt worden und wird nach Versicherung des Herrn Professor Schilling noch im Laufe dieses Sommers an die Gießerei Lauchhammer abgehen.

Als Standort des Denkmals auf der Brühl'schen Terrasse ist inzwischen von Sr. Majestät dem König von Sachsen der Platz vor dem neuen Ausstellungs-Gebäude endgültig bestimmt worden.

F. Andreas Meyer. E. Giese.

Der Wunsch, dass die Enthüllung womöglich bei Gelegenheit der nächstjährigen Leipziger Wander-Versammlung stattfinden möge, stößt auf zweierlei Hindernisse: erstens dürften bis dahin die Arbeiten noch nicht weit genug vorgeschritten sein und zweitens möchte das Programm für die Leipziger Wander-Versammlung durch den Ausflug nach Dresden zu sehr erweitert werden. Dagegen wurde die Frage angeregt, ob es nicht möglich sein würde, die Enthüllung des Denkmals bei Gelegenheit der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung vorzunehmen; falls es gelänge, die Arbeiten bis dahin fertig zu stellen.

Zu No. 7 der Tages-Ordnung giebt der Verbands-Sekretär an, dass die Verbands-Mittheilungen z. Zt. in einer Auflage von rd. 2000 Stück erscheinen.

Nachdem endlich ein Antrag des Vereins zur Wiederherstellung der S. Sebaldus-Kirche in Nürnberg auf Befürwortung der Zulassung der geplanten Lotterie in Preußen dem Berliner Architekten-Verein zur weiteren Veranlassung überwiesen worden, tritt die Versammlung in den technisch-wissenschaftlichen Theil der Tages-Ordnung ein.

Es wird übergegangen zu No. 8 der Tages-Ordnung: Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1891/92.

1. Ober-Ingenieur Andreas Meyer berichtet über einleitende Schritte bezgl. der internationalen Ausstellung in Chicago 1893.

Es sei besonders bedauerlich, dass bis jetzt eine Hauptstelle, an welche alle Zuschriften der jenseitigen Comité's gelangen könnten, nicht vorhanden sei. So sei es vorgekommen, dass 4 einzelnen Vereinen Zuschriften wegen ihrer Beteiligung an dem Kongresse zukommen, während der Verband als solcher dieselben nicht erhielt. Die anwesenden Vertreter der 4 Vereine, welche dergleichen Zuschriften erhalten haben, erklären sich bereit, in einen unmittelbaren Briefwechsel in dieser Angelegenheit nicht einzutreten, vielmehr die Eingänge an den Verbands-Vorstand zur weiteren Erledigung weiter geben zu wollen.

Die Frage wegen Beteiligung des Verbandes bei dem Kongresse erbietet sich der Verbands-Vorstand in die Hand zu nehmen, auch darüber den einzelnen Vereinen weitere Mittheilungen zu machen und mit denselben in steter Fühlung zu bleiben. Was eine Beteiligung des Verbandes bei der Ausstellung betrifft, so führt das neue amerikanische Gesetz über den Schutz geistigen Eigentums zu einer längeren Verhandlung, an der sich die Abgeordneten Linse-Aachen, Andreas Meyer-Hamburg, Speer-Karlsruhe, Hamel-Breslau, Hecht-Nürnberg, Cramer-Berlin, Kummel-Hamburg beteiligen und aus welcher der Beschluss hervor geht, der Verbands-Vorstand solle der Frage einer Theilnahme bei der Ausstellung von seiten des Verbandes als solchen, in Fühlung mit der deutschen Reichs-Regierung näher treten.

2. Die Anfrage des Mecklenburgischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend die Feststellung der Regener-Niederschläge, wird nach längerer Debatte auf den Vorschlag des Vorsitzenden und des Abgeordneten Andreas Meyer durch den Beschluss erledigt, Herrn Bau-Direktor Hübbe um die Ausarbeitung eines Fragebogens zu ersuchen, welchen der Vorstand den einzelnen Vereinen zur Ausfüllung behufs der Aufnahme der Angelegenheit in den Arbeitsplan des nächsten Jahres zugehen lassen wird.

3. Die Zuschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins Bremen, betr. Maafnahmen gegen den Missbrauch geistiger Getränke, findet allseitige Würdigung mit der Aenderung, in der Zuschrift das Wort „Dienstzeit“ durch „Arbeitszeit“ zu ersetzen.

Im übrigen wird nach ausführlicher Erörterung durch den Abgeordneten Bücking-Bremen beschlossen, die Angelegenheit, welche mehr eine wirtschaftliche als wissenschaftliche sei, in den Arbeitsplan des Jahres 1892 nicht aufzunehmen.

4. Die vom Abgeordneten Hagen-Berlin aufgestellte Frage: „Welche Mittel giebt es, um den Hochwasser- und Eisgefahren entgegen zu wirken?“

findet dadurch ihre Erledigung, dass der Verbands-Vorstand beauftragt wird, eine Kraft zu gewinnen, welche auf der nächsten Wander-Versammlung einen Vortrag über diesen Gegenstand hält.

Der Vortragende kann sich durch Fragebogen an die einzelnen Vereine wenden und insbesondere in Fühlung mit dem Badischen, Bayerischen, Breslauer und Magdeburger Verein treten, sowie die einschläglichen Verhältnisse der Schweiz und Oesterreichs berücksichtigen.

Zu Punkt 9 der Tages-Ordnung: Ausarbeitung einer Denkschrift in Sachen des „Anschlusses der Gebäude-Blitz-Ableiter an die Gas- und Wasser-Röhren“ theilt der Verbands-Sekretär mit, dass das Konzept druckfertig bereit liege und dass die Denkschrift bis Ende des Jahres erscheinen werde.

Zu Punkt 10, betr. „Russ- und Rauch-Belästigung“, theilt der Abgeordnete Schuster-Hannover mit, dass Hr. Taaks durch längere Krankheit verhindert gewesen sei, seinen Bericht auszuarbeiten, dass solcher aber wahrscheinlich gegenwärtig zwischen den vier zur Begutachtung gewählten Herren in

Umlauf begriffen sei. Sollte Hr. Taaks fernerhin durch Krankheit verhindert sein, so erbietet sich Hr. Kümmler, die Sache selbst zu übernehmen.

Zu Punkt 11, betr. die im bürgerlichen Gesetzbuch enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen, wird berichtet, dass die Wünsche des Verbandes dem Hrn. Reichskanzler mitgetheilt und von diesem der mit der zweiten Lesung des Entwurfes zum bürgerlichen Gesetzbuche betrauten Kommission überwiesen worden seien.

Die Berathung über Punkt 12 der Tages-Ordnung: Tabellarische Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauten gebräuchlichen Hausteine, nimmt längere Zeit in Anspruch.

Erwähnt wird, dass die Vereine zu Breslau und Kassel noch immer nicht die seiner Zeit verlangten und erhaltenen Fragebogen eingesandt haben, worauf andererseits die Versicherung abgegeben wird, dass die Ausarbeitungen inzwischen fertig gestellt seien.

Nachdem der Verbands-Sekretär einen Vertrags-Entwurf mit Hrn. Professor Koeh in Berlin verlesen, wonach sich dieser erbietet, gegen Gewährung von 1000 M. das von den einzelnen Vereinen eingesandte Material zu sichten, zu ordnen, sowie ein druckfertiges Manuskript herzustellen, erklärt sich die Versammlung mit diesem Verträge einverstanden.

Inbezug auf die Drucklegung und den Vertrieb der Druckschrift findet der Vorschlag der Verlags-Buchhandlung W. Ernst & Sohn in Berlin, wonach der Verband für die Abnahme von 700 Exemplaren zu je 5 M. einzutreten haben würde, nicht die Zustimmung der Versammlung, welche schliesslich den Verbands-Vorstand beauftragt, dahin zu wirken, dass das tabellarische Werk sämtlichen Abnehmern der Verbands-Mittheilungen als Beilage zu dieser zu einem möglichst niedrigen Preis zugehe. Wegen des Vertriebes weiterer Abdrucke wolle der Verbands-Vorstand mit einer Verlags-Buchhandlung ins Benehmen treten.

Zu Punkt 13 der Tages-Ordnung:

Einführung einer Einheitszeit in Deutschland wird beschlossen, dass diese durch den Verbands-Vorstand erledigte Sache vonseiten der Einzel-Vereine im Auge behalten und so viel wie möglich gefördert werde.

Ueber Punkt 14: „Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens bei Bau-Konstruktionen im Vergleich zum Schweißeisen“ berichtet der Abgeordnete Bluth-Berlin, dass die nöthigen Vorarbeiten seitens des Berliner und Hamburger Vereins fertig gestellt seien, nicht so seitens des Kölner Vereins.

Die Versammlung erklärt sich damit einverstanden, dass zur weiteren Bearbeitung dieser Frage von den Vereinen Berlin, Köln und Hamburg ein gemeinschaftlicher Ausschuss von 6 Mitgliedern eingesetzt werde, zu welchem aus jedem dieser drei Vereine 2 Mitglieder gehören sollen. Dieser Ausschuss soll auf Einladung des Verbands-Vorstandes zunächst zu einer mündlichen Berathung zusammentreten. Zugleich wird der Verbands-Vorstand ersucht, bei dem Vereine Deutscher Ingenieure und dem Verein Deutscher Eisenhütten-Leute (welche mit dem Verband gemeinsam die Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktionen aufgestellt haben) darauf hinzuwirken, dass sie sich auch an der Bearbeitung der vorliegenden Frage betheiligen.

Zu Mitgliedern des Ausschusses und deren Stellvertretern werden gewählt die Hrn.:

Für Berlin:	Für Hamburg:	Für Köln:
Bluth,	Meyer,	Bessert Nettelbeck,
Contag,	Kümmler,	Blanke.
Cramer.	Bubendey.	

Zu Punkt 15 der Tages-Ordnung: „Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit verschiedener Bau-Konstruktionen, wird vom Verbands-Sekretär mitgetheilt, dass von den drei mit der Vorbereitung der Frage betrauten Vereinen zu München, Berlin und Braunschweig ein Fragebogen ausgearbeitet und dem Verbands-Vorstande eingereicht sei. Nachdem dieser den Fragebogen gebilligt, sei derselbe umgedruckt und an die Einzel-Vereine versendet.

Die Herren Rechnungs-Revisoren Rossbach und Hamel erklären die Abrechnung für das Jahr 1890 geprüft und in Ordnung gefunden zu haben, worauf dem Vorstand die Entlastung erteilt wird.

Nach einstündiger Pause werden die Verhandlungen Nachmittags 2 Uhr wieder aufgenommen, wobei der Vorsitzende bemerkt, dass noch 2 Gegenstände von grosser Tragweite zu behandeln sind, nämlich die Schul-Frage und die Meyer-Bubendey'schen Vorschläge für die Neu-Organisation des Verbandes.

Zur ersten dieser beiden Fragen erhält der Verbands-Sekretär das Wort, um zunächst Aufschluss über den gegenwärtigen Stand der Frage zu geben.

Das Mitglied des Vorstandes, Appellius, berichtet hierauf über Besprechungen der Schul-Frage, welche ihm, zusammen mit

dem Vorstands-Mitgliede Goering, seitens des preuss. Hrn. Kultus-Ministers und ihm allein seitens des preuss. Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten gewährt worden seien. Aus diesen Unterredungen gehe übereinstimmend hervor, dass die Einreichung einer Denkschrift über die Wünsche des Verbandes einen Erfolg kaum noch haben werde, ebenso wenig wie die etwa schon früher erfolgte Einreichung einer solchen von Erfolg gewesen sein würde. Den Aeusserungen der Hrn. Staats-Minister sei vielmehr zu entnehmen, dass man beabsichtige, in Zukunft die humanistische und realistische Bildung als gleichwerthig anzuerkennen.

Der Vorsitzende bittet, die Dringlichkeit der Frage zu erklären, was einstimmig geschieht.

Es erhält zunächst der Abgeordnete Bubendey das Wort, der ausführt, dass die Behandlung der Schul-Frage im Verbands durch den Hannover'schen und durch den Berliner Verein angeregt worden sei und der Verband beschlossen habe, im Sinne der Vorschläge dieser beiden Vereine zu wirken. Er spricht sich dagegen aus, dass einzelne Fach-Studien schon in die Vorbereitungs-Schulen verlegt werden sollen, hervorhebend, dass den technischen Staats-Beamten dieselbe allgemeine Bildung zutheil werden müsse, wie den übrigen.

Eine besondere Vorbereitungs-Schule für die technische Hochschule sei kein Bedürfniss, ja eine solche sei geradezu gefährlich. Besonderen Werth lege er auf die Pflege des Zeichen-Unterrichts. Schliesslich verliest der Vortragende nachstehende Sätze mit dem Antrage, die Abgeordneten-Versammlung möge ihre Zustimmung dazu erklären, dass diese Sätze als Schluss-Erklärung der von ihm auszuarbeitenden Denkschrift angefügt werden.

1. Die technischen Fächer erfordern zum vollkommenen Studium und zur wissenschaftlichen Fortentwicklung denselben Grad geistiger Reife, wie die von den Universitäten gepflegten Fächer. Der Eintritt in die technische Hochschule als Studirender ist deshalb von dem Nachweise des Zeugnisses der Reife für akademische Studien abhängig zu machen.

Die technischen Staats-Beamten sollen eine ebenso vollkommene allgemeine Bildung besitzen, wie die Vertreter anderer Zweige des Staats-Dienstes.

2. Es liegt kein Bedürfniss vor, zur Vorbereitung für das technische Hochschul-Studium eine besondere Schule zu schaffen, oder nach dieser Richtung hin bereits vorhandene Anfänge weiter zu entwickeln. In dem Bestehen einer solchen besonderen Schule ist vielmehr die Gefahr zu erblicken, dass der Schul-Unterricht unter Beeinträchtigung der allgemeinen Bildung in sachliche Bahnen gelenkt werde.

3. Das zeitgemäss ausgestaltete humanistische Gymnasium und das Real-Gymnasium gewähren die Sicherheit für die Erzielung einer möglichst vollkommenen allgemeinen Bildung.

Beide Gymnasien bieten zugleich eine zweckmässige Vorbereitung für das Studium auf der technischen Hochschule.

Eine Erschwerung des Uebergangs vom Gymnasium zur technischen Hochschule ist deshalb unter allen Umständen zu vermeiden.

4. Die Kenntniss des Lateinischen ist für den akademisch gebildeten Techniker im allgemeinen und für den Baubeamten insbesondere zur Zeit als unentbehrlich zu bezeichnen.

Abgeordneter Häseler spricht sich besonders für Gleichberechtigung der Real- und humanistischen Gymnasien aus, worauf Abgeordneter Bubendey erwidert, dass dies durchaus im Sinne des Verbands-Vorstandes liege.

Abgeordneter v. d. Hude hält es für seine Pflicht auszusprechen, dass die nicht auf Gymnasien gebildeten jüngeren Techniker vom Hochschul-Studium nicht ausgeschlossen werden sollten, worauf Bubendey erwidert, dass dies auch nicht beabsichtigt sei, doch dürfe der Lehrplan der technischen Hochschule nicht mit Rücksicht auf solche Elemente aufgestellt werden.

Seitens der Abgeordneten Häseler und Goering wird übereinstimmend festgestellt, dass der Eintritt in die technischen Hochschulen und die Benutzung ihres Lehrganges als Hospitant oder Zuhörer, wie solche bisher gestattet seien, keineswegs ausgeschlossen werden solle, dass jedoch hierdurch der Lehrplan der Hochschulen nicht zu ungunsten der Studirenden beeinflusst werden dürfe.

Nachdem noch verschiedene der Abgeordneten gesprochen haben, wird die Einzel-Abstimmung über die 4 Sätze vorgenommen, welche folgendes Ergebniss hat:

Satz 1 wird mit sämtlichen 81 Stimmen angenommen,	
„ 2 „ „	79 „ „
„ 3 „ „	76 „ „
„ 4 „ „	78 „ „

Schliesslich erklärt sich der Vorstand bereit, Abschriften der beschlossenen 4 Sätze sofort den preussischen Herren Ministern des Kultus und der öffentlichen Arbeiten zur Kenntnissnahme mit dem Hinzufügen einzureichen, dass die eingehende Begründung der Sätze in kürzester Frist nachfolgen werde.

Zur Frage der Neu-Organisation des Verbandes berichtet der Verbands-Sekretär Pinkenburg über den gegen-

wärtigen Stand der Angelegenheit, insbesondere über das Ergebniss der Sitzungen des mit den Vorberathungen der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey betrauten Ausschusses. Die betreffenden Verhandlungen liegen der Versammlung gedruckt vor und es beantragt der Ausschuss die Annahme der auf Seite 5 der Druckschrift mitgetheilten Vorschläge.

Das Protokoll der Ausschuss-Sitzung lautet wie folgt:

Protokoll der Sitzungen des mit der Vorberathung der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer & Bubendey betrauten Ausschusses.

Verhandelt: Berlin, Freitag, den 3. Juli 1891.

Auf Einladung des Hrn. Ober-Baudirektor Wiebe als Vorsitzenden des von der Abgeordneten-Versammlung zu Hamburg 1890 mit der Vorberathung der Organisations-Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey betrauten 13. Ausschusses hatten sich die Mitglieder desselben am Freitag, den 3. Juli, abends 7 Uhr in der Bibliothek des Berliner Architekten-Vereins versammelt, um über diese Organisations-Vorschläge, wie auch über die vom Verbands-Vorstande in der gleichen Angelegenheit aufgestellten 9 Punkte — Rundschreiben des Vorstandes vom März 1891 — zu berathen.

Es waren anwesend die Herren:

1. Ober-Baudirektor A. Wiebe, Berlin.
2. Ober-Baurath Professor R. Baumeister, Karlsruhe.
3. Professor Baurath H. Köhler, Hannover.
4. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer, Hamburg.
5. Landes-Baurath Bluth, Berlin.
6. Professor Freiherr v. Schmidt, München.
7. Ober-Ingenieur P. Schmick, Frankfurt.
8. Wasser-Bauinspektor J. F. Bubendey, Hamburg.
9. Betriebs-Inspektor v. Lilienstern, Dresden.
10. Bau-Inspektor Bücking, Bremen.
11. Regierungs-Baumeister Weigelin, Stuttgart.
12. Stadtbaainspektor Pinkenburg, Berlin.

Hr. Stadt-Baurath Stübben, Köln, hatte sein Ausbleiben vorher schriftlich angezeigt.

Nach Begrüßung der Erschienenen durch den Hr. Vorsitzenden erhält Hr. Pinkenburg das Wort, um in Kürze nochmals den bisherigen Verlauf der Angelegenheit zu schildern. Zu den gedruckten Gutachten der Vereine vom vorigen Jahre — Heft 21 der Mittheilungen — hat sich nur noch einmal der Karlsruher Verein geäußert. Zu den neun von dem Vorstande aufgestellten Punkten dagegen liegen die Antworten von 26 Vereinen vor, welche, übersichtlich zusammengestellt, den Anwesenden überreicht sind.

Es stehen noch aus die Antworten von Berlin, Leipzig und Metz.

Hr. Baumeister wünscht, dass zunächst über die Meyer-Bubendey'schen Vorschläge in die Berathung eingetreten werde.

Hr. Wiebe erachtet als die beiden wesentlichen Punkte dieser Vorschläge:

1. die Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs im Haupt-Amte,

2. die Schaffung einer neuen Verbands-Zeitschrift.

Diese beiden Punkte werden von den Hrn. Meyer, Bubendey, Baumeister und Bücking unter entsprechender Begründung zur Annahme warm empfohlen.

Hr. Baumeister ist der Ansicht, dass beide Punkte gleichzeitig verhandelt werden müßten, da der eine nicht von dem andern zu trennen sei.

Hr. Bubendey fragt, ob schon Verhandlungen mit einer der bestehenden Zeitschriften gepflogen seien, worauf Hr. Pinkenburg einen Ueberblick über die mit der Hannover'schen Zeitschrift geführten Verhandlungen giebt, welche er aber noch als vertraulich behandelt zu sehen wünscht.

Auf Grund der früheren Auslassungen der Vereine hält Hr. Wiebe die Annahme der beiden vorerwähnten Punkte durch die Abgeordneten-Versammlung für aussichtslos.

Hr. Schmick motivirt die ablehnende Haltung des Frankfurter Vereins und spricht sich gegen die Anstellung eines ständigen Sekretärs aus.

Hr. Pinkenburg wünscht zu wissen, woher das Geld für die Besoldung des ständigen Sekretärs und die Begründung einer Zeitschrift genommen werden solle; hierauf wären die Herren Antragsteller immer noch die Antwort schuldig geblieben.

Die Hrn. Meyer und Bubendey beziehen sich demgegenüber auf ihre in früheren Verhandlungen ausgesprochenen und auch in den Vorakten gedruckten Vorschläge. Sie weisen ferner auf die guten finanziellen Verhältnisse hin, zu welchen andere Vereine mit ständigem Sekretär und eigener Zeitschrift gelangt sind, so z. B. auf den Verein deutscher Ingenieure, welcher durch seine Zeitschrift allein die Ausgaben reichlich deckt und auf den Verein der deutschen Eisenhütten-Leute.

Wenn auch der Verband zunächst aus einer eigenen Zeitschrift noch keine Einnahmen mit Sicherheit erwarten könne, so sei doch nicht abzusehen, warum er sich nicht ebensogut wie andere Vereine nach und nach eine finanziell rentable Zeitschrift schaffen könne, wenn er eine geschickte Redaktion

durch einen geeigneten Fachmann im ständigen Sekretariat gewinnen würde. Bis dahin sei durch Beiträge für die Aufbringung der Kosten für das Gehalt des ständigen Sekretärs und für die Geschäftsstelle leicht zu sorgen.

Hr. Wiebe erwidert, dass jene anderen Vereine kaum zur Verleihung herangezogen werden könnten, da sie meist aus reichen Fabrikanten beständen, während der Verband vorwiegend sich aus Beamten zusammensetzt, von denen der weit aus überwiegende Theil der jungen Fachgenossen nicht in der Lage wäre, so hohe Beiträge zu leisten, als es die Durchführung der Vorschläge erfordere.

Hr. Bubendey führt dagegen aus, wie auch jüngere und auf ihr Gehalt angewiesene Männer für allgemeine Zwecke, welche von ihnen als unterstützungswerth betrachtet werden, vielfach kleinere Jahres-Beiträge — etwa von 3 M. — beisteuerten. Es sei nicht erfindlich, weshalb sie dasselbe nicht gern für einen wichtigen Verein zur Hebung ihres Faches thun möchten. Wenn der Verbands-Beitrag pro Kopf z. B. 3 M. jährlich betragen würde, so bringe dies bei 6000 Mitgliedern schon 18000 M. Jahres-Einnahme, wodurch die neue Organisation reichlich gedeckt erscheine.

Die Hrn. Bücking, Meyer und Baumeister schließen sich diesen Ausführungen an, und letzterer empfiehlt dabei nochmals, an der Schaffung eines eigenen Verbandsorgans, eventuell durch Umformung und Erweiterung der jetzigen Verbands-Mittheilungen zu einer wirklichen Zeitschrift unbedingt festhalten zu wollen.

Nach weiterer Berathung, bei welcher die Hrn. Bluth, Köhler und Weigelin die ablehnende Haltung auch ihrer Vereine zu den beiden zur Berathung stehenden Fragen hervorzuheben Gelegenheit hatten, wird zur Abstimmung über Punkt 1: Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs im Haupt-Amte, geschritten. Dafür stimmen die Hrn.: Meyer, Bubendey, Baumeister und Bücking. Dagegen die Hrn.: Wiebe, Köhler, von Schmidt, von Lilienstern, Schmick, Bluth, Weigelin und Pinkenburg.

Mit demselben Stimmen-Verhältnisse — vier gegen acht — wird die Gründung einer neuen Zeitschrift abgelehnt.

Da angenommen werden darf, dass die Vereine ihre Abgeordneten auf der Abgeordneten-Versammlung anweisen werden, genau so zu stimmen, wie ihre Vertreter in diesem Ausschusse, so konnte eine Probe auf die Aussichtslosigkeit der Annahme der beiden Vorschläge durch die Abgeordneten-Versammlung dadurch gemacht werden, dass die Stimmen der Vereine, deren 8 Vertreter gegen die Vorschläge gestimmt hatten, zusammengezählt wurden. Dies ergab 50 Stimmen gegen die Anstellung und nur 11 dafür.

Da auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung in maximo 94 Stimmen vorhanden sein können, so müßten, um die für eine Statuten-Aenderung erforderliche Zweidrittel-Majorität zu erzielen, mindestens 63 Stimmen für die Vorschläge und nur 31 Stimmen dagegen sein, was nach dem obigen Stimmen-Verhältnisse ausgeschlossen ist.

Nach dieser Feststellung wandte man sich zu der Berathung der vom Vorstande aufgestellten 9 Punkte.

Punkt 1 lautet: Es wird ein Verein zum ständigen Vorort ernannt.

Hr. v. Lilienstern spricht sich gegen die ständige Vorortschaft aus, nur auf eine bestimmte Reihe von Jahren sollte ein Verein zum Vorort ernannt werden, die Wiederwahl aber zulässig sein. Im übrigen ist er für die Beibehaltung des Vorortes.

Im gleichen Sinne äußert sich Hr. Köhler. Auch Hr. Schmick ist für den Wechsel des Vorortes. Dagegen sprechen die Hrn. Baumeister, Meyer, Bubendey und Pinkenburg für den gänzlichen Fortfall des Vorortes und weisen nach, dass auch ohne einen solchen, gleich wie in anderen über Gesamt-Deutschland verbreiteten Vereinen, eine Führung der Geschäfte sehr gut möglich sei.

Die Abstimmung ergibt, dass für die Beseitigung des Vorortes 7, für die Beibehaltung des nicht ständigen Vorortes 5 Stimmen abgegeben werden.

Die Berathung wendet sich zu Punkt 2: Zahl und Wahl der Vorstands-Mitglieder.

Inbezug auf die Vermehrung des Vorstandes und seine Wahl durch die Abgeordneten-Versammlung herrscht Einstimmigkeit, nicht aber inbezug auf die Zahl der Mitglieder. Hr. Baumeister schlägt vor, der Vorstand solle aus 5 Mitgliedern, v. Lilienstern dagegen, derselbe solle aus 7 Mitgliedern bestehen.

Die Abstimmung ergibt: 7 Stimmen für 7 Mitglieder und 5 Stimmen für 5 Mitglieder.

Hieran knüpft sich die Besprechung über Punkt 5, ob ein engerer Ausschuss gebildet werden solle, bestehend aus dem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter und dem Sekretär. Hierüber gehen die Ansichten weit auseinander, indem ein Theil der Ausschuss-Mitglieder der Ansicht war, dass es genügend sei, wenn bloß der Vorsitzende und der Sekretär an einem Orte wären.

Die Abstimmung ergibt 5 Stimmen für den engeren Ausschuss und 7 Stimmen dagegen.

Wegen weit vorgerückter Zeit wurden die Verhandlungen abgebrochen und die Sitzung auf Sonnabend 9 Uhr morgens vertagt. Da Hr. Wiebe am Erscheinen verhindert ist, ersucht er Hrn. Baumeister, die Sitzung am andern Tage zu eröffnen. Auch Hr. Bluth bittet, sein Nichterscheinen zu entschuldigen.

Verhandelt: Berlin, Sonnabend, den 4. Juli 1891.

Hr. Baumeister wird zum Vorsitzenden erwählt und giebt einen Ueberblick der in der gestrigen Sitzung gewonnenen Ergebnisse.

Er schlägt vor, in Rücksicht darauf, dass der engere Ausschuss von 3 Personen gefallen sei, nochmals über die Zahl der Vorstands-Mitglieder abstimmen zu lassen. Die Ausschuss-Mitglieder stimmen dem zu und ergiebt die neue Abstimmung, dass für 5 Vorstands-Mitglieder 7 Stimmen und für 7 Vorstands-Mitglieder nur 3 Stimmen abgegeben werden.

Punkt 3 ist durch die Abstimmung zu 2 und 5 erledigt.

Es wird zu Punkt 4 übergegangen:

Der Sekretär wird ebenfalls aus den Mitgliedern des Vorortes gewählt, entweder durch die Abgeordneten-Versammlung auf Vorschlag des Vorstandes oder direkt. Der Sekretär gehört ebenfalls dem Vorstande an.

Der letzte Satz wird einstimmig angenommen, desgleichen, dass der Sekretär durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt werden soll und zwar mit dem Zusatze des Hamburger Gutachtens zu diesem Punkte, welcher erster wie folgt lautet:

„Die Abgeordneten-Versammlung bestimmt den Sitz der Geschäftsstelle des Verbandes. Der Verbands-Sekretär hat dementsprechend seinen Wohnsitz zu nehmen.“

Punkt 6 lautet: Der Sekretär führt sein Amt als Neben-Amt und erhält dafür eine angemessene Vergütung, welche in gewissen Zeiträumen bis zu einem Höchstbetrage steigt.

Der erste Satz wird einstimmig angenommen, der zweite dagegen abgelehnt.

Hieran knüpft sich die Frage nach der Amtsdauer des Sekretärs, der Vorstands-Mitglieder und der Geschäfts-Vertheilung.

Man einigt sich dahin, der Abgeordneten-Versammlung vorzuschlagen, die Amtsdauer des Verbands-Sekretärs auf 4 Jahre, die Amtsdauer der anderen Verbands-Mitglieder auf 2 Jahre zu bemessen, sowie die Annahme des vorjährigen Statuten-Entwurfs des Hamburger Vereins, wie derselbe auf Seite 197 und 199 der Mittheilungen — Heft 21 — unter 25 und 26 sich findet, mit Ausnahme der letzten beiden Zeilen zu empfehlen.

Auch Punkt 7 der Vorstands-Vorschläge, welcher lautet: „Eine bestehende Zeitschrift soll zum Verbands-Organ erhoben werden. Der Sekretär wird Redakteur des offiziellen Theiles. Die übrige Leitung verbleibt in den bisherigen Händen,“ wird einstimmig angenommen, jedoch mit dem Zusatze des Hamburger Gutachtens: „Bis dieses Ziel erreicht ist, wird die Herausgabe der Verbands-Mittheilungen beibehalten und deren Verbreitung thunlichst betrieben.“

Hr. Weigelin spricht den Wunsch aus, dass auch nach Schaffung eines Verbands-Organs die Verbands-Mittheilungen in der bisherigen Form weiter bestehen bleiben möchten.

Noch gelangt der Antrag des Hrn. Baumeister, den Bezug der Verbands-Mittheilungen obligatorisch zu machen, mit 5 gegen 3 Stimmen zur Annahme.

Punkt 8. Die Zahlung der Verbands-Beiträge erfolgt in Zukunft nach der Kopffzahl der Mitglieder der Einzel-Vereine gelangt ebenfalls einstimmig zur Annahme.

Punkt 9. Abgeordneten- und Wander-Versammlungen finden wie bisher an den Sitzen der Einzel-Vereine statt.

Es wird hierzu bemerkt, dass die Abgeordneten-Versammlungen nicht immer an dem Sitze eines Einzel-Vereins stattgefunden haben und dass es zweckmäßig sein werde, hierin nichts zu ändern.

Hierauf hat sich der Ausschuss dahin geeinigt, der Abgeordneten-Versammlung Folgendes zur Annahme zu empfehlen:

1. Die Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey auf Anstellung eines besoldeten General-Sekretärs im Hauptamte und Gründung einer neuen Zeitschrift als Verbands-Organ sind abzulehnen, weil sie den Verband finanziell zu sehr belasten würden.
2. Von der Wahl eines Vorortes ist in Zukunft abzusehen.
3. Die Zahl der Vorstands-Mitglieder wird auf 5 erhöht. Dieselben werden direkt durch die Abgeordneten-Versammlung gewählt.
4. Der Sekretär bekleidet sein Amt nach wie vor im Neben-Amt. Derselbe ist Mitglied des Vorstandes. Sein Verhältniss zum Verbands, insbesondere die ihm zu gewährenden Bezüge werden durch Vertrag geregelt, in welchen auch Bestimmungen über die Kündigung aufzunehmen sind. Seine Wahl erfolgt durch die Abgeordneten-Versammlung.
5. Die Abgeordneten-Versammlung bestimmt den Ort für die Geschäftsstelle des Verbandes.

Der Vorsitzende und der Sekretär haben daselbst ebenfalls ihren Wohnsitz.

6. Durch Statut und Geschäfts-Ordnung wird die Vertheilung der Geschäfte zwischen dem Vorsitzenden, dem Sekretär und dem Gesamt-Vorstande geregelt.

7. Die Wahl des Sekretärs erfolgt auf 4 Jahre.

8. Es soll versucht werden, eine der bestehenden Zeitschriften zum Verbands-Organ umzuwandeln. Der Sekretär wird Redakteur des offiziellen Theiles. Die übrige Leitung verbleibt in den bisherigen Händen.

Bis dieses Ziel erreicht ist, wird die Herausgabe der Verbands-Mittheilungen beibehalten und deren Verbreitung obligatorisch gemacht.

9. Die Zahlung der Verbands-Beiträge erfolgt in Zukunft nach der Kopffzahl der Mitglieder der Einzel-Vereine.

Schluss der Sitzung 12 Uhr.

L. A. Pinkenburg.

Abgeordneter Meyer führt aus, dass der Hamburger Verein immer noch auf seinen Anträgen beharre, dass er jedoch, nachdem die Mehrheit des Ausschusses sich gegen die Zweckmäßigkeit der Anstellung eines ständigen Sekretärs im Haupt-Amte ausgesprochen, auch seinerseits die Anträge des Ausschusses unterstütze, mit der Ausnahme, den Zwang des Zusammenwohnens des Vorsitzenden und des Sekretärs in einer Stadt, abzulehnen zu wollen.

Abgeordneter Bluth tritt namens des Berliner Architekten-Vereins für den einheitlichen Wohnort des Vorsitzenden, des Stellvertreters und des Sekretärs ein, ebenso dafür, dass der Vorstand aus 7 Mitgliedern bestehen solle.

Abgeordneter Goering befürchtet, dass ein außerordentlich schwieriger Geschäftsgang eintreten werde, wenn Vorstand und Sekretär nicht an einem Orte wohnen und spricht sich für den Berliner Vorschlag aus.

Abgeordneter Kimmel glaubt die praktische Ausführbarkeit der Trennung des Wohnsitzes des Vorstandes und des Sekretärs sei erwiesen und bittet sich auf die entsprechende Einrichtung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Abgeordneter Köhler-Hannover spricht sich für die Berliner Vorschläge aus.

Abgeordneter Schuster-Hannover widerspricht ebenfalls den Ausführungen des Hrn. Kimmel.

Abgeordneter Schmieck-Frankfurt a. M. erklärt sich im allgemeinen einverstanden mit den Ausführungen des Hrn. Köhler, würde jedoch die Vorschläge des Ausschusses annehmen unter der Voraussetzung, dass Satz 5 gestrichen wird.

Abgeordneter Andreas Meyer erwidert hierauf, die Vorschläge seien aus der Absicht, das Bestehende zu verbessern, entstanden. Nach seiner Meinung würden viele Vorstands-Mitglieder die Verwaltung schwierig machen, er sei deshalb für 5 Mitglieder.

Abgeordneter Bluth erachtet es für zweckmäßig, dass der Wohnort des Sekretärs und des Vorstandes wegen der großen Geschäfts-Thätigkeit infolge der großen Zahl der Vereine, aus welchen der Verband bestehe, derselbe sei.

Abgeordneter Bubendey widerspricht dem und führt aus, dass es wünschenswerth wäre, die Vorstands-Mitglieder aus allen Theilen des Reichs wählen zu können.

Nachdem sich außerdem noch verschiedene Abgeordnete an der Verhandlung betheilig haben, bringt der Vorsitzende die einzelnen Punkte zur Abstimmung: Danach wird der erste Punkt in folgender Fassung angenommen:

„Die Vorschläge auf Anstellung eines besoldeten General-Sekretärs im Haupt-Amte sind abzulehnen, weil sie den Verband finanziell zu sehr belasten würden.“

Die übrigen 8 Punkte werden ihrem Wortlaute nach ohne Aenderung angenommen mit dem Zusatze, dass zu Punkt 7 die vom Ausschusse empfohlenen Bestimmungen, Seite 197 und 199, Heft 21 der Mittheilungen beigefügt werden.

Hierauf wird der Ausschuss für den Entwurf der neuen Satzungen gewählt, bestehend aus den Hrn.:

Köhler, Baurath und Professor,
Bubendey, Wasser-Bauinspektor,
Baumeister, Ober-Baurath und Professor,
Bluth, Landes-Baurath,
v. Schmidt, Professor.

An Hrn. Baumeister soll das Ersuchen gerichtet werden, die 5 Herren zusammen zu berufen und die Versammlungen zu leiten.

Der von dem Abgeordneten Reiche-Lübeck nachträglich gestellte Antrag: „Die Abgeordneten-Versammlung ersucht den Verbands-Vorstand der vorhandenen Agitation gegen die Einheits-Zeit, bis zur gesetzlichen Einführung derselben, durch geeignete Mittel entgegen wirken zu wollen“, wird vom genannten Herrn zurückgezogen, nachdem der Vorsitzende bemerkt hat, dass der Vorstand bereit sei, zu geeigneter Zeit für die Sache eintreten zu wollen.

Hiermit werden die Verhandlungen um 4 Uhr Nachmittags durch den Vorsitzenden geschlossen.

Nürnberg, den 8. August 1891.

Der Vorsitzende

A. Wiebe.

Die Schriftführer

F. Alt. A. Ebert.

Die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit.

Seit das „eiserne Zeitalter“ für unsere Brücken- und Hochbau-Ausführungen angebrochen ist, haben sich auch die Thore unserer Schleusen diesem Baustoffe immer mehr ergeben müssen. Indessen hat derselbe hier sich doch nicht in dem Maße und mit der Schnelligkeit eingebürgert, als namentlich bei den Brücken, und es behauptet noch jetzt der früher ausschließlich angewendete Baustoff, das Holz, bei allen kleineren Konstruktionen siegreich das Feld.

Es hat dies auch seine guten Gründe; denn das Holz ist ein zu bequemer und namentlich leicht zu bearbeitender Baustoff, als dass man denselben ohne zwingende Gründe leichten Herzens aufgeben möchte. Wie einfach lässt sich nicht bei hölzernen Stemmtoren ein vollständig dichter Verschluss erzielen, indem man durch Abhobeln der betreffenden Thortheile ohne Mühe sich allen Unebenheiten der steinernen Wendennischen und der Drempeel anschließen kann. Das Hinderniss, welches durch die Abweichung der Flächen der Wendensäule und Nische von der genauen Zylinderform für die Drehung des Thores entstehen könnte, wurde in einfachster Weise durch die exzentrische Zapfenstellung beseitigt, sodass in der That die alten hölzernen Stemmtore Konstruktionen sind, deren Ausführung mit den einfachsten Mitteln in befriedigendster Weise möglich war. Die erwähnte Exzentrizität kann allerdings, wie schon von Franzius im Wasserbau hervor gehoben wird, unter Umständen gefährlich für den Zapfen werden, wenn sich nämlich beim Schließen des Thores in den immer enger werdenden Zwischenraum zwischen Wendensäule und Nische irgend ein fester Gegenstand einklemmen sollte; die verhältnissmäßig geringe Festigkeit des Holzes der Wendensäule mildert aber diese Gefahr wieder erheblich ab, indem kleinere harte Gegenstände sich einfach in das Holz eindrücken werden, ohne den Zapfen zum Bruche zu bringen.

Ohne Führung über dem Zapfen hat die Anwendung der Exzentrizität auch noch den Nachtheil, dass das Thor im geöffneten Zustande auf den Zapfen einen unerwünschten Seitendruck ausübt. Aber auch dieser ist weniger fühlbar, so lange es sich um kleine Thore, also kleine Kräfte handelt, und weil bei hölzernen Thoren, welche volle Körper bilden, und daher (abgesehen von dem wechselnden Wasserstande) stets den gleichen Auftrieb erfahren, dieser Seitendruck gegen den Zapfen keinen bedeutenden Schwankungen unterworfen sein, und somit leicht bei der Konstruktion berücksichtigt werden kann.

Bei hohlen eisernen Thoren dagegen schwankt der Auftrieb und damit der Seitendruck gegen den Zapfen zwischen viel weiteren Grenzen, je nachdem der Hohlraum voll Luft ist, oder infolge erlittener Beschädigungen der Haut sich ganz oder theilweise mit Wasser gefüllt hat.

Endlich muss noch ein Vorzug des Holzes als Baustoff für Schleusenthore und zwar namentlich Stemmtore hervor gehoben werden, nämlich die geringen Längen-Aenderungen desselben infolge des Wechsels der Temperatur.

Letzterer beträgt im Wasser nur etwa 20° C. und hat auf die Länge von hölzernen Schleusenthoren so gut wie gar keinen Einfluss, so dass, wenn solche einmal bei einer beliebigen Sommer- oder Winter-Temperatur dicht schließend und regelrecht stemmend eingepasst wurden, dieser Dichtigkeits- und Spannungszustand selbst bei sehr großen Thoren so lange anhalten wird, als nicht die Verwitterung des Holzes demselben ein Ziel setzt. Bei eisernen Thoren dagegen von grösserer Länge spielt, wie wir weiter unten sehen werden, der Temperatur-Unterschied in bezug auf die Spannungs-Verhältnisse der Konstruktion eine bedeutende Rolle und verdient weit mehr Berücksichtigung, als ihm bisher zu Theil wurde. Die aufgeführten Vorzüge und dazu noch die grosse Schmiegsamkeit und Biegsamkeit des Holzes, welche unberechnete Spannungen und Beanspruchungen, wie sie kaum bei einer Konstruktion häufiger vorkommen als

bei Stemmtoren, ungefährlich machen, erklären zugenüge das Festhalten an der Verwendung von Holz für Schleusenthore selbst noch zu einer Zeit, wo im Brückenbau die Anwendung des Eisens bereits bedeutende Fortschritte machte.

Die wachsende Grösse der Schiffe, namentlich der Seeschiffe, musste aber schliesslich auch bei den Schleusenthoren das Holz immer mehr verdrängen, weil dasselbe in genügenden Längen und Stärken nicht mehr billig genug zu beschaffen war.

Wenn noch jetzt für die Schleusen des Manchester-See-Kanales hölzerne Thore gewählt wurden, so ist dies technisch und auch finanziell entschieden verkehrt und geschieht auch, wie man sagt, aus rein persönlichen Gründen.

Wenn wir also gezwungen sind, für die Thore unserer grossen Schifffahrts- und Dockschleusen das Eisen anzuwenden, so ist es auch erforderlich, den Eigenschaften dieses Baustoffes, welche von denen des Holzes wesentlich abweichen, voll Rechnung zu tragen. In dieser Beziehung ist unserer Ansicht nach selbst bei neueren Thoren noch mannichfach fehl gegriffen worden und es ist der Zweck dieser Zeilen, darauf hin zu weisen.

Wir wollen dabei zunächst diejenige Form der eisernen Thore erwähnen, bei welchen die dichtende Haut der beiden Thore eines Paares eine geschlossene Zylinderfläche bilden und als Gewölbe wirken soll, obwohl diese Form nicht die älteste und verbreitetste ist. Die Beschränktheit ihrer Anwendung beweist schon, dass sich manches gegen dieselbe — einwenden lässt und so ist es in der That. Von theoretischem Standpunkte sehr richtig, sprechen praktisch viele Bedenken dagegen und zwar in erster Linie der Umstand, dass bei geringer Formveränderung der dünnen Haut die ganzen Berechnungs-Annahmen hinfällig werden. Man ist daher, um die richtige Form möglichst zu sichern, zur Anordnung vieler Aussteifungen genöthigt, ohne doch das von der Theorie gesteckte Ziel sicher erreichen zu können. Es ist dies derselbe Fehlgriff, der ursprünglich mit den Buckelblechen gemacht wurde, als man die gewölbte Seite nach oben legte, also die dünnen Bleche auf Druck beanspruchte. In besseren Einklang mit der Rechnung lässt sich diese Form allerdings bringen, wenn man, wie beim Oder-Spree-Kanale, bombirtes Wellblech anstatt der glatten Bleche anwendet.

Aber auch so bleiben noch manche Uebelstände, als da sind: starkes Verbiegen der offenen Thore, tiefe Nischen, gebogener Drempeel usw. bestehen, die es nicht wahrscheinlich erscheinen lassen, dass diese Form für grosse Thore viele Nachahmer finden werde.

Weit verbreiteter sind die Thore, welche nach beiden oder wenigstens nach der Unterwasser-Seite zu gerade, ebene Seitenflächen zeigen und deren Haut nur den dichten Abschluss bewirken soll, während die Stemm- und Biegekräfte von Thor zu Thor bezw. zum Mauerwerk durch gesonderte Theile übertragen werden.

Diesen Thoren ist nun häufig der Vorwurf zu machen, dass sie sich zu eng an die alten Holz-Konstruktionen, aus denen sie hervorgegangen sind, anlehnen.

Man hat den vollen Holzkörper am zweckmässigsten in der Weise durch einen eisernen Hohlkörper zu ersetzen gemeint, dass man die doppelte Blechhaut durch eine grosse Anzahl Riegel unterstützte, welche den Stemmdruck auf die Wendennische übertragen sollten, indem man, wie bei den hölzernen Thoren, auch hier die Wendensäule in ihrer ganzen Höhe in der Wendennische zum Anschluss brachte. War dieser Anschluss bei hölzernen Thoren zwischen Wendensäule und Nische, wie schon erwähnt, sehr leicht durch Abarbeiten des Holzes dicht herzustellen, so bietet dies zwischen Eisen und Granit grosse Schwierigkeiten und erfordert unverhältnissmäßig viel Zeit.*)

*) In der Veröffentlichung über den Bau der 2. Hafen-Einfahrt in Wilhelmshaven, welche während der Drucklegung dieser Arbeit in der Zeitschr. des Arch.-u. Ing.-Vereins zu Hannover erschienen, wird daher vor dieser Ausführungseweise mit Recht gewarnt.

Arnold v. Zenetti.

Vor mehr als Jahresfrist brachte die Dtsch. Bztg. (No. 87, S. 224) Nachricht über die Ehren, welche die Gemeinde-Vertretung Münchens ihrem technischen Berater, Oberbrth. v. Zenetti bei seinem 40jährigen Dienstjubiläum zutheil werden liess. Damals hat der Verstorbene, als er in einer Erwiderung auf die Ansprache des ersten Bürgermeisters äusserte, dass seine Wirksamkeit nur mehr wenig Jahre währen würde, wohl nicht gehant, dass ihm nur noch ein einziges Lebensjahr vergönnt sei. Am 1. Mai d. Js. musste er um Urlaub nachsuchen, aus dem er nicht mehr zur Thätigkeit zurück kehren sollte.

Arnold Zenetti ist am 18. Juni 1824 in Speyer a. Rh. als Sohn eines höheren Staatsbeamten geboren. Seine Schulbildung aber hat er in München erhalten und sich hier auch an der polytechnischen Schule und an der kgl. Akademie zum Ingenieur und Architekten gebildet, so dass er sich stets als ein ganzer Münchener fühlen konnte.

Am 16. Juli 1850 trat Zenetti als Ingenieur in den Dienst der Stadtgemeinde München, welche ihn am 28. September 1867

als Stadtbaurath an die Spitze des Bauamts und zur Oberleitung des gesammten Bauwesens berief. 24 Jahre lang hat er demnach letzterem vorgestanden, während welcher Zeit er nach den Bestimmungen der bayerischen Gemeinde-Ordnung Mitglied des Magistrats mit voller Stimm-Berechtigung in Gegenständen seines Wirkungskreises war. I. J. 1887 erhielt er den Titel eines städtischen Oberbauraths, im vergangenen Jahre aber die goldene Bürger-Medaille, die höchste Ehre, welche die Stadt München einem um sie hoch verdienten Bürger zu verleihen vermag.

Auch die Anerkennung seines Königs und Regenten fehlte ihm nicht. 1875 wurde ihm das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens vom heiligen Michael verliehen, 1890 aber das Ritterkreuz des Verdienst-Ordens der bayerischen Krone, mit welchem der persönliche Adel verbunden ist.

Die von Z. als Ingenieur der Stadt entworfenen und ausgeführten Bauwerke, wie die später unter seiner Oberleitung als Baurath entstandenen Gemeindebauten im Hoch- und Tiefbaufache sind schon an der genannten Stelle des vorigen Jahrganges dieser Zeitung aufgezählt worden; sie legen der Mit- und Nachwelt Zeugnis ab von dem Kunstvermögen,

War es ferner bei hölzernen Thoren der geringen Widerstandsfähigkeit dieses Stoffes wegen wünschenswerth — bei großen Thoren theilweise sogar nothwendig — zur Uebertragung der Kräfte möglichst den ganzen Thorkörper heranzuziehen, so ist dies bei Verwendung des Eisens, wegen seiner großen Widerstandsfähigkeit nicht vortheilhaft. Man kann vielmehr viel sparsamer konstruiren und den angewendeten Querschnitt der einzelnen Theile dem theoretischen weit mehr nähern, wenn man die Kräfte durch einzelne stärkere Theile übertragen lässt. Es ist daher zweckmäßiger, weniger, aber stärkere Riegel in weiteren Abständen anzuordnen und die Haut zwischen denselben durch senkrechte Zwischen-Konstruktionen zu versteifen, als — wie bisweilen geschehen — die Riegel-Entfernung ausschliesslich nach der durch sie zu versteifenden Haut von angenommener Stärke zu bemessen. Bei diesem Verfahren ist man mit der Riegel-Entfernung bis auf 60 cm und weniger herabgegangen und hat dadurch die Ausführung der Nietarbeit und ebenso die spätere Untersuchung des fertigen Thores während des Betriebes außerordentlich erschwert.

Ferner hat man, soviel bekannt, gar keine Rücksicht auf die Längen-Ausdehnung durch Temperaturwechsel genommen, die bei eisernen großen Thoren nicht mehr ohne weiteres vernachlässigt werden darf, wie bei den hölzernen.

Die Ausdehnung des Schmiedeisens ist für 100° C. = $\frac{1}{812}$ der Länge, mithin würde ein eisernes Thor von 14 m Länge bei 20° Unterschied der Temperatur des Wassers eine Längen-Aenderung von $\frac{0,2}{812} \cdot 14000 = 3,4$ mm erfahren. Sind ein Paar

Schleusenthore von der erwähnten Größe aber im Hochsommer in der wasserfreien Schleuse bei Sonnenschein montirt und zum dichten Schluss gebracht, so kann die Länge eines solchen Thores sich im Winter recht gut um das Doppelte verkürzen, also etwa um 7 mm.

Dann würde das Thorpaar unten am Drempl zwischen den Schlagsäulen eine erhebliche Fuge behalten müssen und würde oben nur infolge der Verdrehung der Flügel durch den Wasserdruck zum Zusammenschluss und Stemma kommen. Ist es umgekehrt bei kaltem Wetter montirt und infolge dessen im Hochsommer um 3,4 mm länger geworden, so kann es dann nicht mehr am Drempl anliegen, sondern wird an der Spitze des Drempls etwa 11 mm von demselben entfernt sein.

Wenn man auch auf die Undichtigkeiten, welche am Drempl oder zwischen den Schlagsäulen auftreten müssen, kein sonderliches Gewicht legen wollte, so sind doch die damit zusammenhängenden, wechselnden und unklaren Beanspruchungen der Thorflügel für jeden wissenschaftlich arbeitenden Konstrukteur im höchsten Grade störend.

Am günstigsten würde es noch sein, wenn eiserne Stemmtore bei recht kaltem Wetter (Temperatur unter Null) montirt und zum Schluss bei gleichzeitigem Anliegen am Drempl gebracht wären. Da das Wasser niemals erheblich unter 0° erkalten kann, so würde man in diesem Falle sicher sein, dass die Thore im Betriebe stets längs der ganzen Schlagsäule sich gegen einander stemmen würden, dass also die Beanspruchung der Riegel stets eine solche sein würde, wie dieselbe bei der Berechnung angenommen zu werden pflegt.

Wird ein Thor aber bei irgend einer höheren Temperatur in der angegebenen Weise montirt, so müssen für dasselbe im Betriebe Zeiten vorkommen, in denen die unteren Riegel nur unvollkommen, oder gar nicht stemmen, während die Riegel je weiter nach oben desto mehr Stemmdruck aufnehmen müssen.

Der Stemmdruck erzeugt nun, wie bekannt, bei Thoren, welche eine nach dem Oberwasser zu gebogene oder gebrochene, nach dem Unterwasser zu aber gerade Grundrissform zeigen, ein negatives Moment, d. h. ein solches, welches dem durch den

unmittelbaren Wasserdruck gegen die Aufsenhaut hervorgerufenen entgegenwirkt, und die Gesamtspannung im Riegel vermindert. Die Spannungen in den unteren Riegeln werden also, wenn das Thor dort nicht stemmt, erheblich größer, als nach der Rechnung ausfallen. Dagegen werden in den oberen und namentlich im obersten Riegel die negativen vom Stemmdruck erzeugten Momente so stark anwachsen können, dass sie das positive Moment des direkten Wasserdrucks, welches hier ohnehin am schwächsten ist, überwiegen und in dem Riegel eine Durchbiegung gegen das Oberwasser hin erzeugen.

Eine solche wird um so mehr bemerkbar werden, je höher das Thor ist, weil mit der Höhe der gesammte Stemmdruck, der, wenn das Thor nur oben stemmt, zum größten Theil den obersten Riegel trifft, wächst. In dieser Weise erklärt sich die Erscheinung, welche M. Galliot, ingénieur des ponts et chaussées bei den Durchbiegungs-Messungen der Schleusenthore des Kanals von der Marne zur Saône und des Kanals von Bourgogne (Annales des ponts et chaussées 1887, S. 724) beobachtete und die er nicht zu deuten vermochte.

Wir lassen die bezügliche Tabelle hier folgen.

Bezeichnung des Thores	Höhe des Thores	Gewicht für 1 qm	Biegung der Riegel				
			1	2	3	4	5
Kanal von der Marne zur Saône							
1 Thor im Oberhaupt . . .	2,865	168	1,2	—	—	—	—
2 desgl.	"	"	0,9	0,1	—	—	—
3 desgl.	"	"	1,2	0,2	—	—	—
Kanal von Bourgogne							
4 Thor im Oberhaupt . . .	2,825	200	0,47	0,42	0,14	—	—
Kanal von der Marne zur Saône.							
5 Thor im Unterhaupt . . .	5,895	217	1,4	1,1	0,7	0,6	—
6 desgl.	"	"	0,95	4,4	0,8	0,2	—
7 desgl.	"	"	0,69	0,67	0,55	0,11	— 0,31
8 desgl.	"	"	—	0,61	0,5	0,17	— 0,21
9 desgl.	6,394	246	—	—	—	—	—
Kanal von Bourgogne.							
10 Thor im Unterhaupt* . .	5,420	242	—	—	0,32	0,28	—
Kanal von der Marne zur Saône.							
11 Thor im Unterhaupt . . .	6,394	222	—	0,3	0,17	0,07	0,62
Kanal von Bourgogne.							
12 Thor im Oberhaupt* . . .	4,820	212	—	—	0,32	0,28	0,00
13 desgl.	"	"	—	0,31	0,2	0,28	0,14
14 desgl.	"	"	—	0,22	0,13	0,21	— 0,10
15 desgl.	"	"	—	0,43	0,48	0,18	0,03
16 desgl.	"	"	—	0,48	0,45	0,29	0,04
17 desgl.	"	"	—	0,48	0,42	0,21	0,05
18 desgl.	"	"	—	0,35	0,48	0,4	0,03

* Durchbiegung oben unmerkbar.

Die Tabelle enthält die Höhe und das Gewicht der Thore für 1 qm der Fläche. Die Riegel sind numerirt und zwar von unten nach oben. Die positiven Durchbiegungen sind solche, welche sich nach dem Unterwasser zu richten, die negativen solche, welche gegen das drückende Oberwasser gekehrt sind.

Man sieht aus der Tabelle, dass bei den kleinen und niedrigen Thoren die beregte Erscheinung noch wenig hervor tritt, bei den hohen dagegen ganz deutlich; denn bei diesen haben wir an mehreren Stellen Durchbiegungen gegen das drückende Oberwasser.

Bei großen Seeschleusen werden sich die beregten Schwächen des Systems noch fühlbarer machen und es ist bei solchen, falls man Riegelthore wählt, unbedingt erforderlich, dem Falle Rechnung zu tragen, dass das Thor unten nicht stemmt, sondern,

dem praktischen Sinn und dem Fleiße ihres Erbauers. —

Wir möchten hier aber vor allen andern ganz besonders hinweisen auf jene Werke, welchen München heute seinen Ruf als gesunde Stadt verdankt und deren Schöpfung Z.'s Namen für alle Zeiten mit der Geschichte der Stadt verknüpfen wird. Wir meinen die Wasser-Versorgung aus den Quellen des Mangfallthales und die glücklich begonnene, zwar heute noch nicht vollendete, aber in ihren segensreichen Wirkungen, in der Beseitigung so vieler Versitz- und Schwindgruben recht wohl fühlbaren Kanalisation; sodann die Anlage des großen Vieh- und Schlachthofes, jener weit im Ausland bekannten Muster-Anstalt, deren Bedeutung erst jüngst wieder auf der Turiner Architektur-Ausstellung durch Verleihung einer Medaille gewürdigt wurde.

Wo auch Z.'s Thätigkeit einsetzte, sei es in Erfindung oder Begutachtung gemeindlicher Bauten oder innerhalb des der Gemeinde zustehenden Einflusses auf die Privatbauten; sei es bei Neugestaltung von Straßenzügen und Plätzen, bei Anlage von Denkmälern oder in der Erweiterung der städtischen gärtnerischen Anlagen — überall hat er mit Nachdruck dem Gedanken Raum

verschafft, dass die Bedeutung Münchens als erster deutscher Kunststadt der Gemeinde die Verpflichtung anferlege, zugleich mit dem hochsinnigen Herrscherhause und der edlen Künstlerschaft an der Entfaltung künstlerischen Geistes und künstlerischer Kraft als einer für die Stadt ebenso ideal wie materiell fruchtbringenden Aufgabe zu arbeiten. —

Dass aber mit dieser idealen Auffassung der Dinge ein tiefes Verständniß für alle praktischen Aufgaben der Verwaltung, die Befähigung, auf die Eigenart jeder Einrichtung einzugehen, Hand in Hand ging, beweist unter andern die Fürsorge, welche Z. dem Gebiet des Feuerlöschwesens widmete. Er war nicht nur Mitbegründer der seit 1836 bestehenden freiwilligen Feuerwehr, sondern seit mehr als 20 Jahren ihr unermüdlicher Kommandant, welcher seiner Mannschaft jeder Zeit ein rühmliches Beispiel von Pünktlichkeit und Dienstfeier gab und in so mancher Nacht nach ermüdender Tagesarbeit zur Brandstätte eilte, um mit Ruhe und Umsicht den Kampf gegen das entfesselte Element zu führen. —

Während andere Städte gleicher und geringerer Größe schon lange die Leitung ihres Bauwesens getheilt haben, war Z. in

dass erst in einer gewissen Höhe über dem Drempeleinfolge der Durchbiegung der Schlagsäule der Stemmdruck in Wirksamkeit zu treten beginnt, und zwar in nach oben steigendem Maasse. Die obersten Riegel können durch denselben unter Umständen so stark beansprucht werden, dass die Querschnitte entsprechend geändert werden müssen.

Vermischtes.

Ersatz der Mauerlatten durch Eisen. Im Anschluss an die in No. 66 u. 68 auf S. 404 u. 416 der Deutschen Bauzeitung gebrachte Mittheilung betr. die Verwendung von Eisen als Mauerlatten bemerken wir, dass der Gebrauch eiserner Mauerlatten als Ersatz für solche aus Holz nicht neu ist. Wir haben seit etwa 20 Jahren die betreffende Anordnung, die wir vom Architekten J. Flügge in Essen kennen lernten, stets ausgeführt. Es kamen entweder L-Eisen 45,65,7 mm oder leichte I-Eisen, bei welchen wir bis zu den Abmessungen 40,40,5 mm herunter gingen, zur Verwendung, welche so gelegt werden, dass an der Innenseite der Mauer Platz für einen halben Ziegelstein bleibt.

Mit dieser Anordnung wird bezweckt:

1. Ein besserer Verband der Mauer, welcher durch die Balkenköpfe schon genugsam unterbrochen wird;
2. eine gute und billige Verankerung der Mauern;
3. eine einfache Verankerung sämtlicher Balken;
4. ein billiges Abbinden der Balken, da nur ein Sägeschnitt in die Balken zu machen ist;
5. die Bewahrung voller Stabilität der Mauer im Falle einer Zerstörung des Holzwerks durch Feuer oder Fäulnis.

Es ist ersichtlich, dass die dem Hrn. Ingen. Leo Carrer zu Düsseldorf angeblich gesetzlich geschützte Verwendung des Eisens gegenüber derjenigen von L und I-Eisen erheblich zurück steht, da sich bei der Ausführung letztere wegen des einfachen Auftrags und der dadurch bedingten leichteren Vermauerung von selbst empfiehlt.

Dortmund, 4. September 1891.

Schmidtman & Klemp, Architekten.

Zur Verwendung des Mannesmann-Rohrs für Kunstschmiede-Arbeiten schreibt uns der bedeutendste Berliner Vertreter dieses Kunstgewerbe-Zweiges Folgendes:

Mit grossem Interesse las ich in der Deutschen Bauzeitung über die Bedeutung des Mannesmann-Rohrs für das Kunstgewerbe. Mit Erstaunen erfährt man aus den bezüglichen Artikeln, was aus dem neuen Material alles hergestellt werden könnte — leider wird aber nicht angegeben: Wo ist dies Material zu sehen und zu haben? In Berlin am Pariser Platz sollen verarbeitete Rohre ausgelegt sein — ich habe umsonst versucht, dort Eingang zu erhalten, umsonst versucht, Rohre zur Anstellung von Proben für die Verwendbarkeit zu erlangen.

Dass das Mannesmann-Rohr — für dessen Verwendung ich einen ganzen Sack voll Ideen habe — die grösste Bedeutung für Bau- und Kunstschlosserei hat, ist unzweifelhaft — zweifelhaft wird aber das Material selbst, wenn nicht endlich bekannt gegeben wird, in welchen Abmessungen, zu welchen Preisen und wo Mannesmann-Fabrikate zu haben sind!

Bad Gastein, 4. September 1891.

Ed. Puls.

Preisaufgaben.

Ueber den Ausfall der i. J. 1890 veranstalteten Preisbewerben an der Technischen Hochschule zu Berlin, liegt uns eine amtliche Mittheilung vor, der wir Folgendes entnehmen.

Für die von der Abtheilung für Architektur gestellte Auf-

bewundernswürdiger Weise den sich stets mehrenden und immer vielseitiger werdenden Aufgaben des Münchener Gemeinde-Bauwesens allein gewachsen. Bezeichnend für diese Leistungen sind die Zahlen der Einwohner der Stadt und der Beamten des Bauamts: sie sind von 1850—1890 von 106 000 auf 350 000, bezw. von 19 auf 89 gestiegen. Während der städtische Bauetat im Jahre 1850 noch 251 000 M. betrug, ist er heute auf 4 $\frac{1}{2}$ Millionen gewachsen und während Z.'s Amtsführung wurden in 24jähriger Thätigkeit mehr als 40 Millionen M. von der Gemeinde verbaut.

Neben einem eisernen Fleiss, der ihn als ersten und letzten an der Arbeitsstätte finden liess, verband Z. mit tiefer Gründlichkeit die Raschheit im amtlichen Wirken, grosse Energie mit persönlicher Liebeshwürdigkeit, Gewandtheit der Sprache in Schrift und Wort und sichere Kenntniss der Menschen und Dinge in hohem Grade.

So schwer und ernst der Dienst in einer Gemeinde ist, so wechselnd die Aufgaben, Anschauungen, Personen und Interessen oft sind und wenn auch vielfach Täuschung und Verkenntnis anstatt innerer Befriedigung und Dank dem Beamten als Lohn

Ausserdem wird man die Schlagsäule so kräftig konstruieren müssen, dass sie für diesen Fall den Auflagerdruck der nur als einfache Balken auf 2 Stützen wirkenden und als solche zu berechnenden unteren Riegel aufzunehmen imstande ist, ohne dass die Spannungen in derselben bedenklich werden.

(Schluss folgt.)

gabe (Entwurf einer Villa) sind 7 Bearbeitungen eingegangen. Dem Entwurf des Hrn. Fr. Sesselberg aus Veerßen ist ein Preis, den Arbeiten der Hrn. Alfr. Breslauer a. Berlin und Erich Goebel a. Riesa je ein 2. Preis zugesprochen worden.

Die Abtheilung für Bau-Ingenieur-Wesen hatte 2 Aufgaben gestellt. Für die erste derselben (Berechnung der Neben-Spannungen eines schmiedeisernen Dachstuhls mit gelenkloser oberer Gurtung) sind 5 Lösungen eingegangen, von denen diejenigen der Hrn. Hans Krey a. St. Margarethen den 1. Preis, Gust. Thimann a. Zeehin den 2. Preis und Wilibald Conrad a. Maulen eine lobende Anerkennung erhalten haben. — Die zweite Aufgabe (Entwurf einer Perron-Halle) hat 4 Bearbeitungen gefunden; der Entwurf von Hrn. Otto Schulze a. Wriszen hat den 1. Preis, derjenige von Hrn. Rob. Kado a. Memel den 2. Preis erhalten.

Für die von der Abtheilung für Maschinen-Ingenieur-Wesen gestellte Aufgabe ist nur eine einzige Lösung eingegangen, deren Verfasser, Hrn. Ferd. Brauer aus Gebesee, der 1. Preis zugesprochen wurde.

Brief- und Fragekasten.

Leser in H. Es ist stets misslich, Programme für Wettbewerben auslegen zu sollen und wir verstehen nicht, warum Sie Ihre Anfrage an uns und nicht an die Veranstalter des Ausschreibens gerichtet haben. Indessen ist der Wortlaut des letzteren so klar, dass wir Ihnen die nochmalige Anfrage sparen können. Wenn für eine ständige Gemälde-Sammlung „unter anderen“ ein grösserer Oberlicht-Saal von mindestens 120 qm Grundfläche verlangt wird, so scheint uns ausgeschlossen, dass ein solcher Saal allein dem vorhandenen Bedürfniss genügen könnte. Es ist dies um so mehr anzunehmen, als in einer solchen Gemälde-Sammlung doch unfraglich auch eine Reihe kleinerer Bilder vorhanden sein wird, für die eine Aufstellung in mit Seitenlicht erhaltenen Kabinetten vortheilhafter ist.

Hrn. F. H. in D. Es giebt sehr verschiedene Konstruktionen eiserner Oefen, die den in Rede stehenden Zweck gleich gut erfüllen werden, so dass wir uns durch Empfehlung eines bestimmten Systems nicht den Einspruch der Firmen zuziehen möchten, welche die übrigen vertreten. Eine Einsicht in den betr. Abschnitt unserer soeben in neuer Auflage erschienenen „Bankunde des Architekten“ (I. Bd. 2 Thl.) dürfte Ihnen genügendes Material an die Hand geben.

Offene Stellen.

Im Anzeigenteil der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bflr.

1 Bfhr. d. Bmstr. Messel-Berlin, Schöllingst. 14.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Köln. — 1 Tiefbau-Ing. d. d. Stadtbauverwaltg.-Chemnitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. L. Friedrichs & Co. Grimnitzschau. — 1 Kulturtechn. d. Kultur-Ing. Wisemann-Glofen. — Je 1 Baudtechn. d. Städtbrh. Gerber-Göthlingen; Brh. Gummel-Kassel; Brh. Brook-Magdeburg; Reg.-Bmstr. Schirmacher-Darmstadt; Stadtbmstr. Wahn-Metz; Jenisch & Scheithauer-Bromberg; L. K. 205 G. L. Daub & Co. Ann.-Exp.-Frankfurt a. M.; L. 9270 Rud. Mosse-Köln; O. 614 Exp. d. Dtsch. Bzlg. — Je 1 Zeichner d. d. Bürgermstr.-Amt-Malstatt-Burbach; Stadtrath-Gera. — Je 1 Bauaufseher d. d. Stadtbauamt, Abth. f. Hochbau-Aachen; Stadtbmstr. Genzmorhagen i. W.

zuthail wird, so hart sich gerade im Gemeindedienst manchmal Menschen und Dinge berühren — so kommt ihm doch in einer aufblühenden grossen Stadt kein anderer Dienst gleich. Hier wird der Schaffenslust und dem Patriotismus ein weites, fruchtbares Feld geöffnet und gerade der Wechsel in Personen und Anschauungen, welche immer wieder frisch aus dem Volke dem Gemeindegörper zuströmen: sie sind die Quellen einer stets sich erneuernden Kraft, deren Wirkung auch an Z. stets unverkennbar sich aufserte und die ihm erlaubte, bis wenige Monate vor seinem Tode in voller Geistesfrische an den grossen Aufgaben seines Berufs zu arbeiten.

In solcher Thätigkeit ist der Ruf von Z.'s Thätigkeit weit über die Grenzen des Münchener Burgfriedens gedrungen und sein Rath und Gutachten in und ausser Bayern in wichtigen gemeindlichen Baufragen begehrt und gern gehört worden. So möge er denn neben der Liebe und dem Dank seiner Mitbürger auch das ehrende Gedenken seiner Fachgenossen in weitestem Umkreise mit ins Grab nehmen!

M., den 2. 9. 91.

W.

Hierzu eine Bildbeilage: „Concordia-Theater in Berlin.“

Berlin, den 16. September 1891.

Inhalt: Provisorische Arbeitsbrücke, angewendet beim Umbau des einen Pfeilers der Brücke zu Steubenville (U. S. A.). — Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. (Fortsetzung.)

Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Brief- u. Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Provisorische Arbeitsbrücke, angewendet beim Umbau des einen Pfeilers der Brücke zu Steubenville (U. S. A.)

Die bei Steubenville über den Ohio führende, 360 m lange, eingleisige eiserne Eisenbahn-Brücke hat 8 Oeffnungen; der Oberbau ruht auf Mauerwerkspfeilern. Sie ist in den Jahren 1862—64 als Fachwerksbrücke gebaut worden und war während langer Zeit die einzige Eisenbahn-Brücke, welche die schiffbaren Nebenflüsse des Mississippi überschritt.

Die Pfeiler-Fundirungen wurden wie folgt ausgeführt. Man baute Roste aus 3—4 Lagen Eichenbohlen, welche man mit einander verbolzte und die man in in den Boden gebaggerte Vertiefungen versenkte. Das Einsenken vollzog sich nach und nach unter dem Gewicht des Mauerwerks. An den Seiten der Gruben eingeschlagene Pfähle dienten zur Führung der Roste. Diese Arbeit vollzog sich schnell, eine absolut horizontale Lage des Mauerwerks war dabei jedoch nicht zu erreichen; überdies konnte die Arbeit bei einem Anschwellen des Flusses leicht gefährdet werden.

Die allmähliche Einsenkung des Mauerwerks erzeugte unter dem Rost eine Strömung, welche die lockeren Theile mit sich fortriss und sie an anderen Stellen der Gruben wiederum zur Ablagerung brachte. Hierdurch wurde es sehr schwierig, eine ebene und horizontale Bodenfläche zu erhalten, auf welcher der Rost mit seiner ganzen Fläche gleichmäÙig aufruhon konnte. Dieser Uebelstand machte sich besonders bei dem Pfeiler No. 5 bemerkbar, welcher zwischen den beiden schiffbaren Oeffnungen der Brücke lag.

Nach Beendigung der für Herstellung der Grube dieses Pfeilers No. 5 erforderlichen Baggerung musste der Rost, welcher aus 8 Balkenlagen von je 0,3 m Höhe bestand und welcher durch einen Bohlenbelag von 0,06 m Dicke abgedeckt war, herbei gefißt werden und wurde dann an Ort und Stelle allmählich durch das Gewicht des Mauerwerks gesenkt.

Bis zur Vollendung der 5. Schicht des Mauerwerks bemerkte man nichts Auffälliges; dann jedoch zeigte es sich, dass stromab eine Senkung des Untergrundes eingetreten sein musste. Man stellte die horizontale Lage der 5. Schicht wieder her und beendete die Aufmauerung ohne weiteren Zwischenfall.

Plötzlich zeigte sich eine Senkung auf der stromabwärts liegenden Seite des Pfeilers, jedoch lieÙ sich kein Riss an irgend einer Stelle entdecken. Hieraus schloss man, dass sich die Westseite des Rostes anfänglich gegen die Büschung der Grube gestützt und sich schließlich das ganze Mauerwerk bis auf die Grubensohle gesenkt habe. Man beschränkte sich darauf, die westliche Seite des Pfeilers durch Steinschüttungen zu sichern

und es hat sich der auf diese Weise hergestellte Pfeiler No. 5 während 25 Jahre gut gehalten.

Im Jahre 1888 wurde beschlossen, die Brücke zweigleisig zu machen und musste man infolge dessen auch den Pfeiler No. 5 umbauen.

Man plante, die Träger der angrenzenden beiden Brückenfelder auf provisorischen Brücken zu montiren, und während dessen Pfeiler und Oberbau der alten Brücke ebenfalls von provisorisch geschlagenen Brücken aus abzutragen. Durch Tag- und Nacharbeit hoffte man das Abtragen und Wiederaufbauen der Pfeiler soweit zu fördern, dass besagter Pfeiler nach Fertigstellung des neuen Oberbaues zur Aufnahme desselben bereit sei. Dies lieÙ sich jedoch wegen des hohen Wasserstandes, welcher während der ganzen Arbeitszeit anhielt, nicht erreichen. Um nun alle diese Arbeiten den Gefahren des Hochwassers nicht auszusetzen, entschloss man sich dazu, ein anderes Verfahren für Wegnahme und Wiederaufbau des Pfeilers zur Anwendung zu bringen.

Man montirte den neuen Oberbau der Brücke vollständig fertig und lieÙ ihn mit seinen Enden auf den Pfeiler aufruhon, entfernte darauf die provisorische Brücke, die zur Montirung des Oberbaues gedient hatte, und schlug eine neue Arbeitsbrücke an den Pfeilerkamm.

Die Einzelheiten dieser Konstruktion sind aus den Abbild. 1, 2 u. 3 ersichtlich.

Während dieser Arbeiten ruhten die Balkenträger auf dem alten Pfeiler. Das Montiren des Oberbaues dieser beiden Spannweiten war im November 1888 beendet. Die Arbeitsbrücken wurden im Dezember abgebrochen. Die theilweise Erhöhung des Mauerwerks, welches nöthig war, um die Balken-Konstruktion richtig anbringen zu können, war mit großen Schwierigkeiten verknüpft.

Man wartete hiermit bis zum Fallen des Flusses, welches am 6. August 1889 eintrat; am 14. August hatte man das Mauerwerk bis zur 4. Schicht vom Boden an abgetragen. Bis zum Rost ausgeführte Sondirungen lieÙen erkennen, dass der Rost an der Westseite 0,125 m niedriger als an der Ostseite war. Das Mauerwerk war trotzdem vollkommen intakt. Auch die Steinschüttungen waren sehr fest. Infolge dessen hielt man es für wichtiger, auf die Fundamentirung, welche sich bereits gesetzt hatte, weiter zu bauen, als ein ganz neues Mauerwerk statt dessen aufzuführen.

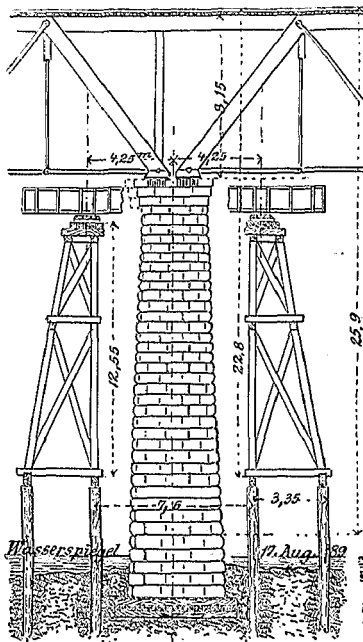
Man führte also das neue Mauerwerk von der 5. Schicht an auf bis zur erforderlichen Höhe, welche am 10. Oktober erreicht war, und lieÙ dann hierauf die Brückenträger aufruhon.

Das Balkenwerk wurde fortgenommen, die Stützbalken lieÙ man in dem Wasser. Der neue Pfeiler zeigte keine Senkung.

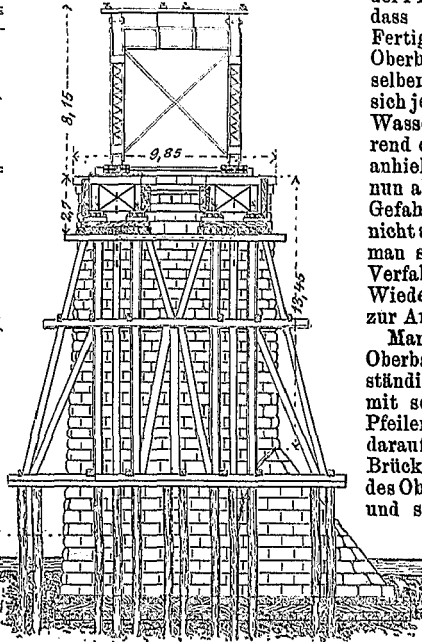
Die Arbeitskosten betragen rd. 48 000 M., ausschlieÙlich der Balkencaisson-Konstruktion, die anderweitig verrechnet wurde.

Interessant ist hierbei die Feststellung, dass eine gute Fundirung auf das Pfahlwerk des alten Pfeilers nur rd. 5600 M. bis 6400 M. mehr gekostet haben würde, als das hier zur Anwendung gekommene Verfahren, und dass man dann natürlich von allen Zwischenfällen, welche aus dem Neubau entstanden, verschont geblieben wäre.

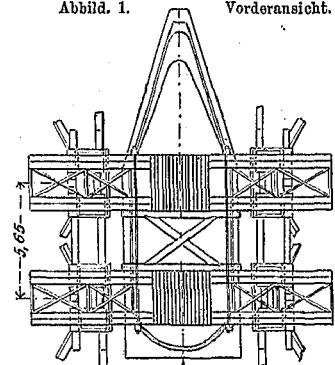
L. S.



Abbild. 1. Vorderansicht.



Abbild. 2. Seitenansicht.



Abbild. 3. Grundriss über der 4. oberen Steinschicht.

* Siehe Nouvelles Annales de la Construction. Januarheft 1891.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Gegenüber der Ausstellung der englischen Architekten befinden wir uns in einer ganz ähnlichen Lage, wie gegenüber derjenigen unserer italienischen Fachgenossen. Zwar haben die Engländer ausschlieÙlich Original-Zeichnungen eingesandt. Aber die Masse dieser, mit wenigen Ausnahmen, stets nur durch eine einzige perspektivische Ansicht dar-

gestellten, weder durch einen Grundriss noch durch Angaben im Katalog erläuterten Arbeiten ist so groß — es liegen nicht weniger als 62 verschiedene Entwürfe von 49 Architekten vor — und die individuellen Züge der einzelnen Arbeiten treten für den deutschen Beschauer so sehr vor dem Ausdruck des in ihnen enthaltenen Typischen und Gemeinsamen zurück, dass wir auf

das Unternehmen eines Eingehens auf alle Einzelheiten von vorn herein verzichten müssen. Der durch ein schon erwähntes Missgeschick veranlaßte Umstand, dass eine große Zahl dieser englischen Arbeiten in einer nur durch das Fernglas erreichbaren Höhe aufgehängt worden ist, trägt dazu gleichfalls nicht unwesentlich bei. —

Die Aufgaben, welche den englischen Entwürfen zugrunde liegen, sind von der mannichfaltigsten Art. Offenbar hat bei der Auswahl derselben, welche das Royal Institute of British Architects in freundlicher Erfüllung der diesseits ausgesprochenen Wünsche bewirkt hat, gleichfalls das Bestreben obgewaltet, soweit es der gegebene, ziemlich eng begrenzte Rahmen zuließ, ein möglichst vollständiges Gesamtbild sowohl von den Leistungen wie von den künstlerischen Absichten des gegenwärtigen englischen Architekten-Geschlechts zu liefern. Neben Zeichnungen von Kirchen und öffentlichen Gebäuden tritt als Hauptmasse eine sehr ansehnliche Zahl von Ansichten, sowohl städtischer, wie namentlich ländlicher Wohnhäuser auf, in denen die Baukunst des Landes ja von jeher ihre am meisten eigenartigen und bezeichnenden Schöpfungen entfaltet hat. Zur Hauptsache sind es Fassaden-Bilder; doch fehlt auch nicht eine kleine Sammlung von Innen-Ansichten.

Die Eigenart des baukünstlerischen Schaffens in England und seinem Tochterlande Nord-Amerika ist auch denjenigen Lesern u. Bl., welchen die Fach-Zeitschriften dieser Länder nicht zugänglich sind, aus wiederholten, zum Theil von Proben begleiteten Mittheilungen der Dtschn. Bztg. bekannt. Es ist der auf die Erzielung eines gefälligen, bewegten Umrissbildes, auf die Heranziehung einer Fülle abwechselungsreicher Motive und Formen gerichtete, ausgeprägt malerische Zug, der dem an akademische Regelmäßigkeit gewöhnten Architekten des Festlandes an jenen Werken zunächst auffällt und sie in seinen Augen zwar vielfach äußerst anziehend, aber auch eben so oft gesucht erscheinen lässt. Der Grund, weshalb sich bei dem englischen Stamme ein so selbständiges architektonisches Ideal entwickelt oder vielmehr seit dem Mittelalter, wo dasselbe ja im wesentlichen ganz Europa beherrschte, erhalten hat, ist uns schwer zu erkennen, obgleich man ihn häufig aus ganz anderen Beziehungen abzuleiten versucht. Es ist einfach der, dass die Baukunst des Landes eben auf der Grundlage des Wohnhaus-Baues, und zwar des Baues von Wohnhäusern für je eine Familie, fußt, die mit Ausnahme gewisser, als Handelswaare hergestellter großstädtischer Typen, naturgemäß einem unendlich verschiedenen Bedürfniss zu dienen haben und dadurch zu verschiedenartiger individueller Gestaltung geradezu herausfordern. Das malerisch wirkende Moment des Zufälligen, das sich daraus ergibt, hat sich dann im Bewusstsein der Architekten allmählich so sehr zu einem Moment des Nothwendigen umgesetzt, dass sie dasselbe in die Erscheinung ihrer Bauten zumeist auch dann hinein tragen, wenn die Bestimmung des Werkes — wie bei öffentlichen Gebäuden — dies durchaus nicht erfordert. Die Architektur der öffentlichen Gebäude wird demnach in England von derjenigen des Wohnhaus-Baues beeinflusst, während dies Verhältniss auf dem Festlande ein geradezu umgekehrtes ist. Dass auf letzteres nicht nur unsere abweichenden Wohnungs-Anlagen hinwirken, sondern auch der akademische Unterricht unserer Architekten, der im wesentlichen nur auf die Aufgaben des öffentlichen Bauwesens zugeschnitten ist, darf allerdings nicht übersehen werden, ist aber wohl eben so sehr als Folge jener allgemeinen Zustände, wie als selbständig wirkende Ursache zu betrachten.

In unmittelbarem Zusammenhange mit jenem Grundzuge der englischen Architektur, den man gewiss als einen höchst gesunden wird bezeichnen müssen, steht ihre Selbständigkeit gegenüber den akademischen Stilrezepten. Eine nicht geringe Zahl der einfachen Landhäuser zeigt bei entschiedener künstlerischer Wirkung überhaupt so wenig eigentliche sogen. „Kunstformen“, dass man in Verlegenheit gerathen würde, sie irgend einer bestimmten Stilgruppe zuweisen zu sollen; man hat sich ihnen gegenüber ja schon immer mit Bezeichnungen wie „Cottage-Stil“ usw. beholfen. Aber auch bei denjenigen künstlerisch gestalteten Bauten, deren Formen und Motive einer bestimmten geschichtlich entwickelten Stilweise angehören, erscheinen diese niemals als eine einfache archaische Uebertragung, niemals als Selbstzweck, sondern sie sind in ihrer freien, von echt modernem Geiste und einem meist sicheren Stilgefühl durchhauchten Verwendung stets nur Mittel zum Zweck. In dieser Beziehung sind die hervor ragendsten englischen und noch mehr die amerikanischen Architekten den meisten ihrer festländischen Fachgenossen entschieden schon um einen Schritt voraus, mag bei den wirklichen Bau-Ausführungen ihre Kunst der Detailirung auch an diejenige der letzteren vielfach nicht heran reichen. — Was die stilistischen Vorbilder betrifft, welche den auf dieser Ausstellung vereinigten Arbeiten zugrunde liegen, so sind dieselben fast so mannichfaltig wie die Aufgaben, um die es sich handelt. Jedoch lässt sich nicht verkennen, dass die Renaissance und zwar eine nordische Auffassung derselben, also eine Verbindung antiker Formen mit mittelalterlichen Motiven unter Zugrundelegung eines kleinen Maßstabes für die Gestaltung

der Einzelheiten, auch hier bei weitem das Uebergewicht erlangt hat. Vielfach ist eine Anlehnung an die als eine Ableitung der niederländischen Renaissance entwickelten nationalen Vorbilder des 16. und 17. Jahrhunderts ersichtlich; vielfach treten auch selbständige Gestaltungen auf, die besonders interessant sind, wo die nach unserer Ueberzeugung so zukunftsreiche Verschmelzung romanischer Formen und Motive mit solchen der Renaissance versucht worden ist. Dem gegenüber tritt — gewiss zum Schmerz Vieler, denen England als das gelobte Land dieses Stils galt — die Gothik mehr und mehr in den Hintergrund. Unter den vorliegenden 62 Entwürfen befinden sich nur 15 — darunter 7 kirchlicher Art — die man als ganz oder zur Hauptsache gothisch bezeichnen kann. —

Doch wir müssen nach diesen allgemeinen Bemerkungen, wenn auch nur flüchtig, auf einige wenige Einzelheiten eingehen.

Entwürfe zu Landhäusern, bezw. frei stehenden städtischen Wohnhäusern haben wir 17 gezählt; ihre Verfasser sind die Hrn. Anson & Son, Beasley & Barrow, Belcher, Cutler, George & Peto, Hanson, Horsley, Lethaby, May, Newton, Plumb, Roger Smith & Gale, Walker & Tanner, Webb. Wie sich unter denselben alle Abstufungen der Aufgabe, vom einfachsten, wenige Räume enthaltenden Wohnhause bis zum schlossartigen, eine Anzahl ausgedehnter Gebäude umfassenden Landsitze finden, so sind auch so ziemlich alle nur möglichen Bauweisen, reine Ziegel- und Steinbauten oder Verbindungen beider, mit und ohne Heranziehung des Holzbaues für die Herstellung der Obergeschosse, Erker, Vorhallen usw. vertreten.

Fassaden von eingebauten Wohnhäusern haben die Hrn. Bloomfield, Hall, Horsley, Iree, Macartney, Steavenson und Wemperis ausgestellt. Auch hier ist die Mannichfaltigkeit der Bauweisen und Motive eine sehr große. Bemerkenswerth ist es, dass es sich bei mehreren Zeichnungen nicht um den Entwurf eines einzelnen Gebäudes, sondern um denjenigen einer ganzen Gruppe derartiger, schmalfrontiger Häuser handelt, deren Schmuck an Giebeln, Erkern, Vorhallen usw. so vertheilt ist, dass bei allem Reiz der weit durchgeführten Theilung und Gliederung doch nicht ein allzu buntes und wirres Durcheinander sich ergibt, wie das bei so kleiner Theilung der Grundstücke beinahe unvermeidlich wäre, wenn jedes einzelne Haus weitgehenden architektonischen Ansprüchen des Bauherrn genügen soll, aber unabhängig von seinen Nachbarhäusern entworfen wird. — Der hübsche Entwurf Bloomfields gewinnt für den Fachmann ungemein an Interesse, weil ihm ausnahmsweise ein Grundriss beigelegt ist.

Sehr nahe stehen diesen städtischen Wohnhäusern für eine Familie die auf ähnlich schmalen Grundstücken erbauten Geschäftshäuser, die über dem Laden im Erdgeschoss wohl auch meist Wohnungen enthalten dürften, während andere Geschäftshäuser, bei denen letzteres gleichfalls zutrifft, zufolge ihrer größeren Frontbreite mehr der Erscheinung öffentlicher Gebäude sich nähern. Typisch für die erste Gattung ist die Renaissance-Fassade eines kleinen Geschäftshauses für eine Versicherungsbank von Aitchison, die jedoch in der Auflösung ihrer Massen schon die geschäftliche Bestimmung des Gebäudes anzeigt, während für die zweite Gattung ein sehr hervorragendes Beispiel in einem Entwurfe von Norman Shaw vorliegt — das Erdgeschoss in eine Reihe rundbogig geschlossener Oeffnungen aufgelöst und durch einen Balkon abgeschlossen, die 3 folgenden Geschosse zusammen gezogen, der obere Theil von 2 mächtigen Giebeln und einem Thurm an der Ecke überragt. Die Stillfassung zeigt bei einer Verbindung von Werkstein und Backstein die nordische Renaissance mit romanischen Anklängen. Verwandt ist diesem Entwurf ein solcher von Colcutt, während die Geschäftshaus-Fassaden von Campbell Douglas italienische Renaissance und von Belcher den ausgeprägten Barockstil zeigen.

Von Entwürfen zu Klubhäusern, die namentlich in der neueren Bauthätigkeit Londons als moderner Ersatz für die Palast-Fassaden früherer Zeit-Abschnitte eine gewisse Rolle spielen, sind nur 2, von den Hrn. Edis und Gotch & Saunders, vertreten, die jedoch nicht zu den bedeutenderen ihrer Gattung gehören. Dagegen legt eine Anzahl von Fassaden-Zeichnungen für Schulbauten verschiedener Art von den Hrn. Carpenter & Ingelow, Champneys, Jackson, Robson, Sedding und Seddon & Fisher Zeugnis ab von der Aufwendigkeit, mit der man in England auch diesen, bei uns meistentheils in das Gebiet des Bedürfniss-Baues verwiesenen Aufgaben künstlerisch gerecht zu werden sucht. Die schönste unter diesen Arbeiten ist der in nationaler Renaissance gestaltete Jackson'sche Entwurf für das Trinity College in Oxford, der bei malerischer Gesamt-Anordnung doch höchst monumental wirkt; doch kommt auch in mehreren der übrigen Fassaden die Bestimmung des Gebäudes gut zur Erscheinung. Dagegen liefert der Sedding'sche Entwurf für die Industrie-Schule in Knowle, Bristol ein sehr bezeichnendes Beispiel für eine aus den verschiedensten Elementen kirchlicher und profaner, gothischer und Renaissance-Architektur nach rein äußerlichen Rücksichten zusammen gesetzte Fassade, bei der auch der leiseste Anschein einheitlicher Entstehung sorgsam vermieden ist.

Spielte eine derartig einseitige und übertriebene Auffassung des rein malerischen Moments bei englischen Bauten früher eine ziemlich bedeutende Rolle, so glauben wir aus den übrigen, in dieser Ausstellung vertretenen Entwürfen zu öffentlichen Gebäuden den Schluss ziehen zu dürfen, dass sich der Sinn der Architekten mehr und mehr von ihr abgekehrt hat. Wir finden unter denselben nicht nur mehre Anlagen von strenger akademischer Gemessenheit — allerdings sämtlich der Renaissance-Schule angehörig, die von jeher im Gegensatz zu den landesüblichen Anschauungen stand — sondern sehen auch bei den auf eine bewegtere, malerische Erscheinung angelegten Bauten das Streben obwalten, damit den Eindruck eines einheitlichen Organismus zu verbinden. Bezeichnend hierfür ist insbesondere die fast durchweg symmetrische Anordnung der betreffenden Werke.

Die Perlen unter den letzteren sind 2 Entwürfe von Alfred Waterhouse, dem für dieselben, als Einzigem unter den ausstellenden Architekten sämtlicher Nationen, die große goldene Medaille verliehen worden ist: der unsern Lesern aus einer Mittheilung im Jhrg. 1886 bekannte Entwurf zu dem Naturgeschichtlichen Museum in South Kensington (durch 2 Ansichten der Fassade und der großen inneren Halle dargestellt) sowie der Entwurf zum Rathhause von Manchester. Jener auf romanischer, dieser auf gothischer, jedoch in beiden Fällen von Renaissance-Elementen beeinflusster Grundlage mit bemerkenswerther künstlerischer Kraft gestaltet und nach Maßstab wie Verhältnissen trefflich abgewogen. — Eine gleichfalls treffliche Arbeit ist der durch eine ehrenvolle Anerkennung ausgezeichnete Entwurf von W. E. Mountford zu einem Rathhause in Sheffield, ein aufwendiger Bau in nationaler Renaissance-Formen mit gewaltigem Eckthurm. In nordischer Renaissance mit romanischen Anklängen ist die Fassade des Gerichtsgebäudes für Birmingham von Aston Webb & Bell gestaltet, während ein Rathhaus-Entwurf von Jackson mehr der Gothik und derjenige zu einem sehr stattlichen „Imperial Institute“ von Colcutt der oberitalienischen Backsteinbauweise der Früh-Renaissance sich nähert. Neben einer Theater-Fassade desselben Verfassers mit ähnlicher Architektur sehen wir solche in italienischer Hoch-Renaissance von Burnet & Son und Young, sowie eine Versammlungshalle antikisirenden Stils für Chelsea von Brydon. Zwei Museums-Entwürfe von Flockton & Gibbs (in der Fassade als jonische Halle mit vorspringendem Giebel-Portikus gestaltet) für Sheffield und von Rowand Anderson (in einer Art venetianischer Gothik) für Edinburgh, sowie

der in maassvoller nordischer Renaissance sich haltende Eckbau einer Hospital-Fassade in Harrogate von Worthington vollenden die vorliegende Sammlung von Fassadenplänen für öffentliche Profanbauten.

Der kirchlichen Baukunst gehören 6 Entwürfe an, die ohne Ausnahme die Formen der englischen Gothik zeigen. Pearson, der dafür eine ehrenvolle Erwähnung davon getragen hat, ist darunter mit den Zeichnungen einer stattlichen dreischiffigen Kathedrale und einer frühgothischen Kreuzkirche für Croydon beteiligt; die anderen in ihrer einfachen Monumentalität und nicht durch allzu gewaltsame Mittel erzwungenen malerischen Haltung recht anziehenden Arbeiten rühren von Brooks, Clarke, Jackson und Stokes her.

Zum Schluss seien noch einige Entwürfe zur Ausstattung bezw. Gestaltung von Innenräumen erwähnt: ein Orgelprospekt in zierlicher gothischer Holz-Architektur von Clarke, die Ansichten eines spätgothischen Kirchenschiffs mit sichtbar dem Dachstuhl von Caros, eines Kirchen-Inneren in reicher italienischer Hochrenaissance von Grebble, einer Schlosshalle von George & Peto und der Lesehalle im Peoples-Palast von East-London von Robson. Letzterer Raum, ein durch ein Kuppel-Oberlicht und hohe Seitenfenster erleuchtetes Achteck mit 2 Bücher-Galerien am unteren Theil der Wände, ist mittelalterlich angeordnet, aber wenig glücklich in Renaissance-Formen durchgeführt. Die anziehendste hierher gehörige Arbeit ist der in farbiger Darstellung gegebene Entwurf zur Anlage und Dekoration einer mit spitzbogiger Kuppel überwölbten Halle arabischen Stils von Aitchison, dem die eine zweite Medaille zuerkannt ist. —

Lebhafte Theilnahme erweckt auch bei denjenigen fachkundigen Beschauern, welche sich nicht Zeit nehmen können, etwas näher in das Wesen der besprochenen englischen Arbeiten einzudringen, ihre fast durchweg meisterhafte Darstellung. Auch sie ist fast ebenso mannichfaltig wie der Stil der Bauten und der Gegenstand der Aufgaben. Federzeichnung, zumeist in schwarzer Tusche, zuweilen jedoch auch in Brown ink, überwiegt allerdings, jedoch finden sich auch zahlreiche ein- oder vielfarbig getuschte Blätter. Ob es richtig ist, dass nur wenige dieser Darstellungen von den Architekten herrühren, welche den Entwurf geliefert haben, die große Mehrzahl derselben dagegen von berufsmässigen Zeichnern auf Bestellung angefertigt wird, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Die auffällige Gleichartigkeit der Technik in vielen Blättern scheint in der That für das letztere, auch bei uns mehr und mehr in Aufnahme kommenden Verfahren zu sprechen. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 7. September 1891. Vorsitzender Hr. Voigtel, anwesend 25 Mitgl. u. 1 Gast. Aufgenommen wurden als einheimische Mitglieder die Hrn. Reg.-Bauführer Gerstenberg u. Muthesius-Berlin, als auswärtige Mitglieder die Hrn. Arch. Hanrath, Reg.-Bauführer Hennig und Werdelmann, z. Z. in Leipzig. — Die Wahl eines neuen Vorstands-Mitgliedes wurde als nicht dringlich noch bis zum Oktober vertagt.

Seitens der Fachgruppe für Architektur war beschlossen worden, am 23. September, dem 100jährigen Todestage Gontard's, eine Gedenk-Feier verbunden mit einer Ausstellung Gontard'scher Werke abzuhalten, hierzu die Mitglieder der Familie Gontard einzuladen und die Vereinigung Berliner Architekten sowie den Verein für die Geschichte Berlins zur Theilnahme aufzufordern. Der Vereins-Vorstand hat sich dem Beschlusse der Fachgruppe angeschlossen, ist aber der Ueberzeugung gewesen, dass der Gesamt-Verein die Sache in die Hand nehmen müsse.

Hr. Wallé betont, dass es Ehrenpflicht des Vereins sei, gelegentlich des 100jährigen Todestages Gontard's seinen Namen und seine Werke, die zu den besten aus der Zeit Friedrichs des Grossen zählten, wieder in Erinnerung zu bringen. Der Redner hebt dabei hervor, dass er bei näherer Beschäftigung mit dem Leben Gontard's gefunden habe, dass die kunstgeschichtlichen Werke meist falsche Angaben über Geburts- und Sterbetag enthielten. Nach Ausweis des Kirchenbuches in Mannheim sei Gontard 1781 geboren. Er starb 1791, wie dies auch richtig in „Berlin und seine Bauten“ angegeben ist.

Es wird beabsichtigt, an Gontard's Wohnhaus, Ecke Zimmer- und Charlotten-Straße (ehemals Kreisgericht, früher eine Zeit lang die Hörsäle der Bau-Akademie enthaltend), demnächst eine Gedenktafel anbringen zu lassen.

Hr. Voigtel berichtet aus seiner Erfahrung, im Anschluss an einen kürzlich in einer Zeitschrift gemachten Vorschlag, die durchgehenden Säulen einer Speicher-Anlage behufs Abführung des sich in denselben ansammelnden Niederschlags-Wassers, am tiefsten Punkte anzubohren, dass dies bei der Militär-Verwaltung bereits seit langem allgemein verfügt sei. Veranlassung habe das bei Frostwetter erfolgte Platzen einer Säule in dem alten Proviant-Magazin in der Köpenicker Straße gegeben. Die Untersuchung ergab, dass sich sämtliche Säulen im Untergeschosse bis zu 1 m Höhe mit Eis gefüllt hatten und dass diese Eisbildungen eben bei der einen Säule zum Platzen

führten. Seitdem werde stets die unterste Säule über der Fußplatte stark angebohrt.

Hr. Knoblauch hebt bei dieser Gelegenheit hervor, wie gefährlich es sei, dass nach baupolizeilicher Vorschrift eiserne Säulen ummantelt werden müssten, um bei Feuersbrünsten vor der Gefahr des Springens infolge eines auf sie treffenden kalten Wasserstrahls geschützt zu werden. Durch diese Ummantelung sei eine Kontrolle der Säulen unmöglich und es könne daher, wie der von Hr. Voigtel angegebene Fall zeige, der Bestand des ganzen Gebäudes leicht durch eine unbemerkt gebliebene Beschädigung der tragenden Säulen infrage gestellt werden. Man habe also zur Verhütung selten vorkommender Unfälle eine viel größere Gefahr geschaffen. Fr. E.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Unzulässigkeit von Abweichungen gegen die in betreff der Gebäude-Höhen erlassenen Bestimmungen. Die Eigenthümer eines Grundstücks an der Ecke der Stralauer und Waisen-Straße in Berlin beabsichtigten, bei dem auf demselben geplanten Neubau die ihnen für das Vorderhaus längs der Stralauer Straße von dem Polizei-Präsidium bewilligte Fronthöhe von 15,90 m auch noch längs der schmalen Waisen-Straße in einer Tiefe von 12 m herum zu führen, obwohl die Höhe des an dieser Straße gelegenen Vorderhauses nur auf 12 m im Bauschein genehmigt ist. Das Polizei-Präsidium versagte zu der veränderten Bauausführung durch Verfügung vom 22. Januar 1891 seine Genehmigung. Der Bezirks-Ausschuss wies die hiergegen erhobene Klage zurück und zu dem gleichen Ergebnisse gelangte in der Berufungs-Instanz der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts.

In den Gründen führte der höchste Gerichtshof aus: Die Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 schreibt im § 3 zunächst die Minimal- und Maximal-Höhe der Gebäude „in den Frontwänden“ auf 12 bzw. 22 m vor und stellt sodann unter lit. a die Regel auf, dass Gebäude an Straßen nur so hoch sein dürfen, als die Straßen zwischen den Straßenzuchtlinien breit ist. „Ist die Straßenbreite ungleich — so fährt § 3a fort — oder liegt ein Gebäude an mehren Straßen, so ist, falls es nicht vorgezogen wird, die einzelnen Gebäudetheile in entsprechend verschiedener Höhe aufzuführen, ein einheitliches mittleres Höhenmaass für das ganze Gebäude festzustellen“. Der Rechtsbeistand der Kläger hat in dem Verhandlungs-Termin auf die organische Entwicklung des Hausbaues hingewiesen und ausgeführt, dass

erst alle vier Wände ein Gebäude bilden und „für die usancemäßige Tiefe desselben von mindestens 12^m“ hier die Höhe der an der Stralauer StraÙe gelegenen Frontwand maafsgewand sein müsse, während sich die Wand an der Waisen-StraÙe als Neben- oder Seitenwand darstelle, welche nach der regelrechten Konstruktion der Häuser wie die Frontwand anzuführen sei. Abgesehen aber davon, dass eine solche „Usance“ bezüglich der Tiefe von Häusern schwerlich zu erweisen ist und jedenfalls, worauf es hier ankommt, in der maafsgewandten Bauordnung nicht berücksichtigt ist, erscheinen die aufgestellten Gesichtspunkte der klaren Bestimmung der Bauordnung gegenüber ohne jede Bedeutung. Der § 8 berechnet die für Gebäude zulässige Höhe unzweideutig allein nach den Frontwänden und gestattet ausnahmsweise bei Bauten, für welche innerhalb der Grenzen von 12–22^m die StraÙenbreite nicht ohne weiteres den Höhenmaafstab bildet, dem Bauherrn die Wahl, entweder für das ganze Gebäude ein einheitliches, mittleres Höhenmaaf einzuhalten oder die einzelnen Gebäudetheile der Regel entsprechend so hoch aufzuführen, wie die StraÙenbreite es zulässt. Wollen die Kläger also, wie sie erklären, von der letzteren Alternative Gebrauch machen, so darf die Frontwand ihres Gebäudes längs der Waisen-StraÙe zweifellos die allein nach dieser StraÙe zu bemessende Höhe von 12^m nicht überschreiten. Die Auffassung der Kläger, dass nur die an der Stralauer StraÙe gelegene, längere Wand des geplanten Gebäudes „Frontwand“ sei, nicht aber die an der Waisen-StraÙe gelegene, entbehrt nach der Bauordnung jeden Anhalts, da diese unzweideutig die sämtlichen, an der Baufluchtlinie der StraÙe gelegenen Wände der Häuser als Frontwände ansieht. Jede Abweichung hiervon würde, da es an anderen Normen in der Bauordnung fehlt, notwendig zur Willkür führen, wie nicht nur jene Berücksichtigung einer angeblich usancemäßigen Tiefe der Häuser von 12^m, sondern auch der Fall beweist, in dem ein Eckhaus in quadratischer Form erbaut wird.

Der klaren positiven Bestimmung der Bauordnung gegenüber konnte auch kein Gewicht darauf gelegt werden, dass die Kläger für ihre abweichende Auffassung noch ästhetische Rücksichten geltend gemacht und unter Vorlegung verschiedener Modelle nachzuweisen versucht haben, dass sich eine StraÙe mit dergleichen Eckhäusern, wie sie nach der Ansicht des beklagten Polizei-Präsidiums zu gestatten seien, sehr unschön darstellen würde. Sollte der Bau eines Eckhauses mit Frontwänden von verschiedener Höhe in der That als eine Verunstaltung oder gar als eine groÙe Verunstaltung der Stadt, wie sie die §§ 66, 71 Tit. 8, Th. I, des Allgemeinen Landrechts im Sinne haben, in einzelnen Fälle erscheinen, so würde nur in Betracht kommen, ob die Bauordnung dem entgegen stünde, dass dann ein solcher Bau mit der Wirkung polizeilich verboten würde, dass nur die andere, im § 8a vorgesehene Alternative übrig bliebe, ein einheitliches mittleres Höhenmaaf für das ganze Gebäude zu wählen. Da aber ein polizeiliches Verbot dieser Art nicht infrage steht, so erübrigt es, zu entscheiden, wie weit in dieser Beziehung die polizeilichen Befugnisse reichen möchten.

L. K.

Ein neues Bindemittel für Leimwasserfarben, welchem der sprachlich einigermassen barbarisch gebildete Name „Leimarin“ beigelegt ist, wird von der Firma Brandt & Co. zu Rostock in den Handel gebracht. Nach den uns vorgelegten Zeugnissen hat das zum Preise von 40 *M.* für 50 kg verkäufliche Mittel, dessen Grundbestandtheil thierischer Leim ist, vor letzterem den Vorzug voraus, dass es auf unbegrenzte Zeit haltbar ist, also niemals die schrecklichen Gerüche verbreitet, welche faulender Leim entwickelt. Damit ausgeführte Anstriche sollen weder wischen noch abblättern und so dünn aufgetragen werden können, dass eine Erhöhung des Preises gegenüber gewöhnlichen Leimfarben-Anstrichen kaum eintritt. — Es wären dies Eigenschaften, welche zu einem Versuch mit dem neuen Mittel wohl Veranlassung geben könnten.

Todtenschau.

Oberbaurath Hoppe in Meiningen und Architekt Moldenshardt in Kiel †. Mit diesen beiden, in den letzten Tagen verstorbenen Männern sind wiederum zwei verdiente deutsche Architekten dahin gegangen, die in ihrem Wirkungskreise Treffliches geleistet haben und deren Andenken auf lange hinaus in Ehren stehen wird.

Regierungs- und Oberbrth. Hoppe in Meiningen, der langjährige oberste Baubeamte des Herzogthums S.-Meiningen ist aus dem preussischen Staatsdienste in die Dienste desselben eingetreten. Er gehörte zu den wenigen, aus der älteren Berliner Schule hervor gegangenen Architekten, die der mittelalterlichen Kunst ihre Aufmerksamkeit und Neigung zugewendet hatten, und war s. Z. mit Ausführung der Portale für die Kölner Rheinbrücke beschäftigt, als er i. J. 1859 nach Meiningen berufen wurde. Ein großer Theil der dort in den letzten 30 Jahren entstandenen Bauten, das herzogl. Palais, die Villa Georg in Liebenstein, Schloss Altenstein, das Rathhaus, das La-dericht und

die Stadtkirche in der Stadt Meiningen, deren neuen Stadtplan er nach dem Brande von 1874 entwarf, sind sein Werk. In Saalfeld hat er das alte, romanische Rathhaus (die spätere Apotheke) wieder hergestellt.

Architekt Moldenshardt zu Kiel durfte seit geraumer Zeit als der bedeutendste und am meisten beschäftigte Architekt der Elbherzogthümer gelten. Seine künstlerische Richtung war die einer edlen und strengen Renaissance, die insbesondere in ihrer Anwendung auf den Backstein- und Terrakottenbau ihn zu schönen und eigenartigen Leistungen geführt hat; einige Proben seiner bezgl. Thätigkeit, das Haus der freiwilligen Armenfreunde und das Thaulow-Museum zu Kiel, sind s. Z. in u. Bl. veröffentlicht worden. Eine ausgezeichnete Arbeit von ihm, die namentlich dazu beigetragen hat, seinen Namen in weiteren Kreisen bekannt zu machen, war der Entwurf zu der prächtigen, in reicher Holz-Architektur durchgeführten Ausstattung der Innenräume in der Kaiserl. Yacht „Hohenzollern“.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Berlin. Wir haben mit ganz bestimmter Absicht vermieden, unseren jüngsten Ausführungen über die Eignung der Schlossfreiheit als Standort des National-Denkmal Vorschläge inbetrreff der Wahl eines anderen Platzes anzuschließen. Wie die Verhältnisse liegen, müssen alle bezgl. Anregungen als so aussichtslos erscheinen, dass ein öffentliches Auftreten mit irgend welchem Plane dieser Art zum mindesten überflüssig wäre. — Für den Vorschlag, zu gedachtem Zweck ein geschichtliches Baudenkmal wie das Opernhaus niederzulegen würden wir uns im übrigen niemals bereit finden lassen.

Hrn. H. C. in Gohlis. Die Frage ist zunächst abhängig von dem Wortlaute des schriftlich geschlossenen Vertrages und dürfte mit diesem am besten einem Rechtskundigen vorzulegen sein. Im allgemeinen macht die Einziehung sogen. „Konventional-Strafen“ Schwierigkeiten, zumal wenn dieselben so hoch sind, wie im vorliegenden Falle, wo bei einer Rechnung von 200 *M.* für eine 7tägige Verzögerung 70 *M.* Strafe gezahlt werden sollen und wenn es demnach um eine wirkliche Strafe, nicht aber um Ausgleich des dem Besteller thatsächlich erwachsenen Nachtheils sich handelt.

Hrn. G. in Nürnberg. Das uns von Ihnen übersandte sogen. Programm für die Entwürfe und Kostenanschläge zu einem Kaiser- und Krieger-Denkmal in Alzey stellt an die Bewerber um diesen Auftrag allerdings ziemlich naive Zumuthungen, aber doch nicht stärkere, als sie an Unternehmer vielfach heran treten. Wir bezweifeln daher auch nicht, dass auf das Ausschreiben verschiedene Angebote eingehen werden. Das am meisten bedauerliche Moment in der Angelegenheit ist wohl der Umstand, dass ein Denkmal dieser Art wie eine gewöhnliche „Kommissarbeit“ behandelt wird, bei welcher der Entwurf des Werks beiläufig vom Unternehmer mit geliefert werden soll.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Masch.-Ing. II. Kl. Al. Courtin in Heidelberg ist z. Masch.-Ing. I. Kl. ernannt u. ist derselbe dem Masch.-Insp. in Karlsruhe zugetheilt.

Der Prof. an d. techn. Hochschule in Karlsruhe, Hofrath Dr. Leop. Just, ist gestorben.

Bayern. Der Ob.-Brth. v. Zenetti in München ist gestorben.

Preußen. Der Geh. Brth. Heldberg bei d. kgl. Reg. in Trier ist gestorben.

Sachsen-Meiningen. Der Ob.-Brth. Hoppe in Meiningen ist gestorben.

Württemberg. Die erl. Bahnstr.-Stelle in Waiblingen ist d. stellvertr. Bahnstr. Kaden in Mockmühl, die, in Horb dem stellvertr. Bahnstr. Lösch in Isny, die, in Mergentheim dem stellvertr. Bahnstr. Rugel in Aulendorf übertragen. — Der Bahnstr. Schlotterbeck in Aalen ist nach Hechingen versetzt.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfrh.

Mehre Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Gen.-Dir. d. sächs. Staatsseis.-Dresden. — 1 Hauptlehrer u. Direktor f. d. höhere Gewerbeschule b. Burgdorf d. Dir. des Inneren Steiger-Bern (Schweiz).

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudoput.-Frankfurt a. M.; Magistrat Kotibus. — 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Essen. — 1 Ing. f. Kanal- u. d. Oberbürgermstr.-Düsseldorf. — 1 Lehrer f. Baukonstruktion usw. d. Dir. C. W. Stern, Sonntagschule-Altona.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Mehre Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. Altona, — 1 Hilfslandmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Erhrth. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bauinsp.-Lützen, Ostrp.; die Bauärthe Pieper-Hanan; Gummel-Kassel; Brook-Magdeburg; Drewitz-Rostock; Stadtbauinsp. Rowald-Hannover; Bürgermstr. Voss-Dülken; Reg.-Bmstr. Schirrmacher-Darmstadt; Stadtbmstr. Wahn-Metz; L. 6279 Rud. Mosse-Köln; E. 630 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Wasserreg. d. K. 5577 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Zeichner d. d. Bürgermstr.-Amt-Malstatt-Burbach. — 1 Bauausseher d. C. 628 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 19. September 1891.

Inhalt: Berliner Neubauten. 56. Das Theater-Gebäude der Concordia, Friedrich-Strasse 218. — Ueber ruhende und strömende Energie: drei Hauptsätze der Dynamik. — Die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit. (Schluss).

— Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

56. Das Theater-Gebäude der Concordia, Friedrich-Strasse 218.

Architekt: G. Ebe.

Hierzu die mit No. 73 vorausgeschickte Beilage und die Abbildungen auf S. 457.

Das Concordia-Theater, dessen baulicher Anlage die nachfolgenden Mittheilungen gelten, oder, wie es in den öffentlichen Ankündigungen heisst, das „Concordia-Palast-Theater“, ist kein Tempel der dramatischen Muse, sondern gehört zur Gattung der sogen. „Spezialitäten“- oder „Rauch-Theater“. Die Einrichtung ist jedoch so getroffen, dass die Räume auch zur Abhaltung grösserer Festlichkeiten, namentlich von Ballen, sich eignen und für diesen Zweck vermietet werden können.

Streng genommen, ist der seit etwa Jahresfrist vollendete Bau kein vollständiger Neubau, da bei demselben Theile der älteren, bereits der gleichen Bestimmung gewidmeten Saal-Anlage benutzt worden sind. Indessen braucht auf diesen Umstand kein wesentliches Gewicht gelegt zu werden, da nicht nur die Ausstattung, sondern auch die Anordnung des Ganzen als eine neue und selbständige Schöpfung des leitenden Architekten, Baumeister G. Ebe, sich darstellt. Es wird auch kaum erforderlich sein, im einzelnen anzugeben, in wie weit der gegenwärtige Bau mit dem früheren zusammen hängt und von ihm beeinflusst worden ist.

Als Baustelle für das Theater-Gebäude hat das Hinterland eines der im oberen Theil der Friedrich-Strasse, zwischen dieser und der Wilhelm-Strasse gelegenen, tiefen Grundstücke gedient. Man gelangt zu ihm von der Strasse her durch einen unter dem Vorderhause an der nördlichen Grenzmauer entlang geführten, hallenartig ausgebildeten Gang von 4,50 m Breite, auf dessen innerer Seite die sehr geräumigen Kleider-Ablagen sich öffnen. Zwischen Vorderhaus und Theater liegt ein Garten, der von den Vorräumen des letzteren zugänglich ist und während der heissen Jahreszeit zur Erholung der Zuschauer in den Pausen dient.

Das Theater selbst füllt die verhältnissmässig geringe Breite des Grundstücks so vollständig aus, dass die seitlichen Grenzmauern des letzteren zugleich die seitlichen Abschlusswände des grossen Zuschauer-Saals bilden. Der Zugang für das auf der Bühne und im Orchester beschäftigte Personal erfolgt daher während der Vorstellungen unterirdisch, mittels zweier zu den Seiten angeordneter gewölbter Gänge, welche auch im Falle eines Brandes die Möglichkeit eines gesicherten Rückzuges gewähren. Im übrigen sind die beiden, die Garderoben der Bühnenkünstler

verbindenden Treppen, auf welche jene Gänge münden, sowohl im Erdgeschoss wie im Obergeschoss auch vom Saale aus unmittelbar zugänglich. — Durchbrochen wird die ganze Baumasse nur durch 4 Höfe kleinster Abmessung, die die erwärmten Treppen und Garderoben sowie die Aborte der „Artisten“ bezw. die Aborte der Zuschauer mit Luft und Tageslicht versorgen. Der grosse Saal erhält letzteres durch 2 über die Nebenbauten der Bühne empor reichende Fenster der Hinterwand, während die grossen Treppenhäuser des Vorderbaues durch Oberlicht erleuchtet werden.

Das eigenartigste Moment der nach einem Programm und im Einvernehmen mit dem Direktor der Concordia, Hrn. Adolf Düssel, entworfenen Grundriss-Anordnung, zugleich dasjenige, welches dem ganzen Bau seinen Hauptreiz verleiht, ist die Verbindung des in seinen grössten Abmessungen zu 28,48 m Breite, 22,67 m Länge und 18,20 m l. Höhe angelegten Zuschauer-Saales mit einem Vorsaal, in welchem (zwischen den vorderen 4 Stützen) das Büffet sich befindet. Obgleich die Höhe dieses Vorsaals, der unter der weit vorspringenden Galerie des Hauptsaaals sich fortsetzt, nur 4,20 m beträgt, so ist der räumliche Eindruck doch der, dass hier nicht wie sonst ein Saal mit nach innen geöffneten Nebenräumen, sondern vielmehr nur ein einziger, die ganze Tiefe des Gebäudes von der Bühne bis zur Vorderwand des Vorsaals umfassender Raum vorhanden sei, in welchen die Galerie mit ihren, vom Vorsaal ausgehenden Treppen lediglich eingebaut ist. Daneben wirkt es selbstverständlich sehr anziehend, wenn der während der Vorstellung kommende Besucher schon bei seinem Eintritt, durch die Pfeilerstellungen des Vorsaals hindurch, die Vorgänge auf der Bühne übersehen kann, und ebenso wird die Annehmlichkeit des Aufenthalts im Theater durch die zufolge jener Anordnung erzielte Vergrößerung des Luftraums nicht unwesentlich erhöht. — Im Obergeschoss ist über dem Vorsaal, so weit der Raum nicht durch die beiden Treppenhäuser in Anspruch genommen wird, ein Foyer angelegt, an das sich ein über der unteren Zugangshalle liegender Speisesaal anschliesst. Die Verbindung dieser Räume unter sich, sowie diejenige der Treppenhäuser mit dem Saale ist durch so weite Oeffnungen bewirkt, dass auch hier ein annähernd einheitlicher Eindruck erzielt ist.

Ueber ruhende und strömende Energie: drei Hauptsätze der Dynamik.

Auf dem internationalen Elektrotechniker-Kongress zu Frankfurt a. M. am 9. Sept. d. J. vorgegetragen von Max Müller, Prof. der techn. Hochschule zu Braunschweig.

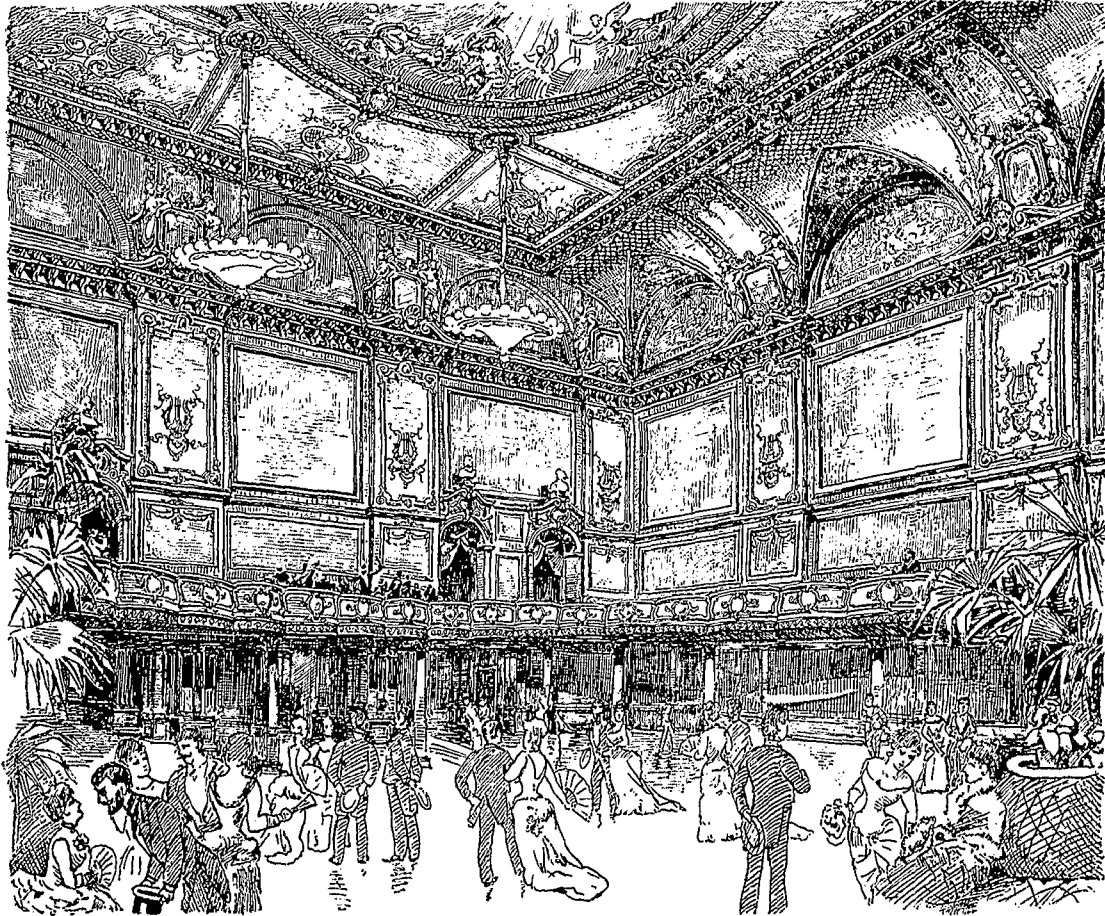
Der Satz „über die Erhaltung der Kraft“, oder besser „über die Erhaltung der Energie im Naturreich“ nimmt heute eine sehr wichtige Stelle unter unseren Erkenntnissen ein. Zwar bedurfte es mancher Anstrengungen, welche in den letzten 40 Jahren geopfert sind, um der neuerkannten Wahrheit ihren gebührenden Platz in der Wissenschaft zu erobern; denn jede neue Erkenntnis tritt zunächst, einem Fremdling vergleichbar, ohne historisch entwickelte Gerechtmässige Hilfsbedürftigkeit in den Kreis ihrer Kolleginnen ein, deren wahre Rechte sie ehrt. Die auf der niedrigsten Kulturstufe stehenden Völker tödten den Fremdling; aber auch dort, wo zwar die Grausamkeit nicht wohnt, doch die Liebe fehlt, droht dem Neuen Gefahr, denn er ist Hilfsbedürftig und entbehrt zunächst der nothwendigsten Mittel, sein Dasein zu fristen.

Nun, m. H. leben wir zwar in einem glücklichen Lande und einer Zeit des Fortschritts, aber doch droht auch heute noch dem Fremdling eine ähnliche Gefahr, falls derselbe eine theoretische Erkenntnis ist, denn diese ist unsichtbar; wir kennen weder die Bedürfnisse, noch den Werth derselben und sollen dann schon auf eine einseitige Empfehlung hin, der Sache durch erhebliche Zeitopfer dienen? Die Befürchtung liegt nahe, dass dieses zu viel verlangt ist. Aber ohne dieses Opfer bleibt die Erkenntnis anderen unsichtbar und aus diesem Grunde wurden neue Erkenntnisse stets von den Zeitgenossen

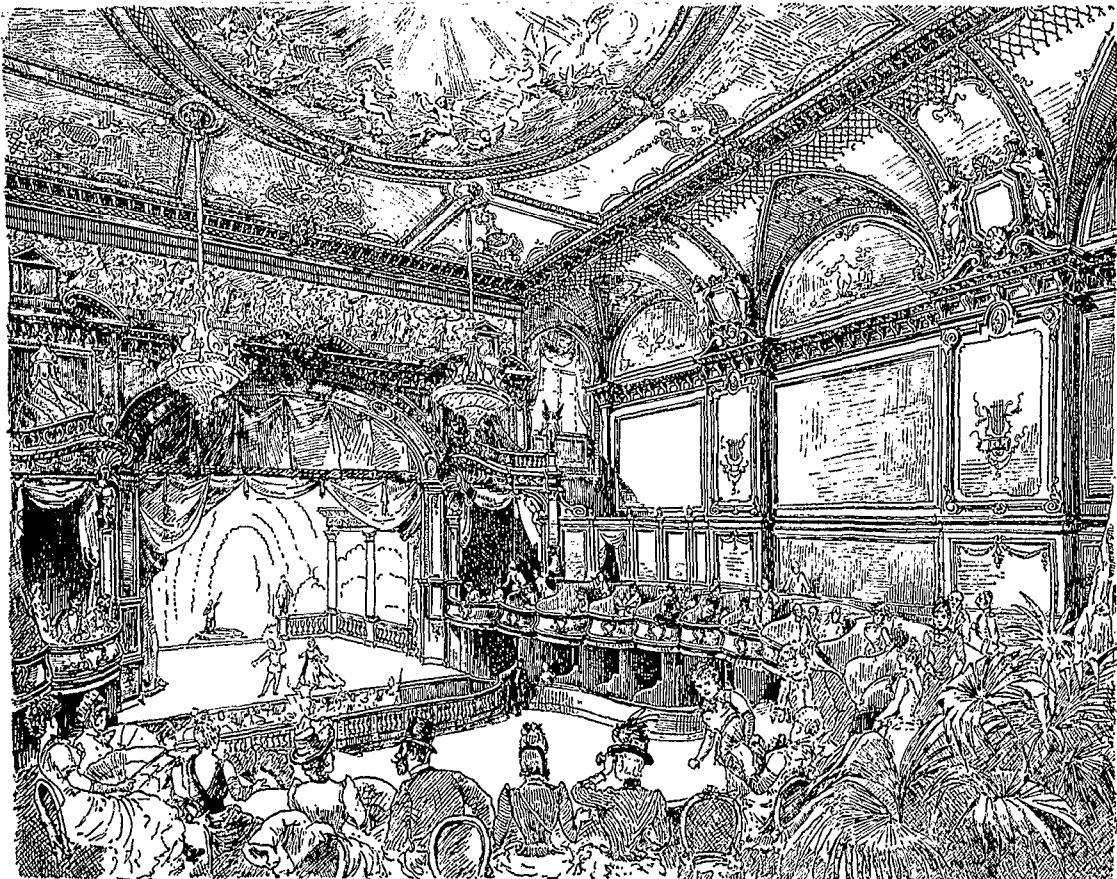
nur langsam entgegen genommen und die Träger derselben angefeindet, wenn sie ihr Wissen lehren wollten, um der Nachwelt zu dienen. Heute ist das anders geworden und darum bitte ich Sie, m. H., leihen Sie mir willig Ihre Aufmerksamkeit im Dienste der Erkenntnis einiger sinnlich nicht wahrnehmbaren, sondern nur durch das Auge des Verstandes zu fassenden Naturwahrheiten, welche den Schlüssel für das Verständniss der Naturkräfte Druck, Wärme, Schall, Elektrizität, Magnetismus und Massenanziehung bilden.

Die Vorstellung, welche ich in Ihnen erwecken möchte, ist in der That ein Hilfsbedürftiger Fremdling, welchen mein Fahrzeug, dasjenige des Ingenieurs, an Ihrer Küste aussetzt. Ich kann jener Erkenntnis, welche die Physik, Chemie und alles Lebende betrifft, allein nicht gebührend dienen, denn andere Pflichten warten meiner im engeren Beruf.

Wir Ingenieure sollen die philosophischen Erkenntnisse der Wissenschaften mit den Regeln des Handwerks verknüpfen und können darum nicht allein Verkehrswege für Lastfahrzeuge bauen, sondern verstehen durch die Sonderart unserer Berufsausbildung, welche zur Selbstständigkeit im Denken erzieht, auch einen geistigen Brückenbau. Oftmals gilt es, die Klüfte zwischen den verschiedenen Berufszweigen zu überspannen oder Vorurtheile zu untertunneln, welche, Bergesrücken vergleichbar, die Bewohner fruchtbarer Thäler von einander trennen. Unnütze Umwege scheuen wir und versuchen auch dort, wo es sich um das Erkennen handelt, den Widerstand auf thunlichst kürzestem Wege, unter Ausnutzung der vorhandenen Mittel und Vermehrung derselben, zu durchbrechen; aber die Benutzung der gebauten Verkehrswege müssen wir allein den Interessenten überlassen.



Ansicht des zum Festraum eingerichteten Saals von der Bühnenseite her.



Ansicht des Saals von der Eingangsseite her.

Die Einzelheiten der Anlage — so insbesondere die Anordnung der Logen und Sitzreihen auf der Galerie — sind aus den mitgetheilten Grundrissen ersichtlich. Im Erdgeschoss ist der Raum zwischen den seitlichen Vorderlogen durch feste Stuhlreihen ausgefüllt, während der übrige Theil des Saales, wie in „Rauchtheatern“ üblich, mit kleinen Tischen und Stühlen besetzt ist. — Die nicht ganz 9,0 m betragende Tiefe der Bühne würde für dramatische Aufführungen kaum genügen, ist aber für die Zwecke eines Spezialitäten-Theaters völlig ausreichend und erlaubt selbst die Aufführung figurenreicher Pantomimen.

Von der dekorativen Ausstattung des Saals geben die beiden perspektivischen Ansichten desselben in Verbindung mit den Durchschnitten ein Bild, das einer ergänzenden Beschreibung nur inbetriff der farbigen Haltung des Ganzen bedarf. Letztere ist eine ebenso maafsvolle wie vornehme. Als Grundfarbe für Wände wie Decke ist ein dunkler Elfenbeinton gewählt, von dem die architektonische Gliederung und das Ornament in theilweiser Vergoldung sich abheben. In matter Färbung — insbesondere mit Blau und Roth — sind nur die Hintergründe der in eine Füllung eingeschlossenen Ornamente, sowie die naturalistisch aufgefassten Blumen usw., der den Flächen frei aufgelegten Ranken und Gehänge behandelt, während 2 von Professor Woldemar Friedrich ausgeführte Wand- und Deckenbilder — ein Maskenzug als Fries über der Bühnenöffnung und eine allegorische Darstellung der „Muse des Vergnügens und des Zeitvertreibs“ im grossen mittleren Deckenfelde — in voller Farbenpracht leuchten. Soweit Stoff-Dekorationen mitwirken — so am Harlekinsmantel und Vorhänge der Bühne, an den Vorhängen usw. der beiden, frei in den Raum vortretenden Proszeniums-Logen und der Fenster, an dem Brüstungs-Polster der Galerie usw. — ist für dieselben ein zum Grundton des Saals gut abgestimmter goldbrauner Plüsch gewählt. Die Formen der Architektur und Dekoration lehnen an diejenigen des Rococo sich an, behalten jedoch eine durchaus gemessene Haltung, Ueppiger und reicher — sowohl in den Formen wie in den Farben jedoch unter Verwendung von Silber statt des Goldes — sind die Rococo-Dekorationen des Foyers gestaltet, während die Erscheinung der Treppenhäuser ihren Hauptschmuck in den Glasmalereien der auch am Abend erleuchteten Oberlicht-Decken erhalten hat. Die Ausbildung der Kronen, Wandarme und Kandelaber für die elektrische Beleuchtung schliesst sich der Dekoration überall harmonisch an und unterstützt dieselbe aufs wesentlichste. — Das Ganze eine wohl durchdachte und mit grösster Liebe durchgeführte künstlerische Leistung, die sich über das Durchschnittsmaafs des für die Ausstattung derartiger Anlagen Üblichen weit erhebt. —

Mit welcher Liebe Architekt und Bauherr die Aus-

führung behandelt haben, zeigt sich übrigens in der That- sache, dass auch die Fassade des Theaters nach dem Garten, welche für gewöhnlich nur die Bewohner des Vorderhauses zugeht bekommen, eine künstlerische Durchbildung erhalten hat. Sie ist durch einen von 4 Säulenpaaren getragenen Giebel geschmückt, auf welchem 3 nach Skizzen von Prof. Herter durch Bildhauer Jungermann modellirte Figuren- gruppen — Lustspiel, Tanz und Pantomime — stehen.

Bildhauer Jungermann hat ausser den Stuckarbeiten für die Fassade auch noch diejenigen für den unteren Vorsaal und den Speisesaal, Bildhauer R. Schirmer diejenigen des Zuschauerraums (einschl. des Figürlichen) ausgeführt, während die entsprechenden Dekorationen des Foyers, der Treppenhäuser und der vorderen Zugangshalle von der Firma Zeyer & Drechsler herrühren. Die malerische Dekoration der Theaterräume ist von F. Richter, diejenige des Speisesaals und der Zugangshalle von Sonnen- burg & Vorsheim bewirkt. Die Kartuschen im Zuschauer- raum sind von Klempnermstr. Heinrich in Zink getrieben. Die geschnitzten Spiegelrahmen des Foyers und das Büffet haben Pook & Schacht, die Lichtkronen des Zuschauer- raums Spinn & Sohn, die Glasmalereien der Treppenhäuser Oberlichte Passarge, endlich die Bühnen-Dekorationen Schäfer & Müller geliefert.

Unter den Ausführenden der technischen Arbeiten ist zunächst der Besitzer des Theaters, Hr. Baumstr. M. Ziegler zu nennen, welcher die Maurer- und Zimmerarbeiten selbst übernahm. Die eisernen Dach-Konstruktionen sind von Hein, Lehmann & Co., die Eisen-Konstruktionen der Galerien von H. Gossen ausgeführt worden. Die elek- trischen Beleuchtungs-Anlagen mit den Beleuchtungskörpern (ausser den schon erwähnten Lichtkronen des grossen Saals) sowie eine elektro-dynamische Maschine für den Betrieb der Ventilation hat die Allgem. Elektrizitäts-Gesell- schaft geliefert, an deren Kabel-Leitung das Haus an- geschlossen ist. Für die Heizung und Lüftung war gemein- schaftlich mit Rietschel & Henneberg ein Entwurf aufgestellt worden, nach welchem vorgewärmte Luft mittels eines Ventilators in die Räume getrieben wird, die eigent- liche Heizung der letzteren aber durch Dampf erfolgen sollte. Die Ausführung, welche zufolge der im Grund- wasser zu bewirkenden Herstellung der Luft-Zuführungs- Kanäle einige Schwierigkeiten machte, ist indessen an E. Krafft übertragen worden. — Die ganz in Eisen kon- struirte Bühnen-Einrichtung, deren eingehender Entwurf durch Hrn. Ober-Maschinenmeister Brandt bearbeitet worden ist, haben Hein, Lehmann & Co. und Schlosser- meister Violet geliefert.

Die Kosten der Bauausführung ohne diejenigen des Grundstücks haben rd. $\frac{1}{2}$ Million Mark betragen.

— F. —

Nun ist es mir auf dem Gebiet der Naturwissenschaft ge- glückt, von der Erfahrung ausgehend, eine theoretische Brücke hinüber in das Reich der Wellen und Energieströme zu schlagen. Am Wasser aufgewachsen und acht Jahre im Beruf am Wasser thätig, lernte ich das Wechselspiel der Wasser- wellen in Wind und Strömung kennen. Dann fesselte mich das theoretische Studium der Welle vor 16 Jahren und später zum zweiten mal, nachdem ich im Kreise der Meteorologen die Be- wegungen der Luft kennen gelernt hatte. Gelegentlich einer Arbeit über die Reibung des Wassers im Fluss erkannte ich dann plötzlich auch das Wesen der Aetherwelle. Alte Vor- urtheile schüttelte ich ab und bin jetzt bemüht, die gewonnenen Erkenntnisse der Wissenschaft zu übermitteln. Dieses hier ist meine vierte Veröffentlichung in der Sache.

Zu eingehenden Ausführungen steht heute keine Zeit zur Verfügung, sondern nur zur Anregung und darum muss ich mich begnügen, Ihnen 3 Hauptsätze der Dynamik zu nennen und kurz zu erläutern, welche weitere Schlüssel für die Erkennt- niss des Wesens der Naturkraft bilden.

Bevor die Gesetze genannt werden, ist noch Einiges vor- auszusprechen. Seit Hr. Professor Dr. Hertz sinnlich wahr- nehmbar der Welt nachgewiesen hat, dass der Träger der Elektrizität die Aetherwelle ist, wird wohl kein Freund der Naturwissenschaft daran zweifeln, dass dereinst das Studium der Wellen die vornehmste Basis aller naturwissenschaftlichen Erkenntniss bilden wird.

Die Welle besitzt zwei Wohnstätten; ein mal tritt dieselbe an der Körper-Oberfläche auf, wie z. B. die Wasserwoge, und zweitens im Innern elastischer Mittel, wie z. B. der Schall, oder der elektrische Strom. Bei den Oberflächen-Wellen erleidet das

Material vorwiegend nur eine Volumen-Verschiebung, bei den Wellen im geschlossenen Raumbau ausserdem einen Wechsel erheb- licher Kompression und Expansion. Dies ist von hoher Bedeutung.

Der Träger der Welle im Inneren des elastischen Mittels ist der statische Druck, oder die chaotische innere Bewegung der Masse. Zum Beispiel fliegen bei Null Grad Temperatur die Atome der Luft mit 612 m Geschwindigkeit im Raume wirr umher und erzeugen durch den Anprall an die Wandungen den statischen Druck, welchen das Barometer misst. Die Bewegung der Atome durchquert im Wechselspiel nach einander alle Richtungen des Raumes und überträgt daher eine besondere in einer Richtung entstehende Druckvermehrung als Schallwelle nicht mit 612, sondern nur mit 332 m Geschwindigkeit vorwärts in den Raum hinein. Die Einbüsse an Geschwindigkeit entsteht durch die Querschwingung des Atoms, welche der Fortbewegung der Welle nicht dient, sondern nur den Druck erhält. Diese wirre Bewegung des Atoms nennen wir die Wärme.

Wir unterscheiden die freie Bewegung und die gebundene Bewegung. Unter freier Bewegung oder freier Bewegungs- Energie ist diejenige Massenbewegung verstanden, welche nicht durch innere Fesseln an einen beschränkten Spielraum gebunden ist, sondern sich ohne Energie-Verlust frei bis an die äusseren Grenzen des umschliessenden Raumes ausdehnt und dort im An- prall reflektirt.

In chemischen Verbindungen wie in festen und flüssigen Körpern sind die Atome und Moleküle der Materie nicht frei, sondern durch die Massenanziehung bezw. durch Unterschiede im äusseren Aetherdruck an einander gefesselt. Diese inneren Kräfte betragen z. B. im Wasser etwa 20 000 Atmosphären molekularen Drucks.

Die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit.

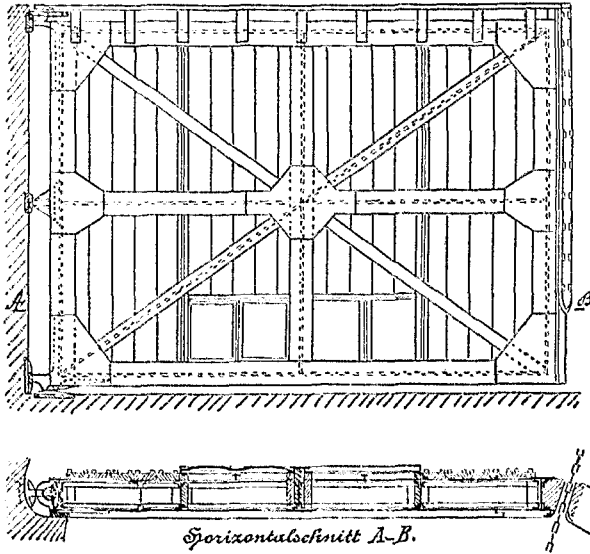
(Schluss.)

Nach Allem wird man immer mehr dazu übergehen müssen, eiserne Stemthore ebenso wie eiserne Brücken klarer zu gliedern und Haupt- und Zwischenglieder anzuordnen.

Wir wollen nun sehen, wie weit einzelne ausgeführte Stemthore diese Forderung erfüllen und welche Mittel angewendet wurden, um die wirkliche Beanspruchung während des Betriebes so fest zu legen, dass sie möglichst den bei der Berechnung gemachten Annahmen entspreche.

In dieser Beziehung bezeichnet zunächst das Thor der Schleuse zu Ablon (Abbild. 1) einen konstruktiven Fortschritt.

Ansicht der Untermassersseite.



Abbild. 1. Thorflügel der Schleuse zu Ablon.

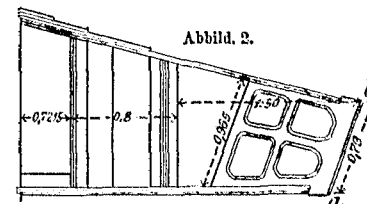
Dasselbe zeigt einen Rahmen mit 3 starken Riegeln, Wendensäule, Schlagssäule, ferner 3 senkrechte Ständer zwischen beiden, sowie zwei sich kreuzende Diagonalen aus Eisen, während die Verkleidung dieses Gerippes durch Holz geschehen ist. Der gleiche Baustoff ist auch zur Abdichtung längs der Wendensäulen, des Drempels und der Schlagssäulen zur Anwendung gebracht. Ferner ist bemerkenswerth, dass jeder der 3 Riegel an der Wendensäule in ein gusseisernes Stemmlager ausläuft, so dass der ganze Stemmdruck in 8 Punkten auf das Mauerwerk übertragen wird. Dadurch ist eine wesentliche Erleichterung in der Aufstellung des Thores erzielt und es ist, da die Stemmlager so eingerichtet sind, dass sie nur Druck in der Richtung der Längsaxe des Thores übertragen können, die Richtung und Grösse der äusseren Kräfte wenigstens an der Wendensäule klar gestellt. Die Stemmkraft ist in ihre beiden

Theilkräfte, in der Richtung des Thores und senkrecht zu dieser Richtung, zerlegt, und zwar wird letztere Kraft durch die hölzerne Dichtungsleiste auf die Wandnische übertragen, dient also zur Erzeugung des wasserdichten Abschlusses an dieser Stelle.

Dieselbe Konstruktion der Stemmlager finden wir auch schon bei den Thoren der Schleuse zu Charenton, jedoch fehlt bei diesen die klare Ausbildung des eisernen Gerippes, indem die Anzahl der Riegel erheblich grösser ist, als die Zahl der Stemmlager.

Bei beiden Thoren vermisst man aber eine Sicherung der Richtung der Stemmkraft an den Schlagssäulen (denn an denselben ist eine von oben bis unten durchgehende gleichmässig stehende Dichtungsleiste von Holz angewendet) sowie eine Rücksichtnahme auf die Längen-Änderungen infolge von Temperatur-Schwankungen.

Einen weiteren Fortschritt in der Klarstellung der angreifenden Kräfte zeigen die neuen eisernen Thore für die Schleuse des östlichen Bassins zu Dünkirkchen und für die Schleuse der transatlantischen Dampfer zu Havre. (Annales des ponts et des chaussées 1887.) Bei denselben hat man zur Uebertragung des Stemmdrucks nur einen einzigen Riegel ganz oben am Thor angewendet, von welchem senkrechte Ständer nach unten gehen, die sich dort gegen den Drempel legen. Der obere Riegel hat ein zylindrisches Lager an der Wendensäule, welches sich in einem eben solchen an der Nische festsitzenden dreht und stemmt. An den Schlagssäulen haben die Riegel der Thore ebenfalls Lagerkörper von Metall, während die Dichtung längs der ganzen



übrigen Schlagssäulen durch Holzleisten erfolgt. Dadurch ist gewährleistet, dass der Stemmdruck vorwiegend nur durch den oberen Riegel auf die Wendensäule übertragen wird, indem das Holz sich bei starker Beanspruchung zusammen

presst. Der obere Riegel hat infolge dessen eine bedeutende Stärke und ist sehr zweckmässig mit stark einseitigem Querschnitte ausgebildet, um den Abstand der Richtung der Stemmkraft vom Schwerpunkt des Riegel-Querschnitts und damit das negative Moment möglichst gross, das Gesamt-Biegemoment also möglichst klein zu erhalten. Das Stemmlager an der Schlagssäule ist aber wie Abbild. 2 zeigt gebildet. Die sich gegen einander stemmenden Flächen sind also gerade und da eine Bewegung der Flächen am Thorkörper nicht möglich ist, so kann der Angriffspunkt der Stemmkraft jede beliebige Lage zwischen a und b einnehmen.

Um die Stemmkraft auch an der Schlagssäule sicher fest zu legen, empfiehlt es sich, die Stemmlager hier so auszubilden, wie dies die Abbild. 3 u. 4 zeigen. Die Berührungs-Flächen der Stemmlager zweier zu einander gehöriger Thore sind zwar eben, die Lagerkörper selbst aber haben an der Rückseite zylindrische Flächen, welche eine Verschiebung in gewissen Grenzen zulassen. Dadurch, dass die Zylinder-Axe des Lagerkörpers an dem einen Thorflügel wagrecht, an dem anderen

Wir unterscheiden nun das Reich der äusseren, groben Bewegung, dasjenige der Wärme-Bewegung, dasjenige der ätherischen Bewegung erster und vielleicht oder wahrscheinlich ausserdem noch mehrfacher Ordnung. Diese Reiche durchdringen einander; jedoch ist das Reich der materiellen Bewegung, dasjenige der Wärme, ausserhalb der Weltkörper nicht vorhanden, während das Reich des Aethers den weiten Weltraum von Gestirn zu Gestirn erfüllt, die Weltkörper und die Atome durchdringt und in ihrem Innern erschüttert. Im Reich der ätherischen Bewegung vollzieht sich die chaotische Erregung des statischen Drucks mit einer nach einigen hundert Millionen Metern in der Sekunde zählenden Geschwindigkeit. Diese ätherische Grundbewegung hat in der Physik noch keinen Namen erhalten; dieselbe sei hier Commotion oder innere Bewegung oder Erztitterung genannt.

Was auf dem Gebiet der Wärme-Theorie die Wärme oder Atom-Bewegung bedeutet, wird in der Elektrizitäts-Theorie durch Commotion oder Aetherkorn-Bewegung ersetzt; desgleichen der Schall durch die elektrische Welle. Wie die Geschwindigkeit des Schalles mit der Temperatur steigt und wegen der latenten Wärme in festen und flüssigen Körpern grösser ist als in Gasen, so ist auch die Geschwindigkeit der elektrischen Welle bei hoher Commotion grösser als bei geringerer Erregung des Aethers und in Atomen grösser als im Aether, da im Atom aufser der von aufsen fühlbaren Commotion noch die latente Commotion des kondensirten Aethers hinzu tritt.

Der Aetherdruck erster Ordnung zählt wahrscheinlich eine halbe Milliarde Atmosphären; daher ist der Aether durch Druckkräfte, mit denen wir auf dem Gebiet der Mechanik zu rechnen pflegen, nur äusserst wenig komprimierbar.

Unter ruhender Energie verstehen wir die in einem gegebenen Raum angehäufte Bewegungs-Energie. Die ruhende Energie ist an eine Masse gebunden, deren Schwerpunkt sich in Ruhe befindet, während die Masse in ihren einzelnen Theilen Bewegungen vollführt, welche sich so symmetrisch ergänzen, dass die positiven und negativen Bewegungs-Grössen einander aufheben. Die Bewegungs-Form kann diejenige des statischen Drucks sein, d. h. eine chaotische Bewegung, welche keine Richtung bevorzugt, oder diejenige der Doppelwellen in dem Chaos. Der statische Druck kann eine Folge der Wärme-Bewegung oder der Commotion des Aethers sein und die Welle eine Schallwelle bzw. eine elektrische Welle, welche an den Wandungen reflektirt.

Unter strömender Energie ist der Vorgang einer Vorwärts-Bewegung gedrückter oder einer Rückwärts-Bewegung gezogener Massen zu verstehen, oder aber ein Wechsel beider Bewegungs-Richtungen in periodischer Folge; dadurch entsteht die fortschreitende Welle, bei welcher die Wellenberge und Wellenthäler einander abwechselnd, in gleicher Richtung fortschreitend, folgen. In diesem Wellenstrom besitzt die Gesamtmasse keine äussere fortschreitende Bewegung. Dieser Art ist die Welle des elektrischen Stromes. Wofern jedoch in einem Leiter Wellen erzeugt werden, deren Berge nur vorwärts, deren Thäler nur rückwärts eilen, beginnt der Körper eine äussere Bewegung anzunehmen. Derartige Wellen können nur von aufsen, nicht von innen heraus im Körper erzeugt werden; sie entstehen z. B. in einer Hohlkugel, welche einen elektrisirten Körper lose berührt und nun daher Abstossung erleidet; jedoch nicht dort, woselbst molekulare Anziehung die Körper so innig an der Berührungs-Stelle vereinigt, dass alsdann nicht allein die Berge, sondern auch die Thäler von dort aus durch Zug-

dagegen senkrecht steht, ist für die ebenen Berührungs-Flächen beider Riegel eine geringe Schiefstellung nach allen Richtungen ermöglicht. Starke Federn drücken die Lagerkörper, wenn das Thor geöffnet wird, in ihre normale Stellung zurück.

Das Thor zu Hävre zeigt unten auch noch einen starken Riegel, trotzdem ausdrücklich in Texte der angeführten Quelle gesagt ist, dass dieser nur dazu dienen solle, um die senkrechten Ständer kräftig mit einander zu verbinden. Da derselbe aber auch mit stark einseitigem Querschnitte ausgebildet ist, wie der obere, so hat man doch wohl auch auf den Stemmdruck Rücksicht genommen, der infolge einer Ausdehnung des Thores durch die Wärme diesen Riegel treffen muss, bis sich das Holzfutter der Schlagsäulen so weit zusammen gedrückt hat, dass die senkrechten Ständer sich gegen den Drempel legen. Man hätte diesen Riegel viel schwächer halten können, wenn man das Holzfutter der Schlagsäulen nicht fest an die Eisen-Konstruktion gelegt, sondern zwischen beiden einen Spielraum gelassen hätte, in welchem einzelne kleine elastische Körper (etwa

zylindrische Gummi-Scheiben) eingelegt wären. In dieser Weise wären die Holzleisten wohl geeignet gewesen, die Fuge zwischen den Thorflügeln wasserdicht zu schließen, ohne zugleich eine nennenswerthe Stemmkraft zu übertragen.

In der Quelle wird mit Recht hervor gehoben (S. 416), dass die beschriebene Thorform viel einfacher zu berechnen sei. Dies scheint allerdings nur ein Vortheil für den Konstrukteur zu sein, bedinge aber in Wahrheit eine bedeutende Ersparniss, weil man infolge der klareren Beanspruchung des Thores die notwendigen Stärken der Konstruktion knapper bemessen darf, als bei einer Konstruktion, bei welcher man nur nach dem Gefühl arbeiten muss.

Wir haben eben bereits erwähnt, wie man noch größere Klarheit in die Konstruktion bringen kann, als sie das Thor von Hävre bereits zeigt, nämlich indem man:

1. Sorgfältig ausgebildete Stemmlager sowohl an der Wendelsäule als auch an der Schlagsäule anordnet und
2. die Dichtung an der Schlagsäule so gestaltet, dass sie nur dichten aber keine nennenswerthen Kräfte übertragen kann. Der letztere Grundsatz scheint, soweit es die Zeichnungen ersichtlich machen, bei dem Thor in Hävre auch für die hölzerne Dichtungsleiste an der Wendelsäule fest gehalten zu sein, die allem Anscheine nach nur durch den auf sie selbst wirkenden Wasserdruck gegen die Wendensäule gedrückt wird. Wir

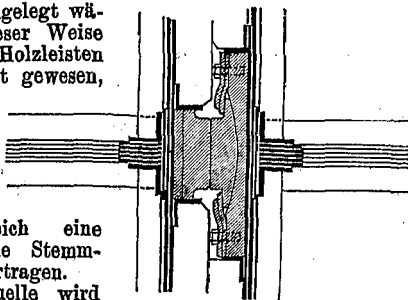


Abbildung 3. Längenschnitt.

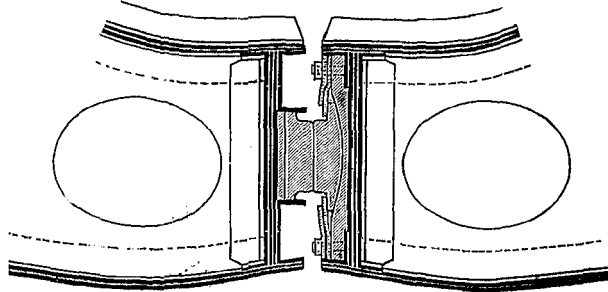


Abbildung 4. Grundriss.

möchten empfehlen, diesem Grundsatz durchweg, also auch am Drempel, Geltung zu verschaffen, d. h. die dichtenden Theile niemals gleichzeitig unmittelbar zur Kraft-Uebertragung zu benutzen. Die Klarheit der Beanspruchung und die Dichtigkeit des Thores kann dadurch nur gewinnen; denn letztere ist dann unabhängig davon, ob das Thor sich unten überall gegen den Drempel stützt oder nicht.

Man sieht, das alte Stemthor zeigt in Eisen ausgeführt eine ganze Reihe prinzipieller Schwächen, die bei der Ausführung in Holz weniger bemerkbar wurden. Es ist daher sehr erklärlich, dass man bestrebt gewesen ist, die Form ganz zu verlassen und eine statisch-klarere zur Anwendung zu bringen. Dies führte zu der Konstruktion eines einheitlichen Thorkörpers anstatt des getheilten, welcher die Schlooskammer rechtwinklig zu deren Längen-Axe verschließt. Die Bewegung des Thores ist dabei in viererlei Weise bewirkt worden, indem man das Thor entweder:

1. Als Drehthor um eine senkrechte Axe drehbar machte, wie bei dem Thore der Schleuse zu l'Escant à la Meuse und bei mehreren kleinen englischen Schloosen, sowie neuerdings bei den Thoren der Schleusen des Kanals von Hävre nach Tacarville oder
2. als Klappthor um eine in der Schloosensohle liegende wagerechte Axe, wie bei dem Erie-Kanal in Amerika und neuerdings bei dem Oder-Spree-Kanal oder
3. als Schwimmponton ausführte, wie bei einer großen Reihe von Trockendock-Thoren, oder endlich
4. als Schiebethore, wie in Malta, Sebastopol, Hamburg, Greenwich, Montevideo, in den Entwürfen von Eiffel für den Panama-Kanal usw.

Bei allen 4 Anordnungen sind die Beanspruchungen klarere, als bei den eisernen Stemthoren alter Bauart mit gleichzeitigem Anschlag am Drempel; denn es fällt der unsichere Einfluss der Temperatur-Ausdehnung und die Unklarheit über Art, Größe und Richtung der äußeren Kräfte (Reaktionen) fort. Das Drehthor mit nur einem Flügel über die ganze Schloosenbreite verlangt aber eine größere Schloosenlänge und vertheuert infolge dessen das Bauwerk unter Umständen nicht unerheblich. Die Klappthore haben bei großen Schloosenweiten den Nachtheil, dass sie für die Thorkammer eine größere Vertiefung der Sohle und der Fundirung verlangen als Stemthore, die bei schlechtem

spannungen in den berührenden Körper hinein geleitet werden, wobei dann aber die in gleicher Richtung eilenden Thäler die äußere, durch die Wellenberge geschaffte Bewegung aufheben. Nichtleiter der Elektrizität sind also solche Körper, welche keine Wellenthäler in sich aufzunehmen vermögen, weil dieselben keine hinreichenden ätherischen Zugkräfte dulden. Druckkräfte, d. h. Wellenberge überträgt auch der Isolator oder Nichtleiter der Elektrizität und darum können zwei elektrische Wellenarten den Nichtleiter durchheilen, einmal elektrische Wellenberge, welche äußere abstofsende Wirkung veranlassen, Expansion der Luft und event. Zerstörung der Isolatoren durch die Wucht ihrer Schläge bedingen, und zweitens gewöhnliche Stromwellen, bei welchen die Wellenberge und Thäler um ein solches Maass gegenüber dem mittleren Aetherdruck abwechseln, wie dies im freien Aether geschieht. Letztere Wellen gehen in den Isolator hinein und hinter denselben in den freien Aetherraum hinaus, und zwar in dem Betrage, wie der Aether Elektrizität zu leiten vermag. Diese Wellen reflektiren, wie durch den Hauptsatz 3 gezeigt werden wird, an den unendlichen Massen der mit der Entfernung vom Centrum wachsenden Kugelschalen des Raumes, erzeugen fernwirkende Kräfte, Anziehung und Induktion.

Hauptsatz 1. „Der statische Druck, welchen eine Masse auf die Flächen-Einheit der Umschließung ausübt, ist der in der Raum-Einheit angehäuften freien Energie proportional.“

Der Druck ist mithin der sich in der Raum-Einheit bewegenden Masse und dem Quadrat der Geschwindigkeit derselben direkt proportional. Der Beweis dieses Satzes ist auf Seite 23—25 meines Buches „Naturkraft“* erbracht und folgt unmittelbar aus der Definition des Begriffes Kraft als ein Vorgang, bei welchem Bewegungs-Größe zum Austausch gelangt.

* Die Naturkraft oder die Bewegung der Masse, beherrscht durch äußeren Druck und die Freiheit als Bethätigungsform geistiger Kraft, begrenzt und geleitet durch eigenen Willen. — M. Möller. Verl. L. Friederichsen & Co., Hamburg.

Die Vorstellung, dass Kraft etwas Ruhendes, d. h. eine Sache sei, ist heidnisch, d. h. ein Götzenbild der Wahrheit, entsprungen aus dem Gegentheil von Vernunft. Auch die geistige Kraft wird kein Wesen, sondern ein Vorgang sein. Das Wesen ist nur der Träger oder Leiter der Kraft.

Der genannte Hauptsatz lehrt uns die zwischen dem Atomgewicht und dem spezifischen Gewicht chemisch einfacher Gase bestehenden Beziehungen.

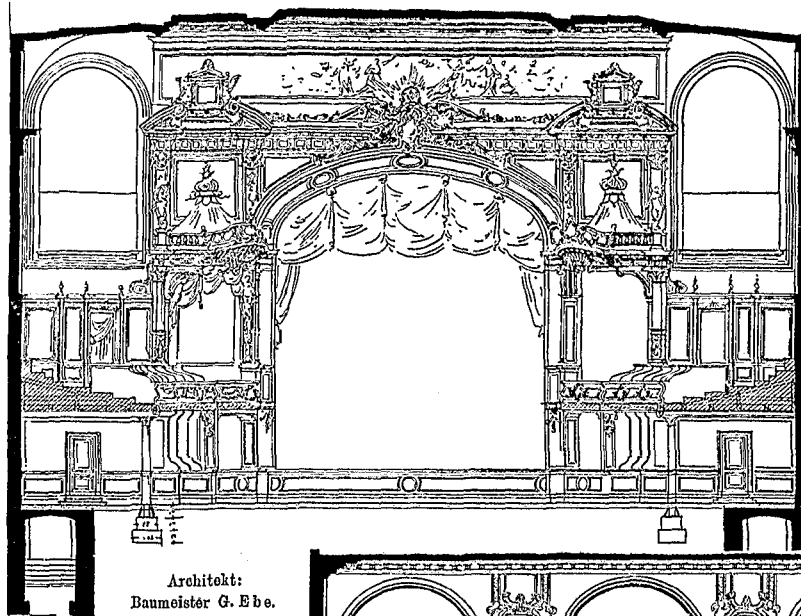
Hauptsatz 2. „Der in einem eingeschlossenen Raum vorhandene Druck ist gleich der Summe aus dem statischen Druck, vermehrt um den Druck stehender Wellen.“

Durch die Erregung von Wellen in einem eingeschlossenen elastischen Mittel wird der Druck in dem Maasse gesteigert, wie die freie Energie eine Vermehrung durch die Erregung der Wellen erfährt.

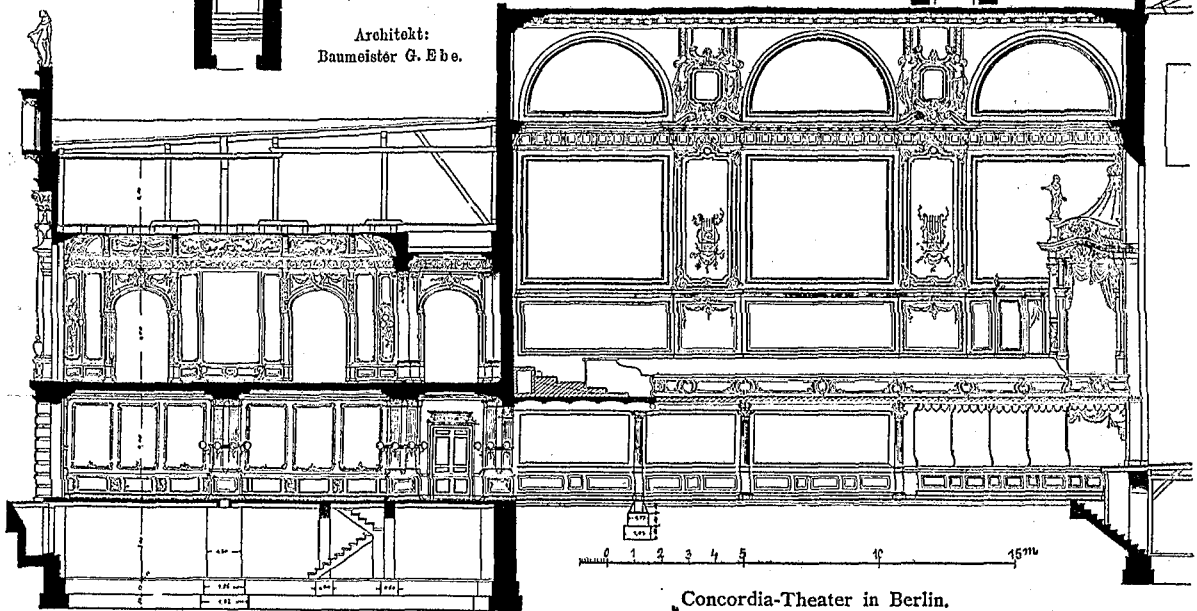
Die unrichtige Vorstellung liegt nahe, dass ebenso, wie bei Oberflächen-Wellen, eine Drucksteigerung durch die Wellen nicht statthabe, weil die Vermehrung des Druckes im Wellenberg durch die Verminderung des Druckes im Wellenthäl ausgeglichen werde. Dies trifft aber nur für Oberflächen-Wellen fast genau zu, z. B. für Wasserwogen, weil hier keine Kompression und Expansion, sondern nur eine örtliche Verschiebung der Massen und Hebung und Senkung der Niveau-Flächen statt hat. In dem eingeschlossenen elastischen Mittel liegen die Verhältnisse anders; dasselbst handelt es sich nicht allein um einen Wechsel in der Dichte, sondern, da das Material nirgends hin ausweichen kann, auch um Kompressionen und Expansionen, um Erwärmung in den Wellenbergen und Erkaltung in den Thälern. Als Schlussresultat errechnet sich nun eine größere Druckzunahme in den Wellenbergen, als Druckabnahme in den Wellenthälern eintritt. Es ergibt sich also eine Vergrößerung des Gesamtdruckes durch die Wellen, welcher Mehrbetrag der dynamische Wellendruck genannt werden soll.

Fortsetzung auf S. 458.

Baugrunde un bequem werden kann, sodass sie, wie schon Franzius in seinem Wasserbau hervorhebt nur für kleinere und mittlere Schleusen zu empfehlen sind. Die Schwimmpontons und Schiebethore dagegen haben vor beiden anderen, sowie vor den alten Stemmtoren den großen Vortheil voraus, dass sie nicht nur eine erhebliche Verkürzung des ganzen Bauwerks gestatten, sondern auch geeignet sind, gleichzeitig nach beiden Richtungen zu kehren, sodass ein Ponton- oder



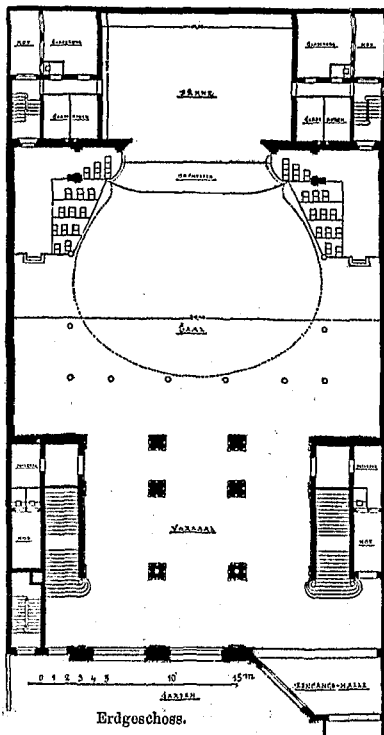
Verkehre über die Schleuse dient. Bei Anordnung einer solchen Brücke (wie z. B. bei den Thoren von Eiffel* für den Panama-Kanal) wird man den Schiebethoren vielleicht vorwerfen wollen, dass sie sich langsamer öffnen und schliessen lassen, als ein Stemmtor, weil erst die Brücke und danach das Thor in die Schlussstellung geschoben werden muss. Dieser Nachtheil ist aber bei



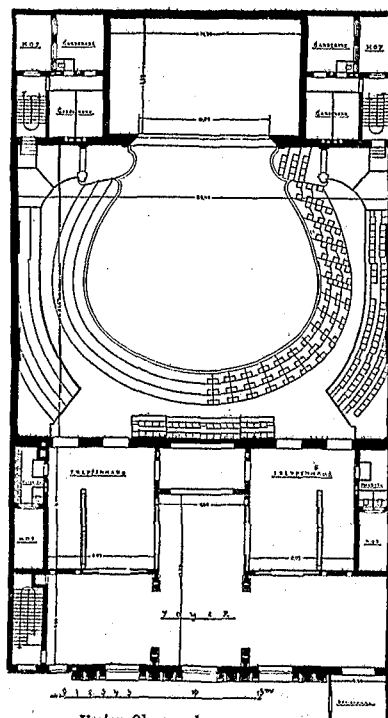
Concordia-Theater in Berlin.

Schiebethor z. B. bei Seeschleusen zugleich als Fluth- und Ebbehore dienen kann.

Das Ponton hat allerdings den Nachtheil gegenüber den anderen Thorarten, dass der Verschluss mittels desselben längere Zeit beansprucht, sodass es sich in erster Linie dort empfiehlt, wo es auf besondere Schnelligkeit des Schliessens und Oeffnens weniger ankommt, wie z. B. bei vielen Docks und Hellingen, die keinem Wellenschlage ausgesetzt sind. Die Kräfte, die ein Schiebethor beanspruchen, sind in ihrer Wirkung besonders klar, wenn man das Thor aus senkrechten Ständern bildet, die sich entgegen den Dremmel und oben gegen einen starken Biegel oder eine Brücke stützen, die gleichzeitig dem



Erdgeschoss.



Erstes Obergeschoss.

dem Schiebethore sehr leicht wieder dadurch einzubringen, dass man dasselbe ohne Schwierigkeit bereits vor vollständiger Auspiegelung des Wassers wieder öffnen kann. Für Stemmtore würde dies erheblichere Schwierigkeiten bieten, weil man bei diesen den vollen auf dem Thore lastenden Wasserdruck überwinden müsste, während man es bei Schiebethoren nur mit der Reibung, die durch passende Konstruktion leicht in rollende verwandelt werden kann, zu thun hat. Ebenso bietet es gar keine Schwierigkeiten, ein Schiebethor bei

* Das Eiffelsche Thor zeigt besonders den gewandten Eisen-Konstrukteur und ist in jeder Beziehung nachahmungswürdig, z. B. auch in der Benutzung der Pressluft zum Aufsuchen von Undichtigkeiten.

starker Strömung in der Schleuse zu schliessen. An dem Schiebethore zu Greenwich, welches oben nicht einmal an einer Brücke geführt ist, hat man nach den Mittheilungen von Barkhausen (Zeitschrift des Arch.- und Ing.-Ver. zu Hannover 1888, S. 436) in dieser Beziehung die günstigsten Erfahrungen gemacht, indem dasselbe bei heftigstem Seegange und einem einseitigen Ueberdrucke von 1,83 m ohne Schwierigkeiten geöffnet werden konnte.

Es steht daher zu erwarten, dass, je mehr die Eisen-Konstruktionen den Wasserbau-Technikern geläufig werden desto mehr große Schleusenthore, Schiebethore und Pontons anstatt der Stemmthore Verwendung finden werden, während letztere in Holz ausgeführt, für kleine Schleusen stets das Feld behaupten werden.

Kiel, 1891.

L. Brennecke.

Neuere Litteratur über Schleusenthore.

Nouvelles annales de la construction 1878 März.

Nouvelles annales de la construction 1874 Dez., S. 137.

" " " " " 1875 Febr., S. 24, 60 u. 115.

" " " " " 1877 Nov., S. 648.

" " " " " 1887, S. 161.

Engineer 1873, S. 35 u. 51.

" 1879, S. 428.

Engineering 1879, S. 486.

Annales des ponts et chaussées 1888, S. 5.

" " " " " 1885, S. 1029.

" " " " " 1887, Okt. und Dez.

Compte rendu des travaux des ingénieurs civils 1873, S. 319.

Wochenblatt für Arch. und Ing. 1883, S. 305.

Zeitschrift des Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1889, S. 743.

Zeitschrift für Bauwesen 1890.

Tijdschrift van het koninklijk institut van ingenieurs 1885/86

V. Lief., 2. Theil, S. 429.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Angesichts der geringen Kenntniss russischer Verhältnisse, die in Deutschland noch vielfach herrscht, hat die auf unserer Ausstellung vertretene Sammlung von Original-Entwürfen russischer Architekten, welche wir dem liebenswürdigen Entgegenkommen des St. Petersburger Architekten-Vereins zu danken haben, großes Interesse erregt. Konnte sie bei dem zur Verfügung stehenden Raume auch nicht sehr umfangreich ausfallen — es liegen 28 Entwürfe von 11 Architekten bezw. Architekten-Paaren vor — so ist sie doch so geschickt ausgewählt, dass man aus ihr immerhin einen Einblick in das eigenartige Schaffen unserer russischen Fachgenossen gewinnen kann.

Bekanntlich war die moderne russische Baukunst bis zur Mitte unseres Jahrhunderts eine durchaus westeuropäische. Die Träger derselben waren entweder Ausländer, namentlich Franzosen und Deutsche, oder hatten doch ihre Ausbildung im Auslande genossen. Seither ist mit dem Aufschwunge, den die Kunstschule des Landes nahm, und unter dem Einflusse der mächtigen, auf eine Rückkehr zu den alten nationalen Ueberlieferungen drängenden Strömung, das Streben immer stärker hervor getreten, auch der Baukunst ein nationales Gepräge zu geben. Man hat die alten Denkmale, in denen einerseits die Nachwirkungen byzantinischer Kunst, andererseits aber unzweifelhaft asiatische Elemente sich geltend machen, eingehend studirt und versucht, ihre Formen und Motive auf die Schöpfungen der Gegenwart zu übertragen. Und befand sich vor 18 Jahren, als der Berichterstatter zuletzt Gelegenheit hatte, auf der Wiener Weltausstellung eine größere Zahl russischer Baupläne zu sehen, dieses Streben noch in seiner Entwicklung, so scheint es heute um einen wesentlichen Schritt weiter gelangt zu sein und nahezu die Alleinherrschaft erlangt zu haben.

Wenigstens ist es unter den hier ausgestellten Entwürfen nur eine sehr verschiedene Minderzahl, welche nicht jener

Richtung angehört. Der durch eine zweite Medaille ausgezeichnete Entwurf für das Opernhaus in St. Petersburg von Victor Schröter — eine Arbeit, die nach ihrer Gesamt-Anordnung dem neuen Dresdener Hoftheater Sempers verwandt ist — zeigt die Formen einer edlen italienischen Hochrenaissance. Ebenfalls in Renaissance-Formen, jedoch mehr französischer Färbung, ist der Zircus für St. Petersburg von Kenel (Quesnel) gegliedert; ein Polygon mit Flachkuppel, dem in der Zugangsseite eine breite zweigeschossige Vorhalle sich vorlegt. Die in mehreren, besonders reizvoll durchgeführten Aquarell-Bildern dargestellte Rennplatz-Tribüne für St. Petersburg von Ludwig Benoist ist dagegen im Kern ein von 2 Thürmen mit hallenartigem Obergeschoss eingefasster Backsteinbau mit flachen Dächern, die Tribüne selbst eine Holzkonstruktion, mit einem von schlanken Eisenstützen getragenen Schutzdach. — Ein Entwurf desselben Verfassers für die auf der Todesstätte von Czar Alexander II. zu errichtende Sühnkirche, dem in dem betreffenden Wettbewerbe der III. Preis zu Theil geworden ist und auf den wir im weiteren noch zurück kommen, zeigt zwar in den Einzelheiten die Formen der italienischen Barock-Architektur, fusst aber in seiner Gesamt-Anordnung durchaus auf national-russischer Grundlage. — Der Entwurf von Nicolai Benoist für das Bahnhofs-Gebäude in Peterhof endlich ist in gothischen, theils an englische, theils an venetianische Vorbilder anklingenden Formen gestaltet, während die durch ihre eigenartige Grundriss-Anordnung (ein unregelmäßiges Sechseck mit einem Thurm über dem Altar-Platz an der einen, einem Vorbau mit 2 niedrigen Thürmen an der anderen Langseite) interessante Marienkirche in St. Petersburg von Schröter ein einfacher Holzbau ohne Anlehnung an bestimmte historische Stilformen ist. Auch das nur in einer Photographie vorgeführte Zellen-Gefängnis von Tomischko, eine sehr stattliche, von der Kirche und den 2 Beobachtungs-Thürmen im Centrum der

Geben die Gefäßwandungen dem inneren Drucke nach, dann expandirt der statische Druck und auch der Wellendruck, bis der innere Druck verschwunden ist und Gleichgewicht herrscht. Der statische Druck ist dann unter den Anfangswerth gesunken. Die entstandene Differenz dürfte als das Potential des Raumes zu bezeichnen sein.

Hauptsatz 3. „Im Aether nimmt das Potential der Elektrizität und in der Luft das Potential des Schalles bei der freien Ausbreitung der Wellen nach dem Maas der Kraft-Ausbreitung ab.“

Dies ist eine Folge einer Erhaltung der Bewegungsgröße Σmo im Naturreich.

Die meisten oder vielleicht alle Lehrbücher der Physik enthalten einen ziemlich derben Fehler bei der Besprechung der Energie-Abnahme in sich ausbreitenden Wellen. Dieselben lehren, dass in jeder Welle im ganzen gleich viel Energie angehauft sei, welches jedoch keineswegs zutrifft. Es ist dabei von der veralteten Annahme ausgegangen, dass von Welle zu Welle die ganze Energie übergehe, während es doch in Wahrheit nur die dynamische Kraft ist, welche in Summa zur ungeschwächten Fortpflanzung gelangt, während die Größe der Energie-Uebertragung sich erst aus der Arbeitsleistung der dynamischen Kraft errechnet. Diese einfache Ueberlegung, dass sich die Größe der Energie-Uebertragung nach der verfügbaren Kraft richtet, ist nicht genügend beachtet worden, und doch bietet gerade dieser Umstand einen Schlüssel für die Erkenntniss des Wesens fern wirkender Anziehungskräfte und für das Verständniss vieler elektrischer Vorgänge, z. B. aller Induktions-Erscheinungen.

Die in einer vom Mittelpunkt, dem Centrum der Erregung, ausgehenden Welle angehaupte dynamische Kraft Σmo , Summe aller Bewegungsgrößen, vertheilt sich in den äußeren Wellen der größeren Kugelschalen auf eine größere Masse, dementsprechend die Geschwindigkeit v dort nur $\frac{1}{4}$ so groß ausfällt, weil die Masse in der Kugel von doppeltem Radius die 4fache Fülle erreicht. Die Energie einer ganzen Kugelschalwelle des

Radius 2 umfasst somit $\frac{m \cdot 0^2}{2} = 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{m \cdot 0^2}{2}$, oder $\frac{1}{4}$ des-

jenigen Werthes der ganzen Kugelschalwelle des Radius 1. In hundertfachem Abstand beträgt die in einer Welle angehaupte Energie im ganzen Kugel-Umfang zusammen nur 1 Zehntausendstel der Energie-Fülle der in einfachem Abstände vom Centrum vorhandenen Welle, während die Physik heute diese Abnahme nicht lehrt. Die Summation der in einem Raum um ein Erregungs-Zentrum durch radikale Schwingungen anzuhäuflende Energie ergibt nach der alten Auffassung den Werth: Unendlich, in Wahrheit einen durchaus begrenzten Werth, der die Summe der Reihe $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} \dots$ weniger als zwei giebt.

Findet die Energie-Ausbreitung durch Wellen nicht von einem Punkt aus statt, sondern von einem Leitungsdraht aus, dann erfolgt die Ausbreitung senkrecht zum Draht nach einem linearen Gesetz. Der mit Schwingungs-Energie gesättigte Raum enthält alsdann die Energie-Fülle

$$E \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots \frac{1}{n} \right) = \text{Unendlich};$$

aber trotzdem findet, vom praktischen Standpunkt aus betrachtet, auch hier schnell eine Sättigung statt; denn, wenn erst der millionste Abstand erreicht ist, entsendet der Leitungsdraht ja nur noch ein millionstel Energie für 1 Zeittheil als zum Anfang der Emission, welcher Verlust dann kaum noch merkbar ist. Bezüglicher Abstand wird durch die elektrische Welle, wofür der Draht 10 mm Durchmesser misst, in $\frac{1}{60000}$ Sekunde schon erreicht.

Es strömt mithin nur im Augenblick zunehmender radialer Erregung Energie in den Raum hinein, hernach ist derselbe mit der bezüglichen Schwingungsart gesättigt. Abnahme der Erregung am Centrum bedingt ein Zurückfließen der Energie nach dem Mittelpunkt, wodurch jene bekannten Erscheinungen der Selbst-Induktion der Leiter bedingt sind. Die aus dem Raum zurück strömende Energie verlängert die Dauer des versiegenden Stromes im Leiter.

beiderseitigen Zellenflügel überragte Anlage im Backsteinbau scheint — soweit wir das an dem hoch aufgehängten Blatte erkennen konnten — mehr romanischen oder byzantinischen als russischen Motiven zu folgen. — Bei zwei für ausländische Wettbewerben, um die neue Fassade des Mailänder Doms und um das römische National-Denkmal für Victor Emanuel I., eingereichten Entwürfen von Ludwig Ullrich verbot sich letzteres natürlich von selbst. Der erstgenannte Entwurf zeigt den großen, thurmlos gehaltenen Giebel, bekrönt von einem kleineren in steilerem Winkel gehaltenen und völlig durchbrochenem Giebel-Aufsatz — eine Anordnung, die nicht eben organisch wirkt. Der zweite Entwurf in Renaissance-Formen giebt dem auf der Höhe des kapitolinischen Hügel stehenden Reiter-Denkmal als Hintergrund eine Halle mit 2 vorspringenden Flügeln; die reich entwickelte Treppen-Anlage trennt sich in 2 seitliche, zu jenen Flügeln empor führende Läufe und eine mittlere Haupttreppe, auf deren oberstem Absatz zwei mächtige, als columnae rostratae gestaltete Säulen-Thürme stehen. —

Unter den übrigen, stilistisch sämtlich auf nationaler Grundlage fufsenden Arbeiten sind vorwiegend Kirchen-Entwürfe vertreten — ein Umstand, der um so erklärlicher ist, als die erhaltenen alten Denkmäler des Landes, an deren Vorbilde sich jene neue russische Schule entwickelt hat, ja ganz überwiegend gleichfalls der kirchlichen Baukunst angehören.

Es fallen bei diesen, sämtlich nur in perspektivischen Ansichten gegebenen Kirchen-Entwürfen ohne weiteres 2 Gruppen ins Auge, denen im wesentlichen das Grundschema — ein Zentralbau von der Form eines griechischen Kreuzes mit hochgeführten Innenraum, an den sich auf der Eingangsseite ein gewöhnlich dreitheiliger Vorbau mit selbständiger Thurm-Entwicklung anschließt — gemeinsam ist, die aber im Aufbau ganz verschiedenen Motiven folgen. Während in den einen das Vorbild byzantinischer Gewölbe-Bauten unverkennbar ist, kommen in den anderen eben jene, im engeren Sinne als national-russisch bezeichneten Ueberlieferungen asiatischen Ursprungs zur Geltung. Dort erhebt sich über dem Mittelraum in der Regel eine wirkliche Kuppel; die Hauptmotive sind in gesunder Weise aus dem Steinbau abgeleitet. Hier wird der zeltdachförmige Abschluss des Mittelraums von einem ziehelförmigem mittleren Kuppel-Aufsatz mit 4 kleineren, ähnlich gestalteten Nebenthürmen bekrönt; die Motive und zum Theil auch die Formen der Architektur deuten darauf hin, dass Bildungen des Holzbaues in gezwungener, nicht selten in geradezu barbarischer Weise auf den Steinbau übertragen worden sind.

Das hervorragendste Beispiel der ersten Art ist unter den ausgestellten Arbeiten der s. Z. mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf Tomischko's zu der schon oben erwähnten St. Petersburger Sühnkirche, dem auch hier eine zweite Medaille zuteil geworden ist. Das anscheinend in Stein auszuführende Kuppeldach über der Vierung ruht auf einem zu einem Fensterkranz aufgelösten Tambour; an den quadratischen Unterbau des letzteren lehnen sich 3 Halbkuppeln, während der vordere

Die unendlichen Massen des Aether-Raumes bilden gleichsam einen Panzer, eine Wand, daran sich die von dem elektrisirten Körper ausgehenden Wellen brechen, so dass dieselben wieder auf den Ausgangspunkt zurück strahlen und hier die Energie beisammen halten.

Nach Satz 2 meiner Ausführungen dehnt sich im Augenblick der Erregung durch elektrische Wellen der Aether aus und zuckt vom Draht radial in die Ferne, wobei der statische Druck um so viel fällt, als die Aetherwellen Ersatz an Druck zu bieten vermögen. Das Potential des Aetherdrucks ist mithin in Nähe des Stromleiters am grössten und nimmt nach außen, entsprechend der dynamischen Wellenkraft, ab, welche das Potential des Aetherdrucks erzeugt.

Ohne die Kenntniss dieser Gesetze und der Bewegungs-Vorgänge im Aether, bleibt der Wissenschaft das Wesen der höheren Naturkräfte ätherischer Art in Dunkel gehüllt. Messen wir z. B. nicht die Stromstärke mit der Tangenten-Boussole durch die ausserhalb des Leitungsdrahtes sich vollziehenden Vorgänge, sind diese es nicht, welche den Magnetismus erzeugen und die anderen fernwirkenden Kräfte?

In meinem Buch „Die Naturkraft“, wie auf dem in der Halle für Med. u. Wissenschaft aufgehängten Plan „Elektrische Wellen im Aether“, habe ich diese Sätze benutzt und die periodischen Schwingungen skizzirt, welche die Induktion der Ströme und die magnetischen Erscheinungen veranlassen. Das Studium der Physik wird fortab gleichbedeutend sein mit dem Studium der Arbeits-Vorgänge in der Natur, insbesondere mit dem Studium der Wellen. Darum beginne ich in diesem Winter an der Hochschule zu Braunschweig eine Vorlesung über das Wesen der Kraft, des Druckes, der Wärme, der Commotion des Aethers, der Schallwellen und elektrischen Wellen und der magnetischen Erscheinungen.

Wir erkennen wohl, dass die Bewegung die Einheit ist, auf welche wir alle Natur-Erscheinungen zu beziehen haben; um dies nun zu können, müssen wir in der Bewegungs-Lehre ganz zuhause sein, denn die Wiedergabe eines Fremdwortes auf gut Deutsch vermag z. B. nur der Deutsche. Wenn wir

Flügel zwischen Thurm und Kuppel ein Satteldach erhalten hat. Das Ganze in byzantinischen, wenn auch russisch angehauchten Formen streng einheitlich und in vollendet abgewogenen Verhältnissen gestaltet — ein echter Denkmalbau und eine künstlerische That. — Auch die anderen hier mit ausgestellten Entwürfe des betreffenden, i. J. 1881 veranstalteten Wettbewerbs zeigen eine gleiche oder verwandte Anordnung. So vor allem der mit dem 2. Preise belohnte, hier einer ehrenvollen Erwähnung gewürdigte Entwurf von Küttner und Huhn; nur ist in ihm der vordere, gleichfalls mit einer vergoldeten Kuppel bekrönte Thurm etwas mehr von der Haupt-Baummasse losgelöst, so dass auch der vordere Flügel des Zentralbaues mit einer Halbkuppel abgeschlossen werden konnte; die Ausführung der betreffenden Kuppeln und Halbkuppeln im Steinbau dürfte einige Schwierigkeiten machen. In dieser Beziehung sind die Entwürfe von L. Benoist und V. Schröter, welche über den Eckpfeilern der Vierung neben der Hauptkuppel 4 kleine Nebenthürme empor führen, konstruktiv günstiger gestaltet; Benoist, der seinem Bau, wie schon erwähnt, Barockformen gegeben hat, schließt auch die 2 Querschiff-Flügel des Kreuzes mit Kuppeldächern ab, während Schröter dieselben niedriger gehalten und schlichter behandelt hat. — Dasselbe System (in der Anordnung des Entwurfs von Küttner & Huhn) vertritt endlich noch eine von Kossjakoff und Prussak in St. Petersburg ausgeführte Kirche.

Kirchen-Entwürfe der zweiten Art, bei denen zu dem in malerischer Anordnung gehäuftem Reichtum der Formen, durch eine Verbindung des Werksteinbaues mit dem Backsteinbau und durch entsprechende farbige Behandlung der Thurm- und Kuppeldächer, meist noch ein ebenso grosser Reichtum farbiger Wirkung sich gesellt, sind diejenigen von L. Benoist (K. für Wladimir, wie es scheint, ausnahmsweise eine Langhaus-Anlage), von Grimm und Stephanitz (K. für Gatschina), von Schröter (eine Grabkirche, eine Gedächtniskirche und eine Kathedrale für Orenburg — die beiden letzteren mit langhausartig erweitertem Vorderflügel und kräftiger entwickeltem, mit Pyramiden-Spitze bekröntem Glockenthurm), von Tomische (Gedächtniskirche) und von L. Ullrich (K. für Ashabad). Ein Entwurf von L. Benoist für eine Hauskirche giebt ein anziehendes Beispiel von der charakteristischen Ausstattung russischer Kirchenbauten im Inneren. —

Die bezeichnendsten Beweisstücke für die Bedeutung und den Umfang, welchen das Streben nach Entwicklung eines nationalen Baustils in Russland bereits gewonnen hat, sind jedoch nicht diese Kirchen-Entwürfe, sondern die Profanbauten, bei denen man versucht hat, die aus der ganzen Anordnung sich ergebende, durchaus moderne architektonische Anlage mittels einer entsprechenden, zumeist wiederum auf einer Verbindung von Werkstein mit Backstein fufsenden Behandlung der Einzelformen, mit einem eigenartigen russischen Gepräge zu versehen. Dass diese Versuche trotz alles Talents und Geschicks der Architekten glücklicht seien, wird man kaum behaupten können. Die hier vertretenen Arbeiten — Entwürfe zu der Tribüne für die Trab-Wettrennen in St. Petersburg von L. Benoist, zu dem

das Wesen einer Sache den Aufstehenden erklären wollen, müssen wir selbst ausserhalb der Sache uns zu stellen vermögen. Nicht die engere Spezial-Wissenschaft allein, welche nur ihren eigenen Weg kennt, schafft den weiten, zum Verständnis führenden Ueberblick; dies sollten wir uns bei der viel gegliederten Arbeitstheilung unserer Tage oft vergegenwärtigen. Darum mögen wir auch daran keinen Anstoss nehmen, dass nur die Kreuzung der Anschauungen von Vertretern ganz verschiedener Berufsstände wahrhaft neue und tiefgehende Erkenntnisse hervor zu bringen vermag. Der erste Erreger, wiewohl von anderem Geschlecht, übermittlel nur ein Leben erweckendes Etwas dem fremden Beruf, welches sich nur dort im Schofse des letzteren zu einer keimkräftigen Frucht zu gestalten vermag. Der philosophische Fortschritt beruht auf gegenseitigem Dienen und diejenige Fakultät würde aus dem Rahmen der philosophischen Wissenschaften allmählich ausscheiden, welche aufhörte, sich zu bemühen, auch von den Schwestern zu lernen.

Darum, m. H., lassen Sie uns die Stunden, welche wir hier beisammen sind, einer fruchtbaren Unterhaltung weihen und unsere Vorstellungen austauschen. Auch dieses ist ein Bewegungs-Vorgang und wir werden bei fleissiger, geistiger Wärme oder Commotion noch deutlicher erkennen, dass das Studium der Bewegungs-Lehre uns die richtige Vorstellung über das Wesen der Naturkräfte und der geistigen Kräfte giebt. Wir werden immer deutlicher erkennen, dass alle Bewegung und Kraft zwar auch die Materie durchdringt, ihren Ursprung aber im Aether des Welten-Raumes findet und dort in unendlicher Fülle wohnt. Auch wird die ausgebreitete Verwendung der elektrischen Kraft dazu beitragen, über diese Dinge nachzudenken, und dadurch die Allgewalt der Natur Vielen zu lehren; also wird die Elektrotechnik zugleich auch eine ethische Aufgabe erfüllen.

Nur durch das Gleichgewicht zwischen der empirischen Wahrnehmung und dem philosophischen Erkennen wirkt die Vermehrung des Wissens bildend auf den menschlichen Geist.

Wolkowski'schen Armenhause von Habergelt und Tomischko, zu dem Rathhause für Moskau (2 aus Wettbewerben i. d. J. 1887 u. 1888 hervor gegangene Fassaden), von v. Hogen und Harlamoff und zu einem Bazar für Moskau von Urlaub — haben auf uns wenigstens durchaus nicht den überzeugenden Eindruck eines ausgereiften künstlerischen Organismus von selbständigem Wesen gemacht, sondern erscheinen unverkennbar als verkleidete Renaissance-Fassaden. — Höher möchten wir die von Schröter in Anlehnung an byzantinisch-arabische Motive entworfene Fassade des Theaters für Tiflis stellen. —

Ihren zeichnerischen Vortrage nach sind die im Vorstehenden besprochenen Entwürfe russischer Architekten, die uns gelegentlich einer späteren Architektur-Ausstellung hoffentlich noch mit einer umfassenderen Vorführung ihrer — trotz der uns fremdartigen Auffassung — doch von hoher Begabung und erstem Streben zeugenden Arbeiten erfreuen werden, fast durchweg farbig behandelte Aquarelle und zum Theil auch als solche von beachtenswerthem künstlerischen Werthe. —

Auch das ferne Spanien hat einige architektonische Entwürfe zu unserer Ausstellung gesandt — soweit wir es nach unserer anderweit erlangten Kenntniss von Arbeiten unserer

dortigen Fachgenossen beurtheilen können, jedoch keineswegs Leistungen, welche für die Höhe des im Lande vorhandenen baukünstlerischen Vermögens als bezeichnend angesehen werden könnten. Neben einem in ziemlich trockenen, gothisirenden Formen gestalteten, in seiner Gesamt-Anordnung dagegen etwas phantastischen Triumphbogen als Erinnerungsmal für die Entdeckung Amerikas von C. Buigas Monrava in Barcelona und einem in schwerer Renaissance-Architektur gehaltenen Justizpalast von E. & A. Coste Fatje in Barcelona ist noch der Entwurf zu einem Hause der Provinzial-Vertretung von Biscaya von einem unbekanntem Verfasser zu nennen; das Renaissance-System seiner Fassaden ist in modernisirten gothischen Formen ausgestaltet. —

Erwähnen wir schliesslich noch eines hellenische Formen zeugenden, auch durch seinen Grundriss interessanten Museum-Entwurfs von Morosini in Mailand, der unter die russischen Zeichnungen gerathen ist und daher von uns bei Besprechung der italienischen Ausstellung übersehen wurde, so können wir unsere Besprechung der aus dem Auslande eingesandten Arbeiten schliessen. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Ersatz der Mauerlatten durch Eisen. Die Ausführungen auf S. 404 u. 416 geben mir zu der Mittheilung Anlass, dass auch ich seit Jahren statt der hölzernen Mauerlatten Flacheisen — etwa 20/65 mm stark und auf 1 m etwa 10 kg schwer — verwenden lasse. Zur Erzielung einer guten Verankerung werden die einzelnen Stücke unter sich durch Ankersplinte fest verbunden, auch werden an den Enden Ankersplinte angebracht; die Verbindung mit den Balken erfolgt in der Regel durch Einschnitte in die Balken, unter Umständen auch durch eiserne Dübel.

Diese Anordnung hat sich bei vielen Kommunal- und Privatbauten allerbestens bewährt, sie vermeidet jede Schwächung des Mauerverbandes, überträgt die Last der Balkenlage besser auf das Mauerwerk, zeichnet sich durch Einfachheit und Billigkeit aus und ist unentbehrlich, wenn Mauern von 0,40 m Stärke durch Anwendung eines festen Röhrenverband-Mauerwerks mit Sicherheit gegen das Durchdringen der Schlagregen-Feuchtigkeit geschützt werden sollen. Da das Eisen vollständig in Mörtel eingebettet wird, so ist bei der recht kleinen Eisen-Oberfläche eine genügende Sicherung gegen Zerstörung durch Rost gegeben. Durch einige besondere Ergänzungen dieser Konstruktion werden die Gebäude zugleich in möglichst wirksamer Weise gegen die schädlichen Wirkungen der Bodensenkungen durch Bergbaubetrieb geschützt.

Essen, den 10. September 1891.

Kleine.

Der Architekt von Schloss Altenstein. In No. 74 d. Bl. finde ich in einem Nekrolog über Ober-Baurath Hoppe in Meinungen das Schloss Altenstein als eines seiner Werke aufgeführt. Diese Zuthellung kann wohl nur aus Versehen geschehen sein; Ober-Baurath Hoppe hat weder mit Entwurf noch Ausführung des Altensteiner Schlosses in seiner jetzigen Gestalt das Geringste zu thun gehabt. Die Entwürfe des Schlosses sind von mir während meiner früheren Amtsthätigkeit als Hof-Baumeister in Meinungen aufgestellt worden und nach diesen meinen Entwürfen habe ich in zweijähriger Bauzeit den Bau, einschließlich der Innen-Ausstattung, unter meiner alleinigen persönlichen Leitung und Verantwortung ausgeführt.

Wiesbaden, 16. September 1891.

Prof. A. Neumeister, Reg.-Baumeister.

Preisaufgaben.

Ein außerordentliches Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin, das zum 19. Oktober d. J. erlassen ist, betrifft den Entwurf einer in Eisen oder Stein zu konstruirenden Ueberbrückung des Wassersturzes im Victoria-Park zu Berlin, die sich den Park-Anlagen zwanglos anschließen und mit denselben ein gefälliges Landschaftsbild bilden soll. Für die Anzeichnung der beiden besten Entwürfe stehen i. g. 300 M. zur Verfügung; der Auftraggeber hat sich das Recht vorbehalten, aus der Zahl der übrigen Arbeiten einzelne für den Betrag von je 50 M. zu erwerben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. C. in B. Für den gedachten Zweck kommen in erster Linie die „Wochenschrift des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Verains“, „Der Bautechniker“ und die „Bauidustrie-Zeitung“ in Betracht. Alle 3 Blätter erscheinen in Wien.

Hrn. B. in A. Ziffern-Angaben in Vereins-Berichten entziehen sich unserer Kontrolle und Richtigstellung. Wir wollen indessen gern Ihrem Bedenken öffentlichen Ausdruck geben, dass der Verbrauch von 20 Millionen Tonnen Stahl und Eisen für die Brücken usw. des Rhein-Weser-Elbe-Kanals (Vortrag des Hrn. Ing. Geck auf der Versmlng. d. V. Dtschr. Ingenieure,

S. 123 d. Bl.) wohl um ein Mehrfaches zu hoch angenommen sei. — Der ganze Kanalplan ist vorläufig noch „Zukunfts-musik“, so dass Angaben über den Baubeginn und die voraussichtliche Bauzeit ausgeschlossen sind.

Hrn. W. in M. Wir haben über die „wasserdichten Leinestoffe für Bedachung“ von Weber-Falckenberg in Köln bisher nur Günstiges gehört. Eine der letzten Ausführungen, wobei dieselben für einen umfangreichen Festbau Anwendung gefunden haben, war die mit hellgrauem Weber-Falckenberg'schen Leinestoff ohne Verschaalung bewirkte Eindeckung der, gelegentlich des Kaiserbesuchs in Merseburg errichteten Festhalle.

Hrn. W. in Berlin. Als ein „allgemeiner Kostentüberschlag“ darf, falls nichts Näheres festgesetzt ist, eine Berechnung der Baukosten nach Cubikmeter des umbauten Raums jedenfalls angesehen werden. Eine Berechnung nach der Grundfläche des Baues erscheint nur dann zulässig, wenn es um Gebäude von im allgemeinen gleicher fest stehender Anordnung, wie eingebaute, städtische Wohnhäuser, Speicher, Ställe usw. sich handelt. Vollständigere Angaben über die durch die Baustatistik ermittelten durchschnittlichen Einheitspreise verschiedener Gebäude-Arten als sie der Deutsche Baukalendar giebt, finden Sie auf S. 82 des in der vorhergehenden Frage-Beantwortung erwähnten Werks über „die Bauführung“ usw. Anfragen an den Leserkreis.

1. Welches sind die Bezugsquellen für weissen, englischen und sogen. Sorel'schen Zement? E. S. in C.

2. Welche Firmen befassen sich mit der Anfertigung selbstthätiger Kanal-Spül-Apparate? B. in M.

Welche Konstruktionen zur Befestigung des Thürdrückers ohne Anwendung des Stifts können empfohlen werden? K. in L.

Personal-Nachrichten.

Bremen. Der bish. großh. oldenb. Weg- u. Wasser-Bauinsp. Joh. Oeltjen ist z. Staatsbmrstr. mit dem Titel Bauinsp. ernannt.

Preussen. Es sind verliehen: Der Rothe Adler-Orden IV. Kl. dem Reg.- u. Brth. Allmenröder in Kassel; Brth. u. Kr.-Bauinsp. Herrmann in Geisenheim; Hofbrth. Knyrim in Wilhelmshöhe; Arch., Prof. Schneider, Brth. u. Kr.-Bauinsp. Schuchard, Reg.- u. Brth. Wilde in Kassel; Reg.- u. Brth. Abraham in Nordhausen; Brth. u. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Neuenfeldt in Stendal; Brth. u. Kr.-Bauinsp. Schröder in Sangerhausen; Reg.- u. Brth. Schwedler, Reg.- u. Brth. Taeglichbeck, Garn.-Bauinsp. Ullrich in Erfurt. — Der königl. Kronen-Orden III. Kl. dem Int.- u. Brth. Habbe in Magdeburg. — Der königl. Kronen-Orden IV. Kl. dem Stadbrth. von Noëll in Kassel.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Stadtbauinsp. Beer-Magdeburg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Bandput.-Frankfurt a. M.; Engelbert Schertz-Berlin, Cax-havener Str. 1; Bmstr. Ernst Steiner-Greiz. — 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Essen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmesser d. d. Magistrat-Achersleben; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Essen; Kr.-Bauamt-Fladow, Westpr. — 1 Hilfslandm. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Erfurt. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bauinsp.-Lützen, Ostpr.; die Baurthe Pieper-Hannau; Drewitz-Rostock; Doebber-Spandau; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Bürgermstr. Voss-Dülken; die kgl. Reg.-Bmstr. Heise-Berlin; Bahrb.-Hannau; Langhoff-Itzehoe; Stadtb.-Bmstr. Wahn-Metz; J. Y. 8149 Rud. Mosse-Berlin; X. Y. 100 Birken, Ann.-Exp.-M. Gladbach; E. 680 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Zeichner d. Q. 641 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauaufseher d. d. kais. Kan.-Komm., Bauamt II.-Burg i. D.; C. 628 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 23. September 1891.

Inhalt: Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.
— Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Ver-

mischtes. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. —
Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

II. Die große Maschinenhalle.

Den Mittelpunkt des Interesses in der ganzen Ausstellung bildet für den Fachmann wie den Laien jene Stelle, an welcher für die zahllosen über den ganzen Ausstellungsplatz und darüber hinaus verstreuten Verwendungspunkte der elektrische Strom erzeugt wird — die große Maschinenhalle. Wer immer dem Entwicklungsgang der Elektrotechnik in den letzten 10 Jahren nicht in unmittelbarer Nähe gefolgt ist, wird beim Betreten dieses Raumes eines überwältigenden Eindrucks sich nicht leicht erwehren können. So sehr übertreffen die Größen-Verhältnisse unserer heutigen Stromerzeuger Alles, was in die allgemeiner geläufigen Vorstellungen über elektrische Maschinen eingeht, und so gewaltige geistige und materielle Kräfte erscheinen, dementsprechend und bei der großartigen Betheiligung der ersten Unternehmungen Deutschlands auf diesem Gebiete, in einer Industrie verkörpert und gebunden, deren wichtigstes Erzeugniß — die elektrische Maschine — dem Auge der Allgemeinheit sonst mehr oder minder verborgen bleibt. Die riesigen Abmessungen der heutigen elektrischen Maschinen, verglichen mit ihren Leistungen, belehren jedoch nicht nur darüber, bis zu welcher hoher Vollendung die Umwandlung mechanischer Arbeit in elektrische gediehen ist: sie zeigen vielmehr noch ganz deutlich, dass sich die Verwendung des elektrischen Stroms in einem Umfang und mit einer Schnelligkeit entwickelt, wovon die Folgen heute auch nicht annähernd geschätzt werden können.

Was zunächst bei dem ersten Gang durch die Halle dem Besucher früherer elektrischer Ausstellungen neben dem gesteigerten Maassen der Maschinen am meisten auffällt, ist der Umstand, dass der Riemenantrieb derselben fast ganz zurück getreten ist und der unmittelbaren Kupplung der Dampfmaschine mit der elektrischen Maschine Platz gemacht hat. Die außerordentlich zahlreichen kleineren und nicht im Betrieb befindlichen Dynamomaschinen der verschiedenen Aussteller, welche für Riemenantrieb gebaut sind, beweisen jedoch, dass die erwähnte Beobachtung nicht sowohl in einer allgemeinen Abnahme der Uebertragung der Arbeit durch Riemen ihren Grund hat, sondern der Hauptsache nach in dem Bestreben der einzelnen Unternehmungen, ihre Leistungsfähigkeit für die Uebernahme großer Anlagen, wie die Versorgung ganzer Städte mit elektrischem Licht und elektrischer Arbeit sie erfordert, darzuthun. So würde man auch mit Unrecht aus der geringen Zahl von Umdrehungen, welche die mit den Dampfmaschinen unmittelbar gekuppelten Anker der großen Dynamo-Maschinen auszuführen haben, auf eine allgemeine, gegen früher stark hervortretende Abnahme der Umdrehungs-Zahlen der elektrischen Maschinen überhaupt schließen, wenn auch hier die ungewöhnlich hohen Ziffern, wie sie noch vor einigen Jahren nicht nur für die Dynamo-, sondern sogar für die in elektrischen Beleuchtungs-Anlagen verwendeten Dampfmaschinen für brauchbar gehalten wurden, nicht mehr zu beobachten sind. Was dann als gemeinsamer Zug trotz aller Verschiedenheit der äußeren Form der verschiedenen Maschinen zunächst deutlich hervortritt, ist die hohe Ausbildung der mechanischen Einzelheiten der Maschinen; überall sieht man auf die Anforderungen eines anstrengenden Betriebs unter Anschluss aller aus der Stromquelle möglicherweise entstehenden Störungs-Ursachen und unter Erstrebung einer möglichst raschen und leichten Beseitigung wirklich einmal auftretender Fehler das Hauptgewicht in dem ganzen Aufbau und in der Gestaltung der Einzelheiten gelegt. Der Antheil des Maschinenbauers scheint dabei gegenüber dem Wirken des Elektrikers der ausgiebigere zu sein. Doch möchten sich die Verdienste beider wohl die Waage halten, wenn man die weniger auffälligen, darum jedoch nicht weniger wichtigen Fortschritte in der Erzeugung der magnetischen Felder, in dem Aufbau der Anker, in der Verminderung des Materialbedarfs usw. in Betracht zieht. Wie sehr übrigens dem Elektriker das unersetzbare Verdienst der Vaterschaft bei allen erfreulichen Folgen der späteren Erziehung ungeschmälert bleibt, zeigt nichts offenkundiger, als dass der stärkste Anstoß, den die Elektrotechnik in letzter Zeit mit der Erfindung der Drehstrom-Maschinen erfahren hat, wieder eine rein elektrische That ist.

Den breitesten Raum in der Maschinenhalle nehmen die Ausstellungen von Siemens & Halske-Berlin, Helios (Aktien-Gesellschaft)-Köln-Ehrenfeld, Schuckert & Conz-Nürnberg, die Deutschen Elektrizitäts-Werke zu Aachen, Lahmeyer & Cie.-Frankfurt, und die Maschinen-Fabrik Esslingen ein.

Die Ausstellung von Siemens & Halske füllt nahezu den ganzen nördlichen Flügelbau. Im Mittelraum desselben finden sich die beiden großen Zentral-Anlagen für Städte-Beleuchtung, von welchen die eine auf der Verwendung des Gleichstroms,

die andere auf der des Wechselstroms beruht. Die Gleichstrom-Anlage umfasst eine Dreizylinder-Verbund-Dampfmaschine, von G. Kuhn in Stuttgart ausgestellt, mit welcher unmittelbar gekuppelt eine Gleichstrom-Innenpol-Maschine von 500 Pferdekraften von Siemens & Halske verbunden ist. Die Innenpol-Maschine besteht im wesentlichen aus einem Gramme-Ring, welcher jedoch nicht, wie in der gewöhnlichen Anordnung, zwischen den Polen der Elektromagnete und von denselben umschlossen sich dreht, sondern die letzteren umschließend sich an denselben vorbeibewegt. Der von dieser Maschine erzeugte Strom wird unter Vermittlung einer Doppel-Maschine in eine Akkumulatoren-Batterie (System Tudor, ausgestellt von der Akkumulatoren-Fabrik Aktien-Gesellschaft Hagen) von 168 Zellen zu 540 Pferdekraft-Stunden Leistungsfähigkeit und von hier ab in das zugehörige Vertheilungsnetz geleitet. Durch eine zweite Doppelmachine, welche die ursprüngliche Spannung auf 300 Volt erhöht, wird ein Theil des erzeugten Gleichstroms zum Betrieb der von der Firma vorgeführten elektrischen Straßenbahn, welche die Ausstellung mit dem Opernplatz verbindet, abgeführt. Die Wechselstrom-Anlage umfasst eine zweizylindrige Verbund-Dampfmaschine, ausgestellt von der Maschinenfabrik Buckau-Magdeburg, welche ebenfalls in unmittelbarer Kupplung eine Wechselstrom-Maschine von 400 Pferdekraften antreibt. Der zur Erregung der Magnete nöthige Gleichstrom wird von einer unmittelbar durch eine Dampfmaschine von C. Daewel in Kiel angetriebene Innenpol-Maschine geliefert. Der erzeugte Wechselstrom erreicht eine Spannung von 2000 Volt, welche durch einen Transformator auf 150 Volt herab gesetzt, einen Wechselstrom-Gleichstrom-Transformator speist. Die Leistung des letzteren zu 200 Pferdekraften wird zur Ladung der Akkumulatoren-Batterie verwendet. Zwei weitere Wechselstrom-Gleichstrom-Transformatoren von 100 und 50 Pferdekraften Leistung dienen zur unmittelbaren Versorgung des angeschlossenen Leitungsnetzes. Durch 4 Transformatoren, welche die Spannung der Maschine von 2000 Volt auf 20 000 Volt erhöhen und an der Verwendungs-Stelle wieder auf den Betriebswerth der Beleuchtungs-Apparate herunter setzen, wird ein Theil des erzeugten Wechselstroms zur Beleuchtung der Ausstellung für Marine-Zwecke am Main-Ufer abgeführt. Die Verbindung der Maschinen-Station mit der Main-Ausstellung geschieht durch ein unterirdisch verlegtes von Siemens-Brothers in London hergestelltes Kabel, welches der riesigen Spannung von 20 000 V. des Uebersetzungsstroms Stand zu halten vermag. Hier wird vielleicht am besten eine Reihe glänzender Versuche erwähnt, welche die Firma Siemens & Halske gelegentlich des Elektrikerkongresses den Theilnehmern desselben in einem Seitenraum zu ihrer Ausstellung in der Maschinenhalle vermittels hochgespannter Wechselströme vorführen ließ. Lieferungs-Aufträge für Kabel, welche Spannungen von 20 000 bis 40 000 V. ohne Schaden dauernd aushalten sollten, veranlassten die Firma zunächst zur Herstellung solcher Spannungen den Bau von Transformatoren in Angriff zu nehmen, wofür eben in Rücksicht auf das Ziel der Versuche, die Herstellung der verlangten Kabel, der gewöhnliche Weg der Isolirung mit Oel verlassen werden musste. Nach mühevollen Vorarbeiten gelang es, die beiden Bewicklungen des Transformators unter Anwendung fester Stoffe genügend von einander zu isoliren und die dabei gewonnenen Erfahrungen für die Herstellung von Kabeln für hohe Spannungen zu verwerthen. Unter den vorgezeigten Versuchen war der wirksamste der, welcher das Verhalten des Lichtbogens bei Spannungen bis 20 000 V. veranschaulichte. Während der Lichtbogen unter gewöhnlichen Verhältnissen nur wenige Millimeter Länge erreicht, zeigte er hier eine Länge von nahezu einem halben Meter, dabei verfolgte er nicht die gerade Linie zwischen den beiden Kohlenspitzen, sondern verlief in flammenförmigem Zickzack von dem zwischen den Kohlen aufsteigenden heißen Luftstrom nach aufwärts getrieben. Sehr überraschend und wirkungsvoll waren ferner die Erscheinungen, welche die Prüfung von Glasplatten und deren Beanspruchung durch die elektrische Spannung bis zum Augenblicke des Durchbruchs des elektrischen Stroms begleiteten. Die außerordentlich merkwürdigen Wirkungen, welche der Veranstalter dieser Versuche während derselben in Lampen von Nikola Tesla, in welchem die Lichterzeugung schon ganz der statischen Elektrizität — wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf — zugefallen ist, zu beobachten Gelegenheit gab, eröffnete einen selbst für das schwer zu überraschende Auge des Elektrikers unerwarteten Ausblick auf ein Gebiet, dessen Fruchtbarkeit vielleicht alles übertrifft, was der Anbau des bekannten Bodens bisher gefördert hat. In dem einen Seitenraum der Siemens'schen Ausstellung sind ferner die zum Betriebe der großen Zentral-Anlagen

nöthigen Schalt-, Regel- und Mess-Apparate untergebracht, während in dem andern eine außerordentlich zahlreiche Sammlung von Maschinen neuerer Bauart zur elektrischen Beleuchtung und Arbeitsübertragung aufgestellt ist.

Im Mittelbau der Maschinenhalle, den Raum fast ausschließlich einnehmend, befindet sich die Ausstellung der Aktien-Gesellschaft für elektrisches Licht und Telegraphenbau „Helios“ in Köln-Ehrenfeld. Im Vordergrund steht eine Wechselstrom-Maschine von 400 000 Watt Leistung bei 2000 Volt Spannung. Diese Maschine wird unmittelbar von einer Dampfmaschine von 600 Pferdekraften mit 125 Umdrehungen in der Minute angetrieben. Letztere ist ausgestellt von der Aktien-Gesellschaft H. Paukch in Landsberg a. W. Die Wechselstrom-Maschine speist 2000 Glühlampen und 136 Bogenlampen im Ausstellungs-Gebäude. Bei dieser Wechselstrom-Maschine steht der Anker fest, während die Magnete sich drehen. Die letzteren bilden ein über 3 m im Durchmesser zeigendes Rad, dessen Speichenenden die 40 Spulen der Magnete tragen. Der Erregerstrom für letztere wird von einer Akkumulatoren-Batterie der Akkumulatoren-Werke G. Hagen in Kalk bei Köln geliefert. Der feststehende Anker besteht ebenfalls aus 40 Spulen und kann zur Reinigung und Beseitigung etwaiger Fehler auf horizontalen Gleitschienen zu je einer Hälfte verschoben werden. Während bei der Siemens'schen Anlage die Abfuhr des Stromes zu den Schaltbrettern oberirdisch sichtbar und vielfach in blanken Kupferbarren geschieht, ist dieselbe hier unterirdisch in Kabeln hergestellt. Vom Schaltbrett führt der Strom dieser Maschine zu den Transformatoren, welche die Spannung der Maschine zu 2000 Volt auf die Betriebs-Spannung der Bogen- und Glühlampen in den Wechselstrom-Motoren herunter setzen.

Eine weitere Dampfmaschine von Gebr. Sulzer in Winterthur ausgestellt, dient zum Betrieb einer zweiten Helios-Wechselstrom-Maschine und einer Gleichstrom-Maschine. Unter dem Antrieb dieser Dampfmaschine, welche 200 Pferdestärken bei 85 Umdrehungen in der Minute leistet, liefert die Wechselstrom-Maschine 80 000 Watt bei 2000 Volt Spannung, während die Gleichstrom-Maschine 65 000 Watt bei 110 Volt Spannung abgibt. Die letztere überträgt ihre Arbeit auf einen 75 pferdigen Motor im Pumpenhaus am Main. Die Stromzuführung zwischen der stromerzeugenden und der arbeitliefernden Dynamo-Maschine geschieht unterirdisch in Monier-Kanälen. Die Wechselstrom-Maschine betreibt neben kleineren Wechselstrom-Motoren in den Werkstätten einen 20 pferdigen Motor im Palmengarten, der wieder eine Gleichstrom-Dynamo-Maschine für die Garten-Beleuchtung antreibt. Eine weitere Helios-Gleichstrom-Maschine dient zum Laden von Akkumulatoren.

Am Ende der an den Mittelbau anstoßenden Seitenhalle befindet sich die Ausstellung von Schuckert u. Cons. in Nürnberg. Dieselbe giebt ein schönes Bild von der unverwundlichen Lebenskraft des Schuckert'schen Flachringes, welcher es ermöglichte, die meisten neueren und besseren Einsichten in die Bedingungen für den Bau guter Dynamo-Maschinen zu verwerten, ohne dabei von den ursprünglichen Grundzügen des Aufbaues völlig abzuweichen zu müssen. Eine von einer 100 pferdigen Verbund-Dampfmaschine von der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Klett in Nürnberg angetriebene Gleichstrom-Maschine schickt ihren Strom in eine Akkumulatoren-Batterie Tudor'scher Bauart von 136 Elementen und einer Leistungsfähigkeit von 80 000 Ampèrestunden. Von der Batterie aus findet die Stromvertheilung nach dem Dreileiter-System statt, wobei der unisolierte Bleimantel des Vertheilungs-Kabels als Ausgleichs-Leitung verwendet ist. An dieses Vertheilungsnetz kann eine zweite Anlage angeschlossen werden, welche aus einer 320 pferdigen Verbund-Dampfmaschine mit Kondensation von G. Kuhn in Stuttgart mit unmittelbar gekuppelter Flachring-Maschine besteht. Letztere liefert bei 160 Umdrehungen in der Minute 280 000 Watt bei 230 Volt Spannung. Der Ring zeigt 240 cm Durchmesser und trägt 560 Spulen. Der Stromsammel hat nicht weniger als 150 cm Durchmesser. Die Maschine dient zur Beleuchtung verschiedener Theile der Ausstellung und der Grotte. Eine zweite Klett'sche 100 pferdige Tandem-Ventilmaschine ohne Wasserverbrauch — das Kondensations-Wasser wird durch ein Gradirwerk von Klein, Schanzlin u. Becker in Frankenthal gekühlt zur Wiederverwendung — treibt mit Riemen-Übertragung zwei Flachring-Maschinen zur Arbeits-Übertragung. In einer der Maschinen ist die Verwendbarkeit des Flachringes zur Erzeugung von Wechselströmen mit verschobenen Phasen dargestellt. Eine andere mehrphasige, selbsterregende, mit Flachring ausgeführte Wechselstrom-Maschine mit rotirendem magnetischen Felde ist im Palmengarten aufgestellt und überträgt ihre Arbeit vermittels Transformatoren an verschiedene Verbrauchsstellen in der Ausstellung. Die Transformation von Gleichstrom ist in dem Betriebe der von der Nürnberger Firma ausgestellten elektrischen Straßenbahn, welche den Ausstellungsplatz am Bahnhofe mit der Marine-Ausstellung am Mainufer verbindet, zur Anschauung gebracht.

Die eine Bewicklung eines Flachringes entnimmt vermittels ihres zugehörigen Stromsammlers aus dem Vertheilungsnetz einen Strom von 220 Volt Spannung, die zweite Bewicklung des durch

diesen Strom in Umdrehung versetzten Flachringes giebt ihrerseits an ihren Stromabgeber einen Strom von 400 Volt ab, welcher unmittelbar in die oberirdisch geführte Leitung der Straßenbahn und deren Elektro-Motoren in den Wagen geführt wird. Zwei Deutzer Gasmotoren zu je 12 und 30 Pferdekraften liefern Strom für eine Akkumulatoren-Batterie und für den von der Firma ausgeführten Leuchthurm in der Marine-Ausstellung. Auch der große Scheinwerfer auf dem Thurm des Ausstellungsplatzes wird von einer Ringmaschine, welche mit einer Daeveld-Dampfmaschine unmittelbar gekuppelt ist, mit Strom versorgt. Zahlreiche nicht im Betrieb befindliche Maschinen, die übersichtlich angeordneten Schalt- und Messapparate vervollständigen das Bild der überaus reichhaltigen Ausstellung.

In ziemlich großem Abstand nach Umfang und Mannichfaltigkeit des Gebotenen folgen diesen drei Hauptausstellern die Schaustellungen der Maschinenfabrik Esslingen, der deutschen Elektrizitätswerke Aachen und Lahmeyer & Cie.-Frankfurt. Das erste Unternehmen zeigt eine 100 pferdige Dampfmaschine eigener Herstellung, mit welcher unmittelbar eine 8 polige Gleichstrom-Dynamo-Maschine verbunden ist. An diese ist ein Vertheilungsnetz nach dem 5 Leitersystem angeschlossen, dessen äußere Leitungen eine Spannung von 480 Volt zwischen sich aufweisen. Die Maschine liefert bei voller Beanspruchung 124 Ampere bei 100 Umdrehungen in der Minute. Der Strom des Netzes wird theils zu Beleuchtungs-Zwecken, theils zu Arbeits-Übertragungen verwendet. Einer der angeschlossenen Elektromotoren im Pumpenhaus am Main giebt eine Leistung von 50 Pferdekraft bei einer Anker-Geschwindigkeit von 350 Umdrehungen in der Minute. In Verbindung mit der Haupt-Dynamo-M. ist noch eine Ausgleich-Dynamo-M. für das 5 Leitersystem im Betrieb. Ausser den im Betrieb vorgeführten Maschinen ist eine Anzahl nicht benutzter zur Ausstellung gebracht. Außerdem werden die verschiedenen, zu vollständigen Beleuchtungs-Einrichtungen gehörigen Hilfs-Gegenstände, als Schalt-, Regel-, Mess-Apparate, Bleisicherungen, Lampen-Fassungen, Bürsten und Bürstenhalter, Beleuchtungskörper usw. vorgeführt.

Die deutschen Elektrizitäts-Werke in Aachen zeigen Dampf-Dynamos verschiedener Leistungsfähigkeit, mit Riemenantrieb laufende kleinere Dynamos zum Laden von Akkumulatoren, verschiedene größere und kleinere Dynamos außer Betrieb, die Darstellung einer Kraftübertragung vom Palmengarten nach dem Ausstellungs-Platz, bei welcher die stromerzeugende 25 pferdige Dynamo-M. im Palmengarten aufgestellt ist, die arbeitliefernden Elektromotoren am Ausstellungs-Platz vertheilt sind. — W. Lahmeyer & Co.-Frankfurt, ist mit einer Zentral-Anlage für hochgespannten Gleichstrom vertreten. Die letztere umfasst eine Hochspannungs-Dynamo-M. von 110 Ampère bei 660 Volt, eine desgleichen zu 70 Ampère und 660 Volt, eine Niederspannungs-Dynamo-M. von 150 Ampère bei 110 Volt nebst Schaltanlage und Sicherungen. Die Leistung der letzteren Maschine dient zur Beleuchtung der Zentrale und zur Erregung der Magnete der Hochspannungs-Maschinen. Die Ströme der beiden ersten Maschinen werden theils transformirt und zum Antrieb von Elektromotoren sowie zur Beleuchtung verwendet, theils betreiben dieselben hintereinander geschaltete Bogenlampen ohne vorhergängige Umwandlung.

Unter den übrigen Ausstellungen in der Maschinenhalle kommt an Reichhaltigkeit und Umfang den vorerwähnten wohl am nächsten diejenige von C. u. E. Fein in Stuttgart. Eine liegende Verbund-Dampfmaschine von Swiderski in Leipzig treibt zwei Dynamos mit Nebenschlusswicklung und einer Gesamtleistung von 40 000 Watt an. Eine dritte Dynamo zu 12 000 Watt wird von einer stehenden Hochdruck-Dampfmaschine von Bausch in Cannstadt angetrieben. Eine kleinere Dynamo von 420 Watt zeigt in direkter Kupplung die Verbindung mit einer kleinen Hochdruck-Turbine.

In einer Reihe von Modellen verschiedener Formen und Entstehungszeiten wird der Entwicklungsgang des Dynamo-Maschinenbaus der Firma in lehrreicher Weise zur Anschauung gebracht. Unter den sehr zahlreichen Gegenständen, welche zur Anlage und zum Betrieb elektrischer Beleuchtungs-Einrichtungen dienen, möchten wir einen Beleuchtungs-Apparat mit 6, an einem sich ständig durch einen Elektromotor drehenden Rade angebrachten Bogenlampen erwähnen, welcher darzuthun hat, dass die Lampen in jeder beliebigen Stellung tadelloso brennen.

Demnächst sind die Ausstellungen der besonders auf dem Gebiete der Schiffs-Beleuchtung thätigen Firma O. L. Kummer in Dresden, welche zugleich die zum Betrieb der Dynamos nöthigen Dampfmaschinen selbst herstellt, der elektrotechnischen Fabrik Bamberg, der Fabrik J. Eivstein & Cie. in München, Pokorny & Wittekind in Frankfurt, Naglo in Berlin, Fritsche & Pischon in Berlin, Carl Ilgner & Cie. in Minden i. W., der Thomson-Houston Company Hamburg zu nennen.

So interessante und werthvolle Einzelheiten in den verschiedenen Abtheilungen dieser Aussteller zu beobachten sind, müssen wir uns ein näheres Eingehen mit Rücksicht auf den zugebilligten Raum versagen. Eben deshalb können wir auch

den unmittelbar an der Maschinenhalle untergebrachten Akkumulatoren, deren Verwendung eine täglich zunehmende und weittragendere Bedeutung gewinnt, nur einige Worte widmen. Von den Werken, welche sich mit der Herstellung von Akkumulatoren in Deutschland befassen, kann wohl die Akkumulatoren-Fabrik Aktien-Gesellschaft Hagen i. W. bisher auf die größte Verbreitung ihrer Erzeugnisse zurückblicken. Von den in der Ausstellung vorgeführten Batterien (System Tudor) ist ein Theil mit den Vertheilungs-Anlagen Siemens und Schuckert verbunden, ein anderer im Dienste der Theater-Beleuchtung; wieder ein anderer zeigt die Verwendung des Akkumulators zum Betrieb von Trambahnen, indem der eine der beiden von der Ausstellung zum Opernplatz fahrenden elektrischen Wagen von Siemens und einer Tudor-Batterie seinen Strom erhält. Obwohl nicht in der

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. 55 Vereins-Mitglieder hatten sich Montag, den 14. September, zusammen gefunden, um das höchst eigenartige Berliner Geschäftshaus der Tucher'schen Brauerei in Nürnberg, Ecke der Friedrich- und Tauben-Straße, zu besichtigen. Der Entwurf dieses Baues rührt von dem Nürnberger Architekten, Prof. Walther her, ausführender Architekt ist Hr. Knipper in Berlin. Die großen Wandgemälde der Fassaden sind von Prof. Wanderer aus Nürnberg entworfen und werden auch von ihm selbst ausgeführt. Die Ansichten von Alt-Nürnberg, mit welchem die Innenräume zum Theil ausgeschmückt werden, sind ebenfalls das Werk eines Nürnbergers, des Malers Ritter.

Beide Architekten hatten sich zu der Besichtigung eingefunden, welcher ein kurzer, durch Aushängen von Zeichnungen erläuterter Vortrag des Hrn. Prof. Walther voran ging.

Leitender Gedanke bei dem Entwurfe war wohl der, das heimische Bräu auch in einem, das heimische Gewand aufweisenden Gebäude auszuschänken und so gewissermaßen ein Stück Alt-Nürnberg nach Berlin zu verpflanzen. So entstand das im Stile der noch halb spätgotischen Frührenaissance ausgeführte Gebäude, dem ein eigener Reiz jedenfalls nicht abgesprochen werden kann, mag man nun auch über die Berechtigung streiten, mittelalterliche Motive in unsere modernen Städtebilder zu tragen.

Das Gebäude, welches eine Fassade nach der Friedrich-Straße und nach der Tauben-Straße zeigt, gruppirt sich um einen nahezu rechteckigen, großen Hof derart, dass noch ein Quergebäude senkrecht zur Tauben-Straße angeordnet ist, während der das Nachbargrundstück in der Friedrich-Straße begrenzenden Brandmauer an der 4. Hofseite eine mehrgeschossige Arkaden-Blende vorgelegt ist. Ein kleinerer Hof liegt außerdem noch zwischen dem Quergebäude und dem Nebengrundstücke in der Tauben-Straße, so dass dieses Quergebäude also auch zwei Fronten mit Fenstern erhalten konnte. Das ganze Grundstück ist 1300 qm groß.

In seiner äußeren Erscheinung zerfällt das Gebäude eigentlich in 2 getrennte Bauten: in das nach beiden Fronten ziemlich gleich ausgebildete Eckgebäude, welches außer dem Erdgeschoss nur 3 Obergeschosse besitzt, und in ein 4geschossiges Gebäude am äußersten Ende des Flügels in der Tauben-Straße. Der Architekt hat diese Anordnung getroffen, um die Fassade nicht zu lang in einer Fläche auszudehnen. Auch im Material unterscheiden sich diese beiden Gebäude. Während der Hauptbau nur im Erdgeschoss mit Warthauer Sandstein verkleidet ist und in den oberen Geschossen — die mit Erkeren geschmückte, die belüftete Ecke ausgenommen — große, nur von wenigen Sandsteingliedern durchzogene, im übrigen reich mit Malerei bedeckte Putzflächen zeigt, ist das Nebengebäude, welches ebenfalls seinen Giebel zur Straße kehrt, ganz in Nürnberger, rötlichem, grobkörnigen Sandstein ausgeführt. Das gleiche, sehr leicht zu bearbeitende Material ist auch für die Verkleidung der sämtlichen Hof-Fronten verwendet. Die Blöcke, welche mit Rücksicht auf die geringe Härte des Materials theilweise durch die volle Wand hindurch greifen, sind roh angeliefert und versetzt. Erst nachher sind alle aus den Flächen herausgeholt Glieder und Ornamente angearbeitet. Nur die durchbrochenen Fenster-Füllungen usw. sind vorher ausgearbeitet.

1 cbm des Rohblocks in diesem Material frei Berlin hat etwa 60 M. gekostet.

Das Gebäude sollte ursprünglich in der Weise ausgenutzt werden, dass nur ein kleiner Theil des Erdgeschosses als Kneipe, die übrigen Räume, ebenso diejenigen im I. Obergeschoss, als Geschäftsräume, die anderen Geschosse theils für Geschäfte, theils zu Wohnzwecken ausgenutzt werden sollten. Erst später wurde beschlossen, das ganze Erdgeschoss und das ganze I. Obergeschoss der Bier-Wirtschaft einzuräumen, während die übrigen Geschosse zu einem Chambre-Garni-Hotel eingerichtet wurden. Es war daher theilweise recht schwierig, die Raum-Eintheilung noch nachträglich den veränderten Zwecken anzupassen.

Im Erdgeschoss tritt man von der Friedrich-Straße durch den Haupt-Eingang zunächst in eine Diele, deren Fußboden mit Fliesen belegt ist, während die Wände reich mit Holz-

Akkumulatoren-Halle ausgestellt, möchten wir hier die Batterie der Electricitäts Maatschappij, System de Khotinsky Gelnhausen a Rotterdam, im Werkstätten-Gebäude erwähnen. Die Kölner Akkumulatoren-Werke Gottfr. Hagen Kalk bei Köln, sind durch 2 Batterien vertreten, an welche sich noch verschiedene andere Gegenstände für die Herstellung und Verwendung von Akkumulatoren anschließen. Ferner hat die Fabrik Berliner Akkumulatoren-Werke E. Correns & Cie. in Berlin eine Batterie ausgestellt, welche zur Beleuchtung des eigenen Ausstellungsraums in Benutzung steht. Die Maschinen-Fabrik Oerlikon hat eine Batterie von Akkumulatoren zur Fortbewegung des von Escher & Wyss in Zürich ausgestellten elektrischen Bootes, welches den Besuchern der Ausstellung zu Fahrten auf dem Main zur Verfügung steht, in Betrieb gestellt. B.

panneelen geschmückt sind. Im Hintergrunde ist nach englischem Muster ein offener Rost in einer mit Marmor verkleideten Nische angeordnet. Eine reich verzierte eichene Treppe führt nach dem Obergeschosse frei im Raum hinauf. Es schliessen sich nun mehre Räume an, theils gewölbt, theils mit Holzdecke, alle aber mit reicher Holzstübelung in Eichen versehen; zwei mit geweißten und mit Malerei geschmückten Wänden. Der letzte, größte Raum nach der Tauben-Straße zu hat eine Sterngewölbedecke, die sich auf eine in grünlichem Granit ausgeführte kräftige Säule stützt, während die Grate in Warthauer Sandstein vorzüglich scharf ausgeführt sind. Die Decke ist natürlich ebenfalls reich bemalt. Das Quergebäude wird durch einen Hauptraum mit mehren überwölbten tiefen Wandnischen eingenommen, auf deren Wandflächen Ansichten von Nürnberg dargestellt sind. Ein äußerst gemüthlicher, kapellenartig ausgestatteter Raum liegt in der Ecke zwischen Vorder- und Quergebäude unter dem daselbst angeordneten Treppenthurme. Sämmtliche Räume sind nicht besonders groß, dafür aber jedenfalls um so gemüthlicher. Im I. Obergeschosse ist die Raumeintheilung eine ähnliche; nur ziehen sich hier Korridore an den Hof-Fronten entlang, die im Erdgeschoss fehlen. Im Quergebäude liegt hier die Küche mit ihren Nebenräumen. Die übrigen Obergeschosse, welche vollständig von dem Hotel beansprucht werden, haben fast nur einfenstrige Zimmer, mit Ausnahme der großen Erkerzimmer an der Ecke der Friedrich- und Tauben-Straße. Sämmtliche Decken, auch in den Korridoren sind holzgetäfelt, ebenso die Wände der Korridore bis zu Mannshöhe, allerdings in Kiefernholz. Die Thüren der Zimmer sind durchweg als einflügelige kleine Thüren mit Eichenrahmen, einfachen kiefernen Füllungen und alterthümlichen Beschlägen ausgebildet. In der ganzen Ornamentik hat man sich bis herab zu den Griffen der Fenster-Verschlüsse an alte Nürnberger Vorbilder gehalten.

Besonders reiche Durchbildung ist den beiden Treppen zutheil geworden, welche in Treppenthürmen in den beiden, nach der Tauben-Straße zu gelegenen Hofecken angeordnet sind. Die der Friedrich-Straße zunächst gelegene Haupttreppe ist massiv in polirtem Untersberger Marmor ausgeführt, mit reich dekorierten Balustern und Wangen. Diese Treppe hat allein 65 000 M. gekostet. Die zweite Treppe ist durchweg in Warthauer-Sandstein ausgeführt. Eine dritte Treppe ist neben der Einfahrt in dem Sonderbau an der Tauben-Straße angeordnet. Der Unterlauf ist mit einzelnen, aus Cottaer Sandstein ausgearbeiteten Ringen überwölbt, die der Steigung der Treppe folgen, also eine treppenförmige Laibungsfläche zusammen bilden. Die verschieden hohen Geschosse des Haupt- und Nebengebäudes sind außerdem durch kurze Treppentläufe miteinander verbunden.

Der Haupthof ist, wie schon früher gesagt, vollständig in sich abgeschlossen; der eigenartige Charakter des Baues kommt also hier am ungestörtesten zum Ausdruck. Die ganz mit Stein bekleideten Wände sind durch verschiedenartige Fenster-Formen, theils rundbogig, theils mit gradem Fenstersturze, zu zweien und dreien gekuppelt, mit reich durchbrochenen Füllungen und mit starken vorspringenden Sohlbänken, sowie durch die beiden Treppenthürme belebt. Steile Ziegeldächer mit in reicher Eichenholz-Schnitzerei ausgeführten Luken bekrönen das Ganze. Die Blendwand hat Arkaden in 2 Geschossen über einander. Im Erdgeschoss sind nur 2 größere Bogenstellungen mit starkem Mittelpfeiler angewendet. Die Rückwände der Nischen sind mit Ansichten von Nürnberg geschmückt. Im Obergeschosse liegt über dem Mittelpfeiler eine dritte Nische. Hier sind nur die Laibungen bemalt, die Rückwände einfach geweißt.

In weitestem Malse kommt die Malerei an den Straßenfronten zur Geltung. Das Hauptgemälde stellt den festlichen Einzug des Markgrafen Albrecht Achilles in Nürnberg dar, nachdem derselbe im Jahre 1455 wieder Frieden mit den Nürnbergern geschlossen hatte, ein glücklich gewähltes Motiv aus der Berlin und Nürnberg verknüpfenden Geschichte. Das Gemälde ist derartig angeordnet, dass die durch Bogen verbundenen, mit reicher Umrahmung versehenen Fenster gleichsam die Pfeiler einer offenen Bogenstellung bilden, durch welche hindurch man in die Straßen von Nürnberg sieht, während im Vorder-

grunde, an der Halle vorbei, der Festzug dahin zieht. Die Malerei, welche, da die ganzen Fassaden verschalt sind, sich in ihrer Gesamtwirkung noch nicht beurtheilen lässt, ist durchweg mit Keim'schen Mineralfarben ausgeführt, die sich als unveränderlich und wetterbeständig gut bewährt haben, aber leider dafür nicht die Duftigkeit der Freskofarben besitzen sollen.

Große Schwierigkeiten machte die Gründung des Gebäudes mit Rücksicht auf den starken Andrang des Grundwassers, das noch nahezu 1 m über die, etwa 3,80 m unter Bürgersteig-Oberkante liegende Kellersohle steigt. Die tragenden Pfeiler und Wände sind daher mit 8 cm starken, 4,5 m langen Spundwänden umgeben worden und auf Beton fundirt. Die Kellersohle hat eine 58 cm starke Sicherung erhalten, welche aus 40 cm Kiesbeton und einer 18 cm starken, aus wechselnden Lagen von Zementmörtel, 1:1, und Dachsteinen hergestellten Schicht besteht. Diese letztere Verkleidung reicht auch an den Pfeilern und Wänden bis über den höchsten Grundwasserstand. Am schwierigsten gestaltete sich die noch tiefer hinab reichende Fundirung für die Kessel der Dampf-Niederdruck-Heizung und die Maschinen für die beiden Ventilatoren, von denen einer frische Luft in die Kneipräume, der andere desgleichen in den Keller drückt. Hier war eine Dichtung erst möglich, nachdem ein 10 m tiefer Pumpenschacht angelegt war, aus welchem das Wasser mit starken Pumpen derart ausgesogen wurde, dass in der ganzen Umgebung das Grundwasser sich entsprechend senkte. Innerhalb einer dicht bebauten Fläche allerdings ein gefährliches Experiment.

Schwierigkeit machte ferner die Unterbringung der zahlreichen Leitungen in den Kellern, um so mehr, als auch der Zweck des Kellers erst in letzter Stunde genau festgesetzt wurde. Soweit die Keller als Bierkeller dienen, sind Kühl-Leitungen vorgesehen, welche von Riedinger'schen Kühl-Apparaten gespeist werden. Im Keller ist ferner eine elektrische Kraft-Maschine aufgestellt, welche aus einem, angeblich 76 m tief gebohrten Brunnen den ganzen Wasserbedarf des Hauses, einsch. des Trinkwassers, deckt und auch die 5 Lasten-Aufzüge mit Druckwasser speist. Außerdem ist für Nothfälle Anschluss an die städtische Wasserleitung vorhanden. Für die übrigen Maschinen sind Gasmotoren angewendet. Das elektrische Licht liefern die städtischen Elektrizitäts-Werke unmittelbar.

Der ganze Bau kostet mit innerer Einrichtung gegen 2 Millionen Mark. Davon entfallen rd. 160 000 M. auf Holzarbeiten, 65 000 M. auf die Marmortreppe. Das Grundstück kostete noch etwa 1 800 000 M., und zusammen mit den in den 3 Jahren, welche es brach lag, eingetretenen Zinsverlusten ebenfalls nahezu 2 Millionen, so dass der ganze Bau auf rd. 4 Millionen Mark zu stehen kommt. Fr. E.

Vermischtes.

Gontards Geburts- und Sterbejahr. Hierfür liegen folgende Zeugnisse vor. 1. Die Taufeintragung in der oberen Pfarrkirche zu Mannheim. „A. D. 1731. Januarii 13^{ma} baptizatus est Carolus Philippus Christianus filius legitimus Aletand, f. Gondhard et Elisabeth Kurzii conjugum, levantibus serenissimo et potentissimo principe Electore Palatino et serenissimo principe Comite Palatino hereditario Sulzbacensi Christiano. Vices suppl. Domino Chrysostomo Mang, urbis consule et ejus conjuge Maria Magaretha.“ — 2. Die Todesanzeige aus der No. 117 der „Berl. Nachrichten für Staats- und gelehrten Sachen“ vom 29. September 1791. Todesfälle. „Das am 23. dieses erfolgte Ableben, meines Ehegatten des kgl. Majors v. Gontard, der im 58. Jahre seines Alters an Entkräftung verstorben ist, mache ich Allen unsern Verwandten und Freunden unter den wehmüthigsten Empfindungen hierdurch ergebenst bekannt und verbitte alle schriftliche Beileidsbezeugungen. Breslau 25. Sept. 1791 die verwittwete Majorin v. Gontard und deren Kinder.“ Hiernach ist Gontard am 13. Jan. 1731 geboren und 1791 verstorben. 1767 wurde er vom Kaiser Joseph in den Reichs-Adelstand erhoben. P. Wallé.

Aus der Fachliteratur.

Die Stadt Leipzig in hygienischer Beziehung. Festschrift zur 17. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheits-Pflege.

Für die am 17. bis 20. September in Leipzig abgehaltene diesjährige Versammlung dieses Vereins hatte die Vertretung der Stadt Leipzig als Festschrift den Teilnehmern ein Werk dargereicht, dessen Ausstattung und Umfang noch in keiner Stadt, wo die Versammlungen bisher stattgefunden haben, erreicht worden ist. Da für die Stadt Leipzig in den letzten Jahren in sanitärer Beziehung so ungemein viel geschehen ist, so lag eine umfassende Darstellung des bezgl. Gebiets zugleich im Interesse der städtischen Verwaltung; doch sind die betr. Einrichtungen der Universität, des Staates und der Privaten mit behandelt worden. Das statliche Werk, das 34 Bogen Text mit 2 großen Plänen und 50 Abbildungen umfasst und in 12

Abschnitte mit 67 Kapiteln sich gliedert, ist von 50 Mitarbeitern in kürzester Zeit fertig gestellt worden.

In dem 1. Theil „Allgemeines“ werden nächst einer Ortsbeschreibung, die geologische Beschaffenheit des Grundes, die in der Umgebung Leipzigs nachgewiesenen Grundwasser-Ströme (mit einer neuartigen Darstellung durch Ing. Thiem), die Flussläufe und Flusskorrekturen, das Klima behandelt. Der 2. Theil giebt statistische Mittheilungen über die Bevölkerung. Der 3. Theil umfasst das Bauwesen von hygienischen Standpunkt aus (Wohnungs-Statistik, Baupolizei, Bauordnung, gemeinnützige Bauhätigkeit). Die öffentlichen Anlagen (Straßen, Entwässerung, Beleuchtung, Wasser-Versorgung, Garten-Anlagen) bilden den Stoff für den 4. Theil, während in einem 5. die mannichfachen Einrichtungen für Schule und Erziehung zur Darstellung gelangen. Der 6. Theil behandelt das Gesundheits- und Medicinal-, der 7. das Kranken- und Leihenwesen, der 8. Theil die Armenpflege und das Johannesstift. Der Ernährung ist der 9., der Beseitigung der Abfallstoffe der 10., und dem Polizeiwesen (in Leipzig städtisch) der 11. Theil gewidmet. Den 12. Theil endlich bildet ein Anhang, in welchem 18 ortsstatutarische Vorschriften und Regulative abgedruckt sind.

Die Ausstattung der Schrift ist dem reichen Inhalt entsprechend vorzüglich und es haben alle Theilnehmer der Versammlung, welchen Zeit blieb, eine kürzere oder längere Einsicht in das Buch zu nehmen, sich höchst Anerkennend über den Werth desselben ausgesprochen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in D. Die Stadt-Bauverwaltung als solche besitzt kein Recht, Vorschriften über die Anlage von Privathäusern zu erlassen; es sei denn, dass sie zugleich als baupolizeiliche Behörde thätig ist. Dass es unter die Befugnisse der Baupolizei fällt, bei einem Neubau die Anlage eines Hofes vorzuschreiben, auch wenn die für den betreffenden Ort gültigen Bestimmungen nicht ausdrücklich eine solche Vorschrift enthalten, kann keinem Zweifel unterliegen. Die Größe dieses Hofes muss in diesem Falle natürlich von den obwaltenden Verhältnissen abhängig gemacht werden und es bleibt Ihnen, wenn Sie die betreffenden Anordnungen unbillig finden, nur der Weg der Beschwerde bei der vorgesetzten Amtsstelle offen.

Abonnet M. in B. Ueber die Gründe, welche die in dem Programm des Würzburger Brücken-Wettbewerbs zugesicherte Veröffentlichung des von den Preisrichtern gefällten Urtheils bis heute verzögert haben, sind wir auferstanden, Ihnen Angaben zu machen. Vielleicht genügt diese Erwähnung, um die Veröffentlichung zu beschleunigen oder eine Aufklärung herbei zu führen.

Hrn. K. in L. Eine Fußboden-Konstruktion, bei welcher die durch Schwinden schmaler gewordenen Dielen, ohne angenommen zu werden, sich wieder zusammen treiben lassen, ist auf S. 66, Bd. I, Thl. 1 unserer „Baukunde des Architekten“ mitgetheilt. Sie beruht darauf, dass die Dielen an den Balken nicht durch Nagelung befestigt werden, sondern mittels eiserner, eine kleine Verschiebung zulassender Halter.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem bei d. kgl. Reg. in Köslin angestellten Geh. Brth. Döbel ist aus Anlass s. Uebertritts in d. Ruhestand der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit d. Schleife; den Landes-Bauinsp. K. Rebel in Eisleben u. Rose in Weissenfels der Charakter als Brth. verliehen.

Der bish. bei d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin beschäftigte kgl. Reg.-Bmstr. O. Köcky ist z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen ernannt.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. A. Morgenstern in Zoelp ist gestorben.

Württemberg. Die erl. Bauraths-Stelle bei d. Minist.-Abth. f. Straßen- u. Wasserbau ist d. Hilfsarb. bei dies. Abth., Straßen-Bauinsp. Schaal von Heilbronn übertragen. Dem Straßen- u. Wasser-Bauinsp. Nast in Stuttgart ist der Titel u. Rang eines Brths. verliehen.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr. d. kgl. Gen.-Dir. d. süchs. Staatsseis. Dresden; Magistrat-Spandau. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure. Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Knoch & Kallmeyer-Halle a/S.; Arch. W. Manchof-Mannheim; W. Rohrschneider-Berlin, Zossenerstr. 7; X 648 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. k. v. Eis.-Betr.-Amt-Essen; J. M. 8282 Bud. Moss-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Landmesser d. d. Magistrat-Ascherleben; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Essen; Kreis-Bauamt Flatow, W.-Pr. — Je 1 Bautochn. d. d. kgl. Bez.-Bauamt-Eslingen a. N.; Stdtbrth. Vogdt-Potsdam; Brth. Drowitz-Rostock; kgl. Garn.-Bauamt a. Ingolstadt; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Carl Sparmann & Co.-Dennitz b. Bischofswarda; Arch. F. Gygas-Halle a. S. — 2 Bauinsp.-Aspiranten d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — Mehre Schachtmetr. d. Bauaufs. Krude-Lobensteina (Peufs), Volkmers-Hotel. — 1 Zeichner d. Arch. Jul. Grube-Lübeck.

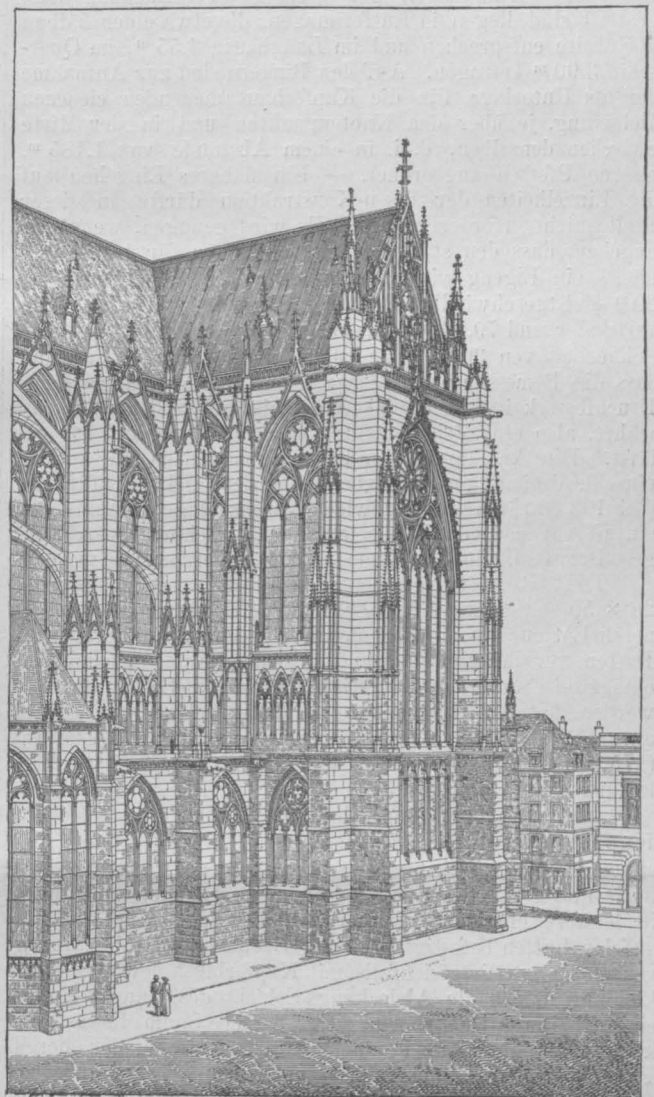
Berlin, den 26. September 1891.

Inhalt: Die Wiederherstellung des Metzser Doms. — Ist der flache Korbogen in statischer und ästhetischer Hinsicht zu verwerfen? — Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. — Mittheilungen aus Vereinen:

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Südliches Querschiff vor dem Brande von 1877.



Südliches Querschiff mit dem neuen Dach und Giebel. 1885.

Die Wiederherstellung des Metzser Doms.

Hierzu die Abbildungen auf S. 469. (Fortsetzung aus No. 15 u. 17.)

IV. Das neue Dach und die Querschiff-Giebel.

Das am 7. Mai 1877 durch Feuer zerstörte Dach des Doms war im Langhause nicht mehr das ursprüngliche, dem Bau des Meisters Peter Perrat angehörige, da die Metzser Chronik von einem Brande des letzteren i. J. 1468 berichtet. Hingegen spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das damals erneuerte, sowie das im Anschluss daran später neu aufgeführte Dachwerk der östlichen Theile in der That bis in unsere Tage sich erhalten hatte. Die ziemlich flache Neigung dieser Dächer (Firstwinkel von 83°) ist allerdings für das Mittelalter ungewöhnlich und es lässt sich nicht leugnen, dass die verhältnissmäßige unbedeutende Rolle, welche das Dach zufolge dieser flachen Neigung im Umrissbilde des gesamten Bauwerks spielte, der Erscheinung des Doms um so weniger zum Vortheil gereichte, als das Fehlen der (durch Walme ersetzten) Querschiff-Giebel ohnehin etwas flau wirkte.

Da derartige ästhetische Gründe selbstverständlich nicht genügt hätten, um angesichts drängender Aufgaben von gröfserer Wichtigkeit eine Geldforderung für die Erneuerung des Daches zu rechtfertigen, so kann jener Brand von 1877 im Interesse des Doms vielleicht eher ein glückliches als ein bedauerliches Ereigniss genannt werden, zumal wichtigere organische Theile des Baues von ihm nicht versehrt worden waren.

Nachdem zunächst bezüglich der Konstruktion des neuen Dachwerks festgesetzt worden war, dass dasselbe aus Eisen herzustellen und mit Kupfer zu decken sei, wurde durch eine Reihe von Studien an den von verschiedenen Standpunkten her, aus der Nähe wie aus der Ferne, gewonnenen Umrissbildern des Domes sorgfältig die Wirkung geprüft, welche eine Erhöhung des Daches bis zu der bei den mittelalterlichen Kathedralen des Nordens fast allgemein üblichen Form eines gleichschenkligen Dreiecks, also mit einem Firstwinkel von 60° , auf die Gesamt-Erscheinung des Bauwerks haben würde. Das Ergebniss fiel so günstig aus, dass die Genehmigung zu dieser Aenderung ertheilt wurde. So konnte denn, nachdem der Dom inzwischen durch ein innerhalb zweier Monate nach dem Brande aufgeführtes einstweiliges Holzdach mit Dachpappen-Deckung geschützt worden war, im Juni 1881 mit der Verdingung der Arbeiten für das neue Dach vorgegangen werden. Die letzteren schritten unter der Gunst des ausnahmsweise milden Winters so ununterbrochen vor, dass Ende Februar 1882 bereits die letzte Kupferplatte eingedeckt werden konnte.

Der auf S. 469 mitgetheilte Querschnitt eines Binders macht die gewählte Konstruktion ausreichend ersichtlich. Jeder Binder besteht im wesentlichen aus 2, in den Knotenpunkten mit Scharnieren versehenen Trägern mit je einer geraden oberen und einer parabolischen unteren Gurtung,

die im Scheitel durch ein Scharnier und an den Fußpunkten, von denen der eine ein bewegliches Rollenlager erhalten hat, durch eine Zugstange verbunden sind. Die Binder, von denen je 2, bezw. am Chor je 3 durch Diagonal-Verbindungen gegen Längs-Verschiebung ausgesteift sind, liegen in Entfernungen, die etwa einer halben Jochweite entsprechen und im Langhause 4,55 m, im Querschiff 3,90 m betragen. Auf den Bindern sind zur Aufnahme der als Unterlage für die Kupferhaut dienenden eichenen Belattung, je über den Knotenpunkten und in der Mitte zwischen denselben, d. i. in einem Abstände von 1,185 m, eiserne Pfetten angeordnet. — Ein näheres Eingehen auf die Einzelheiten der Eisen-Konstruktion dürfte an dieser Stelle nicht erforderlich sein. Es wird genügen, wenn wir angeben, dass den statischen Berechnungen für 1^{qm} Dachfläche ein Eigengewicht von 44,82 kg, ein Winddruck (bei 30 m Meistgeschwindigkeit in der Sekunde) von 45,90 kg in vertikaler und 79,50 kg in horizontaler Richtung, sowie eine Schneelast von 30,00 kg zugrunde gelegt worden sind und dass die Bemessung der Eisenstärken unter Annahme einer Bruchfestigkeit von 8500 kg eine vierfache Sicherheit gewährt, also eine Meistbelastung von rd. 900 kg auf 1^{qm} zulässt. Die Ausführung der Eisen-Konstruktion, für welche einschl. dreimaligen Oelfarben-Anstrichs 0,45 M. für 1^{kg} (bei 193 000 kg Gesamtgewicht) veranschlagt waren, ist mit einem Abgebot von 17% seitens der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Union in Essen a. d. R. übernommen worden.

Die Belattung der Dachflächen mit eichenen, 26 x 50 mm starken, in 6 cm lichter Entfernung angeordneten Latten, die auf über den Pfetten liegenden Horizontal-Latten verschraubt sind und in jedem Felde noch durch eine zweite unterhalb befestigte Horizontal-Latte versteift werden, hat der Unternehmer Baumeister Lauber in Metz ausgeführt. Das Abgebot gegen die Anschlagpreise (175 M. für 1^{obm} Latten und 0,60 M. für 1^{qm} Einlattungsarbeit) betrug 27,5%.

Die zur Herstellung der Dachhaut verwendeten Kupferplatten sind $\frac{3}{4}$ m stark und in ungefaltetem Zustande 2 m lang und 1 m breit. Sie sind in vertikaler wie horizontaler Richtung durch Falzung verbunden und durch in letztere eingelegte kupferne Haften mit Kupfernägeln auf den Latten befestigt. Mit der Bedachung durch Falzung verbunden ist die gleichfalls mit Kupferblech bewirkte Auskleidung der in die Abdeckungs-Schicht des Hauptgesimses eingearbeiteten Dachrinnen. Der äußere Saum dieser Auskleidung ist einerseits in eine 2 cm tiefe Nute auf der oberen Fugenfläche des Hauptgesimses verkeilt und greift andererseits 10 cm tief in die Fuge zwischen Hauptgesims und Dachballustrade ein. Das Gewicht des Kupferblechs beziffert sich für die 4176^{qm} der eingedeckten Dachflächen auf rd. 39 000 kg, für die Dachrinnen auf 3500 kg. Von den Anschlag-Preisen von 1,75 M. für 1^{kg} Kupferblech und 2,80 M. für 1^{qm} Eindeckungs-Arbeit wurde bei der Uebernahme durch den Hofklempner Klehe in Baden-Baden ein Abgebot von 18,75% erzielt.

Zur ornamentalen Belebung des Daches dienen zunächst 2 Reihen von Luken, und zwar eine untere Reihe großer und eine obere Reihe kleiner Luken; von ersteren sind i. g. 11, von letzteren 25 angeordnet. Als First-Bekrönung soll ein durchbrochener Dachkamm aufgesetzt werden. Sowohl alle von außen sichtbaren Theile der Luken, deren hervor ragende Theile echte Vergoldung erhalten haben, einschl. der Aussteigeleitern, als auch der Dachkamm sind, bezw. werden gleichfalls aus Kupfer hergestellt. Ihre Form ist aus den Abbildungen ersichtlich. —

Während die seitens des Dom-Baumeisters bezüglich der Gestaltung des neuen Dachs gemachten Vorschläge lediglich der Begutachtung eines einzigen Sachverständigen, des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase in Hannover, unterbreitet worden waren, hielt es die Regierung von Elsass-Lothringen für wünschenswerth, die von Hrn. Tornow aufgestellten Entwürfe zu den neuen Querschiff-Giebeln und zu einem über der Vierung zu errichtenden Dachreiter durch eine größere Zahl von Fachmännern prüfen und begutachten zu lassen. Dieselben sind zunächst der Kommission für die Erhaltung und Wiederherstellung der elsass-lothringischen Kunst- und historischen Denkmäler, sodann der preussischen Akademie des Bauwesens, endlich noch einer Anzahl der hervor ragendsten Meister und

Kenner mittelalterlicher Kunst, Friedr. Schmidt in Wien, Hase in Hannover, Denzinger in Bayreuth und Voigtel in Köln vorgelegt worden.

Wir berichten zunächst über Entwurf und Ausführung der beiden Querschiff-Giebel, welche ja zu dem Dachreiter nicht in unmittelbarer Beziehung stehen. Der dritte, bei der Erneuerung des Dachs infrage kommende Giebel, derjenige über der Westfront, war zunächst noch nicht in das Bereich der bezgl. Arbeiten gezogen worden, weil sein Entwurf selbstverständlich nur im Zusammenhange mit dem Gesamtplane für die Erneuerung der ganzen Westfront aufgestellt werden konnte.

Die in Rede stehenden beiden Giebel sind vollkommene Neuschöpfungen des Dom-Baumeisters, da am Bau selbst jeder Anhalt dafür fehlte, dass im Mittelalter die Errichtung derartiger Giebel etwa schon zur Ausführung vorbereitet worden sei. Die ganz ungewöhnliche, stumpfe Endigung der beiden Eckstrebpfeiler in den Querschiff-Fronten lässt im Gegentheil eher darauf schließen, dass man s. Z. die Absicht gehabt hat, diesen Fronten, wenigstens vorläufig, den stilistisch nothwendigen Giebel-Abschluss nicht zu geben. Es ist daher in den oben erwähnten Gutachten auch die Frage berührt worden, ob es sich nicht empfehle, beim Ausbau der Giebel zugleich jenen Strebpfeilern eine andere Krönung zu geben. Man hat sich jedoch zu einer solchen tiefgreifenden Aenderung im Organismus des alten Baues nicht entschließen können, sondern lediglich die Anordnung getroffen, die größeren Fialen, welche den seitlichen Abschluss beider Giebel bilden, in der Axe jener Strebpfeiler anzuordnen, so dass sie, wie das perspektivische Bild auf S. 465 erkennen lässt, gleichsam als eine Krönung derselben wirken. Es ist dies — beiläufig gesagt — die einzige wesentliche Aenderung welche zufolge jener Gutachten an den ursprünglichen Plänen des Dom-Baumeisters vorgenommen worden ist, in welchen jene Fialen der Mittelaxe des Giebels etwas näher standen. Im übrigen haben die betr. Pläne fast durchweg die volle Anerkennung der Sachverständigen gefunden, von denen insbesondere Fr. Schmidt ausdrücklich erklärte dass ihm „noch selten ein so wohl durchdachtes und gut instruirtes Projekt zugesicht gekommen“ sei. —

Entsprechend der Bauzeit der betr. Theile des Doms sind die Entwürfe zu den Querschiff-Giebeln im Sinne der Spätgotik gestaltet, u. zw. im engen Anschluss an die am Dome selbst vorkommenden Motive und Formen. Durchaus im Geiste jenes Stils suchen sie ihre Wirkung hauptsächlich in dem Gegensatze ihrer reichen und kräftigen Relief-Gestaltung zu den ernsten Massen des Unterbaues u. zw. ist, wie üblich, dieser Reichthum in dem besser beleuchteten Südgiebel noch ausgiebiger entfaltet worden als am Nordgiebel.

Von einer eigentlichen Beschreibung der im Einzelnen gewählten Gestaltung glauben wir mit Rücksicht auf die mitgetheilten Abbildungen Abstand nehmen zu können. Einige kurze Bemerkungen werden daher genügen.

Der von einer Kreuzblume bekrönte Südgiebel wird vertikal durch 4, das Giebelgesims überschneidende Pfeiler getheilt, von denen die beiden äußeren die etwa doppelt lebensgroßen Standbilder des hl. Nicolans und des hl. Goëricus (eines Metzger Bischofs aus dem 7. Jahrh.) tragen, während die inneren, mit Fialen bekrönten, den seitlichen Abschluss der Kielbogen-Bekrönung der Rose bilden. Eine kräftig wirkende Horizontal-Theilung ist durch die etwas vortretende untere Galerie hergestellt, in deren reicher Wimpergen-Bekrönung die Gesimslinie des Unterbaues ausklingt. Durch diese Galerie wird der äußere Umgang längs des in üblicher Weise gegen die untere Front zurück gesetzten Giebels allerdings auf eine lichte Mindestweite von nur 35 cm eingeschränkt.* Der neue Giebel, von dessen Erscheinung im Vergleich zu dem früheren Zustande die Abbildungen auf S. 465 eine Vorstellung geben, ist i. J. 1835 vollendet worden und hat einen Kostenaufwand von rd. 60 000 M. verursacht.

Der einfachere Nordgiebel, der 1886 vollendet wurde und dessen Kosten rd. 42 000 M. betragen haben, ist durch 10 frei vorgelegte, schlanke Pfeiler geschmückt, die das Abdeckungs-Gesims des Giebels durchschiefsend oben in

* Der Verfasser erinnert sich noch des schadenfrohen-behaglichen Lachens des Dom-Baumeisters, als er, von diesem geführt, beim Passiren jenes Engpasses einige Westenknöpfe eingebläst hatte.

Fialen endigen, unterhalb des Gesimses aber durch freies Maafswerk verbunden sind. Die Spitze des Giebels bekrönt ein 2,40 m hohes Marienbild, das für diese Stelle gewählt wurde, weil der betr. Querschiff-Flügel von jeher den Namen Chapelle Notre Dame de la Tierce geführt hat. (Der Giebel

über dem südlichen Querschiff — Chapelle de St. Nicolas — enthält aus demselben Grunde eine Nicolaus-Figur.) Die im Durchschnitt und Grundriss ersichtliche, kurze Fiale, die in der Axe unmittelbar über dem Hauptgesims aufsetzt, gehört noch dem alten Bau an. — (Fortsetzung folgt.)

Ist der flache Korbhogen in statischer und ästhetischer Hinsicht zu verwerfen?

Der flache Korbhogen als Gewölbelinie hat zahlreiche Gegner, wie aus der Fachliteratur hervorgeht, aber auch viele Anhänger, wenn man berücksichtigt, dass bei einer großen Anzahl der hervorragenden Brücken-Bauwerke diese Bogenform gewählt worden ist und noch immer gewählt wird. Es dürfte daher nicht ohne Interesse sein, auf die gestellte Frage etwas näher einzugehen.

Das abfällige Urtheil über den Korbhogen als Gewölbelinie geht im allgemeinen dahin, dass derselbe statisch und ästhetisch bedenklich erscheine. Wenn nun auch in letzter Hinsicht die Ansichten sehr weit auseinander gehen können, weil der Begriff der Schönheit kein feststehender, vielmehr von der Anschauung und Geschmacksrichtung des Einzelnen abhängiger ist, so lässt sich doch über die Frage der Zulässigkeit des Korbhogens in statischer Hinsicht sehr wohl ein bestimmtes Urtheil abgeben.

Man bezeichnet allgemein diejenigen Gewölbeformen als statisch richtige, bei denen entweder die Wölblinien für eine gegebene Belastung nach der Stützlinie als Mittellinie des Gewölbe-Querschnittes geformt sind, oder für welche die Belastung durch verschiedenartiges Material, durch Aussparungen in der Uebermauerung usw. sich so gestalten lässt, dass die Stützlinie die Form der Gewölbe-Mittellinie annimmt. Dementsprechend werden diejenigen Gewölbeformen, welche nicht nach der Stützlinie gebildet sind, also die Halbkreisbögen, die Ellipsen- und Korbbögen als statisch unrichtige bezeichnet. Diese Bezeichnungswaise hat zweifellos ihre Berechtigung; denn bei den zuerst genannten Gewölben bleiben die Stützlinien für jede beliebige Lage und jede beliebige Bogenstärke stets innerhalb des Gewölbe-Querschnittes. Absolut festes Material vorausgesetzt, sind demnach die nach der Stützlinie als Mittellinie geformten Gewölbe unter allen Umständen stabil, während die Korbhogen-Gewölbe nur bis zu einer gewissen kleinsten Bogenstärke stabil bleiben, indem die Stützlinien aus dem Bogen heraustreten, sobald man unter dieses Maaf herabgeht. Ueberdies entsprechen die statisch richtigen Formen den Forderungen gleicher Druckvertheilung bei geringstem Material-Aufwande. Es darf hierbei aber nicht übersehen werden, dass das zuletzt Gesagte nur von der Theorie gilt. Nun herrscht aber wohl auf keinem Gebiete des Ingenieurwesens so wenig Uebereinstimmung zwischen Theorie und Wirklichkeit, wie gerade auf demjenigen des Gewölbebaues. Wenn auch die mathematischen Wissenschaften heutzutage die Grundpfeiler des gesammten modernen Bauwesens bilden, so genügt doch die Theorie nicht immer, um alle Aufgaben der Technik zu lösen und zwar aus dem Grunde nicht, weil einerseits die Voraussetzungen nicht immer der Wirklichkeit entsprechen, indem in zahlreichen Fällen theoretisch nicht zu ermittelnde, aber in Wirklichkeit vorhandene Einflüsse zu berücksichtigen sind, andererseits Größen infrage kommen, zu deren Kenntniss man nur auf dem Wege der Erfahrung gelangen kann. Diesen Weg muss aber der Techniker, für den die Theorie nicht Zweck, sondern nur Mittel zum Zweck ist, oftmals einschlagen. Es genügt für ihn nicht, eine Aufgabe unter willkürlichen Voraussetzungen nur vom theoretischen Standpunkte aufzufassen, sondern er muss, um zu praktisch brauchbaren Ergebnissen zu gelangen, mit veränderlichen, in der Natur vorhandenen Größen rechnen.

Dass äußere Umstände, die in der Theorie nicht berücksichtigt werden können, das Ergebniss derselben vollständig hinfällig machen können, sobald es auf die Praxis Anwendung findet, zeigt sich gerade in der Gewölbe-Theorie durch Vergleichung der bei den üblichen Untersuchungen der Standesicherheit infrage kommenden theoretischen Stützlinien mit denjenigen, welche nach der Ausrüstung der Gewölbe durch die Gleichgewichtslage der Wölbsteine bedingt werden. Nach der auf die Elastizitätslehre gegründeten Gewölbe-Theorie soll nämlich diejenige Stützlinie die wirkliche sein, welche die Mittellinie des Gewölbes ausgleicht, oder für welche die Summe der Quadrate der Abweichungen von der Mittellinie ein Minimum wird. Es muss somit in dem Falle, wo sich eine Stützlinie zeichnen lässt, die mit der Mittellinie zusammenfällt, letztere auch die wirkliche Stützlinie sein. Theoretisch ist diese Schlussfolgerung unanfechtbar. In Wirklichkeit ist es aber, wie Winkler selbst sagt, nicht gut denkbar, dass bei einem ausgerüsteten Gewölbe die Stützlinie mit der Mittellinie zusammenfällt. Denn beim Ausrüsten senkt sich das Gewölbe etwas, es ändert sich somit die Krümmung an den einzelnen Stellen; der Krümmungsradius wird im Scheitel größer, an den Kämpfern der festen Anstimmung wegen kleiner, was darauf hinankommt, dass die Stützlinie im Scheitel heraufrückt, an den Kämpfern

dagegen herabsinkt. In den meisten Fällen verläuft sie nicht im mittleren Drittel; niemals aber kann sie bei der üblichen Ausführungsweise mit der Gewölbe-Mittellinie zusammenfallen. Der Grund ist eben darin zu suchen, dass die Lage der Stützlinie nicht von theoretischen Annahmen abhängig gemacht werden kann, sondern durch äußere Umstände, die auf die Ausführungsweise zurückzuführen sind, bedingt wird. Von wesentlichem Einfluss ist hierbei die Mörtel-Beschaffenheit, bezw. die Zerdrückbarkeit der Mörtelbänder, deren Einfluss auf die Lage der Stützlinie sich der theoretischen Untersuchung entzieht.

Aus dem bisher Gesagten folgt, dass auch bei denjenigen Brücken-Gewölben, die nach statisch als richtig zu bezeichnenden Gewölbeformen ausgeführt sind, nach der Ausrüstung gar keine Uebereinstimmung der Form der Stützlinie mit der Form der Wölblinien mehr stattfindet. Berücksichtigt man überdies, dass die wirkliche Stützlinie der theoretischen Minimal-Stützlinie sich nähert, somit bei den üblichen Bogenstärken auch für die statisch unrichtigen Formen stets im Gewölbe verläuft — letzteres bis zur Bruchfuge gerechnet — so folgt ferner, dass in der Wirklichkeit dasjenige unterscheidende Merkmal fehlt, welches in der Theorie zur Eintheilung in statisch richtige und unrichtige Formen geführt hat.

Es erscheint uns von Wichtigkeit, diesen Unterschied zwischen Theorie und Wirklichkeit besonders hervorzuheben, weil man sonst Gefahr läuft, letztere ganz zu übersehen und die gestellte Frage lediglich vom theoretischen Standpunkte zu erörtern, ohne die vorhandenen Verhältnisse zu berücksichtigen. Die Technik hat aber mit letzteren zu rechnen; mit der Theorie nur insoweit, als dieselbe Mittel zum Zweck ist. Sie wird sich zwar ganz auf den Boden der Theorie stellen können bezw. müssen, wenn die Annahmen zur Lösung der gestellten Aufgabe ausreichend und mit der Wirklichkeit vereinbar sind, anderenfalls aber den Beobachtungen und Ergebnissen der Erfahrung in gebührender Weise Rechnung zu tragen haben.

Zur Beurtheilung des Korbhogens in statischer Hinsicht bleibt nach dem Gesagten nun noch übrig, zu untersuchen, ob die nach der Stützlinie als Mittellinie geformten Gewölbe hinsichtlich der wirklichen Lage der Stützlinie Vorzüge gegenüber den Korbhogen-Gewölben aufzuweisen haben. Zu diesem Zwecke sollen unter Bezugnahme auf die umstehenden Abbildungen die möglichen Lagen der Stützlinien in zwei Brücken-Gewölben näher ins Auge gefasst werden, von denen das eine nach einem flachen Kreisbogen, also einer mit der Form der Stützlinie fast übereinstimmenden Linie, das andere unter sonst gleichen Verhältnissen nach einem Korbhogen als Gewölbelinie entworfen ist.

Die Stützlinien $a b$ und $c d$, deren Angriffspunkte in der Scheitelfuge im oberen und in der Kämpfer- bezw. Bruchfuge im unteren Drittel liegen, sind nach den Beobachtungen ausgeführter Gewölbe die wahrscheinlichsten, wenn die Ausrüstung zu einer Zeit erfolgt, wo die Mörtelbänder noch nicht ganz erhärtet, also für äußere Einwirkungen noch bleibend empfänglich sind. Die Vergleichung beider Stützlinien zeigt, dass die mit $c d$ bezeichnete im unteren, an der Bruchfuge belegenen Theile sich etwas mehr der inneren Wölblinie nähert, als dies bei der Stützlinie $a b$ der Fall ist; dass im allgemeinen aber beide Stützlinien bezüglich der Fugen-Pressungen gleich ungünstig verlaufen. Es ist nun keineswegs ausgeschlossen, dass die Stützlinie $c d$ im Korbhogen nicht eine zur Mittellinie günstigere Lage einnehmen kann als die im Stiehbogen belegene. Ein Heraufrücken des Punktes d in der Bruchfuge nach der unteren Grenze des mittleren Drittels, sowie ein gleichzeitiges Herabsinken des Punktes c in der Scheitelfuge nach der oberen Grenze des mittleren Drittels kann z. B. eintreten, wenn das Gewölbe erst nach völliger Erhärtung der Mörtelbänder ausgerüstet wird und hierbei sämtliche Fugen geschlossen bleiben. Diese mehr der Mittellinie sich nähernde Lage der Angriffspunkte der Stützlinie wird nun auch für die Stützlinie selbst eine mehr ins innere Drittel fallende Lage zur Folge haben, die in der Abldg. 1 durch die Linie $c' d'$ angegeben ist. Letztere verläuft für die Fugen-Pressung günstiger als die Linie $a b$. Andererseits würde eine der Stützlinie $c' d'$ entsprechende Stützlinie $a' b'$ im Stiehbogen zweifellos günstiger verlaufen als die mit $c d$ bezeichnete im Korbhogen. Es ergibt sich hieraus, dass bei zwei unter sonst gleichen Verhältnissen erbauten Gewölben, von denen das eine nach einem flachen Kreisbogen oder Stiehbogen, das andere nach einem Korbhogen geformt ist, die wirkliche Stützlinie bei der üblichen Ausführungsweise je nach Umständen sowohl im Stiehbogen als auch im Korbhogen die hinsichtlich der Fugen-Pressung günstigere Lage einnehmen kann. Wir haben hierbei, was noch besonders

hervorgehoben werden soll, das Gewölbe nur bis zur Bruchfuge und den unterhalb der letzteren liegenden Theil zum Widerlager gerechnet, ohne Rücksicht darauf, ob das Korbhogen-Gewölbe als solches noch unterhalb der Bruchfuge fortgesetzt ist. Der unterhalb der letzteren liegende Theil kann auch in der That nicht mehr zum eigentlichen Gewölbe gerechnet werden, weil bei der Ausrüstung nur die zwischen Bruchfuge und Scheitel belegenden beiden Theile durch die Dreh-Bewegungen um die innere Kante der Bruchfuge als Gewölbe wirken, wodurch diese zur natürlichen Grenze zwischen Gewölbe und Widerlager wird.

Wenn bei der üblichen Ausführungsweise der Gewölbe nicht ohne weiteres behauptet werden kann, dass die Fugenpressungen in einem nach dem Stiohbogen ausgeführten bezw. nach der Stützlinie als Mittellinie geformten Gewölbe sich günstiger als in einem unter gleichen Verhältnissen erbauten Korbhogen-Gewölbe gestalten werden, so verschwindet diese Unbestimmtheit zugunsten der nach der Stützlinie geformten Gewölbe, sobald man imstande ist, der Stützlinie durch die Art der Ausrüstung eine im voraus zu bestimmende Lage zu geben, also die Angriffspunkte der Stützlinie im Scheitel und in der Bruchfuge in die Mitte dieser Fugen zu verlegen. Denn in diesem Falle wird bei den statisch richtigen Formen die Mittellinie zugleich Stützlinie und das Gewölbe in den einzelnen Fugen gleichmäßig beansprucht, was bei den Korbhogen-Gewölben nicht zu erreichen ist.

Hierauf bezügliche Ausführungs-Arten sind mehrfach in Vorschlag gebracht worden. Als Radikal-Mittel, der Stützlinie für die statisch richtigen Gewölbeformen die günstigste Lage zu geben, hat man Scheitel- und Kämpfer-Gelenke nach Art der bei den eisernen Brücken angewandten empfohlen. Wenn diese Vorschläge bisher in Fachkreisen wenig Anklang gefunden haben, so dürfte der Grund hierfür weder auf theoretische Bedenken, noch auf das sogenannte „praktische Gefühl“ zurück zu führen sein, das nur dann als Grund angeführt wird, wenn Gründe fehlen. Wir glauben aber nicht zu irren, wenn wir das ablehnende Verhalten gegen die erwähnten Vorschläge

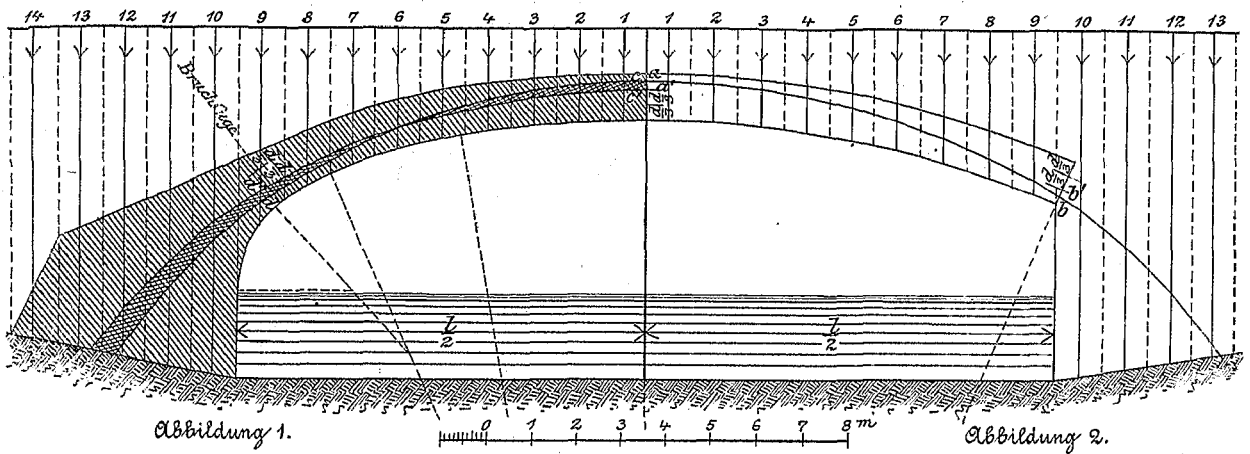
in dem Umstande suchen, dass man sich scheut, ein so dauerhaftes Material wie den Stein mit dem vergänglichen Eisen zu verbinden und dadurch den unschätzbaren Vortheil aufzugeben, den der Steinbau vor dem Eisenbau hat: den Vortheil der unbegrenzten Dauer.

Fassen wir das bisher Gesagte in Kürze zusammen, so kommen wir zu dem Ergebniss, dass es bei der üblichen Ausführungsweise der Gewölbe in statischer Hinsicht ganz gleichgültig ist, ob ein nach der Stützlinie geformter Bogen oder ein Korbhogen als Gewölbelinie gewählt wird, weil bei den zur Anwendung kommenden Gewölbestärken und bei der erfahrungsmässigen Lage der Stützlinie im ausgerüsteten Gewölbe die Material-Pressungen im allgemeinen weder zugunsten der einen, noch der anderen Gewölbeform ausfallen, die Gefahr des Kippens für das Korbhogen-Gewölbe somit nicht grösser ist, als für das nach der Stützlinie ausgeführte.

Die Bedenken gegen den flachen Korbhogen in statischer Hinsicht dürften daher lediglich theoretischer Natur sein, in der Wirklichkeit dagegen der Begründung entbehren.

Wenn wir im Vorstehenden versucht haben, die statischen Bedenken gegen den Korbhogen als Gewölbelinie zu beleuchten und bezüglich ihrer Bedeutung für die Praxis auf das richtige Maass zurück zu führen, so geschah dies nicht in der Absicht, diese Bogenform für alle Fälle als geeignet zu bezeichnen. Bei Nützlichkeits-Bauten wird man den Korbhogen, der die Nachteile verminderten Fluthprofils, schwierigerer Ausführung und grösseren Kosten-Aufwandes mit sich bringt, nicht anwenden und den Halbkreis- und Stiohbögen aus Zweckmässigkeits- und Sparsamkeits-Rücksichten den Vorzug geben. Bei Brücken-Bauwerken dagegen, die nicht nur Nützlichkeits-Zwecken zu dienen haben, sondern auch als Kunstbauten wirken sollen, wird die Wahl der geeignetsten Bogenform sowohl mit Rücksicht auf statische als auf ästhetische Anforderungen zu treffen sein.

In wie fern der Korbhogen den letzteren genügt, soll in den nachfolgenden Zeilen erörtert werden. (Schluss folgt.)



Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

III. Der Kongress.

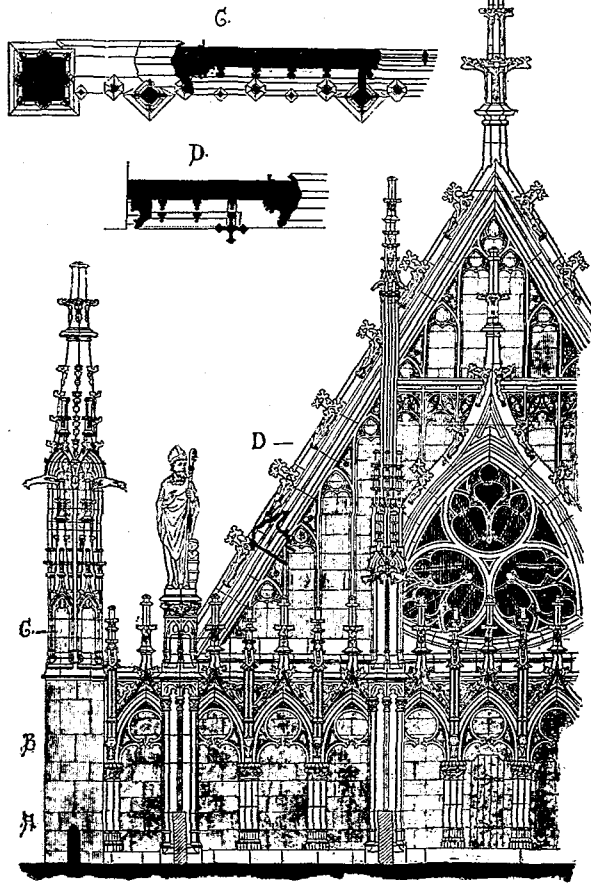
Der gelegentlich der Ausstellung veranstaltete, in den Tagen vom 7. bis 13. September abgehaltene internationale Elektrotechniker-Kongress erfreute sich eines unerwartet zahlreichen Besuchs der Fachgenossen aus aller Herren Ländern. Ueber 650 Theilnehmer, darunter ein Drittheil Ausländer, hatten sich zusammen gefunden, die Ausstellung zu studiren, ihre Erfahrungen auszutauschen, Neuerungen anzukündigen, in zahlreichen Vorträgen Belehrung zu geben und durch die anschließenden Verhandlungen zu empfangen. Mehr vielleicht als durch den Anblick der Ausstellung selbst musste der ferner stehende Beobachter durch den Verlauf des Kongresses das eindrucksvollste Bild davon gewinnen, welche ungeheure Summe von Kräften das neue Fach in der kurzen Zeit seines Bestehens bereits entbunden hat und welche Leistungen es für die Zukunft verspricht.

Mit einer wirkungsvollen Rede Sr. Excellenz des Staatssekretärs v. Stephan, aus welcher dem aufmerksamen Zuhörer der Hinweis auf die idealen und methaphysischen Ziele der Menschheit vielleicht am bedeutungsvollsten entgegenklang, wurde der Kongress am 8. September im Anstellungs-Theater eröffnet. Als Präsident wurde Geheimrath Werner von Siemens gewählt, welchem als Vize-Präsidenten Hospitalier-Paris, Preece-London, Ferraris-Turin beigegeben wurden. Ausser den 4 Sektionen, welche von den Veranstaltern des Kongresses in Aussicht genommen waren, nämlich 1. Theorie und Messkunde, 2. Starkstrom-Technik, 3. Signalwesen, Telegraphie und Telephonie, 4. Elektrochemie und besondere Anwendungen des elektrischen

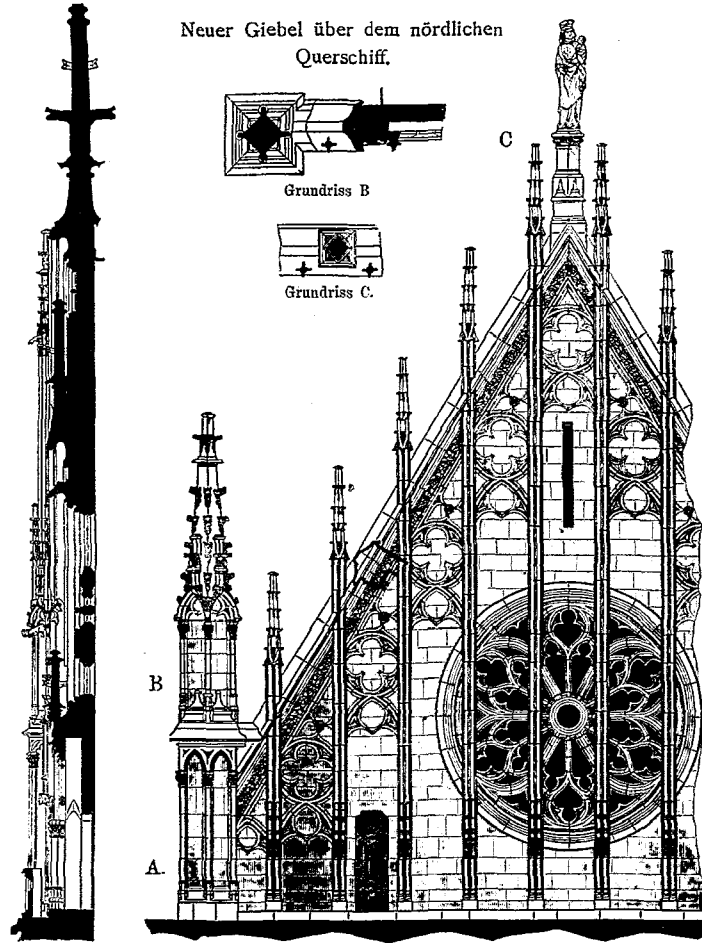
Stromes, ward eine fünfte Sektion zur Berathung allgemeiner Grundzüge für eine elektrotechnische Gesetzgebung auf Antrag aus dem Schoofse der ersten Versammlung gebildet. Schon die Art, wie diese letztere Gruppe für die Beratungen zustande kam, liess das allseitige und tiefgreifende Interesse an dem Gegenstand der ihr zugewiesenen Verhandlungen erkennen und deren Ergebnisse mit Spannung erwarten. Der Verlauf der Dinge rechtfertigte diese Erwartung vollauf. Die 5. Sektion war die einzige, welche in der Schluss-Hauptversammlung mit einer Reihe wichtiger Erklärungen an den Kongress kam, welche sich dieser im ganzen und ohne Erörterungen zu eigen machte. Doch dürfte es sich empfehlen, die Verhandlungen in der Reihenfolge zu verfolgen, welche in der Gruppenbildung des Kongresses zum Ausdruck gekommen ist.

Unter den Vorträgen, welche sich mit Theorie und Messkunde beschäftigten, ist der von Hospitalier unter dem Titel „Notations, conventions et symboles de l'ectrotechnique“ gehaltene wohl als der für die weitesten Kreise des Fachs wichtigste zu bezeichnen. Er behandelt die einheitliche Gestaltung der wissenschaftlichen Bezeichnung, der verschiedenen in der Elektrotechnik häufig verwendeten physikalischen Grössen. Die ungleichmässige Handhabung in den verschiedenen Ländern macht sich bei einem Fache von so internationalem Gepräge doppelt unangenehm bemerkbar und der Wunsch des Redners, hierin Wandel zu sehen, fand allseits die lebhafteste Zustimmung. Ein Antrag der Amerikaner, die Einheit der Selbstinduktion, für welche bisher der Erdquadrant in Übung war, mit dem Namen „Henry“ zu belegen, ward abgelehnt. —

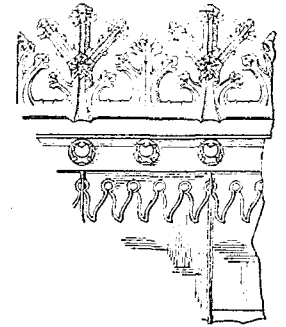
Neuer Giebel über dem südlichen Querschiff.



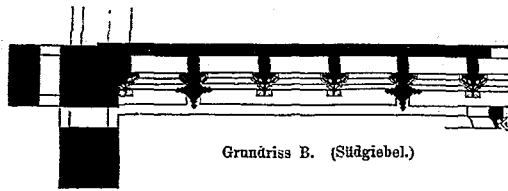
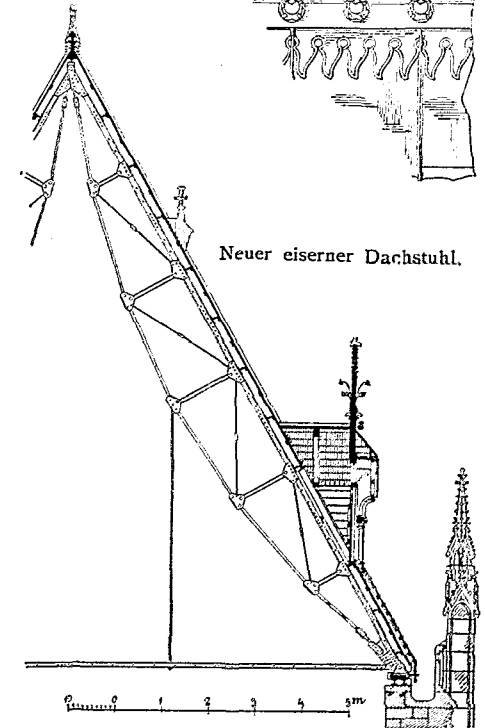
Neuer Giebel über dem nördlichen Querschiff.



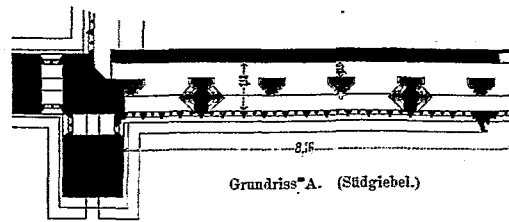
Neuer Dachkamm aus Kupfer.
1:45.



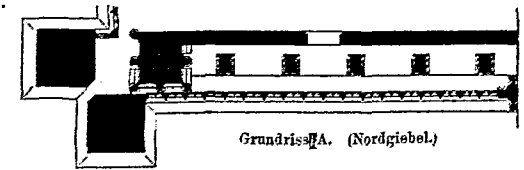
Neuer eiserner Dachstuhl.



Grundriss B. (Südgiebel.)



Grundriss A. (Südgiebel.)



Grundriss A. (Nordgiebel.)

Bei den Verhandlungen in der Abtheilung für Starkstrom-Technik drängte sich die allgemeine Aufmerksamkeit naturgemäß auf die Besprechungen der neuesten Anwendung des in seiner Stärke schwankenden Stroms — des Drehstroms — zusammen. Wir werden bei Beschreibung der großen Arbeits-Übertragung von Lauffen a. Neckar nach der Ausstellung in Frankfurt eine kurze Erläuterung über das Wesen und die Verwendung des Drehstroms voran gehen lassen müssen, weshalb hier auf Einzelheiten nicht eingegangen werden soll.

Unter den hierher gehörigen Vorträgen erwähnen wir in erster Linie jenen des Ober-Ingenieurs der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, welche in Verbindung mit der Maschinen-Fabrik Oerlikon die Arbeits-Übertragung Lauffen - Frankfurt ausgeführt hat, M. v. Dolivo - Dobrowolski, dessen Arbeiten auf dem Gebiete des Baues von Wechselstrom-Motoren die Frage der Arbeits-Übertragung auf große Entfernungen mittels der Elektrizität in den letzten Jahren wohl am meisten gefördert haben und seinen Ausführungen über die „Elektrische Arbeits-Übertragung mittels Wechselstrom“ die lebhafteste Erwartung der Kongress-Theilnehmer sicherten. Gewissermaßen als Gegenfüßler zu den Vertretern des Wechselstroms nahm sich W. Lahmeyer, vorwiegend durch seine Verbindung mit den „Aachener Elektrizitäts-Werken“ und der Kommandit-Gesellschaft „W. Lahmeyer & Cons.“ - Frankfurt, in der Fachwelt allgemeiner bekannt, des Gleichstroms an, von welchem er nicht glaubt, dass er durch den Drehstrom an die Wand gedrückt werde. Ober-Ingenieur Hummel von der Firma Schuckert & Cie. besprach die wichtige Frage der Bestimmung der magnetischen und elektrischen Stromarbeit im Ankereisen von Dynamo-Maschinen. Ueber Akkumulatoren sprach Heim-Hannover in ausführlicher Weise, wodurch auch der dritte der gegenwärtig am meisten hervor tretenden Punkte der Starkstrom-Technik Behandlung fand.

Nicht sowohl durch die allgemeine Bedeutung, als vielmehr durch sein Interesse für die deutschen Zuhörer stand der Vortrag des Chefelektrikers der englischen Telegraphie-Verwaltung W. H. Preece über: „Recent progress in Telegraphy and Telephony in England“ im Mittelpunkt der Verhandlungen der dritten Gruppe. Er entrollte ein bewunderungswürdiges Bild von den Leistungen der Telegraphie in England. Die Geschwindigkeit der Uebermittlung, welche im Beginn der Telegraphie 10 Worte in der Minute betrug, erreicht heute in England 600 Worte in der Minute. Während sonst ein Draht nur eine halbe Botschaft zu gegebener Zeit zu senden vermochte u. heute noch vielfach zu senden vermag, vermittelt er dort jetzt sechs verschiedene Botschaften zu gleicher Zeit und in beiden Richtungen. Außerordentliche Sorgfalt wird auf die Schnelligkeit in der Bestellung der Telegramme verwendet. Zwischen irgend zwei Plätzen in England kann ein Telegramm verschickt und innerhalb einer halben Stunde die Antwort erhalten werden, wenn der Empfänger in der Nähe des Bureaus wohnt. Im Jahre 1890 betrug die Zahl der Telegramme 5 714 615 Stück im lokalen Verkehr. Welche Arbeit der Telegraph der Presse leistet zeigen die folgenden riesigen Zahlen. Im Jahre 1890,91 wurden 5 003 409 Zeitungs-Telegramme mit 600 409 000 Worten bestellt d. h. ungefähr 2 Millionen Worte im Tag zum Preise von etwas über 16 Pfennig für 100 Worte. Diese Leistungen lassen sich nur mit einer ausgedehnten Verwendung selbstthätiger Apparate erreichen. — Das Fernsprechwesen ist in England in den Händen der Privat-Industrie, womit das Publikum sehr traurige Erfahrungen gemacht hat. Weder die Ausdehnung des Fernsprech-Verkehrs noch dessen Güte lassen sich mit den festländischen Einrichtungen vergleichen.

Von den der vierten Gruppe angehörigen Vorträgen möchten wir nur den von K. Ziperowski, Ober-Ingenieur der Firma Gang & Cie in Budapest gehaltenen erwähnen. „Ueber elektrische Bahnen für interurbanen Verkehr“ betitelt der Redner seine Ausführungen über den Plan einer elektrisch zu betreibenden Bahn zwischen Wien und Pest. In ebener Strecke soll die höchste Geschwindigkeit 250 km in der Stunde betragen. Die Wagen zu 40 Personen Fassungsraum sollen in Abständen von 10 Minuten einander folgen. Zwei Kraft-erzeugungs-Stellen bedienen die in je 2 km Abstand von einander aufgestellten Transformatoren, welche den Elektromotoren

der Wagen Strom von 500—1000 Volt Spannung zuschicken. Die Wagen sind 45 m lang. Räder unter 2000 m sollen nicht zur Anwendung kommen. Die Größe der Laufräder und doppelte Spurränze sollen Entgleisung verhüten. Die sehr schweren Schienen werden untermauert, Dämme durch Viadukte ersetzt. Die Baukosten werden ungefähr das 2 1/2 fache einer gewöhnlichen Bahn betragen. — Der Plan sieht auf den ersten Blick wohl etwas kühner aus, als er in Wirklichkeit ist. Doch zu einem Urtheil könnte nur die genaueste Kenntniss der Verkehrsbeziehungen der zu verbindenden Städte und deren Entwicklung berechtigen — die vollkommene Lösung aller technischen Fragen vorausgesetzt.

In der fünften Abtheilung für die Berathung von Grundsätzen einer elektrotechnischen Gesetzgebung kam es nur zu einem größeren Vortrage, in welchem Baumann-München die rechtlichen Beziehungen zwischen Staat und Gemeinden im Anschluss an die beiden, in der nächsten Reichstags-Tagung zur Verhandlung kommenden Gesetzentwürfe über das Telegraphenwesen im Deutschen Reich und über die elektrischen Anlagen im allgemeinen behandelte. Im übrigen bildeten den Gegenstand der Verhandlung die Berathung einer Reihe von Grundsätzen, wie sie von Uppenborn-Berlin und Sluzewski-Berlin in Vorschlag gebracht und schliesslich nach mannichfachen Änderungen in Inhalt und Wortlaut in folgender Fassung dem Kongress unterbreitet und von letzterem, wie bereits bemerkt, angenommen wurden:

„Der Internationale Elektrotechniker-Kongress zu Frankfurt a. M. im Jahre 1891 erklärt:

1. Öffentliche Vorschriften, welche die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen betreffen, haben den Grundsatz zu beachten, dass jede solche Anlage gegen den Einfluss anderer Anlagen geschützt sein soll.

Einer grundsätzlichen Unterscheidung zwischen Schwachstrom- und Starkstrom-Anlagen bedarf es hierbei nicht.

2. Die gegenseitige Beeinflussung elektrischer Leitungen ist praktisch nicht gänzlich zu vermeiden. Es muss deshalb als genügend erachtet werden, diese Einwirkungen so herab zu mindern, dass sie den nutzbaren Betrieb nicht hindern.

3. Der heutige Stand der Elektrotechnik ermöglicht es, elektrische Anlagen so herzustellen, dass sie gegen störende Induktions-Einwirkungen genügend gesichert sind.

4. Die Benutzung der Erde als Rückleitung oder die Verbindung einer Leitung mit Erde kann z. Z. von elektrischen Anlagen nicht gänzlich entbehrt werden.

Es darf deshalb eine solche Benutzung der Erde nicht einzelnen Anlagen oder einzelnen Arten von Anlagen ausschliesslich zustehen.

5. Das Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung gegenüber elektrischen Anlagen und Betrieben, sowie die Regelung ihrer technischen Beziehungen unter einander und zu anderen öffentlichen Anlagen, ist von Behörden wahrzunehmen, welche an solchen Betrieben nicht theilhaftig sind.

Es erscheint erforderlich, dass derartigen Behörden auch technische Sachverständige als Mitglieder angehören.

Im übrigen erheischt jenes Interesse eine Ausnahme-Stellung für elektrische Anlagen und Betriebe nicht.“

Wir übergehen die zahlreichen festlichen Veranstaltungen, welche zu Ehren des Kongresses von dem Ausschuss für die Abhaltung desselben mit vielem Geschick geplant und durchgeführt wurden, und erwähnen nur des Ausflugs, welcher zur Besichtigung der primären Arbeits-Stelle für die Arbeits-Übertragung Lauffen - Frankfurt in das Neckartal unternommen wurde. Die reiche Anregung und der bei solchen Anlässen am meisten zu schätzende Nutzen, welcher aus dem persönlichen Verkehr der Fachgenossen entspringt, dürften bei allen Theilnehmern des Kongresses noch lange nachwirken, wenn die Erinnerung daran längst verschwunden sein wird, dass der hohe Nutzen, welchen die Theilnehmer des Kongresses dem Ausstellungs-Unternehmen gebracht haben, vielleicht nicht nothwendigerweise hätte durch eine durchaus ungerechtfertigte Höhe des Preises für die Theilnehmer-Karte — 16 M. für eine mäßige Ballet-Vorstellung und einige Eintritts-Karten zur Ausstellung — geehrt werden müssen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung am 9. September d. J. unter Vorsitz des Hrn. Geh. O.-Reg. Sr. Streckert hielt Hr. Eisb.-Bauinsp. v. Borries aus Hannover einen Vortrag:

„Reisebemerkungen über die Nordamerikanischen Eisenbahnen.“

Der Vortragende erwähnt zunächst, man begegne in Europa vielfach der Ansicht, dass die Einrichtungen der amerikanischen Bahnen im ganzen noch unvollkommen und roh seien. Diese Ansicht sei heute nur noch insofern richtig, als es sich um ältere Bauten, Brücken und das Signalwesen handle; die Betriebsmittel und alle neueren Anlagen seien dagegen durchweg sehr gut und zweckentsprechend. Die Leitung des Zugdienstes

wird durch die train-despatschers (Zugleiter) ausgeübt, welche je nach der Stärke des Verkehrs Strecken von 50—250 km zu überwachen haben; dieselben erhalten von den sogen. Signal-Stationen, d. h. denjenigen mit telegraphischer Verbindung, Drahtmeldungen über die Abfahrt, Durchfahrt und Ankunft der Züge und geben danach ihre Befehle an die Zug- und Lokomotiv-Führer durch die Signal-Stationen aus. Diese Einrichtung ist aus dem Bedürfniss hervor gegangen, auf den langen eingleisigen Strecken mit Weichen ohne Stationen Sonderzüge durchzubringen und Stockungen zu verhindern. Die Stations-Beamten haben beim Zugdienst im allgemeinen nicht mitzuwirken. Auf den Hauptlinien ist der Schnellzug-Verkehr besonders entwickelt, während Personenzüge in verhältnissmäßig geringerer Anzahl gefahren werden. In der Nähe der großen Städte ist der

Vorort-Verkehr überall ein sehr starker und wird seitens der Bahnen anscheinend besonders gepflegt. Die Fahr-Geschwindigkeit der durchgehenden Schnellzüge ist, da dieselben meist sehr lang sind (bis zu 40 Achsen), keine besonders große und beträgt durchschnittlich nicht über 70 km in der Stunde. Indessen wird auf einigen kürzeren Strecken infolge der Konkurrenz sehr rasch gefahren, z. B. auf der Baltimore-Ohio-Bahn die 64 km lange Strecke von Baltimore nach Washington in 45 Minuten. Sämtliche Fahrzeuge sind mit Drehstellen ausgerüstet, welche sich in den Krümmungen zwanglos einstellen können; die außerordentlich ruhige und stetige Bewegung, welche dieselben bewirken, ist nicht nur auf die Dauer der Fahrzeuge und des Oberbaues von günstigstem Einfluss, sondern trägt auch sehr zum Wohlbehinden der Reisenden bei, so dass ihre allgemeine Einführung auch bei uns nicht dringend genug empfohlen werden kann. Die Personenwagen sind bekanntlich durchweg derart gebaut, dass sie nur einen großen Raum mit Mittelgang und Sitzbänken enthalten; die Reisenden suchen sich ihre Plätze selbst, und finden sie leicht, da sie sich, wenn ein Wagen gefüllt ist, auch nach der Abfahrt in einen andern begeben können. Dieses Verfahren ist sowohl für die Reisenden, wie für das Zuggesamtheit von Vortheil; namentlich wird letzterem der Dienst sehr erleichtert. Diese Bauart der Wagen kann daher um so mehr empfohlen werden, als nur für derartige Wagen eine gute Heizung und Lüftung möglich ist, das Trinkgeld-Unwesen und die Fahrkarten-Kontrolle während der Fahrt aber von selbst fortfallen. Schliesslich besprach der Vortragende noch ausführlicher die Betriebs-Ergebnisse der amerikanischen Bahnen im Vergleich zu denen der preussischen Staatsbahnen; mit Bezug hierauf wurde indessen von Hrn. Geh. O.-Regsrth. Dr. von der Leyen darauf aufmerksam gemacht, dass bei dem grossen Unterschiede in dem Umfange beider Bahnnetze (das amerikanische hat rd. 260 000 km, das preussische rd. 25 000 km Länge) und der grossen Verschiedenheit der wirtschaftlichen Verhältnisse in beiden Gebieten, ein solcher Vergleich wohl kaum unmittelbar durchführbar sein dürfte und daher vor voreiligen Schlüssen daraus zu warnen sei.

Nachdem hierauf noch Hr. Ing. Schuler aus Bochum eine Mittheilung über seine patentirte Schienen-Befestigung mit federnder Unterlagsplatte gemacht hatte, berichtete der Schriftführer über eine von Hrn. Geh. Regsrth. a. D. Plathner in Warmbrunn eingesandte Abhandlung: „Betrachtungen über den ungarischen Zonentarif“, in welcher namentlich die finanziellen Ergebnisse desselben während des Betriebsjahres 1890 einer näheren Untersuchung unterzogen werden. Hr. Plathner ermittelt danach, dass unter sachgemässer Berechnung der Mehrkosten, welche infolge des gesteigerten Personen-Verkehrs entstanden, statt des angeblichen bedeutenden Mehrertrages gegen das Vorjahr ein Ausfall von etwa 1,5 Millionen Gulden anzusetzen wäre; wenn dagegen eingewendet werde, dass in Wirklichkeit weder mehr Betriebsmittel angeschafft, noch die Zahl der Beamten vergrößert worden sei, folglich auch keine Mehrkosten entstanden seien, so beweise dies nur, dass die Bahn bis dahin nur sehr schwach ausgenutzt worden sei; ganz anders würde sich aber die Sache stellen, wenn ein solcher Tarif bei einer bereits voll ausgenutzten Bahn eingeführt würde. Auch ist Hr. Plathner der Ansicht, dass die starke Zunahme des Personen-Verkehrs (um 80 bis 340% gegen das Vorjahr) keineswegs, wie behauptet wird, die Folge der Befriedigung eines bisher unbefriedigten Verkehrs-Bedürfnisses sei, sondern lediglich ihren Grund in der Besiegung der Konkurrenz habe, also in der Ueberleitung eines schon vorhandenen Verkehrs von fremden auf die eigene Bahn; dieser Vortheil falle aber fort, sobald die anderen Bahnen ebenfalls zu ermäßigten Preisen übergängen. Naturgemäß werde durch eine Ermäßigung des Personentarifs die Zahl der sehr kurzen Reisen nur zunehmen, da für längere Reisen eine solche Ermäßigung einen zu geringen Bruchtheil der ohnehin aufzuwendenden Kosten ausmache.

In üblicher Abstimmung wurden als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen die Hrn. Prof. Martens und Reg.-Bmstr. Rob. Neumann.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein besuchte Freitag, den 11. September, die neuen Wasserwerks-Anlagen der Stadt Berlin in Friedrichshagen am Müggelsee. Hr. Bauinsp. Beer, welchem die sämtlichen Neubauten der städtischen Wasserwerke unterstellt sind, hatte in liebenswürdiger Weise selbst die Führung übernommen und gab unter Vorlegung einer grösseren Zahl von Zeichnungen eine Uebersicht der ganzen Anlage. Seinen Anslasungen entnehmen wir Folgendes.

Die Stadt Berlin, welche z. Z. rd. 1,6 Millionen Einwohner zählt, hat einen Meistbedarf an trinkbarem Wasser in 24 Stunden von 160 000 cbm, wenn für den Kopf und Tag 100 l gerechnet werden. Die Stralauer Wasserwerke liefern unter völliger Ausnutzung der Anlage mit allen Reserviren 26 000 cbm, die Anlagen am Tegeler See 86 000 cbm, zusammen also 146 000 cbm; d. h. sie können zusammen dem derzeitigen Meistbedarf zur Noth gerecht werden. Das Stralauer Wasserwerk, welches nun 37 Jahre in

Betrieb steht, ist aber so vollständig ausgenutzt, dass man es eingehen lassen will. Für dies Wasserwerk muss also ein Ersatz geschaffen werden, und ausserdem ist auf die Vermehrung der Einwohnerzahl entsprechend Rücksicht zu nehmen. Das Weichbild von Berlin hat rd. 5880 ha Grundfläche. Rechnet man bei völliger Bebauung etwa 400 Personen auf das Hectar, so würde die Gesamtbevölkerung gegen 2,5 Millionen betragen, der Wasserbedarf sich somit im Höchstbetrage auf 250 000 cbm belaufen. Das neue Wasserwerk müsste also etwa das Doppelte der Tegeler Werke leisten, um nach Wegfall der Stralauer Anlage den Meistbedarf der vermehrten Bevölkerung zu decken.

Die ganze Anlage am Müggelsee, welche in 2 vollkommen gleiche Theile getrennt ist, von denen zunächst nur einer zur Ausführung kommt, ist daher für eine Tages-Leistung von 172 000 cbm berechnet; das macht für die Sekunde rd. 2 cbm. Der Müggelsee hat einen Inhalt von etwa 40 Millionen cbm Wasser und einen geringsten Zufluss aus der Spree bei Niedrigwasser von 20 cbm in der Sekunde, so dass also eine reichliche Wassermenge vorhanden ist.

Die neuen Werke liegen an der Nordseite des See's auf einem 31,5 ha grossen Gelände, das von einer Chaussee so durchschnitten wird, dass zwischen See und Chaussee 4,5 ha liegen, jenseits 27 ha. (Zum Vergleiche sei erwähnt, dass die Insel Helgoland 42 ha Fläche besitzt.) Auf dem kleineren Trennstücke am See, das mit einer Ufermauer eingefasst ist, liegen die Dienst-Gebäude, Wohnhäuser und das Maschinenhaus für die Maschinen zur Wasser-Entnahme aus dem See. Die Gebäude sind in moderner Backstein-Architektur unter Verwendung mittelalterlicher Motive recht geschmackvoll, z. Th. in fast villenartigem Charakter ausgeführt.

Das Wasser wird mittels zweier (später 4) Holzkanäle, welche 120 m weit in den See geführt sind, 1,5 m Querschnitt im Quadrat haben und (wegen der Schifffahrt) mit der Oberkante 2 m unter Wasserspiegel liegen, aus dem See entnommen, durchströmt zunächst ein eisernes Gitter zur Abhaltung der groben Unreinlichkeiten, sodann ein kupfernes Sieb und gelangt dann in die Saug-Kammer. Von hier wird es mittels der Pumpen auf die Filter gehoben. Es sind in jeder Abtheilung 3 stehende Maschinen mit unmittelbarer Verbindung von Zylinder und Pumpe zu je 65 Pferdekräften vorgesehen, von denen die dritte als Reserve dient. Ebenso gehören 3 Kessel zu jeder Hälfte, jeder für eine Maschine ausreichend. Jede Maschine muss 0,5 cbm Wasser in 1 Sekunde liefern und dies Wasser etwa 8 m hoch heben. Von den Filtern sind je 22 Stück für eine Abtheilung vorgesehen. Jeder hat 2500 qm Filterfläche, jede Abtheilung also 55 000 qm. Alle sind mit Kreuzgewölben überwölbt. Die tragenden Pfeiler und Mauern sind auf Thonbeton-Fundamenten gegründet, die auf dem Sande aufliegen.

Fußboden und Umfassungsmauer sind mit Thon Schlag abgedichtet. Der Filter besteht aus einer 60 cm starken Sandschicht, 80 cm Kies, 80 cm Steinen. Das Wasser steht 1,3 m über dem Sande, tritt von oben ein und geht mit 2,4 m in 24 Stunden, d. h. also mit 10 cm Geschwindigkeit für die Stunde hindurch. Das reine Wasser sammelt sich in einem, den Filter nach der Länge durchziehenden Reinwasser-Kanal, welcher es den Reinwasser-Reservoirien zuführt. Natürlich hat jeder Filter seine Regulirungs-Kammer, da völlig gleichmässiger Ab- und Zufluss Hauptbedingung für eine gleichmässige Wirksamkeit des Filters ist. Die Reinwasser-Reservoirie sind, wie die Filter, überwölbt Erd-Reservoirie, welche durch Zangen derartig getheilt sind, dass das Wasser schlangenförmige Bewegungen machen muss. Die Behälter sind so groß, dass die Pumpen noch 1 1/2 Stunden arbeiten können, falls durch Beschädigungen ein Filter zeitweise einmal ausgeschaltet werden muss. Aus den Reservoirien wird das Wasser mittels der Druckpumpen etwa 39 m hoch auf die Vertheilungsstation nach Lichtenberg gedrückt, von wo es dem städtischen Rohrnetze zugeführt wird.

Die Druckrohr-Leitung hat zwei besonders interessante Bauwerke bei Münchhof bezw. Dahlwitz, wo ein 70 bezw. 90 m langes, bis zu 7 bezw. 18 m tiefes Moor zu durchqueren war. Am interessantesten ist die Dahlwitzer Anlage. Hier hat man einen vollständigen Pfahlrost gerammt, der je 3 senkrechte und je 2 geneigte Aufsenpfähle in einer Reihe enthält. Zwischen den Pfählen ist das Moor durch Faschinen und Sandschüttung konsolidirt; über den Pfählen ist eine Betonplatte aufgebracht, auf welcher ein schmiedeiserner Kasten ruht. In diesem sind in Sandbettung die beiden gusseisernen Druckrohre gelagert. Der Kasten trägt ein Gleis, auf welchem ein Krahn aufgestellt werden kann, welcher zum Einlegen der neuen Rohre und zum Auswechseln etwa zerbrochener Rohrstücke dienen soll, von denen jedes bei 4,0 m Länge 80 Zentner wiegt.

Für den Bau der am See gelegenen Anlage zur Wasserentnahme usw. sind 2 große Ladebühnen in den See gebaut worden, von denen Gleise nach der Baustelle jenseits der Chaussee führen. Die Bewegung der Baumaterialien auf der Baustelle war einem besonderen Unternehmer übergeben. In einem Baujahre sind nicht weniger als 50 000 M für diese Materialbewegung vom Krahn zur Verwendungsstelle ausgegeben worden. Ueber den Umfang der Arbeiten geben auch noch die

folgenden Zahlen einen Begriff: Es sind in einem Baujahre zeitweise 1100 Arbeiter beschäftigt worden. Zur Verwendung gelangt sind in einem Jahre: 12 Millionen Ziegel, 35 000 cbm Steinschlag, 35 000 Tonnen Zement, 12 000 cbm Maersand, 12 000 cbm Thon, 12 000 cbm Bergkies.

Eine besondere, mit Maschinenkraft betriebene Thon-schneiderei bereitet den Thon zur Verwendung vor, eine Sand-wäsche, bestehend aus mit Maschinenkraft getriebenen, schmied-eisernen Trommeln, welche im Inneren Schraubenflächen enthalten und denen mittels kleiner Elevatoren der Sand zugeführt wird, besorgt die Reinigung des Sandes und Kieses, sowohl für Bau-zwecke als für die Filterbettung. Die gesammten Filteranlagen werden von Hrn. Maurermeister Tesel in Berlin, ausgeführt.

An die interessante Besichtigung schloss sich eine vom herrlichsten Wetter begünstigte Rundfahrt auf dem See mit wimpelgeschmücktem Dampfer, sodann ein geselliges Zusammen-sein im Müggelschlösschen. Im Ganzen hatten sich etwa 25 Mitglieder zu dem Ausfluge eingefunden, welche hoch-befriedigt in vorgedruckter Stunde wieder nach Berlin zurück-kehrten.

Fr. E.

Vermischtes.

Zur Verwendung des Mannesmann-Rohres für Kunst-schmiede-Arbeiten erhalten wir noch folgende Zuschrift:

„Aus dem Schreiben des Hrn. Ed. Puls in No. 78 der Deut-schen Bauzeitung ersehen wir zum ersten Male, dass es einem Interessenten nicht geglückt sein soll, Eingang zu unserer, für Jedermann offen stehenden Ausstellung zu erhalten. Wir können uns diese befremdende Thatsache nur dadurch erklären, dass sich Hr. Puls vielleicht an eine falsche Adresse gewandt hat. Sein eigner Vertreter ist am Tage nach dem Erscheinen des Aufsatzes von Hrn. Baumeister Schleuning in unserem hiesigen hüreau gewesen und ebenso wie die Repräsentanten anderer Bervorragender Firmen der Kunstschmiederei, z. B. Paul Marcus. Schulz & Holdeffleiss u. a., in der entgegenkommendsten Weise empfangen worden. Dem betreffenden Herrn waren wir auch bereit, beliebige Probestücke unserer Rohre zur Vornahme von Versuchen kostenfrei zur Verfügung zu stellen, was er an-nehmen zu wollen erklärte, sobald man sich klar darüber geworden sei, was die Firma Ed. Puls aus Mannesmann-Röhren anfertigen könne. Hieraus geht hervor, dass, wenn Hr. Puls seinen „Sack voll Ideen“ nicht nach Gastein mitgenommen, sondern hier in Berlin zurückgelassen hätte, der Grund zu seinen Klagen hin-fällig gewesen wäre.

Wir bemerken noch ergebenst, dass thatsächlich verschiedene hervorragende Firmen der Kunstschmiederei mit gutem Erfolg zur Anwendung von Mannesmann-Röhren geschritten sind, und dass die von Hrn. Puls vergeblich gesuchte Ausstellung von Probearbeiten auf diesem Gebiete sich Pariser Platz 6 befindet. Anfragen nach unserem Rohmaterial wolle man freundlichst an das unterzeichnete Bureau richten.

Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke
Central-Bureau Berlin NW., Pariser Platz 6.

Ein Bauamt für landwirthschaftliches Bauwesen, welches den Landwirthen der Provinz Bath und Hilfe beim Um-oder Neubau ihrer Wohn- und Wirthschafts-Gebäude gewährt, ist nach einer Mittheilung der Köln. Ztg. seitens des West-fälischen Bauern-Vereins zu Münster eingerichtet worden und soll sich einer umfangreichen Thätigkeit erfreuen. Der Gedanke erscheint uns als ein so glücklicher und gesunder, dass wir nur dringend den Versuch empfehlen können, seiner Verwirklichung auch in anderen Theilen von Deutschland näher zu treten; freilich wird das bekannte bäuerliche Misstrauen vielfach nicht leicht zu überwinden sein. — Abgesehen von dem Segen, den eine solche Einrichtung insofern stiften kann und wird, als sie neueren Erfahrungen und Verbesserungen inbetriff zweck-mäßiger Anordnung ländlicher Bauten weitere Verbreitung und Anwendung verschafft, dürfte sie im Laufe der Zeit auch vielleicht einen Einfluss auf die äussere Erscheinung der ländlichen Bauten gewinnen können — hier aber in kon-servativem Sinne, zugunsten der Erhaltung der alten charakter-vollen Bauart, die z. Z. in weitaus den meisten Fällen durch die plattesten Schöpfungen rohen Handwerksinns oder, was noch schlimmer ist, durch verfehlte Nachäffungen städtischer Bauweise verdrängt wird.

Bezüge der auf Tagelöhner beschäftigten Reg.-Bau-meister und Bauführer der Militär-Verwaltung während der Ableistung militärischer Übungen. Den betreffenden Beamten der Militär-Verwaltung wurden bisher während ihrer Einberufung zu militärischen Übungen ihre Tagelöhner in Abzug gebracht. Eine neuere Verfügung des Kriegsministers vom 21. August d. J. bestimmt, dass den Regierungs-Bau-meistern fortan, wie schon bei der preussischen Bauverwaltung üblich, ihr Dienstlohn auch während der Übungszeit belassen werden soll, während die entsprechenden Bezüge der Regierungs-Bauführer in der Regel nach wie vor in Fortfall kommen sollen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in W. Die privatrechtliche Verantwortlichkeit des Technikers gegenüber seinem Auftraggeber ist leider in der bestehenden deutschen Gesetzgebung nicht so klar festgestellt, dass Ihre Frage ohne weiteres beantwortet werden könnte. Es wird, wie wir glauben, von dem persönlichen Ermessen des Richters abhängen, ob er eine Pflicht des leitenden Baumeisters zur Kontrolle der von den Unternehmern ausgeführten Arbeiten auch in dem Falle als vorhanden annimmt, wenn diese Kontrolle — wie bezgl. der Befestigung der Blitzableitung an einer Thurm-spitze — sich nur mit Lebensgefahr ausüben lässt, und es ist durchaus nicht unmöglich, dass eine derartige Auffassung Platz greift. Ungünstig liegt die Angelegenheit für den Baumeister jedenfalls insofern, als er im guten Glauben an die Zuverlässig-keit des Unternehmers die richtige Ausführung der Arbeit be-scheinigt hat. Auch die zweite Frage, wie lange der Unter-nehmer für die Mängel seiner Arbeit haftbar ist, kann nicht ohne weiteres beantwortet werden, wenn es nicht eben um eine unter das Handelsgesetz fallende Lieferung von Waaren sich handelt. Es war unvorsichtig, wenn in dem Vertrage mit dem betreffenden Unternehmer von dem sonst allgemein üblichen Verfahren der Festsetzung einer bestimmten Haftpflicht nicht Gebrauch gemacht worden ist. — Näheres über die betreffenden rechtlichen Verhältnisse finden Sie in den von Dr. C. Hülse bearbeiteten „Grundzügen der Baurechts- und der Bau-polizei-Wissenschaften“, die in dem von uns heraus ge-gbenen „Handbuch der Baukunde“ erschienen sind. Leider hat diese treffliche Arbeit, die in Verbindung mit dem Abschnitte über die Bauführung auch als selbständiges Heft unter dem Titel „Die Bauführung und das Baurecht“ zu beziehen ist, nicht die Beachtung und Verbreitung gefunden, die sie zufolge ihrer Wichtigkeit für jeden im Geschäftsleben stehenden Bau-techniker verdient.

Hrn. H. in Metz. Wir können wiederholt nur darauf hinweisen, dass zur Vertilgung des Holzwurms die Anwendung von Benzin, u. zw. einerseits die Einträufelung desselben in die Bohrlöcher, andererseits die längere Zeit anhaltende Ent-wicklung von Benzin-Dämpfen in dem betreffend. Raume, empfohlen wird. Bestimmte Fälle in denen das Mittel Erfolg gehabt hat, können wir Ihnen jedoch nicht namhaft machen, und es ist unsere Bitte, dass uns solche aus unserem Leserkreise mitgetheilt werden möchten, bisher unerfüllt ge-blichen — Grund genug, um in die Empfehlung einiges Misstrauen zu setzen.

Hrn. S. in Wilsnack. Unser Blatt hat Abbildungen der betreffenden Thor-Anlage des Hamburger Freihafens-Gebiets nicht gebracht. Dagegen finden Sie eine solche in dem Werke Hamburg und seine Bauten. Am einfachsten dürfte es sein, wenn Sie an eine Hamburger Buchhandlung mit dem Auf-trage sich wendeten, Ihnen eine Photographie des Thors zu besorgen.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Dem Vors. in d. Abth. f. Bauwesen des großh. Minist. der Finanzen, Minist.-Rath Dr. Th. Schäffer ist d. Komthurkreuz 2. Kl. des Verdienstordens Philipps des Groß-müthigen; den Kr.-Baussess. H. Daudt aus Bessungen u. Paul Lucius aus Darmstadt ist d. Titel u. Rang als Kr.-Bmstr.; dem Kr. Bmstr. Reinhold Grimm zu Bensheim der Charakter als Baurath verliehen.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Faiss bei d. Betr.-Bauamt Ludwigsburg ist zu d. bantechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseis. versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Weigel, bei d. bantechn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseis. ist auf eine bei dies. Bür. erl. Abth.-Ing.-Stelle; der Bahn-mstr. Ernst in Horb auf die erl. Stelle eines Abth.-Ing. bei demselben Bür.; der Bahn-mstr. Beitter in Alpirsbach auf die erl. Stelle eines Abth.-Ing. bei dem Bahnhof-Bauamt Ulm befördert.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr. 1 Reg.-Bmstr. (Arch.) d. Stadthrh. Blankenstein-Berlin. — 1 Bfhr. d. Schmidt & Wurzbach-Hamburg.

b) Architekten u. Ingenieure. Je 1 Arch. d. Bmstr. Engelbert Seibertz-Berlin, Cuxhavenstr.; Job. Fr. Kleine-Essen; Arch. W. Manoh-Mannheim; C. 653 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. od. Arch. d. J. 659 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg. — Je 1 Bantechn. d. d. kgl. Bauamt-Esslingen a. N.; Magistrat-Myslowitz; die Stadthrh. Lohausen-Halle a. S.; Vogdt-Potsdam; Garn.-Baupsp. Hildbrandt-Spandau; die Reg.-Bmstr. Stahr-Jüterbog; Münnich-Köln; Leidich-Flora; Privatbmr. C. Biedling-Naumburg a. S.; Schlütermann & Kramer-Dortmund; Z.-Mstr. Voigt-Eisleben; R. Hartmann-Gürlitz; Arch. K. Bruggen-St. Johann; H. 658 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Rohrmstr. d. Ob.-Bürger-mstr. Bang-Fulda. — Je 1 Zeichner d. Wegbauinsp.-Bremen; Arch. Jul. Grabe-Lübeck.

Berlin, den 30. September 1891.

Inhalt: Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler. (Fortsetzung.) — Gonard-Feier im Architekten-Verein

zu Berlin. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Ausstellung des Vereins Berliner Künstler.

(Fortsetzung.)

Unser Bericht hat nunmehr noch auf die aus Deutschland stammenden architektonischen Entwürfe einzugehen — eine Aufgabe, deren Umfang sich zum Glück wesentlich dadurch einschränkt, dass ein großer Theil der in Betracht kommenden Arbeiten in d. Bl. schon bei früheren Gelegenheiten Erwähnung gefunden hat.

Die Betheiligung der deutschen Fachgenossen an der Ausstellung ist im übrigen, wenn wir von den Berliner Architekten absehen, an sich keineswegs eine große und erreicht bei weitem nicht den Umfang, den die betreffende Abtheilung der Jubiläums-Ausstellung von 1886 aufwies. Es sind nur 16 Aussteller aus 13 verschiedenen Orten vertreten; doch haben immerhin mehrere derselben eine so ausgiebige Zahl ihrer Arbeiten beigesteuert, dass sich zum mindesten ein abgerundetes Bild ihrer individuellen künstlerischen Leistungen und Bestrebungen ergibt.

Am interessantesten ist uns unter diesem Gesichtspunkte die Ausstellung von G. L. Mückel in Doberan gewesen. Der aus der Hannover'schen Schule hervorgegangene Meister, der bekanntlich früher in Zwickau und Dresden thätig war und an letzterem Orte die schöne Johannes-Kirche geschaffen hat, wirkt seit einer Reihe von Jahren als Hof-Baurath des Großherzogs von Mecklenburg-Schwerin, hat aber der Fachwelt bisher so wenig Gelegenheit gegeben, die Ergebnisse seines jüngsten Schaffens kennen zu lernen, dass sein Auftreten auf unserer Ausstellung besonders willkommen war. Was er an Leistungen kirchlicher Baukunst bietet — den aus einer früheren Zeit stammenden Plan für die Kirche zu Rendnitz-Leipzig sowie Entwürfe zu den Kirchen in Groß-Dobritz und Briefnitz — ist weniger bedeutend als es die Arbeiten aus dem Gebiete der Profan-Architektur sind. Zwei Entwürfe zu öffentlichen Bauten, dem Gymnasium zu Doberan und dem neuen Ständehaus für Rostock — letzterer nicht nur in Zeichnung sondern auch im Modell dargestellt — bewegen sich in den Formen des modernen, norddeutschen Backsteinbaues; ob die sehr wirksam gruppirten Massen des Ständehauses in ihrer Durchbrechung mit Fenstern nicht doch stärker aufgelöst sind, als dem Wesen des Backsteinbaues entspricht, erscheint uns zweifelhaft. Zwei kleinere Schlossbauten, Schloss Melkof und das gräflich-jagdliche Schloss Gelbensande, jenes ein einfacher Backsteinbau in Renaissance-Formen, dieses ein Backsteinbau mit Fachwerk-Obergeschoss, sprechen trotz ihrer Anspruchlosigkeit entschieden an. Am reichsten aber hat die Phantasie und Gestaltungskraft des Künstlers an dem Um- und Ausbau des Schlosses Schönfeld sich entfalten können. Die einzelnen Theile dieser umfangreichen Anlage, deren Kern anscheinend noch dem 16. Jahrh. angehört, die aber im vorigen Jahrh. erweitert und verändert worden ist, haben früher ein wenig zusammenhängendes und ziemlich unwohnliches Ganzes gebildet, das in seiner massigen, aber feineren künstlerischer Durchbildung entbehrenden Gestalt geradezu ungeschlecht gewirkt haben muss. Verhältnismäßig geringe Zuthaten im Aeußeren, welche sämmtlich die Formen deutscher Renaissance tragen, haben hieraus eine interessante Baugruppe von malerischem Reiz gemacht, wenn auch die alten Züge nicht ganz sich verwischen ließen. Bedeutsamer sind die Veränderungen im Inneren, das einen völlig neuen Ausbau in Renaissance-Formen erhalten zu haben scheint. Das Ganze eine im höchsten Grade anziehende Schöpfung von durchaus individuellem Gepräge, der Architekt und Bauherr in liebevollem Eingehen auf alle Einzelheiten ersichtlich Jahre hindurch ihre Kraft gewidmet haben müssen. Da sie nur in sehr einfachen Zeichnungen und Photographien dargestellt war, dürfte sie von den meisten Ausstellungs-Besuchern freilich übersehen worden sein. — Ein schönes Aquarell, die Ansicht der wiederhergestellten heiligen Blutkapelle zu Doberan, war schon auf früheren Ausstellungen vertreten. —

Unter den Arbeiten von Hubert Stier in Hannover — Wettbewerbs-Entwürfe zu dem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Westfalen, dem Gerichtsgebäude für Bremen, der katholischen Kirche für das Gartenfeld in Mainz, dem Rathhause für Geestmünde und dem Restaurations-Gebäude am Eingange zur Eilenriede in Hannover, die fast sämmtlich einen zweiten oder ersten Preis sich errungen haben — ist nur der an letzter Stelle genannte Plan in d. Bl. noch nicht besprochen worden. Er zeigt einen durch Eck- und Mittelbauten gegliederten, im Obergeschoss zu einer offenen Halle aufgelösten, durch Majoliken belebten Backsteinbau in mittelalterlicher Gliederung, jedoch mit flachen, weit überhängenden Dächern versehen, erinnert also in etwas an das von Stier geschaffene Gebäude der Berliner Flora. Die ganze, leider erst in den letzten Wochen vervollständigte Sammlung giebt ein schönes Zeugniß für das unermüdete und erfolgreiche künstlerische Streben des Verfassers. —

Abgesehen von einigen älteren, nur mit anderen Photographien vorgeführten Werken entstammen auch die Arbeiten, mit denen Ludwig Klingenburg in Oldenburg an der Ausstellung betheiligt ist, aus öffentlichen Wettbewerben. Im Original sind die Entwürfe zur Fassade des Bremer Doms und zu einem Rathhause für Leer — letzterer ein malerischer Monumentalbau in niederländischer Renaissance — vertreten, in Photographie die Entwürfe zur evang. Garnison-Kirche für Straßburg und zum Gerichtsgebäude für Bremen. Doch gewährte es besonderes Interesse, von letzterem die neue, zur Ausführung bestimmte Fassade in Renaissance-Formen kennen zu lernen, welche u. E. den ursprünglichen, etwas schwerfälligen Entwurf bei weitem übertrifft.

Aus dem Wettbewerb um das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz finden wir hier den für die Insel Grafenwerth bestimmten schönen Entwurf von H. Stiller in Düsseldorf sowie den s. Z. mit dem ersten Preis gekrönten, auf die Bergwand des Drachenfels berechneten Entwurf von Jacobs & Wehling in Düsseldorf wieder. Die letztgenannten Architekten haben überdies noch die Ansichten zweier von ihnen entworfener Krieger-Denkmal für Düsseldorf und Essen — schwungvoll bewegte Figuren-Gruppen auf schlichten Postamenten — sowie eine in absichtlich zwangloser Art zu einem Rahmen vereinigte Sammlung von Skizzen zur Ausstellung gebracht. Wie diese Skizzen die verschiedensten Aufgaben, insbesondere des Wohnhaus- und Denkmalbaues behandeln und theils der wirklichen Bau-thätigkeit der Architekten entleant, theils Lösungen selbst gestellter idealer Programme zu geben scheinen, so ist auch ihre Darstellung in Aquarell-Technik, Bleistift- und Federzeichnung eine ungemein mannichfache. Den Zweck, eine schon durch die Eigenart der Vorführung anziehende Probe ihrer Kunstfertigkeit zu geben, haben die Verfasser unfraglich erreicht.

Konkurrenz-Entwürfe zu dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. (Kennwort: „So ist's“), zu dem Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen und zu dem Zweikaiser-Denkmal am Gieblenstein bei Halle hat Erdmann Harzig in Höxter zur Anschauung gebracht; dem letztgenannten ist bei dem Wettbewerb der II. Preis verliehen worden. Eine Zeichnung desselben Verfassers zu einem, von viersäuligem Baldachin bekrönten Marktbrunnen für Holzwinden scheint gleichfalls Entwurf geblieben zu sein.

Nächst dem Entwurfe zum Konzerthaus Hamburg von Carl Hülsen in Hamburg, der hier in mehreren großen, für die Veröffentlichung in der „Archit. Rundschau“ angefertigten Federzeichnungen, sowie durch eine Anzahl von Photographien des ausgeführten, durch die vorjährige Verbands-Versammlung allgemein bekannt gewordenen Baues zur Ausstellung gelangt ist, haben wir aus Norddeutschland noch die Arbeiten von Schilling & Gräbner in Dresden und von Carl Weise in Apolda zu erwähnen.

Schilling & Gräbner geben in sehr ansprechender Darstellung die Ansichten zweier Bauten, zu denen sie den Auftrag durch einen Sieg in den für diesen Zweck ausgeschriebenen, beschränkten Wettbewerben sich errungen haben — des Rathhauses für Pieschen und einer Kirche für Radebeul. Das erste ist ein Renaissancebau von maassvoller Haltung, der durch seine wohl abgewogene Gruppierung zu trefflicher Wirkung gelangt. Noch gelungener erscheint uns die Kirche, deren breiter Westthurm von einem steilen Satteldach mit Dachreiter bekrönt wird — eine Vereinigung mittelalterlicher Motive mit Renaissance-Formen, aus der richtiges und gesundes Stilgefühl spricht. Erfreulich wirkt bei beiden Arbeiten insbesondere die Selbstständigkeit, welche die Künstler gegenüber den Ueberlieferungen der heimischen Schule behaupten.

Die ziemlich umfangreiche Sammlung der Weise'schen Entwürfe zeigt, dass ihr Urheber neben seiner dienstlichen Thätigkeit als weimarischer Baubeamter zugleich eines ausgedehnten Wirkungskreises als selbständiger Architekt sich zu erfreuen hat. Neben kirchlichen Entwürfen, zumeist in gothischem Stil, unter denen diejenigen für Tann und Frankenheim, sowie die Wettbewerbspläne zu der Gedächtniskirche in Speyer und dem jüngsten Stuttgarter Kirchenbau hervor gehoben seien, umfasst die Sammlung noch eine Anzahl von Wohnhausbauten in Renaissance-Formen für Weimar und Apolda.

Aus Süddeutschland sind in erster Reihe verschiedene Arbeiten von Münchener Architekten zu nennen, die freilich nicht allzu viel Neues gebracht haben.

Georg Hauberisser, dem die Preisrichter eine wiederholte Anerkennung der zweiten Medaille zugesprochen haben, hat neben dem Rathhause zu Wiesbaden, seinem Rathhaus-Entwurf für Reichenberg i. B., sowie den Plänen zur Villa Holdereggen bei Lindau und zum Umbau des Pollinger Kellers in München, welche letzteren beiden schon 1888 in München

ausgestellt waren, noch einen Entwurf zum Umbau des Rathhauses in Graz (1886), sowie die Photographien der dortigen Herz-Jesu-Kirche eingesandt. Letztere sind so klein, dass man daraus eine nur sehr ungenügende Vorstellung von dem Bauwerk gewinnen kann. Die in deutschen Renaissance-Formen gehaltene Rathhaus-Fassade für Graz, welche den mit einem Hauptthurm, 2 Eckthürmchen und 2 großen Giebeln versehenen Bau ganz in ein architektonisches Gerüst auflöst, scheint uns an einem zu gleichmäßig vertheilten Formen-Uebermaas zu leiden, das die monumentale Wirkung des Baues zu einer nicht sehr glücklichen machen würde.

Emmanuel Seidl, dem eine ehrenvolle Anerkennung zutheil geworden ist, giebt neben seinem, i. Jrg. 89 d. Bl. veröffentlichtem Entwurf zum Umbau des Pollinger Kellers und einer Gesamt-Ansicht der Bauten für die Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung von 1888 seinen schon im vorigen Jahre zu München ausgestellten Plan zur endgiltigen Gestaltung des für letztere benutzten Geländes am linken Isar-Ufer. Der Entwurf — je ein öffentlichen Zwecken gewidmetes Gebäude an den Ecken der neu anzulegenden Straße, zwischen denselben aber eine symmetrisch gestaltete Gruppe von 3 Wohnhäusern umfassend — bewegt sich in jenen schlichten Formen der Spät-Renaissance des vorigen Jahrhunderts, die bekanntlich dem eigenartig empfindenden Künstler besonders vertraut und geläufig sind.

H. Frhr. v. Schmidt endlich ist zunächst mit einigen neuen Blättern seines Entwurfs zur Herstellung des Rathhauses in Passau vertreten, die jedoch den architektonischen Theil des Entwurfs gleichsam nur beiläufig geben und zur Hauptsache die malerische Ausschmückung des Baues durch Ferdinand Wagner in München betreffen. Sie sind von der Hand dieses Münchener Meisters in einer für architektonische Vorwürfe nur sehr selten gewählten Darstellungsart, nämlich in Oelmalerei, vorgeführt und lassen erkennen, welches künstlerische Kleinod die alte, für die Kultur des deutschen Südostens einstmals so wichtige Bischofsstadt an der Donau in diesem Denkmal gewonnen hat. Ein nach seiner örtlichen Bestimmung nicht näher bezeichneter zweiter Entwurf des Architekten zeigt eine schöne, dreischiffige Werkstein-Kirche gothischen Stils mit mächtigem Westthurm, dessen Helm in Schiefer gedeckt ist. —

Vermischtes.

Einsetzung einer Provinzial-Kommission zur Erforschung und zum Schutze der Denkmäler in der Provinz Schlesien. Dass eine wirksame Pflege der geschichtlichen Denkmäler nur möglich ist, wenn neben der das ganze Staatsgebiet umfassenden Thätigkeit des dem Ministerium der geistl. usw. Angelegenheiten beigegebenen Konservators auch eine solche seitens geeigneter Kräfte in den einzelnen Provinzen entfaltet wird, ist eine Erkenntnis, die in Preußen schon lauge durchgedrungen ist, aber sehr geraumer Zeit bedurft hat, um aus der Theorie in die Wirklichkeit umgesetzt zu werden. Denn bei den Provinzial-Verwaltungen, denen es naturgemäß obliegt, entsprechende Einrichtungen zu treffen, war Verständniss und

Von den Architekten Badens führt Wilhelm Manchot in Mannheim die Fassade seines Kestner-Museums in Hannover sowie eine Fassade der M. L. Claus-Stiftung zu Mannheim mit einem Durchschnitt der zu letzter gehörigen Synagoge vor. Der Umstand, dass für diese die Formen des arabischen Stils gewählt worden sind, hat Veranlassung zu dem interessanten, an die ähnlichen Arbeiten der russischen Architekten erinnernden Versuche gegeben, auch die nach üblicher Renaissance-Anordnung gestaltete Straßen-Fassade der Anstalt in die Formen dieses Stils zu kleiden. — Nicht minder interessant ist ein Entwurf von Laeuger in Lörrach, der einen anscheinend zugleich zum Denkmal bestimmten städtischen Marktbrunnen zum Vorwurf hat. Der mit 4 Becken versehene Brunnenstock bildet das Fußgestell einer Rundsäule, aus deren mit farbigem Mosaik inkrustirtem Schaft 4 Laternenarme entspringen und deren Kapitell eine in Bronze gegussene herzustellende, von einer schwebenden Siegesgöttin bekrönte Uhr trägt. Der Entwurf ist namentlich auch von farbigem Reiz; Bedenken erregt es nur, ob bei dem Maßstabe des Werks, dessen Gesamthöhe rd. 11 m beträgt, die gewählten Motive nicht etwas zu zierlich sind.

Aus Hessen ist nur der durch Zeichnung und Modell dargestellte Wasserturm in Worms — eine wirkungsvolle Anlage in mittelalterlicher Festungs-Architektur romanischen Stils — von Carl Hofmann in Worms zur Ausstellung gebracht.

Nur mittelbar in die architektonische Abtheilung gehören die Photographien des von Dom-Bildhauer Dujardin in Metz für das Liebfrauen-Portal des Doms ausgeführten figürlichen Schmucks, von dem uns auf einer späteren Ausstellung hoffentlich einmal einige Proben im Modell begegnen werden, sowie ein von Carl Brümmer in Kassel herrührender Entwurf zur malerischen Ausschmückung einer Fassade. Der durch eine ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnete schöne Entwurf folgt nicht der für unsern Geschmack nur schwer verdaulichen Renaissance-Sitte, eine glatte Wandfläche durch gemalte Architektur gliedern zu wollen, sondern fügt der einfachen gehaltenen, architektonisch-plastischen Gliederung den anmuthigen Schmuck sinnig erfundener ornamentaler und figürlicher Malereien hinzu. —

(Schluss folgt.)

Gontard-Feier im Architekten-Verein zu Berlin.

Mittwoch, den 23. September, hielt der Architekten-Verein zu Berlin in dem von Hrn. Arch. Rieth mit schönem Festschmuck ausgestatteten großen Saale seines Vereinhauses eine Gedenkfeier ab zu Ehren Karls von Gontard, des an diesem Tage vor hundert Jahren gestorbenen Baumeisters aus der Friedericianischen Zeit, von dessen künstlerischem Schaffen noch jetzt zahlreiche Werke in Berlin und Potsdam Zeugnis geben.

Zur Feier hatten sich Mitglieder des Vereins für die Geschichte Berlins, der Vereinigung Berliner Architekten und des Vereins für Kunstgewerbe, sowie zahlreiche Mitglieder des Architekten-Vereins eingefunden. Außerdem waren, der Einladung des Vereins folgend, einige direkte Nachkommen Gontards zur Feier erschienen, darunter Hr. Oberst von Gontard, ein Urenkel des Meisters.

Nach einer Begrüßung der Versammlung durch den Vereins-Vorsitzenden ergriff Hr. Arch. P. Wallé das Wort, um ein Bild von dem Leben und dem künstlerischen Schaffen Gontards zu entwerfen.

Gontard entstammt einer französischen Familie, welche infolge der Religionswirren Ende des 17. Jahrhunderts aus der Dauphiné auswanderte. Ueber seine Jugend ist nur bekannt, dass er als Sohn eines höheren kurpfälzischen Hofbeamten 1731 geboren wurde und schon 1740 sich mit seinem Vater am Hofe zu Bayreuth aufhielt. Hier nahmen sich der Markgraf Friedrich und seine Gemahlin, die Lieblings-Schwester Friedrichs des Großen, seiner an, schickten ihn zu seiner Ausbildung nach Paris, wo er ein Schüler Blondel's wurde und liess sich auch von ihm auf einer längeren Reise durch Frankreich und Italien begleiten.

Von den Eindrücken, die Gontard durch seine Studien und Reisen gewonnen hat, ist jedenfalls der Einfluss der Blondel'schen Schule der nachhaltigste gewesen. Trotzdem kann man ihn nicht als einen direkten Schüler Blondel's bezeichnen, denn

Teilnahme für derartige Bestrebungen zunächst wohl nur in sehr spätem Maße vorhanden. Es ist ein schöner Erfolg, den das Unternehmen der Inventarisierung unserer geschichtlichen Denkmäler gleichsam nebenher zuwege gebracht hat, dass es eine derartige Teilnahme allmählich mehr und mehr geweckt hat, und dass nunmehr einzelne Provinzen beginnen, eine ständige Fürsorge für ihre Denkmäler ins Auge zu fassen. Voran gegangen sind in gewissem Sinne die Provinzen Westpreußen und Westfalen, in welchen man die mit der Inventarisierung der Denkmäler beschäftigten Architekten, Reg.-Bmstr. Heise und Ludorff als Landes-Bauinspektoren in den Dienst der Provinz übernommen hat. Eine umfassendere Organisation der Denkmalpflege, wie sie nach den Absichten der Staatsregierung für

in der Detaillierung, in der Gontards Eigenart am meisten zur Geltung kommt, konnte er von seinem Meister nicht viel lernen, musste vielmehr seine eigenen Wege gehen. Wir können daher Gontard als einen deutschen Meister in Anspruch nehmen, wie auch seine ganze Erziehung und Sinnesrichtung eine deutsche gewesen ist.

Von seiner Thätigkeit in Bayreuth ist nur wenig bekannt. 1758 war er am Bau des neuen Schlosses thätig, nachdem das alte abgebrannt war. 1759 baute er sich sein eigenes Haus, welches noch erhalten ist, und war als Lehrer an der Akademie thätig, welche das kunstliebende Fürstenpaar nach der Rückkehr von Italien gegründet hatte. Nach dem Tode des Markgrafen 1763 ging diese Akademie unter seinem Nachfolger bald wieder ein. Dies mag wohl dazu beigetragen haben, dass Gontard 1764 in preussische Dienste übertrat und nach Potsdam übersiedelte.

Friedrich der Große trug sich damals nach Beendigung des 7jährigen Krieges mit großen Entwürfen zur Verschönerung seiner Residenz. Trotz der erschöpften Finanzen seines Landes hat er denn auch noch reichlich 40 Millionen Mark verbaut, eine riesige Summe für die damaligen Verhältnisse.

Zunächst wurde Gontard von König mit der Ausführung mehrerer Fassaden von Bürgerhäusern betraut, welche in der von Könige beliebten, großartigen Scheinarchitektur ausgeführt werden mussten, derart, dass eine Reihe von Gebäuden zu einer palastartigen Front vereinigt wurde. Dann wurde er beim Bau des neuen Palais zugezogen und führte endlich 1767—69 selbstständig unter Benutzung älterer Pläne die Communas an, in deren Hauptkolonnade jedenfalls seine eigenen Ideen am stärksten zum Ausdrucke kommen. Ursprünglich war auch der Mittelbau dieser Kolonnade mit einem hohen Obelisk bekrönt, den aber Friedrich ohne Rücksicht auf den Architekten abnehmen liess, da er ihm nicht zu passen schien. Mit Rücksicht verwöhnte der große König seine Architekten überhaupt nicht und auch Gontard ist nicht von dem Schicksale seiner Vorgänger und

sämmtliche Provinzen eingerichtet werden, ist zunächst in der Provinz Schlesien ins Leben getreten und hat soeben durch die Konstituierung der betreffenden Kommission und die durch sie vollzogene Wahl eines Provinzial-Konservators ihren Abschluss gefunden.

Die Mitglieder der Kommission, welcher neben dem Vorsitzenden des Provinzial-Ausschusses und dem Landeshauptmann, Vertreter des Kgl. Konsistoriums, der bischöflichen Behörde, der größeren Geschichts- und Alterthums-Vereine und sonstige Sachverständige angehören, werden vom Provinzial-Ausschuss gewählt und versehen ihre Obliegenheiten im Ehrenamt. Die Leitung der Geschäfte liegt einem Ausschusse ob, in welchem der Provinzial-Konservator den Vorsitz führt. Letzterer hat zugleich die Stellung eines Vertreters des Landes-Konservators, stellt also in seiner Person die Verbindung zwischen der Kommission und der Staatsregierung her. Er wird auf 5 Jahre gewählt und erhält als Ersatz seiner baaren Auslagen und Reisekosten jährlich eine Pauschsumme von 2400 \mathcal{M} , die zur Hälfte von der Provinz, zur Hälfte von der Staatskasse getragen wird.

In der ersten Sitzung der Kommission, welche am 9. Sept. d. J. stattgefunden hat, wurde zum Vorsitzenden derselben Hr. Landeshauptmann v. Klitzing, zum stellvertr. Vorsitzenden der Vorsitzende des Provinzial-Ausschusses Hr. Graf Stosch auf Hartau, zum Provinzial-Konservator der Inventarissator der schlesischen Kunstdenkmäler, Hr. Reg.-Bmstr. Hans Lutsch gewählt. Zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses, in welchem der Konservator den Vorsitz führt, wurden die Hrn. Domprobst Prof. Dr. Kayser, Geh. Archivrth. Prof. Dr. Grünhagen, Brth. Lüdecke und Reg.-Bmstr. v. Czihak in Breslau, zu deren Stellvertretern die Hrn. Museums-Dir. Dr. Janitsch, v. Prittwitz-Gaffron, Georg Agath-Breslau und Stdtbrth. Kubale-Görlitz bestimmt.

Wir bezweifeln nicht, dass die neue Organisation ihre Wirksamkeit alsbald mit erfreulichstem Erfolge beginnen wird.

Höherlegung der im Bau begriffenen Mühlendamm-Brücke in Berlin. Der auf S. 416 d. Bl. erwähnte Magistrats-Beschluss, in eine Höherlegung der Brücke um 18 cm, also bis auf eine freie Durchfahrts-Öffnung von 3,88 m zu willigen, hat dem „Central-V. für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt“ Veranlassung zu einer erneuten Eingabe geliefert, in welcher er die Behauptung aufrecht erhält, dass nicht eine Höherlegung um 18 cm, sondern nur eine solche um 50 cm gegen den bisherigen Entwurf den berechtigten Interessen der Schiffahrt genüge. Auf die sehr eingehende Begründung brauchen wir nach unseren früheren Mittheilungen nicht wiederholt einzugehen. Dasselbe läuft darauf hinaus, dass die angestrebte leichte Durchfahrts-Höhe von 3,70 m von den Vertretern der Schiffahrt als ein Mindestmaafs betrachtet würde, mit welchem diese sich eben nur mit Rücksicht auf die Berliner Verhältnisse begnügen muss, und dass die durch Bewilligung der bezgl. Forderung herbeigeführte, unwesentliche Erschwerung des Landverkehrs ganz ausser Verhältniss stehe zu den Segnungen, welche der Stadt Berlin aus der Herstellung einer leistungsfähigeren

Schiffahrtstraße zufließen müssen. Dem Einwande, dass es auch Schiffen von 8000 Z Ladefähigkeit durch Einnahme von trockenem oder Wasser-Ballast möglich sei, mit einer Durchfahrts-Höhe von 3,20 m auszukommen, wird mit der Bemerkung begegnet, dass ein solcher Vorschlag etwa der Zunuthung entspreche, von den über den Mühlendamm fahrenden Frachtwagen jedesmal einen Theil ihrer Last abzuladen. — Aussicht auf Erfolg scheinen die Bestrebungen des Vereins leider nicht zu haben, da der von der Stadtverordneten-Versammlung eingesetzte Ausschuss nach einer Mittheilung der Voss. Ztg. ein Eingehen auf dieselben abgelehnt hat und der Versammlung empfohlen wird, von der bezgl. Magistrats-Vorlage lediglich Kenntniss zu nehmen. Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, dass in der Versammlung selbst andere Anträge gestellt und angenommen werden.

Berathungen über die Maafsregeln zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Der Sachverständigen-Ausschuss, dessen Berufung die Großherzogl. badische Regierung schon lange geplant hatte, ist nach einer Mittheilung im C.-B. d. B.-V. am 22. September d. J. zusammen getreten. Aus Baden gehören demselben an die Mitglieder der Großherzogl. Baudirektion Dr. Durm, Lang und Dr. Warth-Karlsruhe, sowie Bez.-Bauinsp. Koch-Heidelberg, der Kunsthistoriker Dr. Lübke, der Geologe Dr. Schmidt, der Bildhauer Heer, der technische Beirath des Konservators der Alterthümer Kircher, sowie ein Ministerialrath, der Oberbürgermeister von Heidelberg, der Prorektor der Universität und ein Mitglied des Heidelberger Schlossvereins. Als auswärtige Sachverständige sind die Architekten v. Egle-Stuttgart, v. Essenwein-Nürnberg, Hase-Hannover, Raschdorff-Berlin und Thiersch-München gezogen.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Seltz, Rudolf, Prof. Decken- und Wand-Malereien. Ausgeführt in der deutsch-nationalen Kunstgewerbe-Ausstellung zu München 1888. 17 Taf. in Farbendruck. Aufgen. v. Stefan Herweg, hrsg. v. Friedrich Naufert. München; Georg D. W. Callway.

Lueger, Otto. Die Wasserversorgung der Städte. (Der städtische Tiefbau. Bd. II.) 2. Heft. Mit 33 Text-Abb. Darmstadt 1891; Arnold Bergsträsser.

Bebauungs-Plan der Umgebungen Berlins. Genehmigt durch allerhöchste Kabinettsordre. Abth. XIII 1, X 1, III, VII, V revidirt im Jahre 1890 bezw. 1891. Herausg. v. Dietrich Keimer in Berlin. Preis 4 Sektion 2 \mathcal{M} .

Adamy, Dr. E., Prof. u. großh. Museums-Inspr. in Darmstadt. Die fränkische Thorhalle und Klosterkirche zu Lorsch a. d. Bergstraße. I. A. d. histor. Vereins f. d. Großh. Hessen untersucht u. beschrieben. Mit 1 Farbendruck, 64 Text-Abb. u. 5 Taf. n. Zeichn. v. C. Bronner, Arch. Darmstadt 1891; Selbstverlag d. histor. Vereins. (In Komm. d. Hofbhdg. v. A. Klingelhöfer.)

Mitarbeiter verschont worden, bei zeitweiser Ungnade des Königs mit Unrecht bestraft zu werden.

Gontard baute sodann den Antikentempel und den Freundschaftstempel in Sansouci, welch' letzteren der König als ein Denkmal seiner Liebe zu seiner Schwester, der vorgenannten Markgräfin von Bayreuth erbauen liess. Gleichzeitig ruhte auch die Privat-Bauthätigkeit Gontards nicht, der über 70 Gebäude in Potsdam entworfen und ausgeführt hat. Es folgte dann noch der Bau des Militär-Waisenhauses und schliesslich (unter Friedrich Wilhelm II.) der des Marmorpalais, den er jedoch nicht zu Ende führte; die Innen-Dekoration rührt vielmehr von Langhans her. Hiermit ist seine Thätigkeit in Potsdam abgeschlossen.

Gontards Bauthätigkeit in Berlin, in welcher seine malerisch-dekorative Begabung am besten zum Ausdruck kommt, umfasste zunächst die Spittel-Kolonnaden, sodann die Königs-Kolonnaden, welche noch beide in ihrer ursprünglichen Form erhalten sind, während die Königsbrücke, zu welcher die Kolonnaden gewissermaassen das Thor bildeten, einem neueren Bau zum Opfer fiel, der dann schliesslich wieder beim Bau der Stadtbahn verschwand.

1780 erhielt dann Gontard den Auftrag zum Bau der Gensdarmenthürme, seinem Hauptwerke in Berlin. Der Bau wurde mit solcher Eile betrieben, dass im Frühjahr 1781 die Thürme schon bis zum Tambour empor gewachsen waren. Im Juni 1781 erfolgte ein theilweiser Einsturz des sogen. deutschen Doms, der wohl hauptsächlich der zu raschen Förderung zuzuschreiben ist. Schon im Oktober desselben Jahres wurde mit einigen Änderungen und Verstärkungen der Bau jedoch wieder aufgenommen und ohne weiteren Unfall nunmehr zu Ende geführt.

Auch im Privatbau war Gontard in Berlin thätig und baute zunächst einige Häuser am Gensdarmen-Markt. Auch an den Stadt-Thoren hat er mitgewirkt, wie aus einer Kabinetts-Ordre Friedrichs hervor geht; ebenso ist er beim Innen-Ausbau des Schlosses thätig gewesen.

Im Ganzen ist Gontard 22 Jahre im Dienste des Königs gewesen, der ihn für seine Thätigkeit nicht allzu reich belohnt zu haben scheint. Wie schon früher erwähnt, waren Arrest-Strafen nichts Ungewöhnliches für die Architekten des Königs. Die Ehren, die Gontard zu Theil wurden, verdankt er nicht Friedrich. Seinen Adel erhielt er vom Kaiser von Oesterreich, sein Patent als Major erst von Friedrich Wilhelm II., während er die 22 Jahre seiner Thätigkeit unter Friedrich II. Ingenieur-Hauptmann blieb, als welcher er 1764 eintrat. Die Akademie der Künste ehrte ihn 1786 durch die Wahl zum Ehren-Mitgliede.

1790 scheint Gontard bei dem neuen Könige in Ungnade gefallen zu sein; denn der weitere Ausbau des Marmor-Palais wurde von Langhans allein fortgeführt. Am 23. September 1791 starb Gontard auf einer Badereise nach Schlesien in Breslau, wie die Todes-Anzeige sagt, an Entkräftung.

Von der Eigenartigkeit seiner künstlerischen Begabung hat er uns zahlreiche Beweise in seinen Werken hinterlassen. Wir können ihn jedenfalls zu den Besten seiner Zeit zählen.

Im Anschluss an die Festrrede theilt Hr. Stadtrath Friedel mit, dass der Verein für die Geschichte Berlins an dem Hause Zimmerstraße 25, auf dessen Stelle das Wohnhaus Gontards in Berlin ehemals gestanden hat, eine Gedenktafel anbringen lassen will. Durch den Magistrat Berlins ist schon in anderer Weise für das Andenken an Gontard Sorge getragen worden, indem die Strafe hinter den Königs-Kolonnaden seinen Namen erhalten hat.

Der Vortrag des Festredners war in interessanter Weise durch eine Ausstellung von Werken Gontards und seiner Zeitgenossen begleitet, theils Original-Zeichnungen, theils Photographien, welche von den Besitzern für die Feier bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden waren.

Ein zwangloses Zusammensein im Architekten-Keller beschloss die würdige Gedenkfeier.

Fr. E.

Friedrichsen, kgl. Landmesser. Tabellen zur Berechnung der Flächeninhalte, der Terrainbreiten und der Böschungsbreiten, der Querprofile bei Wege- und Grabenbauten. Berlin 1891; R. v. Decker's Verlag, G. Schenck. — Pr. 8 *M.*

Klinger, J. H., Ing. Die Badeanstalt. Ein Hilfsbuch zum Entwurf der technischen Einrichtung größerer öffentlicher Badeanstalten. Mit 17 Abb. Wien, Pest, Leipzig 1891; A. Hartleben's Verlag. — Pr. 2,25 *M.*

Inhalts-Verzeichniss der Jahrgänge 1881 bis einschl. 1890 (L bis X.) vom Centralblatt der Bauverwaltung, herausgeg. im Minist. d. öffentl. Arb. Bearb. unter Leitung der Redaktion v. Volkmar Gillsch. Berlin 1891; W. Ernst & Sohn. — Pr. 5 *M.*

Stuhlmann, Dr. A., Dir. d. allgem. Gewerbeschule u. d. Schule f. Bauhandwerker zu Hamburg. Zirkelzeichnungen zum Gebrauch an Gewerbeschulen, Schulen für Bauhandwerker u. polytechnischen Vorbildungs-Anstalten. Allgem. Th. Mit 18 lith. Taf. 13. Aufl. Dresden 1891; Gerhard Kühtmann. — 1,20 *M.*

Jentzen, Dir. d. städt. Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- u. Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. Meckl. Elemente der Trigonometrie zum praktischen Gebrauch für Unterrichtszwecke an mittleren technischen Lehranstalten. Mit 36 Fig. Dresden 1891; G. Kühtmann. — Pr. 1,20 *M.*

Glinzer, Dr. E., Lehrer d. allgem. Gewerbeschule u. Schule f. Bauhandwerker in Hamburg. Lehrbuch der Elementar-Geometrie. I. Th.: Planimetrie. Mit 207 Fig. u. einer Sammlung v. 300 Aufgaben. 4. verm. Aufl. Dresden 1891; G. Kühtmann. — Pr. 2 *M.*

Steinbrecht, C., Schloss Marienburg in Preussen. Führer durch seine Geschichte und Bauwerke. Zum Besten der Herstillg. d. Marienburg. Mit 6 Abb. Berlin 1891; Julius Springer. — Pr. 50 Pf.

Pfeifer, Rob., Ing. Tabellen über die berechnete Tragfähigkeit der beim Hochbau zu verwendenden eisernen Träger. Ein Hilfs- und Nachschlagbuch für Architekten und Bau-Unternehmer. Leipzig 1891; Wilh. Engelmann. — Pr. 2,40 *M.*

v. Tiedemann, Ludwig, Geh. Reg.-Rth. in Potsdam. Das landwirthschaftliche Bauwesen. Handbuch für Bau-techniker und Landwirthe. Mit einem Vorwort v. Dr. Jul. Kühn, Geh. Reg.-Rth. 2. verb. Aufl. Mit 637 Holzschn. Halle a. S. 1891; Ludwig Hofstetter. — Pr. 12,50 *M.*

Diesener, H., Arch., Dir. d. Baugewerkschule in Oldenburg i. Gr. Die Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau. Mit zahlr. Beisp., ausführl. Berechn. u. Tab. zu Holz-, Stein- u. Eisen-Konstruktionen. Unter Berücksicht. d. dtsh. Normalprofile f. d. Bedürfnisse d. Praxis, z. Selbstunterricht u. Schulgebrauch. 2. verb. Aufl. Mit 283 Holzschn. Halle a. S. 1891; Ludwig Hofstetter. — Pr. 6,80 *M.*

Hehne, W., Berlin. Eisernen Träger und Säulen. Hilfsbuch zur statischen Berechnung und Gewichtsbestimmung nach deutschen Normalprofilen. Nebst ausführl. Tabellen zum prakt. Gebrauch. Mit 30 Holzschn. Halle a. S. 1890; Ludwig Hofstetter. — Pr. 4 *M.*

Rummler, Herm., Leipzig. Der Bau und die Konstruktion der Treppen ohne höhere technische Vorkenntnisse. Leichtfassliches Lehrbuch zum Selbstunterricht für Bauhandwerker. 3. umgearb. Aufl. Halle a. S. 1891; Ludwig Hofstetter. — Pr. 2,50 *M.*

v. Hoyer, Egbert, o. Prof. a. d. k. techn. Hochschule in München. Kurzes Handbuch der Maschinenkunde. 2. Lfg. München 1891; Theodor Ackermann. — Pr. 2,40 *M.*

Kraft, Max, o. ö. Prof. a. d. k. techn. Hochschule in Brünn. Fabrikshygiene. Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. Nach den neuesten Erfahrungen, den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen, der einschlägigen Statistik in Deutschland und Oesterreich. I. Bd. Mit 865 Abb. Wien 1891; Spielhagen & Schurich. Pr. 12 *M.*

Lienhur, Charles, Ing.-Kapt. a. D. Archiv f. rationelle Städte-Entwässerung. VIII. Heft. Berlin 1891; R. v. Decker's Verlag (G. Schenck).

Wüst, Dr. Albert, Prof. a. d. Univers. Halle a. S. Anleitung zum Gebrauch des Taschen-Rechenschiebers für Techniker. 2. verb. Aufl. Mit einem Rechenschieber. Halle a. S. 1890; Ludwig Hofstetter. — Pr. 1,25 *M.*

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in D. Unserer Beantwortung in No. 76 sei hiermit im näheren Eingehen auf preussische Verhältnisse Folgendes nachgetragen:

Anscheinend handelt es sich, wenn auch nicht der Form, so doch der Sache nach um eine Verfügung, welche von der Ortspolizei-Behörde erlassen ist. Trifft dies zu, so stehen Ihnen die bekannten Rechtsmittel zu, und zwar Beschwerde

oder Klage-Erhebung. Zwischen beiden können Sie frei wählen.

a) Bei Städten, die zu einem Landkreise gehören mit der Einwohnerzahl von weniger als 10 000, ist die Beschwerde an den Landrath und gegen dessen Bescheid an den Regierungs-Präsidenten zu richten.

b) Bei selbständigen Städten oder solchen mit mehr als 10 000 Einwohnern, auch wenn dieselben zu einem Landkreise gehören, geht die Beschwerde an den Regierungs-Präsidenten und gegen dessen Bescheid an den Ober-Präsidenten.

c) Ist dieser Instanzenzug erschöpft, so können Sie die endgiltige Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts einholen.

Entscheiden Sie sich für Klage-Erhebung von vorn herein, so ist die Klage im Falle zu a) bei dem Kreis-Ausschusse und im Falle zu b) bei dem Bezirks-Ausschusse anzubringen. In beiden Fällen ist wieder das Ober-Verwaltungsgericht letzte Instanz.

Die Fristen zur Erhebung der Beschwerde sowohl als der Klage laufen nur zwei Wochen. Werden sie versäumt, so ist Ihr Recht verwirkt und Hilfe nur auf dem Wege der „Wiedereinsetzung in den vorigen Stand“ zu finden, welche aber sehr schwer erreichbar ist.

Eine Beschwerde an die „Aufsichts-Behörde“ bietet Ihnen keine besonderen Aussichten auf Erfolg.

Hrn. W. in Altona. Fälle, wie der von Ihnen angeführte, dass Sie 18 Wochen nach Entscheidung der Wettbewerbung um den Entwurf der Charlottenburger Friedhofs-Kapelle Ihren Entwurf, als dessen Verfasser Sie sich bekannt, noch nicht zurück erhalten haben, sind wohl niemals dem Oberbeamten der betreffenden Behörde zur Last zu legen, sondern auf die Nachlässigkeit irgend einer untergeordneten Persönlichkeit zurück zu führen. Wir bezweifeln nicht, dass Sie auf eine unmittelbare Beschwerde an Hr'n. Stadtrth. Bratring oder den Kirchenvorstand schon längst in den Besitz ihrer Arbeit gelangt sein würden.

K. in B. Alten ausgetretenen Bretterfußboden kann man durch Auflegen von Linoleum noch lange „dienstfähig“ erhalten, wenn man die Vorsicht gebraucht, grobe Unebenheiten der Dielung durch Behobeln und geringere durch Unterlegung von Papier abzugleichen. Bleiben solche Unebenheiten bestehen, so schmiegert der Linoleum-Belag sich denselben nach einiger Zeit an und kann dabei bald Schaden nehmen. Bei Benutzung von Papier-Unterlage kann freilich der Linoleum-Belag nicht durch Ankleben befestigt werden, sondern ist durch dicke Nagelung der Ränder mit kleinen Stiften festzulegen. Diese Befestigungsweise ist nach eigenen Erfahrungen sehr zweckmäßig und haltbar, auch gar nicht auffällig, wenn man Stifte mit kleinen Köpfen wählt, da dieselben sich alsbald mit Rost beziehen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem in d. Ruhestand tretend. Reg.- u. Geh. Brth. Benoit in Köslin u. d. Reg.- u. Brth. a. D., Geh. Brth. Lieber in Düsseldorf ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit d. Schleife verliehen. — Die Erlaubniss z. Annahme u. Tragen fremdländ. Orden ist ertheilt: dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. Bensen in Berlin, des Ehren-Komthurkreuzes des großh. Oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig; dem Reg.- u. Brth. Dato in Erfurt des Ritterkreuzes 1. Kl. des herz. Sachs.-Ernestinischen Hausordens.

Versetzt sind: der bish. bei d. kgl. Reg. in Königsberg angestellte Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn nach Berlin, als Hilfsarb. bei d. Abth. für d. Bauwesen im Minist. d. öffentl. Arb.; die Kr.-Bauinsp. Happe von Grandenz nach Hoyerswerda, Jende von Karthaus nach Grandenz, Peter Schmitz von Hoyerswerda nach Karthaus, Johl von Neu-Ruppin nach Stargard i. P., Ernst Weber in Memel als Land-Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Königsberg, Ostpr.; der bish. bei d. Saale-Regul.-Bauinsp. besch. Wasser-Bauinsp. Elze von Halle a./S. nach Hannover, um b. d. Vorarb. für d. Bau des Mittelland-Kanals zur Verbindung des Dortmund-Ems-Kanals mit d. Weser u. Elbe beschäftigt zu werden.

Offene Stellen.

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

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr. Mehrere Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Gen.-Dir. d. sächs. Staatseis.-Dresden; 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Spandau.

b) Architekten u. Ingenieure. Je 1 Arch. d. Arch. E. Brilsch-Schloss Heiligenberg, Bodensee; Arch. W. Manchof-Mannheim. — 1 Ing. od. Arch. d. J. 659 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. Siemens & Halske, Abth. f. elektr. Bahnen-Berlin; Abth.-Bmstr. Lehmann-Tegel. — 1 Arch. als Lehrer d. Bauschuldtr. Hilttenkofer-Strelitz i. Meckl.; 1 Masch.-Ing. als Lehrer d. U. V. Ann.-Exp. v. G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Baukchn. d. Städtbrth. Lohansen-Halle a. S.; kgl. Landrath Bünning-Merzig; Städtbrth. Vogdt-Potsdam; Kr.-Bauinsp. Broymann-Göttingen; Garn.-Bauinsp. Hildebrandt-Spandau; die kgl. Reg.-Bmstr. Schradler-St. Avoila; Stahrl-Jüterbog; Leitlich-Pforta; Privatbmsr. C. Riedling-Naumburg a. S.; Arch. K. Brügge-St. Johann; H. 658 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. Arch. Jul. Grabe-Lübeck. — 1 Bauaufseher d. d. Geschäftsstelle d. städt. Wasserwerks-Wandsbeck.