

Berlin, den 3. November 1894.

Inhalt: Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus. — Wasserreinigung auf elektrischem Wege. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. —

Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

Architekt: Baurath, Professor Dr. Paul Wallot.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 544 u. 545.)

Am 15. November d. J. soll das Reichshaus durch die Feier einer von S. M. dem Kaiser zu vollziehenden Schlussstein-Legung seine Weihe erhalten, um unmittelbar darauf von den Vertretern der deutschen Regierungen und des deutschen Volkes in Besitz genommen zu werden. Wir stehen damit am Vorabend eines Ereignisses, dessen hohe nationale Bedeutung für die Angehörigen unseres Berufs noch in ganz besonderer Weise sich steigert. Denn während die Gesammtheit der Deutschen in diesem Bau zunächst das leuchtende Denkmal ihrer, nach langem Ringen wiedergewonnenen nationalen Einheit und Macht erblickt, sehen wir in ihm zugleich das Werk, in welchem das künstlerische Wollen und Können unserer Zeit zu vollem Ausdruck gelangt ist und an welchem dasselbe von der Nachwelt vorzugsweise wird gemessen werden.

Wenn wir es angesichts dessen unternehmen, vor unseren Lesern ein Bild der gewaltigen Schöpfung Wallots zu entrollen, so versteht es sich wohl von selbst, dass es dabei nur um eine in flüchtigen Umrissen gehaltene Skizze sich handeln und dass diese allein auf die Grundzüge der Anlage sich erstrecken kann. Hoffentlich ist es uns vergönnt, im Laufe der Jahre, welche noch bis zur völligen Vollendung des Baues vergehen werden, weiterhin mit mancher künstlerischen und technischen Einzelheit desselben uns zu beschäftigen. Die Fülle des Schönen und Bemerkenswerthen, das er enthält, wird freilich auch eine noch so gross angelegte Sonder-Veröffentlichung niemals bewältigen können.

Weitläufig auf die Vorgeschichte des Baues einzugehen, dürfte in einem Blatte, dessen ältere Jahrgänge zu einem wesentlichen Theile mit den Aktenstücken derselben gefüllt sind, kaum erforderlich scheinen. Nachdem ein erster, noch im Jahre der Gründung des neuen deutschen Kaiserreichs eingeleiteter Versuch, den Entwurf für das Reichshaus imwege des öffentlichen internationalen Wettbewerbs zu gewinnen, theils an der Mangelhaftigkeit des ungenügend vorbereiteten Programms, theils an der Ungunst der durch den gewählten Bauplatz gegebenen Bedingungen gescheitert war und es sich überdies herausgestellt hatte, dass das fragliche Gelände zunächst nicht zur Verfügung des Reichs gestellt werden konnte, ist fast ein Jahrzehnt damit hingebacht worden, eine andere, mehr geeignete Stelle zur Errichtung des Baues ausfindig zu machen. Unter 64 verschiedenen Plätzen, die hierfür in Vorschlag gebracht, und zur Erwägung gezogen wurden, kamen jedoch zuletzt



nur 2 ernstlich infrage: das auf der Westseite des Königsplatzes gelegene, z. Z. mit dem Kroll'schen Etablissement bebauten Gelände und der an die Nordseite des Königsplatzes sich anschliessende sogen. Alsenplatz. Jener wurde von der Regierung warm empfohlen, vom Reichstage dagegen mit erheblicher Mehrheit abgelehnt. Für diesen traten alle Sachverständigen aufs nachdrücklichste ein; seine Wahl konnte jedoch zur entscheidenden Abstimmung nicht gestellt werden, da es nicht gelang, Kaiser Wilhelm I. zu einer entsprechenden Abänderung der von seinem Bruder und Vorgänger geplanten Platzanlage zu bewegen. In diesem peinlichen Zwiespalt wirkte die plötzlich sich darbietende Möglichkeit, die bereits für den Wettbewerb des Jahres 1871/72 zugrunde gelegte Baustelle auf der Ostseite des Königsplatzes zu erwerben, wie eine Erlösung. Trotzdem man sich der Schwierigkeiten und Nachteile wohl bewusst war, welche dem Bau aus der eigenartigen Lage dieses Geländes erwachsen mussten, war der Wunsch, endlich zu einer Entscheidung zu gelangen, bei allen beteiligten Körperschaften doch so übermächtig, dass man sich schnell über die endgiltige Wahl desselben einigte. So wurde denn zu Anfang d. J. 1882 ein zweiter, diesmal auf deutsche Architekten beschränkter öffentlicher Wettbewerb um den Entwurf des Reichshauses erlassen, aus welchem am 24. Juni dess. J. die Arbeit des Architekten Paul Wallot in Frankfurt a. M. siegreich hervorging.

Mit der Einsetzung einer aus Mitgliedern des Bundesrates und Reichstages gebildeten, durch Zuziehung einiger Sachverständigen (Geh. Oberbrth. Adler und Geh. Oberregsrth. Persius) verstärkten Baukommission und dem von dieser an Hrn. Wallot erteilten Auftrage, seinen Entwurf unter Benützung des Gesamtergebnisses des Wettbewerbs für die Zwecke der Ausführung umzuarbeiten, schliesst die Vorgeschichte und beginnt die Geschichte des Reichshauses.

Auch inbetreff der letzteren wollen wir keineswegs bei allen einzelnen Entwicklungs-Stufen des zur Ausführung gebrachten Entwurfs, geschweige denn bei allen im Verlaufe dieser eingetretenen Vorkommnisse länger verweilen, sondern uns — unter Hinweis auf die s. Z. in d. Blatte erschienenen ausführlicheren Erörterungen und Pläne — im wesentlichen mit einer Hervorhebung derjenigen Thatsachen genügen lassen, ohne deren Kenntniss man weder dem Bauwerke noch seinem Schöpfer nach allen Seiten gerecht werden kann.

Dass der i. J. 1882 preisgekrönte Entwurf Wallot's ein genialer „Wurf“ war, darüber war damals und ist noch heute die Mehrheit aller wirklichen Sachverständigen einig. Aber es kann unmöglich geleugnet werden, dass diese im Laufe weniger Wochen entstandene Arbeit — an dem Maassstabe der für die wirkliche Ausführung zu stellenden Ansprüche gemessen — doch nur als eine „Skizze“ zu betrachten war, die nach verschiedenen Richtungen hin einer Aenderung und Verbesserung bedurfte. Ueber die Nothwendigkeit solcher durchgreifenden Verbesserungen ist kaum Jemand so klar gewesen, wie der Architekt selbst. Wenn er sich trotzdem in dieser Beziehung eine gewisse Zurückhaltung auferlegte und sich zunächst damit begnügte, den Wünschen zu entsprechen, welche seitens seiner Auftraggeber an ihn herantraten, so entsprang dies einer bei seiner schwierigen Lage durchaus gerechtfertigten Vorsicht. Denn der ihm erteilte Auftrag war noch kein endgiltiger und der Rechtstitel, auf den er sich verschiedenen ihm ungünstigen Strömungen gegenüber stützen konnte, war einzig und allein der Sieg, den er mit jener Skizze über die gesammte deutsche Architektenschaft davongetragen hatte.

Eine erste Bearbeitung des Wallot'schen Konkurrenz-Entwurfs gelangte noch i. J. 1882 zum Abschluss. Unter Festhaltung der wesentlichen Züge sowohl in der Anordnung des Grundrisses wie in derjenigen der Fassaden hatte sich der Künstler darauf beschränkt, durch Verschiebung einiger Haupträume jenen für die Gebrauchszwecke des Hauses zu verbessern, diese durch Erhöhung des Unterbaues und Durchführung einer Attika noch wirkungsvoller und stattlicher zu gestalten. Die Akademie des Bauwesens, welcher der Entwurf zur Begutachtung unterbreitet worden war, hatte sich unbeschadet einzelner Bedenken im allgemeinen über ihn nicht ungünstig geäussert, und so erschien der Beginn des Baues in kurze Nähe gerückt, als die vom

Bundesrathe ausgesprochene Erwartung, dass es bei weiterer Durcharbeitung der vorgelegten Skizzen gelingen werde, dem Sitzungssaale eine geringere Höhenlage zu geben, plötzlich eine der wesentlichsten Voraussetzungen des Planes verschob. Denn während Wallot — mit der ungeheuren Mehrzahl seiner Mitbewerber — jenem Saale seine Stelle im oberen Hauptgeschosse des Hauses angewiesen hatte, konnte dieser Forderung in befriedigender Weise nur genügt werden, wenn man den Sitzungssaal ins Erdgeschoss verlegte, was wiederum bedingte, letzteres zum Hauptgeschosse des Hauses zu machen.

Der Künstler erhielt nunmehr den Auftrag, seinen Entwurf in diesem Sinne umzuarbeiten und entledigte sich desselben bis zum April d. J. 1883. Doch standen die Rücksichten, welche ihn bisher genöthigt hatten, nach Möglichkeit an seiner ursprünglichen Skizze fest zu halten, noch in so unverminderter Geltung, dass auch sein neuer Entwurf^{*)}, der den entscheidenden Körperschaften diesmal schon in einem Modell vorgeführt wurde, von den wesentlichen Zügen jener Skizze im Grundriss nicht allzu weit sich entfernte. Beibehalten war insbesondere die Ausbildung einer als Hauptader des inneren Verkehrs dienenden Queraxe und die hierdurch bedingte Anordnung von 4 Höfen. Neu war vor allem die Anlage der Wandelhalle als eines von dem Vorraum des Sitzungssaales bis zur Westfront reichenden mächtigen Raums, an den seitlich die Restauration, sowie die Lese- und Schreibsäle sich anschlossen. Auch das Fassadenbild war im allgemeinen das alte geblieben, wenn auch die veränderte Geschossheilung die Wahl eines anderen Systems für die Gliederung der Fronten bedingt hatte. Während in der alten Fassade auf einen niedrigen Sockel ein in Rustica-Quaderung behandeltes Erdgeschoss und auf dieses ein durch Pilaster getheiltes hohes Obergeschoss folgten, waren jetzt das zum Hauptgeschoss gewordene, in der westlichen Hauptfront mit weiten Rundbögen durchbrochene Erdgeschoss und das Obergeschoss zu einer einzigen mächtigen Pilasterstellung zusammen gezogen, für die ein hohes Rustica-Sockelgeschoss den Unterbau bildete.

Die Akademie des Bauwesens, der auch dieser neue Entwurf zur Begutachtung vorgelegt wurde, sah sich nicht in der Lage, denselben als Grundlage für die Bauausführung zu empfehlen; namentlich wurden von ihr die zu untergeordnete Behandlung der Einfahrten für den kaiserlichen Hof, sowie für die Mitglieder des Bundesraths und Reichstages, die zu wenig ergiebige Beleuchtung des Sitzungssaales durch die unter dem offenen Kuppelbau liegende Glasdecke, endlich die zu geringe Grösse der Höfe gerügt und die Berechtigung jenes, nur zu Repräsentationszwecken dienenden Kuppelbaues angefochten. Doch bezeichnete die Akademie als Hauptgrund für die Mängel der vorliegenden Lösung ausdrücklich den Umstand, dass der Architekt es versucht habe, der ihm gestellten völlig neuen Aufgabe unter Beibehaltung der allgemeinen äusseren Formen seines früheren Entwurfs gerecht zu werden, und empfahl daher, durch Herrn Wallot auf Grund der veränderten Bedingungen einen neuen Bauplan aufstellen zu lassen, ohne ihn an die äussere Erscheinung seines preisgekrönten Entwurfs zu binden. — Das in diesen letzten Sätzen zum Ausdruck gelangte Vertrauen in die künstlerische Persönlichkeit Wallot's fand lebhaften Anklang sowohl bei der Reichstags-Baukommission wie beim Reichstage, der in seiner Sitzung vom 9. Juni 1893 nahezu einstimmig den Wunsch äusserte, dass der Bau des Reichshauses unter möglichster Festhaltung des Wallot'schen Planes zur Ausführung gebracht und dass dabei auf eine Tieferlegung des Sitzungssaales Bedacht genommen werde.

Mit diesem Beschlusse des Reichstages, dem Bundesrath und Reichskanzler ohne weiteres beitraten, war der feste Ausgangspunkt für eine weitere gedeihliche Förderung der Angelegenheit gegeben. Schon am 18. Juni erhielt Hr. Wallot durch das Reichsamt des Inneren unter den ehrenvollsten Bedingungen eine endgiltige Berufung zur Ausarbeitung des der Ausführung zugrunde zu legenden Entwurfs sowie demnächst zur künstlerischen Oberleitung des Baues, für dessen technische und geschäftliche Leitung wenige Wochen später der damalige Bauinspektor bei der

^{*)} Abgebildet (in Fassade u. Hauptgrundriss) auf S. 281, Jahrg. 83 d. Bl.

Berliner Ministerial-Baukommission Hr. Haeger gewonnen wurde. Und noch im Herbst d. J. 1883, nachdem die beiden Abtheilungen der „Reichstags-Bauverwaltung“ unter Berufung der nöthigen Hilfskräfte ihre Thätigkeit eröffnet hatten, wurde der Abbruch der Baulichkeiten ins Werk gesetzt, welche bisher auf der Baustelle gestanden hatten.

Inzwischen hatte Hr. Wallot auch die Aufgabe gelöst, die ihm seitens der Reichstags-Baukommission zunächst gestellt worden war: die Aufstellung eines neuen Entwurfs, bei welchem den von der Akademie des Bauwesens geäußerten Bedenken nach Möglichkeit Rechnung getragen werden sollte. Bestimmte Vorschriften waren ihm in dieser Beziehung allerdings nur insofern auferlegt worden, als an der schon in seinem letzten Plane angenommenen Höhenlage des grossen Sitzungssaales über dem umliegenden Gelände (5,5^m) festzuhalten war. Gleichzeitig war der Wunsch ausgesprochen worden, dass der zur Krönung des Gebäudes erforderliche Kuppelaufbau nach Westen hin verschoben werden möge. — Die Art, wie der nunmehr an keine persönlichen Rücksichten mehr gebundene Künstler der ihm entgegen stehenden, scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten Herr wurde, fordert zu aufrichtiger Bewunderung heraus. Ohne einen einzigen wirklichen Vorzug seiner früheren Entwürfe aufzugeben — denn die von ihm geopferte Queraxe hatte lediglich akademischen Werth — war es ihm gelungen, einen Grundriss zu erfinden, der die Schwächen der früheren vermeidend, an Zweckmässigkeit wie an Grossartigkeit alles weit überragte, was bis dahin von ihm selbst wie von anderen Architekten für die gleiche Aufgabe und die gleiche Baustelle entworfen worden war. Einer Begründung dieses Urtheils bedarf es hier nicht, da die damals entstandenen Grundrisse**) bis auf einzelne, später noch vorgenommene Verbesserungen mit den auf S. 544 und 545 mitgetheilten, demnächst zu würdigen Grundrissen des ausgeführten Baues übereinstimmen. — In der Fassade, die sich im übrigen eng an diejenige des letzten vorausgegangenen Entwurfs anschloss, aber selbstverständlich der späteren Durchbildung der Einzelheiten noch weiten Spielraum liess, trat als wichtigste Aenderung die Beseitigung des Kuppelaufbaues über dem Sitzungssaale hervor. Statt seiner war der Mittelraum der grossen, hinter den Räumen der Westfront sich hinziehenden Wandelhalle mit einer Kuppel auf hohem achtseitigen Tambour bekrönt worden.

Die Vorlage der betreffenden Pläne an die Reichstags-Baukommission erfolgte im September 1883; nach einer abermaligen Durcharbeitung, bei der allen seitens der einzelnen Mitglieder jener Kommission, des Reichstags-Präsidiums und des Reichsamts des Inneren geäußerten Wünschen Rechnung getragen worden war, erlangten sie im Dezember

1883 auch die Genehmigung S. M. des Kaisers. Das Frühjahr 1884 wurde mit Ausschachtung der Baugrube und sonstigen Vorbereitungen für die Ausführung ausgefüllt. In vollen Betrieb gelangte die letztere, nachdem am 9. Juni 1884 — also ein Jahr nach dem entscheidenden Beschlusse des Reichstages — durch S. M. Kaiser Wilhelm I. die feierliche Verlegung des Grundsteins stattgefunden hatte.

Es würde den durch den Umfang d. Bl. gegebenen Rahmen weit überschreiten und für den Zweck dieses Berichtes auch wohl keinen grossen Werth haben, wenn wir den Fortgang der Bauausführung Schritt für Schritt und Jahr für Jahr verfolgen wollten. So wollen wir sie überhaupt unberücksichtigt lassen und hier lediglich der einschneidenden Veränderung gedenken, welche während derselben an dem Entwurfe vorgenommen wurde — der Zurückverlegung des Kuppelaufbaues von der vorderen Mittelhalle auf den grossen Sitzungssaal. Die Veranlassung hierzu gab, wie wir bereits auf S. 35, Jhr. 90 d. Bl. berichtet haben, die entschiedene Weigerung S. M. Kaiser Wilhelm I., eine Anordnung jener Westkuppel zu genehmigen, bei welcher der obere Theil des von ihr bedeckten Hohlraums von der Wandelhalle durch eine flache Zwischenkuppel getrennt werden sollte. Einer Hinzuziehung jenes Raumes zur Wandelhalle glaubte der Architekt sich widersetzen zu müssen, weil dabei nicht nur das Verhältniss derselben gestört, sondern auch ihre Heizbarkeit schwer beeinträchtigt, wenn nicht gar vereitelt worden wäre. So blieb nichts übrig, als auf jene Vorderkuppel ganz zu verzichten und den für die künstlerische Erscheinung der Gesamtanlage unentbehrlichen krönenden Aufbau — im Anschluss an den ursprünglichen Gedanken des Architekten — wieder über dem Sitzungssaale anzuordnen. Allerdings war es nicht mehr möglich, zu jenem früheren Entwurfe Wallots zurück zu kehren, da die Umfassungsmauern des Saales zu schwach angelegt waren, um einen so hohen Aufbau zu tragen. Durch einige nachträglich angebrachte Verstärkungen und einige sehr geschickte konstruktive Anordnungen, deren Verdienst Hrn. Geh. Brth. Zimmermann gebührt, ist es indessen immerhin gelungen, den Saal mit einer aus Metall und Glas hergestellten, von einer Laterne bekrönten Oberlicht-Kuppel zu versehen, die an eigenartigem Reize hinter jenem früher geplanten Aufbau nicht zurücksteht, wenn sie ihm an Wirkung auch nicht ganz gleichkommt. —

Ueber den gegenwärtigen Stand des Baues, der zwar gebrauchsfertig hergestellt ist, aber seines vornehmsten Schmuckes durch Werke der bildenden Kunst bekanntlich noch zum grossen Theile entbehrt, werden wir bei Besprechung seiner inneren und äusseren Erscheinung noch zu berichten Gelegenheit haben. — (Fortsetzung folgt.)

Wasserreinigung auf elektrischem Wege.

In No. 19. der Hygien. Rundschau 1894 bespricht Oppermann die bisher angewendeten beiden Verfahren, bezw. von Hermite und von Webster nach Eigenart und Wirkungsweise und fügt die Beschreibung einer neuen, von ihm selbst erfundenen Methode hinzu. Wir geben bei der stetig wachsenden Bedeutung, die der Gegenstand besitzt, folgenden kurzen Auszug aus der Oppermann'schen umfangreichen Arbeit.

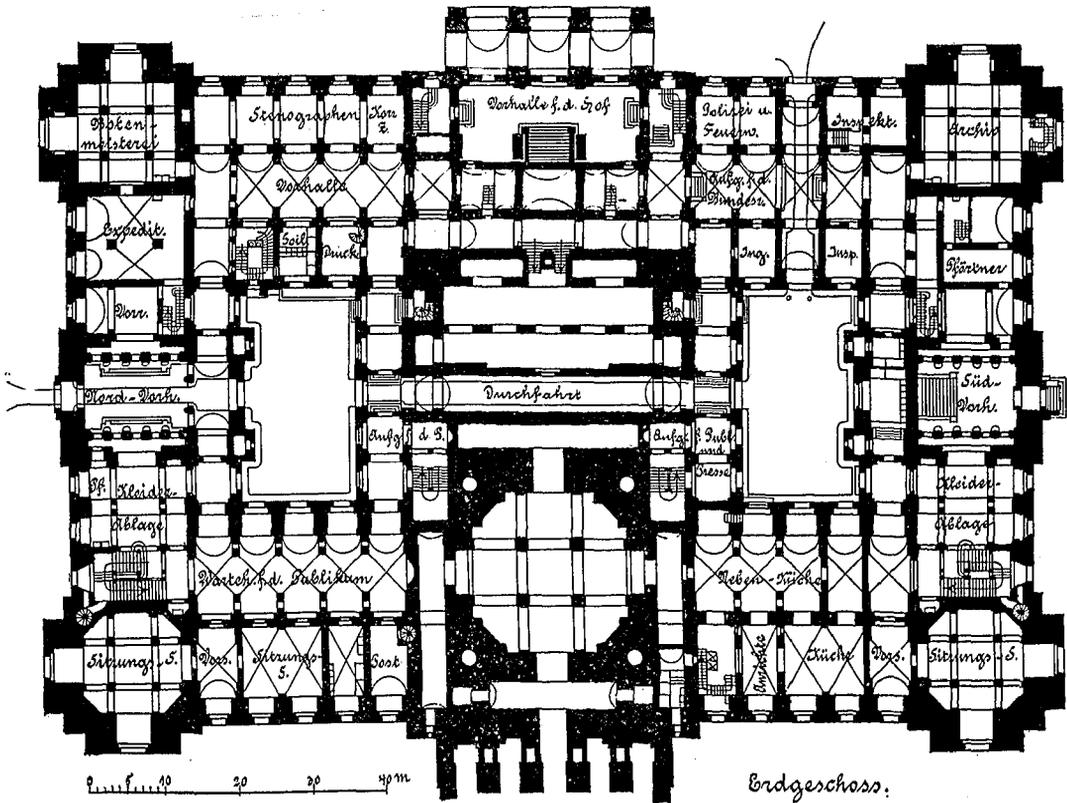
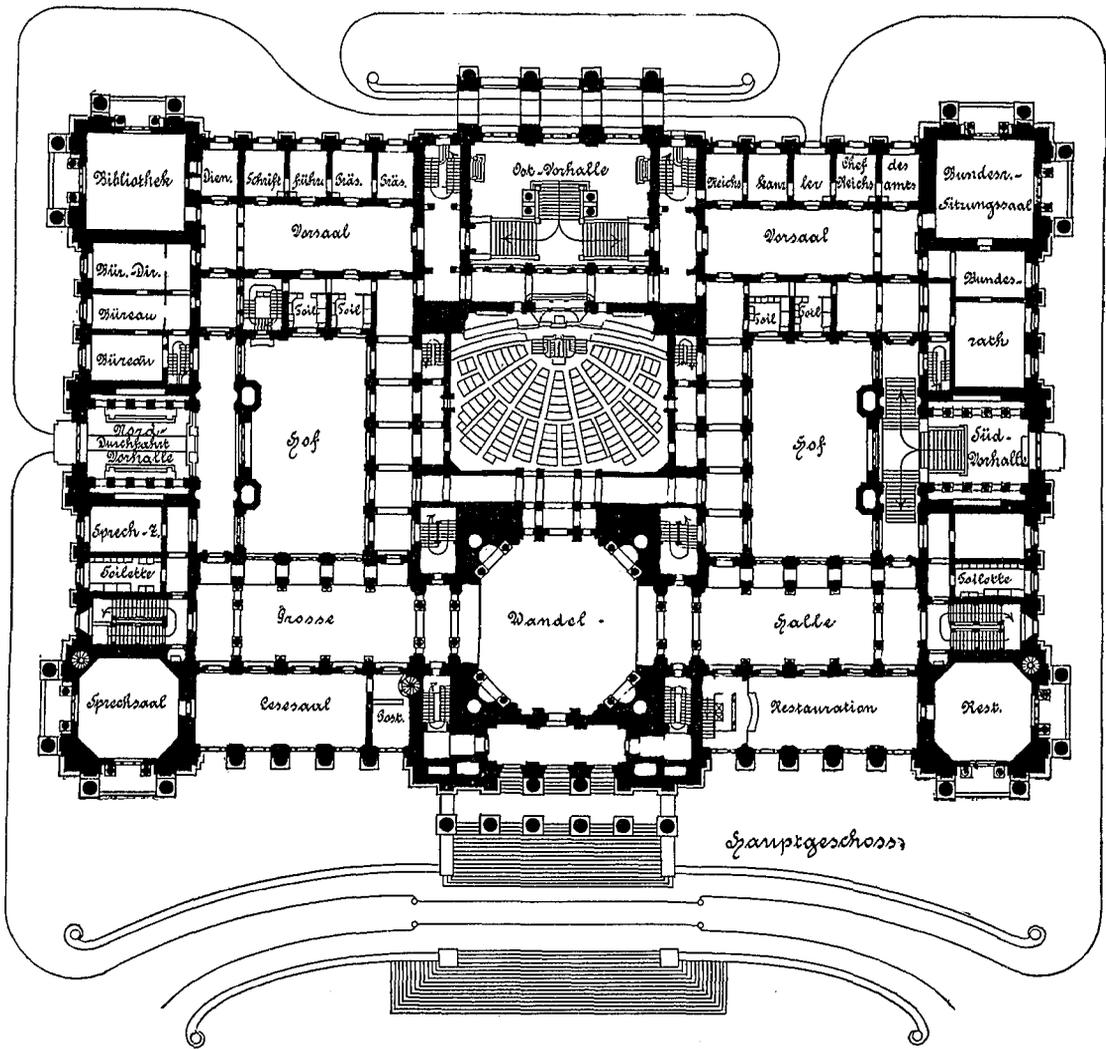
Das Verfahren von Hermite beruht darauf, die Chloride von Wasser (besonders des Meerwassers) durch den elektrischen Strom in Chlor überzuführen und alsdann das nun chlorhaltige Wasser zur Desinfektion unreinen Wassers zu benutzen. Die Eigenthümlichkeit des Verfahrens besteht in der Einrichtung des Zersetzungsapparats. Auch Webster rechnet auf die Mitwirkung von Chloriden in dem zu reinigenden Wasser und will solche da, wo dieselben fehlen, hinzugefügt wissen. Hauptsache ist jedoch die Erzeugung von Eisenoxyd durch den elektr. Strom, welches zu Boden sinkt, und dabei Sinkstoffe organischer und unorganischer Herkunft mit zu Boden reisst. Webster benutzt Eisenelektroden.

Beide Verfahren sind zunächst nur für die Reinigung von Schmutzwässern bestimmt, können jedoch auch für die Reinigung von Trinkwasser benutzt werden. Oppermann stellte fest, dass wenn das nach dem Hermite'schen Verfahren elektrolysirte Wasser einen aussergewöhnlich hohen Antheil von Chloriden besitzt, dasselbe sehr wirksam und geeignet ist, das Wasser völlig steril zu machen. Doch bietet die spätere Entfernung des Chlorüberschusses Schwierigkeiten und es würde

**) Dieselben sind mitgetheilt auf S. 505 u. 513, Jhr. 83, der etwas veränderte Grundriss des Hauptgeschosses nochmals auf S. 269, Jhr. 84 d. Bl.

das erhaltene keimfreie Wasser nicht mehr zu Genusszwecken verwendbar sein. Hierbei scheint es sich um eine blosse Ansicht von O. zu handeln; mit Grund aber macht derselbe geltend, dass, wenn man Chlor als einziges Reinigungsmittel gebrauchen will, es ökonomisch vortheilhafter ist, von dem elektr. Verfahren überhaupt Abstand zu nehmen und dem zu reinigenden Wasser das Chlor in der Form von Chlorkalk zuzuführen, wo dann der am Schluss vorhandene Ueberschuss von Chlor durch Zusatz von Natriumsulfat leicht wieder entfernt werden könne. — Beim Webster'schen Verfahren sei der Erfolg mit Bezug auf Keimfreiheit nur gering. Es könnten auch dem Wasser mit den entstehenden komplizirten Eisenverbindungen wichtige Bestandtheile entzogen werden, während andererseits der Eisenniederschlag aus demselben wieder entfernt werden müsste. Wenn aber O. meint, dass dies nur unter bedeutenden Schwierigkeiten möglich sei, so kann dem nach Inhalt der Erfahrungen, die auf mehreren Enteisungs-Anlagen neuerdings gemacht worden sind, nicht beigetreten werden. Immerhin mag man der Auffassung, dass die Anwendung der beiden elektrischen Verfahren, bezw. von Hermite und Webster, für Trinkwasserreinigung sehr wenig geeignet ist, zustimmen.

Oppermann will die bestehende Lücke durch ein neues, von ihm selbst angegebenes Verfahren ausfüllen, in welchem die Veränderung, die das Wasser erfährt — abweichend von den bei den Verfahren von Hermite und Webster eintretenden Veränderungen — darin besteht, dass zunächst die organische Substanz und die Bakterien (event. auch Ammoniak und salpetrige Säure) durch Ozon oxydirt werden, nebensächlich, wenn Chlor vorhanden, auch durch letzteres und durch Wasserstoff-Superoxyd. Da aber das in diesem ersten Stadium des Oppermann'schen elektrolytischen Verfahrens behandelte Wasser, wenn steril, zum



DAS REICHSHAUS.

Architekt: Baurath, Prof. Dr. Wallot.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins. In der 11. Sitzung am 2. April d. J. führt Hr. Geh.-Rth. Köpcke sehr interessante Illustrationen von der Chicagoer Weltausstellung zur Ansicht vor; hierauf giebt Hr. Strassen- und Wasserbauinsp. Grosch Mittheilungen über „bewegliche Wehraufsätze“.

Die Nachtheile der Stauanlagen für schiffbare und flössbare Gewässer in hydrotechnischer und flusspolizeilicher Richtung werden zunächst vom Redner charakterisirt, darauf die Einrichtungen beweglicher Wehre im allgemeinen unter Betonung ihrer Wichtigkeit besprochen. An einigen beweglichen Wehraufsätzen, wie solche in den von ihm verwalteten Bezirken der vereinigten Mulde, weissen Elster, Zschopau und Flöha mit Erfolg angewendet worden sind, führt der Vortragende die sieben Anforderungen, welche ein guter Wehraufsatz zu erfüllen hat, eingehend vor. Ein Wehraufsatz soll 1. bei herannahendem Hochwasser leicht und schnell zu entfernen sein, 2. soll die Entfernung mit geringem Arbeitsaufwand geschehen können, 3. soll diese Entfernung längs des ganzen Wehres ohne Nachhilfe vor sich gehen können, 4. muss das Wiederaufrichten des Aufsatzes nach dem Hochwasser leicht möglich sein, 5. ist die Konstruktion so einzurichten, dass ein Senken des Oberwasserspiegels in dem Falle vorgenommen werden kann, wenn die behördlich beanspruchte Stauhöhe nicht nothwendig, oder vom Triebwerksbesitzer selbst nicht gewünscht wird, 6. soll der bewegliche Wehraufsatz geringe Anlage- und Unterhaltungskosten verursachen, 7. darf das Oeffnen des Aufsatzes durch unbefugte Personen nicht hervorgebracht werden können. Nach diesen Gesichtspunkten werden zuerst die gewöhnlichen beweglichen Brettaufsätze besprochen, bei denen Brett mit Kette verbunden an einandergelegt ist und ein Handrad mit Spindel die Stützung giebt.

Darauf erläutert Redner an einem wohlgeordneten Modell die Konstruktion eines beweglichen selbstthätigen Wehraufsatzes, von Ing. Wendler konstruirt und an dem Wehre der Wendler'schen Holzschleiferei bei Hopfgarten im Zschopauhale ausgeführt. Der Aufsatz ist hier zweitheilig der Höhe nach aus Brettern gebildet, die an einem Ende an der Ufermauer durch einen einfachen Hebelmechanismus mit einem Automaten in Verbindung stehen. Dieser ist im wesentlichen aus einem Gefäss gebildet, in welches das gestaute Wasser bei einem gewissen Oberwasserstande durch einen Mauerschlitze eintreten kann. Sinkt das Gefäss, so wird der Hebel bewegt und durch ihn eine Schubstange gehoben, an der der Brettaufsatz einseitig anliegt, der bei dem Hub der Stange sonach den Halt verliert und abschwimmen kann. Zuerst schwimmt der obere Aufsatz ab, bei höherem Anwachsen des Wassers beginnt das Spiel des Automaten aber von neuem und es schwimmt nun auch der untere ab. Der Automat und der ganze Mechanismus liegen verdeckt in der Ufermauer, vor unbefugter Benutzung geschützt.

Am Schlusse der Sitzung spricht Hr. Dir. Masing über das grosse Unglück, welches das Panzerschiff „Brandenburg“ betroffen hat, und Hr. Geh.-Rth. Köpcke führt an erläuternden Skizzen das Wesen des sogenannten Zigaretenschiffes vor, sowie eine von Grimshaw, consulting engineer in New-York, gegebene Beschreibung eines amerikanischen Warnungssignals für bewegliche Brücken, welches in der Hauptsache aus einem beweglichen Balken, der bei geöffneter Brücke quer über dem Gleise in Schornsteinhöhe der Lokomotive und in einem entsprechenden Abstände von der Brücke angebracht ist, dem unachtsamen Führer mithin durch Zertrümmerung des Schornsteins seiner Maschine ein nachdrückliches Achtungssignal erteilt.

In der 12. Sitzung hält Hr. Reg.-Bmstr. C. F. Richard Müller einen durch eine ausserordentlich reichhaltige Sammlung ausgestellter Photographien und Zeichnungen auf das anschaulichste unterstützten Vortrag über „Venezuela und die deutschen Eisenbahnen daselbst“.

Redner gedenkt eingangs seiner Ausführungen der grossen deutschen Bahnbau-Unternehmungen im fernen Auslande, wo deutscher Fleiss und deutscher Geist sich Denkmale unvergänglichen Ruhmes geschaffen, zu denen nicht an letzter Stelle das Unternehmen der Diskonto-Gesellschaft in Berlin und der Norddeutschen Bank in Hamburg zu zählen ist, welches den Bau einer Eisenbahn-Verbindung zwischen Carácas, Valencia und San Carlos in Venezuela bezweckte. Redner schöpft aus seiner eigenen, im Winter 1888/89 daselbst gewonnenen Anschauung, und schildert zunächst die von einer englischen Gesellschaft im Jahre 1883 erbaute Eisenbahn vom Hafentort La Guaira nach der Landeshauptstadt Carácas. Diese Bahn erklimmt bei 36 km Länge eine Höhe von 960 m in Steigungen von zumeist 1:26 $\frac{2}{3}$, unter Anwendung von Bögen mit 43 bis 75 m Halbmesser bei einer Spurweite von 92 cm. Die zumeist im An- und Einschnitt liegende Bahn hat vielfach unter den tropischen klimatischen Verhältnissen zu leiden, die oft gewaltige Erdrutschungen hervorrufen. Die kilometrischen Baukosten beliefen sich auf 328000 M. Carácas, eine moderne amerikanische Stadt von 80 000 Einwohnern, wird vom Vortragenden näher beschrieben und wegen

ihrer herrlichen Lage gerühmt; im Anschluss hieran wird weiter ein fesselndes Bild von Venezuela entworfen, welches im Flächeninhalte dreimal so gross als das deutsche Reich, in kultureller Beziehung eine Dreigliederung erkennen lässt: erstens das mit Urwald bedeckte Bergland am Orinoco, ferner das ungeheure Weideland nördlich vom Orinoco, die Llanos, von Millionen zählenden Viehheerden bevölkert und drittens das Hochland im Norden mit günstigen Verhältnissen für Ackerbau. Den Hauptverkehrsweg für die erstgenannten Landestheile bildet der Orinoco, der Schwerpunkt der wirthschaftlichen Thätigkeit des Landes liegt aber im Hochlande, wie Redner näher unter besonderer Würdigung der Verdienste Guzman Blanco's um Venezuela's Wirthschaftsleben, ausführte.

Redner geht dann auf die geschichtliche Entwicklung der venezolanischen Eisenbahnen ein und referirt über die Konzeptions-Bedingungen, die den Bahnbau-Unternehmern grosses Entgegenkommen bewiesen. Auffallend ist die Höhe der genehmigten Frachtsätze; sie betragen im Stückgutverkehr das 7 fache, im Personenverkehr theilweise das 2–2,5 fache der deutschen.

Die durch Landesgesetze im Jahre 1889 erfolgte einheitliche Regelung des Baues und Betriebes zeigte bald ihre Wirkungen: Der Bahnbau blühte auf.

Namentlich entstanden zwei grosse Unternehmungen: die Zentralbahn Carácas—Sa. Lucia—Valencia, 240 km lang, und die grosse Venezuelabahn Carácas—Victoria—Valencia—San Carlos, 300 km lang, erste einer englischen, letzte einer deutschen Gesellschaft übertragen. Im Besonderen giebt der Vortragende die nähere Beschreibung der zweiten Linie: Von Carácas ausgehend, gewinnt die Bahn das Tuythal in ununterbrochener Steigung von 1:45, dem Flusslaufe des rio Guaire und des rio San Pedro folgend bis zur Wasserscheide nächst dem Orte Los Teques. Hier durchbricht sie das Gebirge in 1230 m Meereshöhe mittels des 270 m langen Corrozal-Tunnels und fällt dann mit gleicher Steigung wie vorher unter Benutzung der Südhänge des Küstengebirges und der tiefeingeschnittenen Thäler der Quebrada Honda, Quebrada Mostaza und los Ajes und Begonia in ungezählten Windungen bis zur Station los Tejerias am Oberlauf des Tuyflusses auf Ordinate 500 m herab. Von hier an sollte die Trasse ursprünglich entlang der Südseite des Valencia-Sees fortgeführt werden, nach Uebernahme der Konzeption der inzwischen bankrott gewordenen Zentralbahn wurde jedoch die gesammte Linie aufgegeben und die wenig Schwierigkeiten bietende Trasse der Zentralbahn Victoria—San Mateo—Valencia aufgenommen. In der ungefähr 60 km langen Gebirgsstrecke zwischen Los Adjuntas und Los Tejerias haben beinahe 50% der angewendeten Bögen einen Halbmesser von 75–90 m und nur 36% der Trasse sind geradlinig ausgeführt. Die Arbeiten begannen Mitte 1888 bei Palogrande; zahlreiche fremde Arbeiter mussten gewonnen werden, da die Venezolauer sich nicht zu anhaltender Arbeit eigneten. Erstaunlich hoch stiegen infolge der grossen Schwierigkeiten die Löhne und Materialpreise. Es wurden unter anderem für die Erdarbeiter durchschnittlich 7,5 Bol. (1 Bolivar = 0,80 M) für 1 Tag gezahlt. Die Italiener kamen im Akkord auf 15 Bol., einzelne beim Tunnelbau sogar bis auf 18 und 20 Bol. und mehr für 1 Tag.

Es betragen ferner in der Gebirgsstrecke die Kosten

| | |
|--|---------------|
| für 1 cbm Erd- und Felsenarbeiten | 4 bis 10 Bol. |
| „ 1 „ Tunnelausbruch | 30 „ 50 „ |
| „ 1 „ Bruchstein-Mauerwerk in Zementmörtel 1:7 | 55 „ 70 „ |
| „ 1 „ Beton der Tunnelmauerung | 100 „ 120 „ |
| „ 1 „ Kies frei Baustelle | 40 „ 48 „ |
| „ 1 t Zement frei Baustelle | 40 „ 55 „ |

Wie gross theilweise die Schwierigkeiten gewesen, führt Redner an dem Umstande vor, dass man auf einer 30 km langen Bauabtheilung zuerst 40 km Wege herstellen musste, um das Heranschaffen von Baumaterial, zumeist mit Maulthierern, zu ermöglichen.

Um auf der schwierigsten Strecke Quebrada-Mostaza und Honda die Bauarbeiten von mehreren Seiten in Angriff nehmen zu können, verwirklichte man den genialen Gedanken, über eine 300 m tiefe Schlucht eine Material-Transportbahn in Form eines Drahtseiles ohne Ende von 1700 m freier Stützweite zu legen, deren einer Endpunkt 235 m tiefer lag als der andere. Das 14 mm starke Seil wurde von einer Dampfmaschine getrieben und konnte Lasten von 350 kg in 6 Minuten befördern. 65 Tunnels mit zusammen 4080 m Länge waren zu durchbohren und fast gänzlich auszumauern und auf der Gebirgsstrecke galt es, 50 bis 60 000 cbm Erd- und Felsmassen für 1 km durchschnittlich zu bewegen.

Kleinere Bahndurchlässe sind in Stampfbeton ausgeführt, zur Uebersetzung grösserer Thalschluchten dagegen fanden Viadukte mit pyramidenförmigen eisernen Zwischenpfeilern ausgiebigste Anwendung; die Hauptträger wurden durchgängig als Netzwerk mit sekundären Vertikalen entworfen. Der völlig eiserne Oberbau gelangte mit 27 kg schweren Schienen zur Ausführung. Die Bahnhofsgebäude aus Holz mit Wellblech-Ab-

deckung sind einfach gehalten, ebenso die Stationsanlagen. Sehr geschmackvoll, zweckmässig, ja zumtheil luxuriös ausgestattete und nach dem Interkommunikations-System gebaute Personenzüge von der Firma van der Zypen und Charlier in Köln-Deutz und Lokomotiven von vorm. Rich. Hartmann in Chemnitz führt die Bahn als Rollmaterial.

Das Baukapital der am 1. Februar d. J. eröffneten 180 km langen Strecke Caracas—Valencia giebt Redner zu 60 Mill. \mathcal{M} , d. i. für jedes km auf 333 000 \mathcal{M} an. Auf die 60 km lange schwierigste Gebirgsstrecke entfallen aber thatsächlich 4- bis 500 000 \mathcal{M} auf jedes km.

Am Schlusse weist Redner auf die hohe Bedeutung hin, welche der Ausbau der grossen Venezuela-Eisenbahn sowohl für die Leistungsfähigkeit deutscher Ingenieure und deutscher Industrie, als auch für das Ansehen Deutschlands im Auslande hat und wünscht, dass sich die in das Unternehmen gesetzten Hoffnungen allseitig erfüllen mögen.

Hr. Geh. Rth. Köpcke macht zu dem Vorgetragenen noch die Bemerkung, dass die Arbeiten auch um deswillen so überaus schwierig seien, weil man mit dem gefährlichen Klima zu kämpfen habe. In den Tropen unterliegen durchschnittlich ein Drittel der beschäftigten Ingenieure den tödtlichen Einflüssen des Klimas.

Am 16. April gedenkt zunächst Hr. Kitzler des Ablebens des Hrn. Brth. Prof. Lipsius, dessen Andenken vom Vorsitzenden mit warmen Worten gefeiert wird.

Hierauf giebt Hr. Prof. Engels Mittheilungen über die von ihm im hydraulischen Observatorium der technischen Hochschule ausgeführten Modell-Versuche über „Auskolkungen an Brückenpfeilern“.

Redner hat mit einem Versuchsgerinne eine grosse Anzahl Versuche angestellt, die er im Einzelnen eingehend in bezug auf die angewendete Methode und der benutzten Apparate beschreibt und deren Ergebnisse durch zahlreiche Zeichnungen versinnbildlicht werden. Die Versuche haben ergeben, dass 1. die Gefahr der Unterspülung an den Vorköpfen stets grösser ist, als an den Hinterköpfen eingebauter Brückenpfeiler; 2. bei dreieckigen Vorköpfen besonders der Uebergang aus dem Vorkopfe in die Langseite des Pfeilers zu schützen ist (die Zuspitzung des Vorkopfes hat einen wesentlichen Einfluss auf die Verminderung der Auskolkung oberstromseitig); 3. bei runden Pfeilern besonders der Scheitel des Bogens stromaufwärts zu beachten ist; 4. die Form des Hinterkopfes auf die Sohlengestaltung keinen Einfluss von praktischer Bedeutung ausübt und 5. Steinwürfe nicht über die Flusssohle emporragen sollen, dafür aber bis zu gehöriger Tiefe unter Flusssohle hinabgeführt werden müssen, um wirksam zu werden.

In der folgenden Besprechung werden von verschiedenen Seiten zahlreiche Belege für obige Forderungen aus der Praxis vorgeführt, jedoch auch gegentheilige Thatsachen in den Kreis der Besprechung gezogen; insbesondere wird der Vortragende aufgefordert, seine interessanten Studien auch auf die Verhältnisse bei dem Vorhandensein mehrerer Strompfeiler zu erstrecken, welchem Wunsche Hr. Prof. Engels durch Ausdehnung seiner Versuche Rechnung zu tragen verspricht. — c.

Dresdener Architekten-Verein. Die Vereinsthätigkeit hatte sich während des Sommers hauptsächlich in Ausflügen kundgegeben, von denen der nach Berlin zur Besichtigung des neuen Reichstagsgebäudes besonders hervorgehoben zu werden verdient. Der Eindruck, den unsere heimischen Fachgenossen von dort mitbrachten, war allerdings ein wesentlich anderer, als der, den Hr. v. Lützow dort empfangen haben will, und es ist nicht anzunehmen, dass ihr Urtheil dabei durch den, allerdings überaus lebenswürdigen Empfang seitens des Erbauers beeinflusst oder getrübt worden sei. Als ein Ausflug im weiteren Sinne darf wohl auch die Betheiligung zahlreicher Vereinsgenossen an der Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Strassburg bezeichnet werden; auch diese Gelegenheit war geeignet, die deutschen Bauleute mit Freude und Stolz über die neuesten Leistungen ihres Faches, insbesondere in der „wunderschönen Stadt“ zu erfüllen. Am 15. Oktober war der Verein zu einer Besichtigung der Trinitatiskirche eingeladen worden, die nach den Entwürfen seines zu früh verstorbenen Mitgliedes Barth, unter der Leitung des Hrn. Prof. Eck ausgeführt worden ist und sich seitens der zahlreich erschienenen Mitglieder, namentlich der überaus glücklichen, echt kirchlichen Raumwirkung wegen, lebhaften Beifalls zu erfreuen hatte. Nun steht, trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit, noch ein Ausflug nach Prag auf dem Programm. Der Besuch dieser an sich schon für den Architekten hochinteressanten Stadt verspricht besonders lohnend zu werden, da die dortigen Fachgenossen mit Beiseitesetzung aller politischen Gefühle einmüthig darauf bedacht sind, den sächsischen Nachbarn alles zugänglich zu machen, was ihre Stadt an Hervorragendem bietet.

Inzwischen haben die Vereinsabende am 16. Oktbr. wieder begonnen. Der erste Vortrag betraf einen Bericht über die Strassburger Verhandlungen, denen Hr. Brth. Weissbach als Delegirter des Vereins beigewohnt hatte. Im Anschluss daran

machte er interessante Mittheilungen über die neuen Stadttheile Strassburgs, wobei er namentlich den Einfluss des Architekten auf die Festlegung des Bebauungsplanes als einen glücklichen Faktor bezeichnete. Bei aller Anerkennung der deutschen Leistungen konnte ihm und anderen Besuchern der Versammlung nicht entgehen, wie die oberen Klassen der Strassburger demonstrativ sich als Franzosen gebenden. — Dem zweiten Theil des Abends füllten Mittheilungen von Ob.-Baukomm. Grunor über neue Materialien und Konstruktionen zur Herstellung von Zwischendecken aus. Regenreiche Sommer, wie der letzte, leichtfertige oder verständnisslose Bauausführungen, wie sie leider nicht selten sind, und nicht zuletzt auch der Wunsch baldiger Kapitalverzinsung lassen es immer nöthiger erscheinen, mit dem alten System der Holzbalken mit Einschub, Lehmstrich, Auffüllung und dickem Rohrputz zu brechen; denn durch alle diese Bestandtheile werden Unmassen von Feuchtigkeit in den Neubau gebracht bezw. am Austrocknen verhindert. Wenn nun auch ein durchgängiger Ersatz der Holzbalken durch Eisenträger aus vielerlei Gründen nicht angestrebt werden kann, so möchte wenigstens das Lehmstreichen mit seiner Durchmässung der Einschubbretter und das Ausfüllen mit Sand, Schutt oder Lehm in Wegfall kommen. Denn was mitunter für Material unter der Bezeichnung „Auffüllung“ in die Neubauten eingeschleppt wird, ist wahrhaft zum Erschrecken! — Der Vortragende charakterisirt kurz die folgenden Systeme, die als vollkommen oder doch sehr rasch trocken geeignet sind, als Füllungen der Balkenfelder sowie als leichte Scheidewände zu dienen; es sind das aus neuerer Zeit hauptsächlich die folgenden: de Bruyn, eine gipsartige, mit Sand gemischte Masse, in welcher Ziegelsteinbrocken als Flachsicht, aber ohne Rücksicht auf Verband gelegt werden. System Kleine, bei dem aus Schwemmsteinen mit Bandeisen-Einlagen ebene Platten, aus lauter Rollschichten bestehend, gebildet werden. Stolte's Steg-Zementdielen, plattenförmige Körper aus Portland-Zement und Quarzsand oder Bimssteinbrocken, von röhrenförmigen Hohlräumen durchzogen und durch eingebettete Bandeisen oder Drahtnetze verstärkt. Patent Twin-Arch, gebrannte Thonstücke, der Länge nach von je zwei tunnelartigen Hohlräumen durchzogen, etwa 61 cm lang, 15 cm breit. Schmidt's Decke, eine etwas komplizierte Zusammensetzung gebrannter Thonkörper, bombirter Wellbleche und Beton-Abgleichung. System Wingen, bei dem zwischen den eisernen Balken scheiderechte Gewölbe aus besonders geformten Ziegelsteinen eingespannt werden. Durch geschickt angeordnete Hohlräume zeichnen sie sich bei grosser Tragfähigkeit durch ihr geringes Eigengewicht aus. Zum Schluss verwies der Vorsitzende noch auf ein neues Ersatzmittel für Gipsornamente an Wänden und Decken. Es wird von W. Schröter in Ehrenfriedersdorf unter dem Namen Xylogelit aus Holzmasse hergestellt und ist bei sehr scharfer Modellirung ungemein leicht und vollkommen trocken.

O. Gr.

Vermischtes.

Vom Kölner Dombau. Der im C.-Bl. d. Bauverw. veröffentlichte Bericht des Dombaumeisters über das Baujahr 1893/94 kann nur von sehr geringfügigen Arbeiten erzählen. Nachdem die Beflurung des Chorumganges mit Mosaikplatten beendet worden war, hat man die entsprechende Beflurung des inneren Chorraums zwischen den Chorstützen in Angriff genommen. Die dort befindlichen, früher schon geplünderten und zerstörten Gräber sind beseitigt worden. Die noch vorhandenen Ueberreste von 3 Erzbischöfen des 16. Jahrh. wurden nach der Gruff überführt, in welcher Kardinal v. Geissell ruht und in welcher — nach einer entsprechenden Erweiterung derselben — auch seine Nachfolger auf dem erzbischöflichen Stuhle beigesetzt worden sollen. Die wenigen noch erhaltenen Inschriftsteine, Grabplatten usw. sollen an passenden Stellen im Aeusseren des Domes Aufstellung finden. — Mit den betreffenden Arbeiten wurden einige Aenderungen an dem Hochaltar und dessen Umgebung verbunden, die im wesentlichen den Zweck hatten, die dort im Jahre 1770 bewirkten Umgestaltungen wieder zu beseitigen. Der damals ausgeführte Aufsatz über dem Hochaltar und die beiden gleichzeitig errichteten Seitenaltäre sind entfernt, die mittelalterliche, aus weissem Marmor gefertigte mensa des Hochaltars ist allseitig freigelegt worden; leider ist der Schmuck der letzten nur an der Vorderseite erhalten, doch sind so viel Reste der zerstörten Theile vorhanden, dass eine Wiederherstellung derselben sich wird ermöglichen lassen. Auch von den mittelalterlichen Chorschranken und dem ehemaligen (in den Formen deutscher Renaissance gestalteten) Sakramentshäuschen, die gleichfalls den Neuerungen d. J. 1770 zum Opfer gefallen sind, wurden bei Aufnahme des den Hochaltar umgebenden Marmorbodens und der Altarstufen zahlreiche Reste gefunden. — Entgegen den früheren Plänen ist eine Erweiterung des Presbyteriums bis zu den Sitzen der Kanoniker beschlossen worden, was eine geringfügige Aenderung des von A. v. Essenwein aufgestellten Entwurfs für die betreffende Mosaikbeflurung des inneren Chors bedingt. — Für die letzte konnte infolge dessen vorläufig nur die als Unterlage derselben dienende, 17 cm starke Betonschicht hergestellt werden. Die Werkleute der

Hütte haben an den durch die Senkung des Geländes vor der Westseite erforderlich gewordenen Ergänzungen am Sockel des Baues sowie bei Herstellung der bei Errichtung der nunmehr beseitigten Altäre zerstörten Theile der Chorpfeiler nothdürftige Beschäftigung gefunden.

Umlegung eines Dampfschornsteines bei beschränktem Raume. Bei Erweiterung der Bahnhofsanlagen der Station Crimmitschau i. S. handelte es sich neben dem Abbruch einiger industrieller Anlagen auch um die Beseitigung zweier Dampfschornsteine. Nur für den einen derselben war freier Raum zum Umlegen vorhanden. Dieser war auf 4 m hohem Postament von quadratischem Grundrisse etwa 35 m hoch aufgeführt, hatte ein Schornsteinlichtes von 85/85 cm, im Postamente ein Aussenmaass von 3,25 m, im Kopfe ein solches von 1,15 m.

Für das Umlegen dieses Schornsteines war nur eine Richtung möglich, zu der in etwa 50 m Entfernung die Bahn rechtwinklig vorüberführte. Um nun zu vermeiden, dass die rollenden Schornsteintrümmer den Bahnkörper erreichten, wurde vor demselben zunächst ein Damm aufgeworfen, der Schornstein selbst aber nicht in Bodenhöhe, sondern über dem Postamente umgekippt.

Nachdem alle Oeffnungen in den Umfassungen des Postamentes, auch das Lichte desselben, bis auf den ins Auge gefassten Drehpunkt gehörig ausgemauert waren, damit das Postament beim Kippen nicht vorzeitig oder einseitig zerdrückt wurde, geschah das Umlegen in einfachster Weise so, dass das Schornsteinrohr in der der Fallrichtung zugekehrten Seite zunächst angespitzt wurde, während auf der entgegen gesetzten Seite in den Ecken 12 m lange Steifen, die mit Zapfen in langgeschlitzten Schritten (sog. Erdlocken) untergeführt waren, angetrieben wurden. Das Ausspitzen wurde gleichmässig bis nahe an die Mitte des Schornsteinquerschnittes fortgesetzt, die Steifen weggezogen und die sich im Lager bildenden Risse mit Keilen geschlossen, bis sich der Schornstein langsam im ganzen Verbände zu neigen begann und bei einer Winkelrichtung von etwa 60° angekommen, das Postament nach rückwärts umstieß. Da hiermit die Spannung in der fallenden Röhre mit einem Male aufgehört hatte, bauchte sich diese in der Mitte tief aus, während das Kopfende beinahe lothrecht aus dieser Richtung abfallend aufschlug.

Die rollenden Schornsteintrümmer hatten den Bahnkörper nicht erreicht und die beabsichtigte Fallrichtung genau eingehalten. Die ganze Arbeit wurde von 4 Arbeitern in 1½ Tagen ausgeführt.

Crimmitschau, im Okt. 1894. Adolf Müller, Maurermeister.

Bei der Frage der Umlegung eines Dampfschornsteines bei beschränktem Raume sprechen verschiedene Faktoren mit und zwar: 1. will man von dem Kamin einen Schutthaufen haben, so wird derselbe auf 3—4—5 m von unten unterminirt und auf Eisenkeile gestellt, von denen aus man dann den Schornstein fast auf 1 m genau nach irgend einer Seite hin umwerfen kann, ohne dass Stützen usw. verwendet werden. Voraussetzung hierbei ist, dass der Schornstein immerhin in seinem oberen Theile noch so gut ist, dass ein Durchschlagen in 2 oder 3 Stücke nicht zu befürchten ist, da sonst dieselben in alle Windrichtungen auseinander reissen. 2. Bei oben beschriebener Art ist es ferner von Wichtigkeit, ob in der Nähe des umzuwerfenden Schornsteins Maschinen, Dampf-, Wasser-, Gasleitungen, werthvolle Scheiben, Schaufenster usw. vorhanden sind, die eine Erschütterung ohne Schaden meistens nicht vertragen können, denn der Druck auf den Erdboden, wie er durch das Umwerfen eines hohen Dampfschornsteines hervorgebracht wird, stellt sich meist anders, wie dies von Theoretikern ausgerechnet wird. Ich habe selber die Erfahrung gemacht, dass Dampfleitungen geplatzt, Fenster zersprungen und selbst an der Betriebsmaschine Verrenkungen vorgekommen sind.

Das sicherste Mittel, einen Kamin abzutragen, ist, denselben Stück für Stück von oben abzurechen und das Material innen hinabzuwerfen und zwar so, dass man unten in den Kamin ein Loch bricht, in welches man starke Kanthölzer legt, die den Stoss des fallenden Materiales abschwächen und dasselbe meist heil herausbringen. Immerhin ist es zu empfehlen, dass ein Fachmann zu einer solchen Arbeit zugezogen wird, der ein geschultes Arbeiterpersonal zur Verfügung hat.

Bielefeld, im Okt. 1894.

Ed. Witte.

Gesetzliche Kündigungsfrist für Techniker. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass die Angaben im Briefkasten u. Bl. (No. 86, H. in Gtz. u. W. in Sgd.) nicht mehr zutreffen. Im Jahre 1886 richtete der Dtsch. Techn.-Verband behufs Regelung der Rechtsverhältnisse der Techniker eine Eingabe an den Reichstag, die der Regierung zur Berücksichtigung empfohlen wurde. Zu der vom 6. Mai 1891 datirten Novelle zur Gewerbeordnung wurden darauf Bestimmungen „Die Kündigungs-Verhältnisse der Techniker betreffend“ in den §§ 133a—133e in Verbindung mit 124b und 125 beschlossen, wonach die betr. Verhältnisse in ganz ähnlichem Sinne wie bei den Handlungsgehilfen geregelt worden sind. Die Kündigungsfrist ist darnach

vierteljährlich, auch bei monatlicher Gehaltszahlung. Gesetzeskraft haben diese Bestimmungen am 1. April 1892 erlangt. Vorher getroffene Abmachungen fallen also nicht unter dieses Gesetz.

Preisauflagen.

In dem allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung von Planskizzen für eine evangelisch-reformirte Kirche in St. Gallen fielen der erste Preis von 2000 Fres. an Hrn. Arch. Prof. Armin Stöcklin in Burgdorf, die beiden zweiten Preise von je 1000 M an die Arch. Claus Mess, Robert Rittmeier, Paul Schmohl und Georg Stähelin in Frankfurt a. M., die den bez. Entwurf gemeinsam verfasst haben, und an Hrn. Arch. Joh. Metzger in Zürich-Riesbach.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Bauamtsassessor Maxon in Bayreuth ist z. Neubau des Nat.-Mus. in München beurlaubt u. z. Assessor des Landbauamts Bayreuth der Staats-Bauassist. Schäffer ernannt.

Preussen. Dem grossh. mecklenb. Kirchen-Brth. Moeckel in Doberan ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Reg.- u. Brth. Schmidt in Neuwied ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen ertheilt.

Der Krs.-Bauinsp. Plachetka in Rastenburg ist nach Königsberg, Ostpr. versetzt und mit der Verwaltung der bisher von d. Brth. Dr. v. Ritgen, z. Zt. in Potsdam, bekleideten Krs.-Bauinsp.-Stelle betraut.

Der Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin Dr. Hettner u. d. Mitgl. des kais. Patent-Amtes, Reg.-Rath Schröder sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüfungs-Amtes in Berlin ernannt.

Der Arch. Chr. Hehl in Hannover ist z. etatsm. Prof. an d. kgl. techn. Hochschule zu Berlin ernannt und ist denselben die durch das Ausscheiden des Prof. Schaefer freigewordene Professur für mittelalterl. Baukunst übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. P. in H. Uns sind bisher keine besonderen Mittel bekannt geworden, um die Haft- (Kitt-) Festigkeit des Portlandzements am Stein zu erhöhen und ebenso wenig besondere Mittel zum Härten desselben. Wir möchten aber hierbei aufmerksam machen, dass man bisher auch kein Verfahren kennt, um die Haftfestigkeit zu messen, was doch wohl eine unerlässliche Voraussetzung sein würde, um dieselbe mit Sicherheit verbessern zu können. Ebenso lehrt die tägliche Erfahrung, dass da, wo Arbeit und Material nur die nöthige Güte besitzen, der Portlandzement eine relativ sehr hohe Haftfestigkeit besitzt, die einer Erhöhung wohl kaum bedürftig ist.

Was die Härtevermehrung betrifft, so ist uns nicht klar, was Sie darunter verstehen. Sollten Sie die Druckfestigkeit meinen, so sind die betr. Mittel bekannt. Sollten Sie Härtevermehrung aber mitbezug auf die sogen. Abnutzungsfestigkeit des Portlandzements meinen, so liegt die Sache genau so, wie mit der Haftfestigkeit, indem ein sicheres Mittel zur genauen Bestimmung derselben auch für diese bisher nicht gefunden ist.

Hrn. Gmdbmstr. E. in N. (Kr. O.). Lesen Sie S. 596, Jahrg. 1893.

Hrn. Arch. S. E. in Hamburg. Durch Feststampfen und Uebertragen mit fetter Lehm- oder Lettenerde, in gepulvertem oder geschlemmtem Zustande.

Hrn. Arch. C. F. in Milwaukee. Ein Pflaster, welches dem Asphalt an Geräuschlosigkeit und Haltbarkeit ebenbürtig ist, ist uns nicht bekannt. Das Holzpflaster übertrifft das Asphaltpflaster wohl an Geräuschlosigkeit, ist aber an Haltbarkeit bis jetzt wenigstens immer noch als minderwerthig zu bezeichnen.

Hrn. Fr. E. in S. Die Möglichkeit, dass in dem von Ihnen bezeichneten Falle Ersatzansprüche an die Erben des verstorbenen Architekten geltend gemacht werden können, ist nicht zu bestreiten. Da die Angelegenheit etwas kleinlicher Art zu sein scheint, dürfte ein Vergleich zu empfehlen sein.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
 Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Stadtrath-Bremerhaven; kgl. Milit.-Intend. d. X. Armee-Korps-Hannover. — 1 Reg.-Bmstr. od. -Bfhr. d. d. grossh. Staatsminist. d. Finanzen-Weimar. — Je 1 Arch. d. d. grossh. Bez.-Bauinsp. Mannheim; Dombmstr. Salzmann-Bremen; Postbrth. Schuppan-Hamburg; R. K. an Bender's Buchhdlg.-Mannheim; Y. 824, B. 827, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. d. Allgem. Elektr.-Gesellsch.-Berlin. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, Baugewerkschule-Neustadt i. M.
 b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 1 Vermess.-Techn. d. Ob.-Bürgerstr. Dr. Antoni-Fulda. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Bergmann-Osnabrück; Friedr. Krupp-Essen; Reg.-Bmstr. Hippenstel-Neuruppin; Z.-Mstr. E. Stango-Kassel. — 1 Bauassist. d. Lenz & Co.-Stettin. — 1 Steinm.-Techn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16/18. — 1 Verfr. für ein Granitwerk d. B. 890, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. G. 892 Exp. d. Dtsch. Bztg.

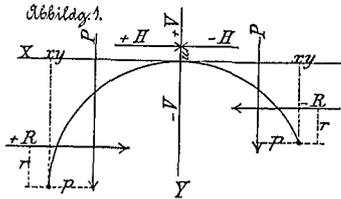
Inhalt: Winke für die Untersuchung von statisch unbestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit. — Die Aussichten der Luftschiffahrt als

modernes Verkehrsmittel. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Winke für die Untersuchung von statisch unbestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit.

Nachdem sich in neuerer Zeit die Ansicht mehr und mehr Bahn bricht, dass die Untersuchung von statisch unbestimmten Gewölben nur mit Anwendung des Satzes vom Minimum der Formänderungsarbeit zu richtigen Ergebnissen führt, dürfte eine kurze Zusammenstellung der zur Bestimmung der Mitteldrucklinie eines Tonnengewölbes nöthigen Gleichungen manchem Fachgenossen gelegen kommen. Hier soll indessen zunächst die Ableitung dieser Gleichungen gedrängt vorgeführt werden, da hierbei die Einzelausdrücke der Formeln am besten erläutert und auch die für die Richtigkeit der Gleichungen gemachten Voraussetzungen und Einschränkungen ersichtlich werden.

Betrachtet werde ein beliebig geformter und belasteter Bogen von der Tiefe eins, dessen Mittellinie durch die Coordinaten x, y eines durch ihren Scheitel gelegten rechtwinkligen Systems mit horizontaler X-Axe bestimmt sei. Alle zwischen einem durch den Punkt xy geführten Normal-schnitte und dem Scheitelschnitte angreifenden äusseren Kräfte seien in die loth- und wagrechten Mittelkräfte P und R zusammengefasst, deren Hebelarme in Beziehung auf den genannten Punkt p und r heissen mögen. Im Bogenscheitel werde eine Vertikalkraft $\pm V$ wirksam und der Horizontal-schub $\pm H$ greife daselbst um $\pm u$ oberhalb der Mittellinie an.



Aus der obigen Abbild. 1 folgt alsdann der Werth des Biegungs-Momentes im Querschnitte durch xy :

$$1. \quad M = \pm H(y + u) + Vx \mp Pp \mp Rr = \pm Hy \pm Z + Vx \mp \mathcal{M},$$

wenn das Produkt Hu mit Z und das Gesamt-Moment der Kräfte P und R mit \mathcal{M} bezeichnet wird.

Aus dem Kräfteplane (Abbild. 2) folgt ferner der Werth der Mittelkraft im Querschnitte durch xy :

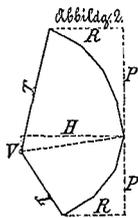
$$2. \quad T = \pm \sqrt{(P \mp V)^2 + (H - R)^2}.$$

Nun kann bekanntlich die gesammte Formänderungsarbeit an einem Bogen von der Tiefe eins ausgedrückt werden durch

$$A = \frac{1}{2} \sum \frac{N^2 s}{E d} + \frac{1}{2} \sum \frac{M^2 12 s}{E d^3} + \frac{3}{5} \sum \frac{Q^2 s}{G d},$$

worin N die Normalkraft, Q die Querkraft, M das Biegungs-Moment in den einzelnen Theilungs-Querschnitten, E und G den Elastizitäts- bzw. Gleitmodul, s und d die mittlere Länge bzw. Dicke der Bogenlamellen, welche man bei einer normal zur Mittellinie durchgeführten-Eintheilung des Bogens in eine grössere Anzahl Stücke erhält, bedeuten.

Behufs Vereinfachung des obigen Ausdrucks werde der geringfügige Einfluss der Querkräfte auf die Grösse der Formänderungsarbeit vernachlässigt, dagegender Werth der Normalkräfte N durch jenen



der Mittelkräfte T ersetzt. Mit $\tau = \frac{s}{d}$, $\rho = \frac{12 s}{d^3}$ und konstantem E lautet dann die Arbeitsgleichung:

$$A = \frac{\sum T^2 \tau + \sum M^2 \rho}{2 E}.$$

Damit dieser Ausdruck ein Minimum werde, müssen dessen partielle Differential-Quotienten nach den drei Unbekannten H, Z und V einzeln gleich Null werden:

- I. $0 = \frac{\sum T d T}{d H} \tau + \frac{\sum M d M}{d H} \rho,$
- II. $0 = \frac{\sum T d T}{d Z} \tau + \frac{\sum M d M}{d Z} \rho,$
- III. $0 = \frac{\sum T d T}{d V} \tau + \frac{\sum M d M}{d V} \rho.$

Da aber nach den Gleichungen 1 und 2

$$\frac{T d T}{d H} = H - R, \quad \frac{d M}{d H} = \pm y,$$

$$\frac{T d T}{d Z} = 0, \quad \frac{d M}{d Z} = \pm 1,$$

$$\frac{T d T}{d V} = V \mp P, \quad \frac{d M}{d V} = x$$

ist, so ergibt sich:

- a) $H(\sum \tau + \sum \rho y^2) + Z \sum \rho y \pm V \sum \rho x y = \sum R \tau + \sum \mathcal{M} \rho y,$
- b) $H \sum \rho y + Z \sum \rho \pm V \sum \rho x = \sum \mathcal{M} \rho,$
- c) $\pm H \sum \rho x y \pm Z \sum \rho x + V(\sum \tau + \sum \rho x^2) = \pm \sum \mathcal{M} \rho x \pm \sum P \tau.$

Setzt man noch $\sum \tau = \alpha$, $\sum \rho y^2 = \beta$, $\sum \rho y = \delta$, $\pm \sum \rho x y = \epsilon$, $\sum R \tau + \sum \mathcal{M} \rho y = \epsilon$, $\sum \rho = \eta$, $\pm \sum \rho x = \epsilon$, $\sum \mathcal{M} \rho = \eta$, $\sum \rho x^2 = i$ und $\pm \sum \mathcal{M} \rho x \pm \sum P \tau = \epsilon$, so ist schliesslich

$$H = \frac{(\epsilon \delta \chi - \delta \Delta k) \delta \chi + (\delta \eta - \epsilon \varphi)(\alpha + i) + (\varphi \Delta k - \eta \delta \chi) \delta \gamma}{(\alpha + \beta)(\delta \chi^2 - \varphi[\alpha + i]) + \delta^2(\alpha + i) + (\varphi \delta \gamma - 2 \delta \delta \chi) \delta \gamma}$$

$$V = \frac{\varphi \Delta k - \eta \delta \chi - H(\varphi \delta \gamma - \delta \delta \chi)}{(\alpha + i) \varphi - \delta \chi^2} \quad \text{und}$$

$$u = \frac{\eta}{H} - \delta - \frac{V}{H} \delta \chi$$

Diese allgemein gültigen Formeln vereinfachen sich für einen zu einer nicht lothrechten Axe symmetrischen Bogen mit $\delta \chi = 0$ in:

$$H = \frac{\frac{\delta \eta}{\varphi} - \epsilon + \frac{\delta k \delta \gamma}{\alpha + i}}{\frac{\delta^2}{\varphi} - (\alpha + \beta) + \frac{\delta \gamma^2}{\alpha + i}}$$

$$V = \frac{\delta k - H \delta \gamma}{\alpha + i} \quad \text{und}$$

$$u = \frac{\eta}{H} - \delta.$$

und die französischen Offiziere Krebs und Renard zu einem gewissen Ergebniss gebracht, welches indessen mit der Windstille zu rechnen gezwungen war und eine Aussicht auf schnelle Fortbewegung des Fahrzeuges in der Luft schon deshalb nicht bieten konnte, weil das Volumenverhältniss desselben — der mit verdünnter Luft gefüllte Ballon — die Luftwiderstände zu schwer zu besiegen vermochte, namentlich dann, wenn noch ausser dem Korb und seinen Insassen maschinelle Vorrichtungen zu tragen waren. Denn ein Ballon muss, um einen Menschen in die Luft zu heben, etwa das tausendfache Volumen haben, ein Verhältniss, das sich noch weit ungünstiger gestaltet, wenn spezifisch weit aus schwerere Metall-Maschinentheile der zur Hilfe genommenen Fortbewegungs-Maschinen mit gehoben werden sollen. Man gab dem Ballon die Form eines Schiffes, einer Zigarre, man nahm den Bau des Vogels als Vorbild, ohne aber zu erkennen, dass der Vogel nicht durch passives Verhalten und durch Leichtigkeit in die Luft gehoben wird, sondern lediglich durch aktives Eingreifen und durch die der Flugrichtung und der Luftbewegung angepasste Stellung der Flügel. Es liegt deshalb auf der Hand, dass man erst zu weiteren Erfolgen fortschreiten konnte, als man das passive Gasvolumen verliess und sich der dynamischen Flugmaschine zuwandte, deren Grundzüge dem Schiffsbau oder dem Bau und Flug der Vögel entnommen sind.

Die dynamischen Flugmaschinen zerfallen in zwei Hauptklassen; die Maschinen der einen Klasse benützen die bewegende Kraft vorzüglich zur Hebung des Fahrzeuges, während bei der anderen Klasse die bewegende Kraft vorzugsweise zur Fortbe-

Die Aussichten der Luftschiffahrt als modernes Verkehrsmittel.

Auf dem deutschen Naturforschertage, der Ende September in Wien abgehalten wurde, sprach Hofrth. Prof. Dr. Boltzmann aus Wien, der auf dem Gebiete der mathematischen Physik als ein Gelehrter ersten Ranges gilt, über Luftschiffahrt und stellte der Frage: „Der Mensch, dessen Eisenbahn das schnellste Rennpferd überflügelt, dessen Schiffe auf und im Wasser trotz ihrer Riesengrösse an Lenkbarkeit und Beweglichkeit der Schwimmkunst des Fisches spotten, sollte niemals dem Vogel in die Luft zu folgen vermögen?“ die Zuversicht entgegen, er glaube den Beweis liefern zu können, dass die Lösung des Problems nicht nur möglich sei, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach schon in kurzer Zeit gelingen werde. Diese Zuversicht eines ersten Gelehrten von anerkannter Bedeutung und die noch unübersehbaren Umwälzungen, welche das Gelingen des Problems der Luftschiffahrt auf dem Gebiete des modernen Verkehrslebens hervorbringen wird, dürften es gerechtfertigt erscheinen lassen, an dieser Stelle in Kürze über den bemerkenswerthen Vortrag zu berichten.

In seiner Einleitung gedachte der Redner kurz der bisher unternommenen Versuche menschlicher Wesen, den Flug der Vögel nachzuahmen und Lasten in der Luft fortzubewegen. Diese gehen vom Alterthum, dem sagenhaften Dädalus aus, werden in der Renaissance von Lionardo da Vinci und Michelangelo wieder aufgenommen und durch die Gebrüder Mongolfier

Für einen zu einer lothrechten Axe symmetrischen Bogen wird auch $\Delta y = 0$ und

$$H = \frac{\delta \eta - \varepsilon \varphi}{\delta^2 - (\alpha + \beta) \varphi},$$

$$\Gamma = \frac{\Delta k}{\alpha + \beta} \text{ und}$$

$$u = \frac{\frac{\eta}{H} - \delta}{\varphi}.$$

Die Anwendung dieser Formeln bereitet nun zwar keine Schwierigkeiten, ist aber wegen der zahlreichen hierbei auszuführenden Multiplikationen ziemlich zeitraubend. Man kann indessen eine bedeutende Erleichterung der Arbeit dadurch erzielen, dass man die bislang beliebig angenommene Theilung des Bogens so durchführt, dass ρ konstant, also $s = C\delta^3$ wird, was im Wege des Versuches rasch bewerkstelligt werden kann, da der Werth von δ nur langsam anzuwachsen pflegt.

Es ist hierbei von keinem Belange, wenn die Bogenentheilung mit der gegebenen Bogenlänge nicht genau zusammentrifft, da H , Γ und u sich nicht nennenswerth ändern werden, wenn etwa

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft, die am Donnerstag, den 1. November d. J. unter der Leitung des stellvertretenden Vorsitzenden, Reg.-Bmstr. K. Reimer statt hatte, führte Hr. Geh. Brth. Dr. Meydenbauer eine Reihe neuer Messbild-Aufnahmen vor und knüpfte daran Mittheilungen über die beabsichtigte Wiederherstellung des Domes in Worms. Die Ausführungen waren begleitet von einer Ausstellung zahlreicher photographischer Bilder in verschiedener Grösse: des Domes in Worms, des Münsters in Freiburg, der Akropolis von Athen, des Domes in Magdeburg, geometrischer Aufzeichnungen des Münsterthurmes in Freiburg, der Marienkirche in Stargard, des Domes in Magdeburg, sowie der Auflage einer Anzahl von Sammelbänden mit ganzen und Theilansichten deutscher Baudenkmäler und Wiedergabe von architektonischen Einzelheiten derselben. Den Ausführungen des Redners über die bisher mit der Bezeichnung „Messbildanstalt“ belegte Abtheilung des Ministeriums für geistliche usw. Angelegenheiten, eine Bezeichnung, die der Vortragende von nun ab in „Deutsches Denkmäler-Archiv“ abgeändert zu sehen wünschte, entnehmen wir, dass das Deutsche Denkmäler-Archiv während seines nunmehr 10jährigen Bestandes eine reiche Zahl Aufnahmen deutscher Baudenkmäler angefertigt hat, welche bei der Schärfe der Aufnahme, der Vielseitigkeit der Standpunkte und unter Zuhilfenahme von Aufmessungen am Bauwerke selbst ermöglichen, das Bauwerk nach dem perspektivischen photographischen Bilde geometrisch aufzutragen. Die Aufnahmen werden nicht retouchirt, um ihnen den Charakter möglicher Treue zu wahren. Die Zahl der Aufnahmen eines Bauwerkes richtet sich nach dem Charakter und der Umgebung desselben und schwankt zwischen 4 und 165. So wurden von der Apostelkirche in Köln 14 äussere und 16 innere, zusammen 30 Aufnahmen gemacht. Das Kloster Eberbach wurde durch 109 Aufnahmen festgelegt, das Münster in Freiburg durch 122, der Dom in Köln durch 165, der Dom in Worms durch 103 Aufnahmen. Grundsatz hierbei ist, das Bauwerk so in allen seinen Theilen aufzunehmen,

wegung angewendet wird. Bei der ersten Klasse dient zur Hebung meist eine Luftschaube, welche die Hebung in senkrechter Richtung bewirkt, wie die Schiffsschraube die Fortbewegung in wagrechter Richtung verursacht. Die Hebung erfolgt bei nur theilweiser Bewegung der Schraubenfläche (zwei oder vier gleichförmig geneigte Flächen) mit solcher Kraft, dass unter Zuhilfenahme von zwei oder vier entsprechend grossen und durch maschinelle Vorrichtungen entsprechend rasch gedrehten Luftschauben beträchtliche Lasten gehoben werden können. Bei der zweiten Klasse der dynamischen Flugmaschinen erfolgt die Hebung durch das Prinzip der schiefen Fläche, welches der Beobachtung entspringt, dass eine schwach geneigte und leicht gewölbte Fläche bei schneller Bewegung durch den Luftwiderstand einen starken Trieb nach aufwärts erhält — das Prinzip des Papierdrachens und des sogen. Segelfluges der Vögel, in welchen dieselben ohne Flügelschlag, nur durch eine leichte Schrägstellung der Flügel übergehen, nachdem sie eine bedeutende Fluggeschwindigkeit erlangt haben. Die Fortbewegung in wagrechter Richtung erfolgt bei dieser Flugmaschine entweder durch eine Art Flügelschlag, oder durch eine Luftschaube. Der Vortragende nennt diese Klasse der Flugmaschinen Drachenflieger oder Äroplane. Ihre Konstruktion zeigt eine solche relative Einfachheit, dass sich die durch Luftschauben fortbewegte Äroplane als die für die Luftschiffahrt theoretisch aussichtsvollste Konstruktion und als die einzige erwiesen hat, welche sich in kleinen Modellen und grösseren Ausführungen als brauchbar gezeigt hat, d. h. thatsächlich in die Luft erhob und weiter

ein Bogenstückchen am Kämpfer unberücksichtigt bleibt oder zuviel gerechnet wird.

Zudem hat man es in der Hand, durch die Wahl der Konstanten C die Theilung des Bogens enger oder weiter auszuführen. Unter der Voraussetzung eines durch den ganzen Bogen konstanten ρ nehmen nun die Koeffizienten der oben entwickelten Gleichungen folgende Werthe an:

$$\alpha = \frac{1}{12} \Sigma \delta^3, \beta = \Sigma y^2, \delta = \Sigma y,$$

$$\Delta y = \pm \Sigma xy, \varepsilon = \frac{1}{12} \Sigma R \delta^2 + \Sigma \mathcal{M} y,$$

$$\varphi = n, \Delta x = \pm \Sigma x, \eta = \Sigma \mathcal{M},$$

$$i = \Sigma x^2, \Delta k = \pm \Sigma \mathcal{M} x \pm \frac{1}{12} \Sigma P \delta^2,$$

wobei n die Zahl der Bogenstücke bedeutet.

Es ist leicht zu erkennen, dass hiermit die Formeln sowohl für die rechnerische wie zeichnerische Auflösung bedeutend handlicher werden und das Verfahren zur Aufsuchung der Mitteldrucklinie sich ziemlich einfach gestaltet. Dieses Verfahren an einem Beispiele zu zeigen, will ich mir für später vorbehalten. Hofmann, Betriebsingenieur.

dass nach diesen Aufnahmen das eingehendste Studium selbst der geringsten Einzelheiten möglich ist, sodass es nicht mehr erforderlich ist, weitere Studien an Ort und Stelle vorzunehmen. Naturgemäss bilden diese Aufnahmen nur in vereinzelt Fällen künstlerisch abgeschlossene Bilder des Bauwerkes, denn dieser Zweck tritt hinter den wichtigeren der möglichst treuen und vollständigen Aufnahme zurück. Die Beurtheilung der günstigsten Standpunkte für die einzelnen Aufnahmen mit Rücksicht auf die möglichste Vollständigkeit derselben erfordert einige Übung. Das deutsche Denkmäler-Archiv bewahrt bereits 3500 dauerhaft präparirte Platten mit Aufnahmen der inrede stehenden Art. Neben den photographischen Aufnahmen geht eine Grundmessung her, welche die Maassverhältnisse des aufgehenden Mauerwerkes eines Bauwerkes, soweit dasselbe bequem erreichbar ist, feststellt. Hierauf folgt die Durchmessung des Bauwerkes. Die Gestalt und Grösse eines Baudenkmales ist demnach im Denkmäler-Archiv durch 4 Momente festgelegt: durch die Originalplatte, durch den Sammelband, enthaltend die Positiv-Abzüge der Original-Negativplatten, durch die Grundmessung und durch die Durchmessung. Aufgrund dieser Anhaltspunkte ist es ermöglicht, das Bauwerk ohne dasselbe nochmals zu besuchen, in Grundrissen, Ansichten und Schnitten mit einer Genauigkeit aufzutragen, die im Maassstab 1:100 Fehler von höchstens 5–8 cm enthält. Die Herstellung der geometrischen Ansicht erfolgt entweder durch Umkehren des perspektivischen Bildes, wenn der Zweck der Zeichnung die dadurch entstehenden Fehler zu vernachlässigen gestattet, oder auf genauem Wege, indem das mit Winkelinstrument und Stahlbandmaass gemessene Netz der Standpunkte der photographischen Aufnahmen zugrunde gelegt wird. Durch die vorbeschriebene Art der Aufnahme gelingt es, reichgegliederte Bauwerke in verhältnissmässig kurzer Zeit für alle Zwecke genau aufzunehmen. So konnte die vollständige Aufnahme des Münsters in Freiburg in $4\frac{1}{2}$ Wochen bewerkstelligt werden.

Zur Feststellung des baulichen Zustandes eines Bauwerkes ist es nun in vielen Fällen noch erwünscht, diesen Zustand bis in alle Einzelheiten aus dem photographischen Bilde erkennen

bewegte. Das Prinzip der Äroplane verfolgen auch Wellner und Lilienthal bei ihren Versuchen. Bei Gelegenheit des Boltzmann'schen Vortrages führte ein österreichischer Konstrukteur, ein Hr. Kress, ein schon vor 14 Jahren hergestelltes kleines Modell einer dynamischen Flugmaschine vor, welches, wie berichtet wird, unter dem lebhaftesten Beifall der Versammlung schnell wie ein Vogel durch die Luft nach einer Loge des Saales flog und hier aufgefangen wurde. Von demselben Konstrukteur wird auch berichtet, dass er einen, allerdings an grösseren Lasten noch nicht erprobten, jedoch deshalb nicht aussichtslosen Steuerapparat für Luftfahrzeuge ersonnen habe.

Eine unter Beobachtung derselben Grundzüge, wie sie das Kress'sche Modell besitzt, in grössten, für die wirkliche Luftschiffahrt in Betracht kommenden Abmessungen mit einem Aufwande von etwa 500 000 \mathcal{M} konstruirte Äroplane führte im August dieses Jahres der Engländer Hiram Maxim der britischen Naturforscher-Versammlung zu Oxford vor und fand unbeschadet der nicht ohne Zwischenfall abgelaufenen Versuche die begehrteste Anerkennung der grössten englischen Physiker, wie des Lord Kelvin, des Lord Ragleigh, Lodge's usw. Die Maxim'sche Flugmaschine beruht, wie angedeutet, auf dem Prinzip der Äroplane und benützt zur Vorwärtsbewegung in der Flugrichtung zwei Luftschauben, welche durch zwei sinnreich konstruirte, mit Benzin geheizte Dampfmaschinen bewegt werden. Die Bedienung der Flugmaschine erfolgt durch zwei geschulte Leute, welche, wie sich der Erfinder ausdrückte, nicht nur Techniker, sondern auch in nicht unerheblichem Maasse Akrobaten sein müssen. Das Gewicht des ganzen Fahrzeuges betrug einschliesslich der Be-

zu können. Diesem Zwecke dienen die mit der Präzisions-Vergrößerungskamera nach den Messbildern auf Bromsilber-Emulsionspapier entwickelten ganzen oder Theilansichten eines Bauwerkes.

Angesichts der Schönheit, Klarheit und Auswahl der Aufnahmen hat sich nun auch der Wunsch geregt, dieselben käuflich erhalten zu können. Diesem Wunsche kommt das Denkmäler-Archiv dadurch entgegen, dass es an fachlich interessirte Persönlichkeiten die Aufnahmen käuflich abtritt, und zwar unaufgezeichnete Messbilder, Grösse 40:40^{cm} bei 4 und mehr Blatt, das Blatt zu 3 *M*; Grossbilder 68:86^{cm}, unaufgezeichnet, das Blatt zu 16 *M*, kleinere Grösse 10 *M*; Grossbilder 90:120^{cm} unaufgezeichnet das Blatt 35 *M*. Bei Abnahme mehrerer Blätter tritt eine Preisermässigung ein.

Diesen Angaben über das deutsche Denkmäler-Archiv fügt der Vortragende Mittheilungen über die beabsichtigte Wiederherstellung des Domes in Worms hinzu, indem er zunächst auf die Baugeschichte eingeht, die Gründungs-Verhältnisse beleuchtet und die Absicht des mit der Wiederherstellung des Baudenkmales betrauten Stadtbaumeisters C. Hofmann in Worms erwähnt, welche dahin geht, den Ostchor bei der starken Deformation und der Gründung auf den ausweichenden Löss Stein für Stein, bei Nummerirung der einzelnen Schichten und Steine abzutragen, die Fundamente bis auf den 4—5^m tiefer gelegenen guten Baugrund hinunterzuführen und sodann den Chor genau mit dem alten Material wieder aufzuführen. Zur Unterstützung der hierzu notwendigen Auftragsarbeiten wurde das Denkmäler-Archiv mit der Aufnahme der oben genannten 103 Ansichten des Domes betraut, welche den jetzigen Zustand desselben mit hinreichender Genauigkeit festgestellt haben. — Dem anregenden Vortrag folgte zum Schluss der lebhafteste Beifall der aus 25 Mitgliedern bestehenden Versammlung. —

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Frankfurter Arch.- und Ing.-V. wählte in seiner Sitzung vom 29. Oktbr. d. J. Hr. Stadtbauiusp. Wolff zum Vorsitzenden und die Hrn. Arch. Abt, Lemmé, Neher, Rau, Ritter, Postbauinsp. Prinzhausen, Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Kullmann und Bez.-Ing. Weiss zu Mitgliedern des Vorstandes.

Vermischtes.

Die Einweihung der zweiten protestantischen Kirche zu Ludwigshafen a. Rh. Am 28. Oktober 1894 wurde die zweite protestantische Kirche zu Ludwigshafen a. Rh. (vergl. die bezgl. Aufsätze in No. 16 Jahrg. 1890 und No. 56 Jahrg. 1892 d. Bl.) eingeweiht. Tags zuvor waren auf Einladung des Erbauers, Geh. Reg.-Raths. Prof. Joh. Otzen in Berlin, die Fachgenossen der bayerischen Pfalz und der angrenzenden Bezirke Badens und Hessens bezw. der Städte Mannheim, Karlsruhe und Darmstadt zahlreich erschienen, um unter Führung des Architekten den neuen Kirchenbau eingehend zu besichtigen.

Hr. Otzen theilte in anregendem Vortrage den Fachgenossen die wichtigeren Daten aus der Baugeschichte der Kirche mit und begründete in längeren Ausführungen unter anderem namentlich die durchaus eigenartige Grundriss-Anordnung derselben. Es sei hier bemerkt, dass auch Reg.-Rth. Camillo Sitte in Wien („Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen“, Wien 1889, Seite 29—34), einer Anordnung in gleichem Sinne das Wort redet, welche je nach den gegebenen Verhältnissen im

Gegensätze zu der meist herrschenden Uebung, die Kirchen ringsum frei zu stellen, durch das organische Zusammenwachsen der Profanbauten mit der Kirche nicht nur finanzielle, sondern auch praktische und ästhetische Vortheile bietet.

Der Baubeginn der Kirche fällt in die Herbstmonate des Jahres 1892. Unvorhergesehene, ganz ausserordentliche Schwierigkeiten bei der Gründung verzögerten in der ersten Zeit ein gezieltes Fortschreiten der Bauarbeiten. Der Thurm, die Vorhalle, die Längsfront an der Strasse und der Chor mussten bei grossem Wasserandränge auf Senkbrunnen bis zu 10^m Tiefe unter Erdgleiche gegründet werden, während für die übrigen Bauteile und das mit der Kirche durch die Sakristei in Verbindung stehende Pfarrhaus von einer künstlichen Gründung abgesehen werden konnte. Der Ausführung der Senkbrunnen waren mehre, in grösserer Tiefe angetroffene Baumstämme, welche unter schwierigen Umständen beseitigt werden mussten, recht hinderlich. Um hinsichtlich der Tragfähigkeit vollständig sicher zu gehen, wurden die künstlichen Grundpfeiler vor Ausführung des weiteren Aufbaues, entsprechend der künftigen Belastung, durch aufgelegtes Roheisen belastet. — Der Erfolg hat die angewendeten Mühen und Mehrkosten — rd. 27 000 *M* — vollständig gelohnt, indem bis jetzt keinerlei ungleiche und nachtheilige Setzungen beobachtet wurden.

Die Baukosten der in allen Theilen in künstlerisch vollendeter Weise fertig gestellten Kirche beziffern sich mit Ausnahme der Beschaffung einer Uhr auf 210 000 *M*, so dass bei 700 Sitzplätzen der Sitzplatz auf 300 *M* kommt.

Bei allen Anwesenden und nicht minder am Eröffnungstage bei den Vertretern der zuständigen weltlichen und kirchlichen Behörden sowie bei den Angehörigen der Kultusgemeinde, welche sich nunmehr des Besitzes eines herrlichen Gotteshauses erfreut, hörte man nur Worte der Anerkennung nicht nur hinsichtlich des Planes, sondern auch hinsichtlich der unter Otzen's Oberleitung durch Hr. Arch. Fredriksson bethätigten gewissenhaften und umsichtigen Bauleitung.

Dem offiziellen Theile der Kirchen-Besichtigung folgte ein geselliges Zusammensein der Eingeladenen in der Bahnhof-Restaurations Ludwigshafen, bei welchem durch anregende Toaste in erster Linie Hr. Geh. Rath Otzen, sodann die erschienenen Gäste, unter diesen eine grössere Anzahl von Studierenden der Technischen Hochschule zu Darmstadt unter Führung ihres Professors des Hrn. Geh. Ob.-Brth. Wagner, und Hr. Arch. Fredriksson gefeiert wurden. R.

Die Wiedereinweihung des Domes in Schleswig ist am 25. Oktober d. J. unter Gegenwart I. M. der Kaiserin mit der Feierlichkeit vollzogen worden, die dem Range des Bauwerks als des nunmehr hervorragendsten Baudenkmales der Elbherzogthümer entspricht. Der Dom von Schleswig, eine mächtige Hallenkirche im Backsteinbau, deren Mittel- und Querschiff noch der Zeit des romanischen Baustils angehört, während Chor und Kreuzgang aus frühgothischer, die Seitenschiffe des Langhauses aus spätgothischer Zeit stammen, hat nicht nur eine gründliche Wiederherstellung erfahren, sondern ist zugleich in wesentlichen Theilen ergänzt worden. Im Aeusseren ist ihm auf der Westseite ein mächtiger, über der vierseitigen, giebelgeschmückten Glockenstube mit einer achteckigen, kupfergedeckten Spitze gekrönter Thurm von 112^m Höhe sowie ein Thurmpaar auf der Chorseite und ein Dachreiter über der Vierung hinzugefügt worden; die Querschiffe haben neue Steingiebel erhalten. Das

dienungs-Mannschaft 8000 engl. Pfund. Die Bewegung der Maschine erfolgte durch die Luftschrauben zunächst in wagrechter Richtung auf Schienen unter ihr, wie eine Lokomotive, sodann im weiteren Verlauf, als sie die nöthige Geschwindigkeit hatte, unter Schienen über ihr. Dadurch sollte, wie beim Papierdrachen, eine wagrechte Geschwindigkeit erreicht werden, welche sich bis zu dem Grade zu steigern hatte, bis der der Geschwindigkeit entgegengesetzte Luftwiderstand so gross war, dass er die Maschine in die Höhe zu heben vermochte.

Als eine solche Geschwindigkeit wurden 30^m in der Sekunde angenommen, eine Geschwindigkeit, welche die der schnellsten Eilzüge mit 90^{km} in der Stunde noch um ein Fünftel übersteigt und für die Maschine einen Luftwiderstand von etwa 10 000 Pfund ergibt. Die Maschine wurde in Gang gesetzt und hat sich in der That in die Luft erhoben — aber zu früh. Durch den starken Antrieb, welcher sich einstellte, als die Maschine die nöthige Geschwindigkeit erlangt hatte und bereits unter den über ihr gezogenen Schienen noch in Führung lief, zerbrach eine dieser Schienen und die Maschine erhob sich in die Luft, ohne dass eine ihrer zahlreichen Lenkvorrichtungen schnell genug in Gang gesetzt werden konnte. Sie musste angehalten werden und gelangte nicht ohne beträchtlichen Schaden wieder zur Erde. Es war das zweifellos nur ein Unfall, der an dem gewonnenen Ergebniss, das eine feste Grundlage zu weiteren Versuchen und Verbesserungen ergibt, nichts wesentliches zu ändern vermag. Die pünktliche und allen unvorhergesehenen Zwischenfällen des Luftmeeres siegreich begegnende Lenkvorrichtung des Luftfahrzeuges ist jedoch noch ein Punkt

grösster Aufmerksamkeit. Wie viel von einer richtigen und zur richtigen Zeit einsetzenden Lenkung abhängt, wie viel Gefahr noch gerade damit verbunden ist, lehrt das Beispiel des Papierdrachens, der plötzlich und unvorhergesehen aus der Höhe herniedersaust, lehrt ferner das Beispiel der Raubvögel, welche mit nur kleinen Feinheiten der Flügelstellung den stärksten Strömungen der Luft zu trotzen vermögen. Wie weit noch ist der Weg vom hilflosen Papierdrachen, welcher etwa den gegenwärtigen Stand der Lenkbarkeit bezeichnet, bis zu der feingegliederten Bewegung der Beherrscher der Lüfte! Die Möglichkeit der unabhängigen Luftschiffahrt aber ist durch das in natürlicher Grösse ausgeführte Modell Maxims erwiesen. Und gewiss mit Recht bemerkt Boltzmann, dass, wie es gelungen sei, die grössten Ozeandampfer mit überraschender Sicherheit zu lenken, und wie man den 1000 Zentner schweren Dampfhammer wenige Millimeter über dem Uhrglas anzuhalten vermöge, man auch dahin gelangen werde, das Luftschiff erfolgreich durch die Lüfte zu steuern. Was aber auch in dieser Richtung unternommen werde, könne nur mit grossen, ausreichenden Mitteln unternommen werden. Die Forscher und Konstrukteure aber, denen es schliesslich gelänge, ein Luftschiff unter Besiegung aller entgegenarbeitenden Luftströmungen in bestimmter Richtung und mit einem bestimmten Endpunkte erfolgreich durch die Luft zu führen, seien nicht nur geniale Menschen, sondern auch Helden nach dem Worte:

„Setzest Du nicht das Leben ein,
Nie wird Dir Grosses gewonnen sein!“

Innere, dessen Hauptschmuck neben zahlreichen Epitaphien usw. der aus der Klosterkirche von Bordesholm hierher verpflanzte berühmte Brüggemann'sche Schnitzaltar ist, ist von Putz und Tünche befreit, in reichem farbigen Schmuck wieder hergestellt und in den Fenstern mit prächtigen — aus Stiftungen verschiedener Personen und Körperschaften beschafften — Glasgemälden versehen worden. — Der Entwurf zu den Bauarbeiten, die den wichtigsten in letzter Zeit vom preussischen Staate veranlassten Ausführungen beizurechnen sind, ist im Ministerium der öffentl. Arbeiten durch Hrn. Geh. Oberbrth. Prof. Adler aufgestellt worden. Die örtliche Bauleitung hat unter den Hrn. Reg.- u. Brth. Beisner und Brth. Hotzen Hr. Reg.-Bmstr. Ernst Ehrhardt geführt.

Gewerbsteuer-Pflichtigkeit der Architekten. Wiederholt sind uns in den letzten Jahren Mittheilungen zugegangen, nach denen einzelne Einschätzungs-Kommissionen — entgegen dem unzweideutigen Wortlaute des Gesetzes — unter mehr oder minder geschraubten Vorwänden eine Heranziehung einzelner Architekten zur Gewerbsteuer versucht hatten. Der letzte Fall dieser Art, der im Briefkasten u. No. 70 erwähnt ist, war besonders bezeichnend, indem seitens des betreffenden Steuer-ausschusses dem Architekten nicht nur bestritten worden war, dass seine Thätigkeit eine künstlerische sei, sondern man ihm auch gleichzeitig eröffnet hatte, dass nach der bisherigen Rechtsprechung des Ober-Verwaltungsgerichts ein etwaiger Einspruch von ihm völlig aussichtslos sei. Wir hatten dem Fragesteller gerathen, sich nicht einschüchtern zu lassen, sondern sein Recht bis zum Ober-Verwaltungsgericht zu verfolgen. Wie uns derselbe mittheilt, hat er jedoch nicht nöthig gehabt, so weit zu gehen, da schon die Bezirksregierung zu seinen Gunsten entschieden hat.

Evangelische Kirche in Tegernsee. In Tegernsee in Bayern ist kürzlich eine kleine, 131 Sitzplätze enthaltende evangelische Kirche geweiht worden, die nach den Plänen des Hrn. Prof. Alb. Schmidt in München als eine Langhaus-Anlage in romanisch-gothischem Uebergangsstil bei einer Bausumme von 40 000 \mathcal{M} durch Hrn. Bmstr. Hofmann errichtet wurde. Die architektonischen Gliederungen des schlichten Gotteshauses sind in Ziegelfugengebäude hergestellt, die Flächen geputzt. Das Innere setzt sich aus 3 Gewölbsystemen zusammen, und hat durch das Hineinziehen der Strebepfeiler eine räumliche Erweiterung erfahren. Die äussere Erscheinung der Kirche schliesst sich den oberbayerischen Werken derselben Zeit an.

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Pommern in Stettin ist am 1. November in Gegenwart S. M. des Kaisers eingeweiht worden. Das Werk, dessen Modell an der letzten Berliner Kunstausstellung theilnahm, ist eine Schöpfung des Berliner Bildhauers Prof. Hilgers, die Figuren sind von der A.-G. vorm. Schaeffer & Walcker zu Berlin in Bronze gegossen. Die Reiterfigur des Kaisers erhebt sich auf einem mit 2 Reliefs geschmückten Marmor-Unterbau, den 4 Krieger (Infanterist, Reiter, Artillerist und Matrose) umgeben. Zum Standorte des Denkmals hat man den an der rechtwinkligen Vereinigung des Königs- und Paradeplatzes liegenden Platz gewählt, auf den in der Diagonale die Kaiser Wilhelm-Strasse mündet.

Die Einweihung des Reichshauses und die Eröffnung der bevorstehenden Tagung des Reichstages ist vom 15. November auf den 5. Dezember d. J. verschoben worden. Die Veranlassung hierzu ist jedoch nicht etwa die, dass die noch auszuführenden Arbeiten bis zu jenem ersten Tage nicht fertig gestellt werden können, sondern dieselbe dürfte vermuthlich mit dem Kanzlerwechsel zusammenhängen.

Preisaufgaben.

Der öffentliche Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Stuttgart, der schon seit längerer Zeit erwartet wurde, ist nunmehr für deutsche und deutsch-österreichische Architekten mit Termin zum 1. Mai 1895 Abends 6 Uhr ausgeschrieben worden. Die mit Kennwort zu versehenen Arbeiten sollen enthalten einen Lageplan 1:500, die Grundrisse sämtlicher Geschosse 1:200, die Ansicht gegen den Marktplatz, an welchem das als Baustelle gewählte Gelände des alten Rathhauses liegt, 1:100, die drei übrigen Ansichten 1:200, die zur Klarstellung des Entwurfes nöthigen Schnitte 1:200, eine perspektivische Ansicht des Gebäudes, für welche den Konkurrenten in entgegenkommender Weise die Umgebung in authographischer Darstellung mitgetheilt wird, einen Erläuterungsbericht und ein Verzeichniss der eingelieferten Zeichnungen und Schriftstücke. Die Gesamt-Baukosten dürfen die Summe von 1 300 000 \mathcal{M} bei einem Einheitssatze von 25 \mathcal{M} für 1 cbm umbauten Raumes nicht überschreiten. Das Preisgericht üben als Fachleute aus die Hrn. Baudir. Prof. Dr. Durm-Karlsruhe, Hofbaudir. a. D. v. Egle-Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Stadtbrth. Mayer-Stuttgart und Brth.

Prof. Dr. Paul Wallot-Dresden. Er werden vertheilt ein I. Preis von 10 000 \mathcal{M} , ein II. Preis von 5 000 \mathcal{M} , zwei III. Preise von je 3 000 \mathcal{M} und zwei IV. Preise von je 2 000 \mathcal{M} . Die Stadtgemeinde behält sich vor, auf Antrag des Preisgerichts weitere Entwürfe zum Preise von je 1 000 \mathcal{M} anzukaufen. Wir kommen auf das Bauprogramm noch zurück.

Zur Erlangung von Plänen für den Ausbau des Thurmes der evangel. Kirche in Nienburg (Weser) schreibt der dortige Kirchenvorstand einen öffentlichen Wettbewerb mit der Aussetzung eines Preises von 500 \mathcal{M} aus. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Prof. Mohrmann-Hannover, Brth. Schultz und Kreisbauinsp. Nienburg, beide in Nienburg, sowie aus 4 Mitgliedern des Kirchenvorstandes, von welchen eines technisch gebildet ist. — Dieser Wettbewerb gehört zu denjenigen, welche es zweifelhaft erscheinen lassen, ob die Bedeutung der Aufgabe es rechtfertigt, sich zur Erlangung von Plänen für dieselbe an einen grösseren Kreis von Fachleuten zu wenden, statt einen bewährten Architekten unmittelbar mit der Ausführung der Aufgabe zu betrauen. Die Aufforderung weiterer Fachkreise, für verhältnissmässig bescheidene Aufgaben, die ebenso gut auf dem Wege unmittelbarer Arbeitsübertragung gelöst werden können, Entwürfe zu liefern, und der hierdurch verursachte Verlust an Zeit und Geld gehören zu den nicht am wenigsten beklagten Auswüchsen des Konkurrenzwesens. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Die Ziviling. Schwerteck aus Mezilesi (Böhmen) u. Böning aus Oldenburg sind zu Bahning. I. Kl. ernannt, erster ist d. Bahnbausp. in Mannheim, letzter d. Bahnbausp. in Karlsruhe zugetheilt.

Der Ob.-Ing. Gasteiger in Waldshut ist auf s. Ansuchen wegen Krankheit in d. Ruhestand versetzt.

Bayern. Der Betr.-Ing. Haberstumpf ist als Vorst. der Eisenb.-Bausekt. von Neustadt nach Burghausen versetzt.

Der Bez.-Ing. Pendele in München ist in d. Ruhestand getreten.

Braunschweig. Herzogl. techn. Hochschule. Die erste Hauptprüfung haben folgende Kand. des Bau-faches bestanden: Carl Bormann aus Braunschweig (mit Auszeichnung), Alwin Freystedt aus Braunschweig, Friedr. Gleye aus Braunschweig u. Carl Prütz aus Petersdorf im Ing.-Baufach; Otto Wesemann aus Braunschweig im Masch.-Baufach.

Hamburg. Der frühere Ing. der Howaldtwerke in Kiel Feddersen ist z. Masch.-Ing. bei der Baudeput., Sekt. für Strom- u. Hafenbau in Hamburg ernannt.

Preussen. Dem Ob.-Baudir. Wiebe in Berlin ist der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Reg.- u. Geh. Brth. Prof. Garbe in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem Stadtbauinsp. Gottheiner in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Eschweiler in Siegburg, anlässlich s. Uebertritts in d. Ruhestand, ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Reg.- u. Brth. Beisner u. dem Reg.-Bmstr. Ehrhardt in Schleswig ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Landbauinsp. Mühlke in Schleswig ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und der kgl. Reg. in Schleswig überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Keller in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amtes ernannt.

Der Brth. Bastian aus Magdeburg ist nach Lüneburg versetzt und mit der Verwaltg. einer Reg.- u. Brths.-Stelle bei der dort. kgl. Reg. betraut. Der bish. Kr.-Bauinsp. Coqui in Prenzlau ist als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Magdeburg, der bish. Landbauinsp. Friedr. Schultze in Osnabrück als Kr.-Bauinsp. nach Prenzlau u. der Landbauinsp. Butz in Hamm i. W. nach Breslau versetzt u. mit der Leitung des Neubaus eines Zentral-Gefängnisses das. betraut.

Die Verwaltg. der Prüf.-Stat. für Baumaterialien (Charlottenburg, techn. Hochschule) ist bis auf weiteres dem Vorst. der mechan.-techn. Versuchsanstalt, Prof. Martens, übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Walther Kozlowski aus Marienwerder und Konr. Fiedler aus Haynau (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen-Gotha. Dem Geh. Reg.- u. Brth. Eberhard in Gotha ist die Erlaubniss z. Annahme u. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Kl. ertheilt.

Württemberg. Der Bauinsp. a. D. Klemm in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. P. in E. Wir empfehlen: Gottgetreu, R., Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien, deren Wahl, Verhalten und zweckmässige Verwendung. 2 Bde. Berlin. Eine eingehende Schilderung der einzelnen Baumaterialien finden Sie ferner in „Baukunde des Architekten“, 1. Band, I. und II. Theil. Ueber den Zement und was damit zusammenhängt giebt Ihnen das Werk: „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen“, Berlin, E. Toeche, die weitgehendste Auskunft.

Berlin, den 10. November 1894.

Inhalt: Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus. (Fortsetzung) — Johann Arnold Nering. — Stark- und Schwachstrom-Technik in den

Städten. — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage.



Nuvörderst haben wir mit der Grundriss-Anordnung des Hauses uns zu beschäftigen, der wir — selbst auf die Gefahr hin, vor unseren älteren Lesern überwiegend Bekanntes zu wiederholen — hier eine kurze zusammenhängende Darstellung widmen müssen. Denn es will uns scheinen, als sei es in den letzten Jahren, während alle Welt der immer klarer hervor tretenden künstlerischen Gestaltung des Baues ihre Neugier und Theilnahme zuwendete, selbst unter den Fachgenossen nicht mehr genügend gewürdigt worden, welche Meisterleistung in dem Wallot'schen Grundplane vorliegt. Der Laienwelt ist eine solche Leistung, so lange sie nur auf dem Papier sich übersehen lässt, also auch noch während des Baues, bekanntlich nahezu unverständlich und

gleichgültig. Sie kommt ihr erst zum Bewusstsein, wenn das Haus in Benutzung genommen ist, und wird auch dann noch kaum als ein besonderes Verdienst geschätzt, sondern als etwas „Selbstverständliches“ betrachtet.

Der Hauptkörper des Reichshauses bildet im Grundriss ein Rechteck, das zwischen den Ecken der 4 Thürme, die es umfassen, im Sockelgeschoss 131,80 m lang und 88,30 m tief ist. Aus diesem Rechteck springen die Thurmrisalithe noch um je 2,80 m, die westliche Vorhalle (bis zu dem Sockel der Säulen) um 5,50 m, die östliche Vorhalle um 4,70 m vor, so dass die äussersten Abmessungen des eigentlichen Baues, ohne die um weitere 27 m vorspringende Freitreppen- und Rampen-Anlage vor dem Westportal, 137,40 m in der Länge und 104,10 m in der Tiefe betragen. Die ursprünglich festgesetzten Abmessungen von 136,0 m zu 95,0 m, an denen noch während der ersten Hälfte des Baues mit anscheinend unerbittlicher Strenge festgehalten wurde, sind also zugunsten einer kräftigeren Reliefwirkung des Hauses, namentlich in der Tiefe nicht unwesentlich überschritten worden.

Die gesammte Baumasse gliedert sich in einen breiten durchgehenden Mittelbau und 2 Seitentheile, die je einen 29 m langen, 16,28 m breiten Hof umschliessen. Von diesen beiden Höfen empfangen sämtliche Räume auf der Innenseite der Flügel sowie die seitlichen Räume des Mittelbaues unmittelbares Licht. Nur die beiden im Innern des letzteren liegenden grossen Haupträume, die den Sitzungssaal zunächst umgebende Raumzone und die Vorsäle des Ostflügels sind durch Oberlicht erhellt.

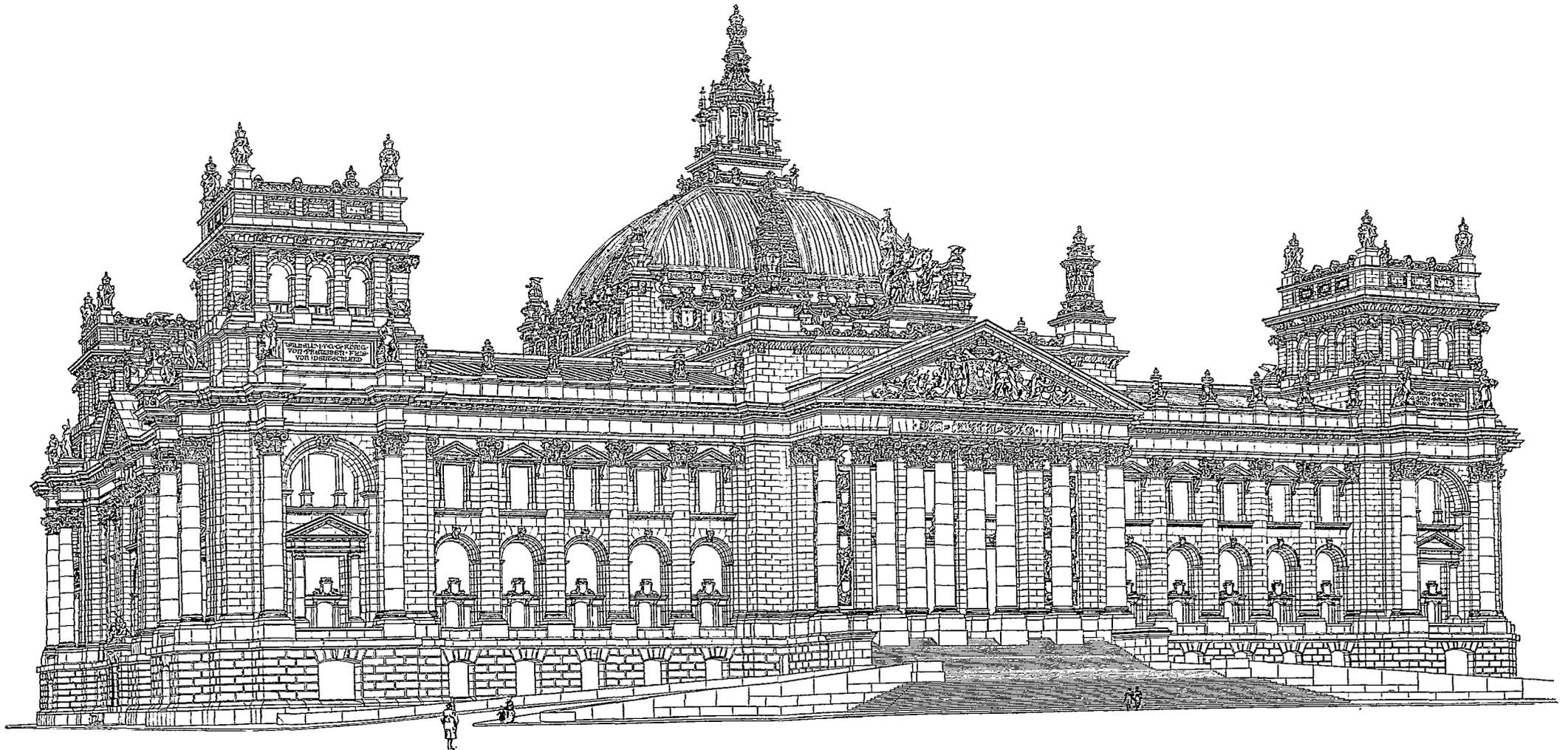
Die Haupteingänge in das Haus befinden sich in den Axen der 4 Fronten. Unter denselben hat der auf der Westseite liegende, durch eine Säulenvorhalle ausgezeichnete Zugang, der über eine Freitreppen- und Rampe unmittelbar in's Hauptgeschoss führt, bekanntlich nur „repräsentative“ Bedeutung; die bevorstehende Feier der Schlusssteinlegung wird eine der wenigen Gelegenheiten sein, bei denen er überhaupt zur Benutzung kommt. Es ist dies eine Anordnung, welche wir als ein unvermeidliches Zugeständniss an die Lage des gewählten Bauplatzes zu betrachten uns gewöhnt haben, und die jedenfalls dem Architekten nicht

Johann Arnold Nering.

Für die Bau- und Kunstgeschichte Berlins bedeutet das letzte Dezennium der Regierung des grossen Kurfürsten — die Jahre nach dem Friedensschlusse von St. Germain (1679) — den Uebergang zu einer neuen Zeit. Es war diese nur kurze Frist der Abschluss einer Epoche unendlichen Mühe und Ringens für den Sieger von Warschau und Fehrbellin ein Abend der Ruhe, an welchem er noch selbst die Früchte ernten durfte, welche seine lange segensreiche Regierung für Staat und Stadt gezeitigt hatte. Allzu leicht vergisst man über dem Helden und Staatsmanne, wie ihn uns Schlüters herrliches Erzählbild auf der langen Brücke verkörpert, das auf die Hebung der inneren Kräfte seines Landes gerichtete landesväterliche Bemühen dieses Fürsten, übersieht, dass er nicht nur der Begründer der brandenburgisch-preussischen Machtstellung, sondern auch recht eigentlich der Erneuerer auf allen Gebieten des wirtschaftlichen und geistigen Lebens in unserem Vaterlande geworden ist. So nimmt auch unter den Ehrentiteln seiner Regierung die Beförderung von Kunst und Wissenschaft keineswegs den letzten Platz ein; ja, wenn man gerecht urtheilt, so haben Friedrich Wilhelms Neigungen und Bestrebungen bereits den Boden geschaffen, auf dem die reiche Kunstthätigkeit, welche seinem Nachfolger Glanz und Ruhm verliehen hat, erblühte. Es ist nicht zu viel gesagt, dass des grossen Kurfürsten vielseitig gebildeter Geist sogar ein innigeres Verhältniss zu den schönen Künsten gepflegt hat, als sein baulustiger Sohn, bei dessen künstlerischen Unternehmungen oft allzu sehr die Rücksicht auf den Glanz der Hofhaltung und später auf die Königswürde hervortrat. Wie Friedrich III. mit einem Auge auf den Versailler Hof blickte, bemüht, diesem Vorbilde mit allen Mitteln nachzueifern, wurzelten Friedrich Wilhelms künstlerische Anschauungen auf dem Boden der Niederlande. In Holland erzogen und durch seine Verbindung mit Luise Henriette dem Heldengeschlechte

der Oranier verschwägert, ist er holländischer Kunst und Lebensführung sein Leben lang treu geblieben. Zahlreiche Aufträge bei den namhaftesten Künstlern Hollands hielten die Verbindung mit jenem Centrum der Kunst aufrecht, während andererseits eine ganze Kolonie niederländischer Künstler, vorzugsweise Maler und Bildhauer, theils zu vorübergehendem, theils zu dauerndem Aufenthalte nach Berlin übersiedelte. Diese Kräfte sind es gewesen, die durch ihre Praxis und Unterweisung auf die Erziehung und Heranbildung einheimischer Künstler gewirkt haben; sie haben auch dem Manne den Boden bereitet, dessen Andenken diese Zeilen gewidmet sind, dem Architekten Joh. Arnold Nering.¹⁾ Die nächste Sorge des grossen Kurfürsten war freilich darauf gerichtet, tüchtige Techniker, vorzugsweise Ingenieure für die unaufschiebbaren Arbeiten in der Residenz zu gewinnen. Die Instandsetzung des alten Kurfürstenschlosses, das seit dem 30-jährigen Kriege bedenklich in Verfall gerathen war, die Anlage von Kanälen und Schleusen, endlich das bauliche Hauptwerk seiner Regierung, die Befestigung von Berlin nach neuem holländischen Systeme, waren Aufgaben, die keine Künstler, dagegen erfahrene Ingenieure erforderten. Indessen war damals die Befestigungskunst recht eigentlich die Schule der Architektur und es ist mithin mehr der Ungunst der Verhältnisse, als dem Mangel an hierzu geeigneten Kräften zuzuschreiben, wenn von baukünstlerischen Leistungen aus den ersten drei Jahrzehnten der Regierung Friedrich Wilhelms nur wenig zu verzeichnen ist. Hierzu zählt eigentlich allein ein im Zusammenhange mit den Lustgarten-Anlagen entstandener Grottenpavillon, ein Ziegelbau, more Batavo, wie es heisst, erbaut von dem Holländer Joh. Gregor Memhardt, der an der Stelle der ehemaligen alten Börse, neben der Friedrichsbrücke, gestanden hat. Dieser Memhardt war um 1650 oder kurz vorher in brandenburgische Dienste ge-

¹⁾ So, und nicht wie häufig in den Akten zu finden ist, Nehring, unterschrieb sich der Meister selbst.



DAS REICHSHAUS.

Perspektivische Ansicht vom Königsplatz.

Architekt: Baurath, Professor Dr. Paul Wallot.

zurlast fällt. Dem unbefangenen Beschauer, der die Vorgeschichte des Hauses nicht kennt, wird sie freilich als ein schwerer organischer Fehler erscheinen und es ist in der That dieser Punkt, an dem die bisher zu unserer Kenntniss gelangte Kritik ausländischer Sachverständiger zunächst einzusetzen pflegt. — Der Süd- und Nord-Zugang münden ins Sockelgeschoss, während der östliche, der über eine, in ihrem mittleren Theile bedeckte Rampe erfolgt, eine etwas höhere Lage erhalten hat; für alle 3 Zugänge sind stattliche, durch Sockel- und Hauptgeschoss reichende Vorhallen angeordnet. Von der Nord-Vorhalle aus führt eine Durchfahrt über den Nordhof hinweg, unter dem Mittelbau hindurch nach dem Südhof, und von diesem durch den südöstlichen Flügelbau nach der Sommerstrasse. —

Um das Gefüge der Innenräume in seinem organischen Zusammenhange zu verstehen, geht man am besten vom Grundriss des Hauptgeschosses aus. Leicht wird man hier neben dem als Kern und Mittelpunkt des Hauses sich darstellenden grossen Sitzungssaale 3 selbständige Raumgruppen unterscheiden können, und zwar: 1. die zum Aufenthalte und Verkehr der Abgeordneten vor Beginn und während der Sitzungen bestimmten Räume in der westlichen Hälfte des Hauses; 2. die Räume des Bundesraths in dem zwischen der Ost- und Süd-Vorhalle gelegenen Viertel; 3. die Räume des Reichstags-Vorstandes, des Büreaus und der Bibliothek in dem entsprechenden Viertel zwischen Ost- und Nord-Vorhalle. — Indem wir bei jeder dieser Gruppen und zuletzt beim Sitzungssaale kurz verweilen, wollen wir zugleich die zu ihnen gehörigen Räume im Sockel- und Zwischengeschoss inbetracht ziehen.

Die Reichstags-Abgeordneten betreten das Haus entweder von der Süd- oder von der Nord-Vorhalle her. Da die erste dem Brandenburger Thore, von wo voraussichtlich der Hauptzugang der Abgeordneten erfolgen wird, näher liegt, so kann angenommen werden, dass sie die bevorzugte sein wird. Et ist daher hier eine monumentale Treppen-Anlage geschaffen worden, die in einem unteren Laufe ansteigend, in zwei getheilten Oberläufen zum Hauptgeschosse emporführt, und zwar rechts zu den Räumen des Bundesraths, links unmittelbar zur Wandelhalle der Abgeordneten. Für gewöhnlich wird dieser Aufgang allerdings nur selten benutzt werden. Die Abgeordneten werden vielmehr aus der Süd- wie aus der Nord-Vorhalle seitlich zu der im Sockelgeschoss liegenden Kleider-Ablage sich wenden und, diese durchschreitend, eine der beiden, alle Geschosse des Hauses mit einander verbindenden Haupttreppen ersteigen, aus der sie die Wandelhalle in der Axe betreten. Zwischen den betreffenden, zugleich mit je einem Personen-

treten und ist als der Begründer jener holländischen, mehr verständlich nüchternen als phantasievollen Richtung anzusehen, welche die Berliner Baukunst bis zum Auftreten Schlüters und de Bodt's beherrschte. In den Händen jenes Mannes lag auch die technische Ausführung der Befestigungsarbeiten. Die Oberleitung führte der General-Quartiermeister Ph. de Chize, nach dessen Tode J. E. Blesendorf eintrat. Als Theoretiker und Lehrer in den mathematischen Hilfswissenschaften wirkte der Maler und Architekt Rütger v. Langerfeld, der Erbauer des Köpenicker Schlosses. Die eigentliche baukünstlerische Praxis vertrat nach dem Ableben Memhardt's Michael Matthias Smids, gleichfalls ein Holländer, aus Rotterdam gebürtig, anfangs unter Memhardt thätig, 1659 zum Schleusenmeister ernannt.

In diesen Kreis nun trat, wir wissen leider nicht zu welchem Zeitpunkte, Nering ein. Die bisherigen Darstellungen seines Lebensganges und seiner künstlerischen Wirksamkeit beruhten fast ausschliesslich auf den dürftigen Angaben Nicolais in dem Künstler-Verzeichnisse, welches er als Anhang zu seinem bekannten dreibändigen Werke über Berlin herausgegeben hat. Die Autorität dieses Buches galt bis vor kurzem noch als unanfechtbar und erst die neuere Kritik hat sich wie auf so vielen Gebieten der Berliner Kunstgeschichte, so auch in diesem Falle zu Auseinandersetzungen mit Nicolai genöthigt gesehen. Beruhte doch seine Autorität thatsächlich auf nichts anderem, als der ebenso bequemen wie kritiklosen Voraussetzung, dass er das einschlägige Urkunden-Material in vollem Umfange verarbeitet, ja noch mehr davon vor Augen gehabt habe, als heute noch in den Archiven vorhanden ist. Wie irrig diese Voraussetzung ist, hat noch jeder erfahren, der statt Nicolai als Quelle zu benutzen, sich die Mühe genommen hat, selbst Aktenstudien zu treiben. Aus den Archiven ist nichts verschwunden; was zu Nicolais Zeit darin war, ist noch heute vorhanden, andererseits hat die neuere Zeit gar manches ans Licht gezogen, was Nicolai entgangen ist. So sind ihm auch im vorliegenden Falle Urkunden, welche über

Aufzuge ausgerüsteten Treppenhäusern und den Vorhallen liegen in der Höhe des Hauptgeschosses je eine Toilette und ein Sprechzimmer, im Zwischengeschoss ein weiteres Sprechzimmer und 2 Umkleidezimmer. Die grosse Wandelhalle, das Herz aller von den Abgeordneten benutzten Räume und der Mittelpunkt ihres Verkehrs innerhalb des Hauses, erstreckt sich zwischen den genannten beiden Treppenhäusern in einer Länge von nicht weniger als 96 m. Aus einem mittleren, mit einer Flachkuppel überdeckten und durch Oberlicht erhellten Raume von achteckigem Grundriss und 2 Seitenhallen bestehend, reicht sie durch Haupt- und Obergeschoss hindurch; die Querverbindung in letzterem ermöglichen je 2 Gallerien, welche die Seitenhallen begrenzen. An letzteren liegen nach dem Königsplatze zu einerseits die aus 2 mächtigen Sälen bestehende Restauration, andererseits der Zeitungs-Lesesaal und der Schreibsaal*); von dem Lesesaal ist das dem Mittelbau zunächst liegende, durch eine Zwischendecke getheilte und durch eine besondere Treppe auch mit dem entsprechenden Raum des Sockelgeschosses in Verbindung gesetzte Joch für die Post abgezweigt. Vor sämtlichen Lichtöffnungen der betreffenden Räume, die im Verein mit der Wandelhalle auch zur Abhaltung von Festen grössten Maasstabes vortrefflich sich eignen, sind Balkons angelegt, die einen schönen Ausblick in die reizvolle Umgebung des Hauses gewähren und den Abgeordneten bei Sommer-Sitzungen eine zeitweise Erholung im Freien gestatten. —

Die Mitglieder des Bundesrathes können ihren Zugang zum Hause entweder durch die Südvorhalle, gemeinsam mit den Abgeordneten, oder durch die Ostvorhalle, gemeinsam mit den Besuchern der Hof- und Diplomaten-Logen sowie den Mitgliedern des Reichstags-Vorstandes nehmen; an beiden Punkten steht ihnen neben der monumentalen Haupttreppe noch eine besondere Nebentreppe zur Verfügung. Ein dritter Aufgang, der in Wirklichkeit vielleicht am meisten benutzt werden dürfte, ergiebt sich an der von der Sommerstrasse nach dem Südhofe führenden Durchfahrt. — Den Mittelpunkt des Verkehrs bildet auch für diesen Theil des Hauses eine als Vorsaal dienende, durch Oberlicht erleuchtete Halle. Der grosse Sitzungssaal des Bundesraths hat seinen Platz im südöstlichen Eckthurm des Hauses erhalten. Neben ihm liegen im Hauptgeschosse wie im Zwischengeschosse an der Südfront noch je 2 grössere, an der Ostfront 5 bezw. 4 kleinere Räume.

*) Derselbe ist in den betreffenden Grundrissen auf S. 544 und 545, die etwas eilig hergestellt werden mussten und daher leider manche Unvollkommenheiten zeigen, irrtümlich als Sprechsaal bezeichnet.

Nering's Anfänge und Ende bestimmte, wenn auch nur lückenhafte Aufschlüsse ergeben, erwiesenermaassen unbekannt geblieben.

Ueber Nering's Abstammung, Geburts-Ort und Zeit sind wir nicht unterrichtet; es ist daher nicht zu erschen, worauf sich Nicolai's Vermuthung, dass er ein Holländer gewesen und bereits 1675 unter Smids gearbeitet habe, gründen. Sein Name erscheint offenbar eher deutsch als holländisch, und erst die Nachkommenschaft seiner Schwester, deren Descendenz bis in unsere Zeit hinabreicht, ist durch Heirath mit Holländern verbunden²⁾. Dass er ferner schon 1675 baulich thätig gewesen sei, ist möglich; doch können damit nur seine Lehrjahre gemeint sein, die er vermuthlich bei den Festungsarbeiten absolvirt hat. Dies entnehmen wir zwei bisher noch nicht veröffentlichten Aktenstücken³⁾, den frühesten Daten, die uns überhaupt über den Künstler vorliegen. So erhält er zu Anfang des Jahres 1676 „zur Erlernung der Fortifikation“ 200 Thlr. in Gnaden zugelegt, die ihm der Freiherr von Spaen auszusahlen die Weisung erhält. Etwas nähere Aufschlüsse giebt ferner das nachstehend im Auszuge mitgetheilte Aktenstück vom 9. Oktober 1677: „Demnach Se. Kurf. Durchl. . . die gute inclination, welche Johan Arnold Nering zu dem Studio mathematicae und der ingenieur Kunst hat geführt, und Dannenhero das gnädigste Vertrauen haben, er werde hiernächst in dero Diensten nützlich können gebraucht werden, so haben Sie demselben zur Fortsetzung sothanen Studii und damit Er sich insonderheit in der ingenieur Kunst perfectioniren möge, auf drey nach einander folgende Jahre 300 Reichsthaler jährlich aus den Clevischen steuergeldern zu erheben in gnaden zulegen wollen. . . . Es ist aber gedachter Nering davor gehalten, nicht allein die mathematiques und ingenieur Kunst ex fundamento zu lernen und zu dem ende

²⁾ P. Wallé. Ein Portrait Nering's im Zeughause. Bär, Jahrg. XIII (1886/87) S. 2 u. 47.

³⁾ Geh. Staats-Archiv. R. 9, DD. 6.7. Begnadigung mit Geldsummen.

Für den Reichstags-Vorstand, soweit er nicht etwa die Vorräume der Abgeordneten mit benutzen will, erfolgt der Zugang entweder aus der grossen Ostvorhalle, von der ein Treppenlauf unmittelbar in den der Halle des Bundesrathes entsprechenden Vorsaal führt, oder — mit dem Bureau gemeinsam — durch die Nordvorhalle und über die an der Nordostecke des Nordhofes gelegene, durch alle Geschosse reichende Haupttreppe. Von dem Reichstags-Vorstande wird lediglich die von jenem Vorsaal zugängliche Zimmerreihe an der Ostfront in Anspruch genommen; die Räume an der Ostfront sowie das gesammte Zwischengeschoss dieses Gebäudetheils sind dem Bureau zugewiesen, während der im nordöstlichen Eckthurm gelegene Saal die zum unmittelbaren Gebrauch der Abgeordneten bestimmte, mit den gangbarsten Werken ausgerüstete Handbibliothek enthält, die mit den Bibliothekräumen des Obergeschosses durch Treppe und Bücherlift verbunden ist. Unterhalb dieses Raumes liegt im Sockelgeschoss die Botenmeistererei, neben ihr die Expedition, von welcher eine Diensttreppe zu den oberen Bureau-Räumen empor führt. — Den Verkehr zwischen den verschiedenen Theilen des Hauses vermitteln, neben dem aus der grossen Wandelhalle unmittelbar zum Bureau und zum Bibliotheksaal führenden Nordkorridor, im Hauptgeschoss vorzugsweise die beiden hallenartigen Korridore auf der Innenseite der Höfe, welche die Vorsäle des Bundesrathes und des Reichstags-Vorstandes mit der grossen Wandelhalle verbinden und unter sich wiederum durch 2 schmalere, an der Vorder- und Rückseite des grossen Sitzungssaales liegende, durch Oberlicht erhellte Korridore in Verbindung stehen. Es dürfte für die Grösse der ganzen Anlage bezeichnend sein, dass jeder jener Korridore, die in ihrer behaglichen Ausstattung einen Lieblings-Aufenthaltort der zeitweise den Saal verlassenden Abgeordneten bilden dürften, einschl. der seitlichen Erweiterungen nach dem Saale zu, an Flächeninhalt dem Foyer des bisherigen provisorischen Reichstagshauses gleichkommt. — Was den Sitzungssaal selbst betrifft, so war bekanntlich schon im Programm des Wettbewerbes festgesetzt worden, dass seine Abmessungen und seine Einrichtung dem bisher benutzten Reichstagsaal entsprechen sollten. Der Zugang zu ihm erfolgt seitens des Bundesrathes und des Präsidiums vom Korridor der Ostseite aus, seitens der Reichstags-Mitglieder vom Mittelraum der grossen Wandelhalle aus durch die 3 breiten Thüren der Westseite oder durch je 2 seitliche Thüren, von denen die in der Queraxe angeordneten jedoch hauptsächlich die Bestimmung haben, bei Auszählungen des Hauses (dem sogen. „Hammelsprunge“) den mit Ja oder Nein abstimmenden Abgeordneten zum Verlassen des Saales zu dienen.

Einer besonderen Erläuterung bedarf die Anlage der zum Sitzungssaal gehörigen, für die Zuhörer der Reichstags-Verhandlungen bestimmten Tribünen und Nebenräume. Die Anordnung der Tribünen weicht allerdings von derjenigen des bisherigen Sitzungssaales insofern völlig ab, als in diesem — wegen zwingender Rücksichten auf die vorhandene Bauanlage — die Haupt-Zuhörtribüne im Rücken der Sitze für den Bundesrath und das Präsidium hatte angelegt werden müssen, während die gegenüberliegende Langseite glatt geschlossen ist. Im neuen Reichsaal ist die umgekehrte, nicht nur zweckmässigere, sondern auch ästhetisch günstigere Einrichtung getroffen. Die Sitze des Bundesrathes und des Reichstags-Vorstandes liegen innerhalb einer mächtigen Nische an einer geschlossenen Wand, während die 3 anderen Wände des Saales nach Tribünen sich öffnen. Von letzteren ist die auf der Langseite gelegene, sowie ein Theil der Tribüne auf der rechten Seite des Saales (im parlamentarischen Sinne) für das Publikum bestimmt. Die Mittel-Tribüne der rechten Seite ist der Benutzung des Hofes, die ihr benachbarte den Mitgliedern des diplomatischen Korps vorbehalten. Von den Tribünen der linken Seite ist der kleinere östliche Theil zur Benutzung des Bundesrathes, der bis auf die West-Tribüne übergreifende Rest für die Berichterstatter der Presse bestimmt.

Die Besucher der Hof- und Diplomaten-, sowie der Bundesraths-Tribüne fahren an der Ost-Vorhalle vor und nehmen ihren Aufgang auf den beiden, seitlich der letzteren gelegenen Treppen. Für Diplomaten und Bundesraths-Mitglieder steht je ein Salon (über dem Ostkorridor des Saales), für den Hof stehen 2 Salons und eine Toilette zur Verfügung. — Das Publikum und die Vertreter der Presse betreten das Haus durch die Nord-Vorhalle, neben welcher (an dem linken Vorraume) der Schalter zur Ausgabe der Zuhörerkarten sich befindet. Wer einen Abgeordneten zu sprechen wünscht, begibt sich von hier nach der unterhalb des nördlichen Theils der grossen Wandelhalle im Sockelgeschoss angeordneten Wartehalle, von wo er zu den Sprechzimmern geführt wird. Der Aufgang zu den Tribünen des Sitzungssaales erfolgt durch die beiden, westlich des letzteren, neben dem Mittelraum der Wandelhalle gelegenen Treppen, von denen die südliche vorzugsweise für die Mitglieder der Presse bestimmt ist. Den letzteren, die ihre Berichte zum Theil im Hause fertig stellen müssen, stehen neben den nöthigen Vorräumen und Toiletten im Zwischen- und Obergeschoss ein besonderer Erfrischungssaal, 7 Arbeitszimmer und 12 Telephonkammern zur Verfügung. Für die Bequemlichkeit des Publikums ist durch die entsprechenden

in fremde Lande, absonderlich in Italien zu reisen, sondern auch ausser Erlaubniss in keine andere Dienste zu treten.“

Aus dem Wortlaut der Urkunde erhellt zurgenüge, dass Nering um jene Zeit erst durch Studienreisen seine Ausbildung vervollständigen und so seinen Eintritt in den Staatsdienst vorbereiten sollte. Es ist ferner bezeichnend, welche besonderer Werth auch in diesem Falle, alter Ueberlieferung zufolge, auf die Ausbildung im Festungsbau gelegt wurde. Stand doch damals noch das in der Hauptsache beendete Riesenwerk der Befestigung Berlins, welches bereits bei dem Schwedeneinfalle von 1675 die Vertheidigung der Hauptstadt geführt hatte, im Vordergrund des Interesses. — Wenn Nering nun die ihm bewilligten Reismittel und Zeit voll ausgenutzt hat, so wird er sich — nach dreijähriger Abwesenheit — erst im Anfang Herbst 1680 in Berlin zurückgemeldet und zur Verfügung gestellt haben. Es erfahre somit auch Nicolais Angabe, dass er 1679—80 die steinernen Bogenhallen mit Verkaufsgewölben längs der Südseite des Schlosses und vor der Ostfront des alten Doms auf dem Schlossplatze ausgeführt habe, zum mindesten eine Einschränkung. — Als früheste beglaubigte Arbeit hat infolge dessen bis auf weiteres das 1683 erbaute Alte Leipziger Thor in der Niederwallstrasse, im Zuge der Alten Leipzigerstrasse, zu gelten, ein Bauwerk, das gewissermassen den Schlussstein des grossen Befestigungswerkes von Berlin bilden sollte. Als sein Erbauer wird Nering auf einem im Wolff'schen Verlage in Augsburg erschienenen Stiche genannt. Das Thor — eigentlich nur die Prachtfassade zu dem durch den Wallkörper verdeckten Thore — besteht aus einem 9,5 m hohen Unterbau in kräftiger Rustica mit breiter, von toskanischen Halbsäulen eingefasster Mittelöffnung, sowie dem die Walkrone überragenden 12 m hohen Obertheil, der im wesentlichen eine mächtige Inschrifttafel darstellt, welche von einer Tabernakel-Architektur umrahmt wird, bestehend aus Halbsäulen und Pilastern mit Gebälk und Flachbogenabschluss. Die Winkel zwischen dem Unter-

bau und dem schmälern Obertheil füllen Figuren mit Tropäen. Der gesammte Aufbau erinnert an das nur um wenige Jahre jüngere grüne Thor am Dresdener Residenzschlosse und legt als Ersterlingsarbeit von Nering's künstlerischer Ausbildung und Befähigung für monumentale Aufgaben nur günstiges Zeugnis ab. Bei Preisgabe der Befestigungen unter Friedrich Wilhelm I. fiel das Thor im Jahre 1739 dem Abbruch anheim.

Mit den achtziger Jahren etwa haben am Berliner Schlosse jene Umbauten angefangen, welche im Laufe von 36 Jahren, mit den Prachtbauten Schlüter's und seiner Nachfolger endend, die alte kurfürstliche Residenz in einen modernen Palast umwandelten. So entstanden damals, wir wissen nicht genau in welcher Folge, der jetzt gänzlich verbaute sog. Alabastersaal im Querflügel zwischen den beiden grossen Schlosshöfen, der mit den zuletzt im Weissen Saal aufgestellten 12 Marmorstatuen brandenburgischer Kurfürsten, Arbeiten von Eggers in Amsterdam, geschmückt war; daran schliessen sich der Ausbau des an der Nordseite des III. Hofes gelegenen Flügels — der nachmaligen alten Wohnung Friedrichs III. — sowie, schon unter dem Kurfürsten Friedrich, der einfache aber würdige Arkadenbau an der Spreeseite. Hierzu trat endlich — wenn wir von dem Umbau der Gallerien des inneren Hofes absehen — ein an die Schlossapotheke anschliessender langer Bau der u. a. zur Bibliothek bestimmt war und von dem noch bis in die letzte Zeit ein bescheidener Rest — die ehemalige Domkusterwohnung — erhalten war. Nicolais Annahme, dass Nering statt Smids an diesen Werken entscheidenden Antheil gehabt habe, ist unerwiesen und entspringt, wie es scheint, der Tendenz, die hervorragenderen Ausführungen auf Rechnung des jüngeren aufstrebenden Talents zu setzen. Thatsächlich aber gehen die sogenannte Bibliothek sowie der Arkadenflügel am III. Hofe in den Akten auf des Hofbaumeisters Namen und es liegt überhaupt kein Grund vor, Smids künstlerische Fähigkeiten zu gering oder gar als unzureichend für derartige Aufgaben einzuschätzen. Auch gewinnt

Vorräume und einige Toiletten für Herren und Damen gesorgt.

Ein wichtiges Zubehör des Sitzungssaales sind endlich noch die Arbeitsräume der Stenographen, die ihren Platz im Sockelgeschoss unter den Zimmern des Reichstags-Vorstandes erhalten haben. Sie gelangen von dort zu ihren Arbeitsplätzen im Saal durch die vom Ost-Korridor hinter dem Unterbau desselben unmittelbar empor führenden Treppen. Eine bequeme Verbindung mit dem Bureau, sowie mit den Räumen der Abgeordneten und des Bundesrathes ist durch mehre Treppen vermittelt. —

Es erübrigt zum Schlusse noch derjenigen Räume des Sockel- und Obergeschosses zu gedenken, die nicht zu den oben ihr-m Gebrauchszwecke nach zusammen gefassten Gruppen gehören.

Eine Gruppe für sich bilden die Säle für Kommissions-, Abtheilungs- und Fraktions-Sitzungen, die — mit Ausnahme von 3 an den äusseren Ecken der Westseite des Sockelgeschosses angeordneten, also unmittelbar neben den Kleiderablagen liegenden Sälen — sämmtlich im Obergeschoss vereinigt sind. Es sind in diesem Geschoss, zu welchem — abgesehen von den Dienstreppen — ausser den beiden westlichen Haupttreppen und der Bibliothek-bezw. Bureau-Treppe noch die neben der Ostvorhalle liegende Treppe des Bundesrathes emporführt — 3 kleinere und 9 grössere Sitzungssäle mit den entsprechenden Vorräumen untergebracht, deren grösster (über der Ostvorhalle gelegene) bei 16,35^m Tiefe 24,06^m Länge misst, also nicht sehr weit hinter dem zwischen den Tribünen-Wänden 29^m zu 21,50^m messenden Haupt-Sitzungssaale zurücksteht. — Der nord-östliche Ecksaal des Obergeschosses, die an diesen stossenden Zimmer der Ostfront und der als Bücherspeicher ausgebaute mittlere Theil der Nordfront sind der Bibliothek eingeräumt, für welche bei wachsendem Bedürfniss später noch Räume im Dachgeschoss sich beschaffen lassen. — Im Sockelgeschoss sind unter dem südlichen Theil der grossen Wandelhalle und dem grossen Restaurationssaale die Wirthschaftsräume des Restaurateurs, unter dem Sitzungssaale des Bundesrathes das Archiv angeordnet; neben letzterem haben der Haus-Inspektor und der erste Pfortner je eine kleine Dienstwohnung erhalten; jenseits der Durchfahrt liegen in demselben Theile des Hauses die Zimmer des Betriebs-Ingenieurs sowie der Polizei- und Feuerwache. — Es sei hier übrigens erwähnt, dass unter dem Sockelgeschoss noch ein — im wesentlichen für die Zwecke der Heizung und Lüftung bestimmtes Kellergeschoss sich befindet, auf dessen Einrichtung wir an dieser Stelle natürlich nicht eingehen können. —

Vielleicht dürfen wir hoffen, auch in unseren Lesern die Ueberzeugung erweckt oder doch befestigt zu haben, dass — von allem Formal-Künstlerischen abgesehen — schon die Grundrissbildung des Reichshauses als eine That ersten Ranges angesehen werden muss. Entsprechen die klare Uebersichtlichkeit der Anlage, die Ausgiebigkeit ihrer Beleuchtung, die Trefflichkeit der vorhandenen Verbindungen, die geschickte Vermittelung der verschiedenen Raumhöhen, die wirkungsvolle Raumfolge usw. allen Erfordernissen akademischer Schönheit — dass der Aufbau über dem Hauptsaale im Grundriss nicht genügend vorbereitet ist, fällt nur in der Zeichnung, nicht in Wirklichkeit auf — so ist auch den aus der Bestimmung des Hauses abzuleitenden besonderen Bedingungen der Zweckmässigkeit in einem kaum zu übertreffenden Grade genügt. Was bei Erlass des letzten Wettbewerbs von allen Seiten ausdrücklich als vornehmster Wunsch betont wurde: dass das zu errichtende Gebäude, unbeschadet der seiner Bedeutung angemessenen monumentalen Würde, doch in erster Linie ein Geschäftshaus sein solle — es ist in bestem Sinne erfüllt worden. — Um das Verdienst einer solchen Leistung richtig zu beurtheilen, hat man nur nöthig, die grossartige Einfachheit des zur Ausführung gebrachten Grundrisses mit den verwickelten, zumtheil geradezu gekünstelten und kleinlichen Anlagen zu vergleichen, welche die meisten Entwürfe des ursprünglichen Wettbewerbs — unter ihnen selbst Wallots damalige Arbeit — zeigten. Nicht minder überzeugend wirkt ein Vergleich der Grundriss-Anlage unseres Reichshauses mit den Grundrissen der beiden grössten parlamentarischen Neubauten, die unmittelbar vor bezw. gleichzeitig mit ihm zur Ausführung gelangt sind: des österreichischen Reichsrathshauses von Hansen (Jahrg. 75, S. 267 u. Bl.) und des ungarischen Parlamentshauses von Steindl (Jahrg. 85, S. 16 u. Bl.)

Es ist freilich schon in der entscheidenden Sitzung des Reichstages von einem älteren, kundigen Parlamentarier, dem Abg. Dr. Aug. Reichensperger prophezeit worden, dass es auch der Anordnung des Reichshauses nicht an Tadlern fehlen werde und dass viele Mitglieder des Reichstages, die in den bisherigen Räumen sich zufrieden fühlten, an die grösseren Verhältnisse des Neubaus nur schwer sich gewöhnen dürften. Wir bemerkten s. Z. hierauf, dass man eben auch an das Gute sich gewöhnen muss, dass man aber an dieses verhältnissmässig schnell sich gewöhne. Sollten einige Unzufriedene sich durchaus nicht bekehren lassen, so möchten wir rathen, ihnen einen Kursus in Wien oder Budapest aufzulegen. Sie werden sicher geheilt nach Hause kehren. —

(Fortsetzung folgt.)

Nering's Mitarbeiterschaft an den Schlossbauten nicht gerade an Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, dass er, obwohl an Jahren und Dienstalter der jüngere, durch seine Beförderung zum Oberbaudirektor (1691) seinem in der Stellung als Hofbaumeister verbliebenen Lehrmeister († 1692) den Rang abgelaufen hat. In dieser Beförderung hätte, wenn Nering unter Smids gearbeitet, statt neben ihm Carrière zu machen, eine arge Zurücksetzung des älteren, verdienten Berufsgenossen gelegen.

Es ist ferner nicht zu verkennen, dass sich Nering, wenn der gerade in jene Zeit (1687/88) fallende Neubau des Marstalls auf der Dorotheenstadt, jetzt Akademie, nach dem Zeugnisse Marperger's⁴⁾ wirklich von ihm herrührt, hierbei ziemlich genau an ein Vorbild von Smids angeschlossen hat. Denn die ursprüngliche Frontarchitektur der Akademie, von der aus unter den Aquarellen des Malers Johann Stridbeck⁵⁾ eine Abbildung erhalten ist, ähnelt gerade in den charakteristischen Theilen den Rustikabögen mit geputzten Flächen und Blenden ganz der Wasserfront des kgl. Marstalls in der Breiten Strasse. Auch in weiterem Umfange zeigt die Formgebung beider Meister unverkennbare Verwandtschaft, so dass es schwer, wenn nicht unmöglich ist, ihre Werke allein nach ihrem Stil auseinander zu halten, wie denn auch ihre Thätigkeit in Smids letzten Lebensjahren, bei öffentlichen sowohl als auch bei Privatbauten, vielfach Hand in Hand ging.

Schon damals scheint sich Nering das Vertrauen des Kurprinzen Friedrich erworben zu haben, das ihm seit dessen Thronbesteigung in immer höherem Masse zutheil wurde. Vielleicht bot der Bau der Schlosskapelle von Köpenick, der nach einer Notiz auf einem Stiche des Berliner Akademie-Professors

Broebes von Nering herrührt, den Anlass dazu. Der wohl-erhaltene Bau bildet ein Rechteck mit polygonalem Chorschluss. Das Innere wird durch gepaarte Pilaster und ein reiches Gebälk, in das die Rundbogenfenster in unschöner Weise einschneiden, gegliedert. Den Pilastern entsprechen an der Tonnenwölbung Gurte mit strengem Flechtbandmuster in mässigem Relief. Die Felder dazwischen enthalten Kassetten. Architektur und Ornament entsprechen im Stil denen des Alabaster-Saales im königlichen Schlosse.

Im Jahre 1688 starb der Grosse Kurfürst. Unter seinem Sohne und Nachfolger sollte nach kurzer Zwischenzeit eine zwar gleichfalls nur kurze aber in ihrer Art hier nie wieder übertroffene Kunstblüthe einsetzen, die wir gewohnt sind mit dem Ehrennamen Schlüter'sche Kunst zu bezeichnen. An der Schwelle derselben steht Nering. Für ihn beginnt jetzt die zweite arbeitsvolle Epoche seiner Künstlerlaufbahn. War doch besonders der Baukunst die Rolle vorbehalten, Berlin gewissermassen für seinen neuen Beruf als königliche Residenz in Stand zu setzen. Denn immer entschiedener wirkte bei den künstlerischen Unternehmungen des Kurfürsten Friedrich der Gedanke an die Königswürde mit und gab den Maassstab ab für die baulichen Schöpfungen, welche das dürftige Bild der damaligen märkischen Hauptstadt von Grund aus umgestalten sollten. Von der Gunst des Monarchen getragen, tritt von nun ab Nering's künstlerische Persönlichkeit schnell in den Vordergrund; ja es muss — etwa vom Jahre 1689 an — auch dort, wo er nicht urkundlich nachgewiesen, sein Name für fast alle öffentlichen und grösseren Privatbauten infrage kommen. Als Künstler wie als Beamter wurde er in baulichen Angelegenheiten das Faktotum seines Herrn, als Architekt insbesondere hat er der kurzen Zeit des Uebergangs von der Richtung der älteren stilverwandten Genossen, Memhardt und Smids zu derjenigen Schlüters das Gepräge verliehen.

Die Bearbeitung der Bauangelegenheiten, mit Ausnahme der die Schlossbauten betreffenden, lag in den Händen der Bau-

⁴⁾ P. J. Marperger, *Historie und Leben der berühmtesten europäischen Baumeister*, Hamburg 1711.

⁵⁾ Berlin anno 1690. Zwanzig Ansichten aus Johann Stridbecks des Jüngeren Skizzenbuch, nach den in der kgl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrten Originalen. Herausgegeben von Dr. W. Erman. Berlin 1891.

Stark- und Schwachstrom-Technik in den Städten.

Man unterscheidet heute zwei grosse Gebiete der Elektrizitäts-Anwendungen. Jenes Gebiet, auf welchem der Zweck der Elektrizitäts-Anwendung mittels verhältnissmässig starker Ströme erzielt wird, pflegt man mit Starkstrom-Technik zu bezeichnen, während die Anwendungen verhältnissmässig schwacher Ströme unter dem Namen Schwachstrom-Technik zusammengefasst werden. Die Unterscheidung der beiden Gebiete nach dem Merkmal der Stromstärke ist noch ziemlich jung und entstammt dem erst in den letzten Jahren heftiger entbrannter Kampf um den Raum für die Leitungen in den Städten. Das erste Gebiet umfasst die elektrische Beleuchtung in all' ihren Formen und die verschiedenen Arten der elektrischen Arbeitsübertragung im engeren Sinne, namentlich den mittels Zuleitung des Stroms bewirkten elektrischen Betrieb der Trambahnen. Unter Schwachstrom-Technik begreift man die Telegraphie, die Telephonie, den Betrieb elektrischer Uhren, Feuermelder, Wasserstands-Anzeiger und Signale der verschiedensten Art. Für das erste Gebiet handelt es sich darum, längs der Leitung erhebliche elektrische Energiemengen zu befördern; für das zweite ist die Menge der übergeleiteten Energie hinsichtlich des zu erreichenden Zweckes an sich gleichgiltig, da letzter in der Uebermittlung einer Nachricht, also einer rein geistigen Fracht, für welche der Strom nur das Fuhrwerk abgiebt, besteht. Die Stromstärke wird daher für diese Zwecke so niedrig als möglich genommen und ist nach unten nur durch die Empfindlichkeit der Empfangsapparate begrenzt. So ist der Strom in einem Telephon millionenfach schwächer als in einer Glühlampe, und jener Kampf entstand nicht daraus, dass die Schwachstrom-Betriebe die Starkstrom-Betriebe störten, sondern aus der umgekehrten Wechselwirkung. Pflegt der Träger des geistigeren Interesses von vornherein der mächtigere zu sein, so war der Streit auf diesem Felde erst recht ungleich dadurch, dass die Vertreter der Schwachstrom-Technik mit ihren Anlagen früher da waren, als die anderen, und zudem im Dienste des Staates und der Gemeinden die Interessen der Allgemeinheit vertreten, während in den Anfängen der Starkstrom-Technik wenigstens, nur die Interessen einer wenn auch noch so nützlichen, doch immerhin privaten Industrie d. h. des Erwerbs im engeren Sinne, verfolgt wurden. In diesem Verhältniss ist in der jüngsten Zeit insofern ein Wandel eingetreten, als in allen grösseren Städten die Elektrizitäts-Versorgung für Beleuchtung, Kraftübertragung, und die übrigen Anwendungen starker Ströme immer allgemeiner und geradezu zur gemeindlichen Angelegenheit geworden ist, seitdem die Städte angefangen, Elektrizitätswerke ganz im Sinne der Wasser- und Gaswerke, der Kanalisationen usw. theils sich bauen zu lassen, theils selbst zu bauen, theils betreiben zu lassen, theils in eigener Verwaltung zu betreiben.

Nun stehen sich in den meisten Fällen nur mehr Gemeinde und Staat gegenüber und zwar merkwürdig genug in Verfolgung desselben gemeindlichen Interesses, als welches ja auch der Betrieb des städtischen Telephonnetzes aufzufassen ist, welchen der Staat gewissermassen nur als der Beauftragte der Ge-

meinden führt. Damit ist der Widerstreit zwischen Schwachstrom- und Starkstrom-Technik zu einer öffentlichen Angelegenheit geworden, die sich bald mehr bald weniger in dem modernen Städteleben die allgemeine Beachtung erzwingt.

Nachdem der Betrieb der öffentlichen Telephonnetze in den Städten, obwohl derselbe eigentlich in erster Linie eine kommunale Angelegenheit ist, durch die Entwicklung der Dinge nunmehr und wohl für immer in den Händen des Staates sich befindet, — der Betrieb der staatlichen Telegraphenleitungen in den Städten tritt gegenüber jenen Anlagen wesentlich zurück und ein Widerstreit der Interessen auf diesem Felde lässt sich heute und wohl für eine weite Zukunft ohne Schwierigkeit ausgleichen, — sind die Stadtgemeinden, welche in ausgedehnterem Maasse sich die Vortheile der Starkstrom-Technik, der elektrischen Beleuchtung und Arbeitsübertragung, des elektrischen Betriebs der Trambahnen, zu verschaffen suchen, in eine schwierige Lage gerathen. Sie stehen zumeist vor der Thatsache, dass ein guter Theil ihrer Strassengründe durch die Telephonleitungen eingenommen ist und dass zudem diese letzteren in einer Form betrieben werden, welche es nicht nur nicht ausschliesst, sondern in hohem Grade wahrscheinlich macht, dass dieselben durch Starkstrom-Anlagen, welche im Bereiche jenes Betriebs nun nachträglich eingefügt werden sollen, gestört werden. Die Möglichkeit solcher Störungen beruht der Hauptsache nach auf 2 Umständen: 1. auf der Benutzung der Erde als Rückleitung im Telephonbetrieb, 2. auf der oberirdischen Führung der Telephonleitungen und der Starkstromleitungen. Der erstere Umstand bringt es mit sich, dass eine Telephonleitung, in deren Nähe eine Starkstromleitung im Betriebe ist, auf zweierlei Art gestört werden kann. Die vollkommen von Erde isolirte Starkstromleitung beeinflusst die benachbarte Telephonleitung durch Induktion, oder aber von der nicht vollkommen isolirten Starkstromleitung geht ein Strom durch die Fehlerstelle der letzteren und durch die Erdverbindung der Telephonleitung auf diese über. Aus dem zweiten Umstand entspringt die Möglichkeit, dass Telephonleitungen und Starkstromleitungen in Berührung gerathen und der Strom aus letzteren unmittelbar in erstere übergeht. Während die Folgen der Induktion und des Stromübergangs aus Isolationsfehlern der Starkstromleitungen verhältnissmässig harmlos sind und meist nur darin bestehen, dass die gestörte Telephonleitung zum Sprechen mehr oder minder unbrauchbar wird, ist der unmittelbare Stromübergang von einer Starkstromleitung auf eine Telephonleitung eine sehr bedenkliche Sache, indem er nicht nur schwere Brandschäden verursachen, sondern Leben und Gesundheit aller, welche mit der gestörten Leitung in Berührung kommen, gefährden kann.

Die ausserordentlich rasche Zunahme der Leitungsanlagen beiderlei Art in unseren Städten hat die Gefahr aus jenen Stromübergängen heute in einem Grade vermehrt, dass die immer rascher sich folgendenden und zumtheil sehr schwer verlaufenden Fälle von Störungen der erwähnten Art die Frage, wie der

kommission, eines Kollegiums, dem einige Verwaltungsbeamte und, mindestens seit Sommer 1689, auch Nering, zunächst wie es scheint, in Stellvertretung und zur Entlastung von M. M. Smids, als technisches Mitglied angehörte. Diese Behörde übte auch die Baupolizei aus und es erging u. a. am 23. Juni 1686 die Weisung, dass alle diejenigen, die an ihren Häusern etwas verändern oder repariren, oder die Neubauten errichten wollten, um Baustreitigkeiten zu vermeiden, sich an die Baukommission zu wenden hätten, der dazumal die Geheimräthe Lindholz und Sohr sowie Smids angehörten. Die Akten des Geheimen Staatsarchivs (R. 9 DDD Bausachen — 1704) enthalten zahlreiche Fälle von Baugesuchen, Baustreitigkeiten, Anweisungen und Vermessungen von Baustellen, bei denen Nering die Entscheidung hatte und „die Supplikanten“ vorkommenden Falls gehalten werden, nach seinen Rissen zu bauen. Mit seinem alternden Genossen Smids führte er die Geschäfte nur in seltenen Fällen zusammen.⁶⁾ Die Arbeiten anderer Berufsgenossen unterlagen sogar gelegentlich seiner Kontrolle und Prüfung. So hatte er u. a. den Baukontrakt aufzusetzen und zu unterschreiben, den am 9. Februar 1689 der Marschall v. Schomburg mit dem Unternehmer Nicolaus Reichmann zum Ausbau seines Hauses — jetzt Palais der Kaiserin Friedrich — vereinbart hatte.

Als im August 1690 eine Feuersbrunst einige alte Häuser auf dem Molkenmarke zerstört hatte, erging am 1. Sept. 1690 der Befehl, die Neubauten nach einem „zierlichen Dessin“ zu errichten, wobei die Baulustigen durch Lieferung von Baumaterial unterstützt, die Unvermögenden angewiesen wurden, ihre Grund-

stücke an Bemitteltere zu veräussern. Nering und der Hofzimmermann Reichmann wurden in Abwesenheit von Smids beauftragt, den Anbauenden Risse zu fertigen. Es war die gleiche Praxis, die, wenn auch in weit ausgedehnterem Maasse, bei dem gleichzeitigen mit Nachdruck von oben geförderten Anbau der Friedrichstadt zur Anwendung kam. Auch hier hatte Nering im Verein mit dem Ingenieur Behr die Oberleitung, ja es ergingen wiederholt Weisungen, nach seinen Plänen zu bauen oder den Abbruch zu gewärtigen. Aehnliche Verfügungen betrafen auch anderweitige Baugesuche, namentlich da, wo Verschönerungszwecke infrage kamen. So heisst es unter dem 22. Oktbr. 1696 auf das Baugesuch des Balthasar Faust: Supplikant solle das ihm seitens des Kurfürsten ausgezahlte Geld zur Erbauung seines in der Breitenstrasse an dem Stallplatze gelegenen Hauses anwenden und selbiges nach dem von dem verstorbenen Baudirektor Nering entworfenen Modell und Abriss aufbauen. — Keiner dieser Bauten ist heute mehr im alten Zustande erhalten. Durchgreifende Neu- und Umbauten in unserer Zeit haben das historische Bild der Stadt in ihren alten Theilen verwischt. Zum Glück gewähren die schon mehrfach erwähnten Stridbeck'schen Aquarelle von dem damaligen Berlin und seinen vornehmsten Neubauten eine leidlich verlässliche Anschauung. Unter den besseren Privathäusern jener Zeit sind darin abgebildet: die vielleicht noch von Smids herrührenden stattlichen Fronten der Häuser Friedrichsgracht No 57 und 58, welche beide trotz moderner Umbauten das alte System noch erkennen lassen. Das Gleiche gilt von dem bis auf die Pilastertheilung modernisirten Hause Spandauer Strasse 29, dem ehemaligen Palais des Ministers v. Fuchs, das noch wohlerhaltene Stuckdecken aus der Zeit kurz vor 1690 enthält. Auch das Haus Brüderstrasse 10 zeigt noch deutlich die ursprüngliche Gliederung durch schwach vorspringende Risalite. Diese Abtreppung durch zumeist nur um einen Stein vortretende Risalite — gleich geeignet zur Hervorhebung wie zur Absonderung und symme-

⁶⁾ Im Jahre 1687 und 1688 finden wir Smids wiederholt mit der Erledigung von Baustreitigkeiten beschäftigt; im Juni 1689 ergeht der Befehl an die Baukommission, Nering heranzuziehen. Zum letzten Male vielleicht wirkten beide Männer im März 1692 bei der Besichtigung der einem gewissen Faust zugewiesenen Baustelle am Bollwerk am Gertrauden-Thor zusammen. Smids starb, 67 Jahre alt, am 24. Juli 1692. Sein Grab und ein Denkmal mit der ausdrucksvollen Büste des Baumeisters enthält die Dorotheenstädtische Kirche.

Wiederkehr derselben vorzubeugen, bald zu einer allgemein brennenden in des Wortes wörtlichem Sinne machen müssen.

Um bei der allerjüngsten Vergangenheit und in Deutschland zu bleiben, sei nur kurz an die Unfälle in Barmen, Dortmund, Essen, Erfurt erinnert.

In Barmen wurde der Dachstuhl des Hauptpostamts durch eine Feuersbrunst vernichtet, wodurch die oberirdisch an einem Ständer auf dem Dache befestigten Leitungen sowie deren Einführungen zerstört wurden, während die Umschalt- und Telegraphen-Apparate — ob beschädigt oder nicht, wurde nicht bekannt — geborgen werden konnten. Einige Tage vorher wurde ebenfalls durch ein Schadenfeuer das Telephonamt in Dortmund vernichtet. Ein gleiches Feuer im Telephonamt Essen wurde nur mit der grössten Anstrengung unterdrückt. In den drei Fällen Essen, Barmen und Dortmund entstand das Unheil dadurch, dass ein mit der Centrale verbundenes Stück einer Telephonleitung mit der Leitung der elektrischen Trambahn in Berührung gerieth und so den Strom derselben — 500 V. — den Apparaten des Telephonamts zuführte, deren Drähte erhitzte und vermittelst der brennenden Umhüllungen derselben nun Apparate und Einrichtung der Vermittlungsämter in Brand setzte. Dieser Vorgang kann sich selbstverständlich nicht blos in den Vermittlungsämtern, sondern an der Sprechstelle eines jeden Telephon-Abonnenten, dessen Leitung mit einer Starkstromleitung in Berührung kommt, abspielen.

Die vollkommenste Lösung der Schwierigkeit bestände nun offenbar darin, dass die Telephonleitungen ohne Benutzung der Erde als Rückleitung betrieben und in Form von Kabeln in den Boden verlegt würden. Die Art des Betriebes von Telephonleitungen gestattet, dieselben mit hoher Vollkommenheit von der Erde zu isoliren und so für vagirende Ströme, welche aus anderen Betrieben, wie beispielsweise den Netzen grosser elektrischer Beleuchtungs- und Arbeits-Uebertragungsanlagen völlig unvermeidlich in die Erde gelangen, unempfindlich zu machen. So sehr dieser Lösung der augenblickliche Anblick der Sachlage namentlich des Kräfteverhältnisses der sich gegenüberstehenden Interessenten zu widersprechen scheint, so ist doch kein Zweifel, dass sie allein den Frieden herstellen kann und wird. Für ihren endlichen Sieg ist ein Umstand vollkommen entscheidend: die Isolation der Starkstromnetze von der Erde kann nach dem Wesen ihrer Bildung und ihres Betriebes niemals auch nur entfernt jene Vollkommenheit erreichen, wie sie für Telephonnetze ohne Schwierigkeiten erzielt werden kann.

Die Forderung also, dass die Erdverbindung der Telephonleitungen eine unabänderliche Einrichtung sei und deren Betrieb durch Stromübergänge zur Erde aus den Starkstromleitungen nicht gestört werden dürfe, käme dem Verbot des Betriebes von Starkstromnetzen gleich. Die Möglichkeit also, die Telephonnetze in einer Form zu betreiben, die sie vor Störungen durch andere Betriebe vollkommen schützt, die Unmöglichkeit andererseits, Starkstromnetze so zu betreiben, dass Telephonnetze mit Benutzung der Erde als Rückleitung nicht gestört werden, lässt den Gang der Dinge mit vollkommener Sicherheit erkennen.

Wenn die Lösung, so schroff die Gegensätze zu sein scheinen, so mächtig die beiderseitigen Interessen sich entwickeln und so

klar der Weg des Ausgleichs vorgezeichnet ist, nur zögernd sich nähert, so liegt das daran: die Unmöglichkeit, in grossen Städten die oberirdischen Telephonleitungen dem anwachsenden Bedürfniss entsprechend zu vermehren, insbesondere den Mittelpunkten des Betriebes, den Vermittlungsämtern zuzuführen, hat die Telephonbetriebe ganz unabhängig von den Starkstrombetrieben bereits in ausgedehnterem Maasse zur Anlage oberirdischer Leitungen, deren Verwendung ohnehin die Benutzung der Erde als Rückleitung wesentlich einschränkt, gezwungen, so dass sich in den Mittelpunkten der Städte, wo die Menge der Leitungen beider Arten der Stromverwendung am grössten, der gemeinsame verfügbare Raum am kleinsten ist, die beiderseitigen Leitungen bereits in Frieden nebeneinander in der Erde befinden und die Möglichkeit der Kollision in den viel weiteren Raum der Peripherie gedrängt ist, wo derselben durch verständnisvolles Ausweichen beinahe vollkommen vorgebeugt werden kann. Dasselbe Verhältniss besteht auch in den meisten Fällen der kleineren Städte, in welchen die Dichtigkeit der Telephonnetze sowohl als der Starkstromnetze gegenüber den grossen Städten verhältnissmässig wesentlich geringer ist. Hieraus ergibt sich, dass eine allgemeine Verlegung sämtlicher Telephonleitungen in die Erde und eine ausschliessliche Anwendung natürlicher Rückleitung für dieselben, wie dies nicht selten gefordert wird, zur Beseitigung der Schwierigkeiten nicht erforderlich ist, sobald die Anlage der verschiedenen Leitungen so erfolgt, dass die Bauführung des einen Betriebs die Eigenart soweit respektirt, dass sie nicht Forderungen stellt, welche den anderen Betrieb unmöglich machen. So ist z. B. für den heutigen Stand der Dinge in den allermeisten Fällen die oberirdische Führung der Leitungen für den elektrischen Betrieb von Trambahnen die Bedingung des Daseins und die allermeisten deutschen Städte, welche sich die Vortheile dieser Betriebsart nutzbar machen wollten, mussten hierauf sofort verzichten, wenn ihnen die Möglichkeit der oberirdischen Leitungsanlage genommen wurde. Nun sind aber, wie die oben erwähnten Unfälle zeigen, die Leitungen der elektrischen Trambahnen unter allen heute in Betrieb stehenden Leitungen für Starkstrom den oberirdischen in der Nähe befindlichen Telephonleitungen weitaus die gefährlichsten. Diese Gefährlichkeit berechtigt aber weder die eine Partei zu fordern, dass die Telephonleitungen allgemein unterirdisch verlegt werden müssten, noch die andere, zu verlangen, dass der Telephonbetrieb bleibe wie er ist und der elektrische Trambahnbetrieb, wenn er nicht so geführt werden könne, dass er die nun einmal bestehenden Telephonleitungen ungestört lasse, eben verboten werden müsse. Nachdem elektrische Trambahnen immer nur vereinzelte Strassen einer Stadt durchziehen, der Bereich ihres schädlichen Einflusses daher immer ein beschränkter ist, bleibt es unter den heutigen Umständen zweifellos Sache der Telephon-Betriebsleitung, den Theil ihres Netzes, welches in jenen Bereich fällt, so zu rekonstruiren, dass jede Störung ihres Betriebes durch den Bahnbetrieb verhindert wird. Diese Rekonstruktion kann sich auf zweierlei Art vollziehen, indem entweder die gefährdeten Telephonleitungen auf die beeinflusste Strecke unterirdisch verlegt werden, oder indem sie unter Beibehaltung der oberirdischen

trischen Gruppierung der Axen — ist eine Eigenthümlichkeit der damaligen Hausfassaden, die offenen Auges bereits der Architekt Pitzler⁷⁾ in seinen Reiseberichten und Skizzen aus Berlin (1695) anführt. Auch heute noch kann man im Inneren der Stadt manches alte Haus vom Ende des 17. Jahrhunderts an dieser Gliederung seiner Front erkennen. Das Erdgeschoss der meist dreigeschossigen Anlagen zeigt gewöhnlich eine Quaderung und neben einfach eingeschnittenen Fenstern oft ein Rundbogenportal mit einem lebendig modellirten Kopfe am Schlussstein. Bisweilen werden die Mitten der Fronten durch eine beide Obergeschosse zusammenfassende Pilasterstellung hervorgehoben. Die Fenster des Hauptgeschosses haben fast immer wechselweise bogen- und giebelförmige Verdachungen; die Oeffnungen des 3., niedrigeren Geschosses nähern sich dem Quadrat und zeigen einfache, am Sturz umgekröpfte Gewände. Diese für die Wohnhäuser jener Zeit geradezu typischen Formen wiederholen sich auch in grösseren Verhältnissen bei Gebäuden monumentalen Gepräges.

Zu den vornehmsten Hausbauten jener Zeit, die wenigstens nicht erweislich, so doch mit Wahrscheinlichkeit Nering zugeschrieben werden, zählen das ehemalige Palais des Ministers von Danckelmann, das 1887 abgebrochene Fürstenhaus in der Kurstrasse und das noch erhaltene v. Derfflinger'sche Haus am Kölnischen Fischmarkt No. 4. Die Angaben Nicolai's über die Entstehungszeit beider sind vollständig konfus. Der letztgenannte Bau ist schwerlich vor 1693 oder 1694 entstanden; denn noch zu Beginn dieses Jahres erhält die Baukommission Befehl, über eine von dem Kupferschmied Jury gelieferte, aber untauglich befundene Rinne an dem neuerbauten Hause des

⁷⁾ Das Manuskript dieser durch eine sehr grosse Zahl von Skizzen und technischen Bemerkungen für die Baugeschichte jener Zeit sehr wichtigen Reise-Erinnerungen ist im Besitze der technischen Hochschule zu Charlottenburg und wurde zuerst wieder von Dr. C. Gurliitt an's Licht gezogen.

Feldmarschalls zu berichten. Der Bau fällt also in die Zeit nach Smids Tode, aber Nering's hauptsächlichster Wirksamkeit. Das heutige Obergeschoss sowie die Pilaster am Mittelrisalit sind modern.⁸⁾ Die ursprünglichen Fenster zeigten über den Verdachungen noch Dreiecks- und Flachbogen-Giebel. Einzelne Details — so die wellenförmig gebogenen Hängeplatten mit schmalen Rundstäben anstelle der Wassernasen, finden sich wieder an dem fast ganz noch in altem Zustande erhaltenen Hause Breitestrasse 7 sowie am Fürstenhause. Dieses wurde 1689 begonnen — nicht 1685 wie Nicolai angiebt — und war noch im Frühjahr 1690 unter Gerüst. Als damals Feuer in dem Neubau ausgebrochen war, erschien Smids — vielleicht infolge von zufälliger Behinderung Nering's — mit der Baukommission, um den Thatbestand aufzunehmen.

Am 9. April 1691 wurde Nering in ehrender Anerkennung seiner Verdienste zum Oberbaudirektor aller Gebäude ernannt, womit seine Laufbahn abschloss. Trotz dieser angesehenen Stellung blieb sein Gehalt auf einer selbst für jene Zeit geringfügigen und verglichen mit den an auswärtige Künstler gezahlten Jahrgeldern niedrigen Stufe stehen. Bis zu seinem Tode hat der vielbelastete Mann nur 400 Thlr. bezogen. So ist er auch erst verhältnissmässig spät — vermöge Konzession vom 7. Febr. 1690 — in den Besitz eines eigenen Hauses gelangt, dessen sich infolge der Erleichterung, die den Baulustigen durch Schenkung der Grundstücke und theilweise auch der Materialien zu theil wurde, fast sämtliche Hofbeamte selbst mittlerer Kategorie erfreuten. Die Häuser dieser Beamten lagen zumeist in dem unter dem Grossen Kurfürsten zur Stadt gezogenen Friedrichswerder. Die Situationskizze zu Nering's Grundstück ist noch in den Akten des Geheimen Staatsarchivs (Rep. 21—191 b

⁸⁾ Den alten Zustand vergegenwärtigt uns eine im Stich verbreitete Vedute des Malers Joh. Georg Rosenberg aus den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Führung aus dem Bereiche der Trambahnleitungen entfernt werden. Nachdem es immer ein und dieselbe Stadtverwaltung ist, welche durch Ueberlassung des gemeinsamen Luft- und Bodenraumes der Stadt beiden Betrieben erst die Möglichkeit ihres Daseins verschafft, kann die Frage, welcher Betrieb — der staatliche der Telephonleitungen oder der gemeindliche der Trambahnen — für die Kosten jener Aenderung am Telephonnetz aufzukommen habe, keine Schwierigkeiten bereiten. Für beide Theile ist das Interesse der gütlichen Verständigung ein so starkes, dass jene Frage niemals bis zu dem Punkte erster Misslichkeiten gedeihen kann. In der Regel wird die gerade heute nach mehr als 10jährigem Bestande der Telephonnetze fast überall auftretende Nothwendigkeit, die letzteren in Interesse des Telephonbetriebes selbst zu rekonstruieren, dem Staate etwa nöthige Aenderungen im Sinne einzurichtender elektrischer Trambahnen so erleichtern, dass die Frage nach dem Träger der Kosten ohnehin entfällt.

Bleiben die überaus seltenen Fälle übrig, in welchen die Kreuzungen oder störend engen Parallelführungen von Telephon- und Trambahnleitungen in der Luft wirklich nicht vermieden werden können. Die Mittel, den hieraus entspringenden Gefahren vorzubeugen, müssen in zwei Richtungen genügen. Sie müssen die Brandgefahr sowohl, als die Gefahr für Gesundheit und Leben der zufällig mit einer gestörten Telephonleitung in Berührung kommenden Personen soviel als möglich beseitigen. Der ersteren Bedingung ist durch Abschmelz-Vorrichtungen, d. h. in die Telephonleitung an den Vermittelungsämtern und Theilnehmerstellen eingeschalteten kurzen Drahtstücken, die durch jedes das normale Maass überschreitenden in die Leitung gerathenden Strom abschmelzen und so die Stromzuführung zu den gefährdeten Stellen unterbrechen, verhältnissmässig leicht zu genügen.

Weniger einfach liegt die Aufgabe hinsichtlich der zweiten Forderung. Hier wird auf die grösstmögliche Sorgfalt in der Leitungsherstellung, welche auch die Brandgefahr am wirksamsten mitbekämpft, das grösste Gewicht zu legen sein. Anwendung isolirter Leitungen an den Kreuzungsstellen für die Schwachstromleitungen, Fangdrähte über den Starkstromleitungen und eine peinliche Ueberwachung der bedrohlichen Stellen werden meist genügen, ohne dass von einem der beteiligten Betriebe an den anderen ungemessene Anforderungen gestellt werden müssten. Wo die Parallelführung unvermeidlich, bleibt kein anderes Mittel, die Störungen durch Induktion von den Telephonleitungen abzuwenden, als der auf die gefährdeten Leitungen beschränkte Verzicht auf die Verwendung der Erde als Rückleitung, als die Anwendung metallisch geschlossener Stromkreise im Bereiche der Starkstromleitungen. —

Es wäre noch eine namentlich in letzter Zeit häufiger beobachtete schädliche Wirkung der aus dem Starkstrombetrieb elektrischer Trambahnen in die Erde übergehenden Ströme zu erwähnen, welche sich nicht blos auf den Betrieb anderer elektrischer Anlagen, deren Leitungen im Boden liegen, sondern auch auf die verschiedensten Veranstaltungen, welche im Boden untergebrachte blanke Metalltheile verwenden, erstreckt. Es ist dies die durch die Bodenfeuchtigkeit ermöglichte elektrolytische Wirkung jener Ströme, welche die chemische Zer-

störung von Metallstücken im Boden, die vermöge ihrer Lage zu Leitern jener verirrtten Ströme werden, von Bleirohren, den Bleiumhüllungen elektrischer Kabel usw. mit sich bringt. Es kann kein Zweifel sein, dass für die Beseitigung von Gefahren aus dieser Quelle der Starkstrombetrieb allein aufkommen muss. Die schweren Folgen, welche offenbar die Gefahren dieser Art nach sich ziehen können, geben der Frage, wie denselben vorzubeugen, nicht nur für die Betriebsleitungen der elektrischen Trambahnen in den Städten eine hohe Bedeutung, eine Wirkung, welche sich zuerst und am stärksten in Amerika, dem Lande der grösseren Verbreitung elektrischen Bahnbetriebs, äussern musste. Die Möglichkeit solch zerstörender Wirkung auf Gas-, Wasserleitungs- und sonstige Röhren-Anlagen fliesst aus dem Umstande, dass die elektrischen Trambahnen zumeist die Schienen ihres Geleises als Rückleitung für den starken Betriebsstrom verwenden, dass die Leitungsfähigkeit dieser Rückleitung eine verhältnissmässig geringe, die Leitungsfähigkeit der Erde aber im Vergleiche zu benachbarten Rohranlagen eine schwache ist, so dass jene Rohranlagen den grössten Theil des in die Erde sich verbreitenden Stromes aufnehmen und fortführen. Die ungenügende Leitungsfähigkeit des Schienensystems und der Erde in Verbindung mit der elektrolytischen Wirkung des durch die metallischen Röhre der Nachbarschaft aufgenommenen Stroms hat denn auch in einer Reihe wohl beglaubigter Fälle dazu geführt, dass Gas- und Wasserleitungsrohre schon im Vorlaufe von zwei Jahren, nachdem der Betrieb elektrischer Trambahnen Ströme der Art in die gemeinsame Einbettung gelangen liess, vollständig zerfressen wurden. Der Weg, dem Missstande abzuweichen, ist durch die Ursachen der Schäden selbst vorgezeichnet. Es handelt sich darum, die Schienen unter sich so zu verbinden, dass die Verbindungsstelle keinen grösseren elektrischen Widerstand aufweist, als die Schienenquerschnitte, und dem Schienensystem durch isolirte Zuleitungen, welche an geeignete Punkte des Gleises angeschlossen werden, den Strom der Station zuzuführen. Gleicherweise muss der Gleitkontakt mit möglichst geringem unveränderlichen Widerstande verlaufen. Hierdurch kann der durch die Schienen verursachte Spannungsverlust auf ein Mindestmaass herabgesetzt und das Abschweifen des Stroms auf einen unschädlichen Betrag eingeschränkt werden.

Zum Schlusse wäre noch eine Art der Störung von Telephonleitungen in Städten durch elektrische Beleuchtungsanlagen zu erwähnen, welche vielleicht nur deswegen noch nicht zu grösseren Misslichkeiten geführt hat, weil die Beleuchtungsanlagen fraglichen Systems bis jetzt wenige und von geringem Umfange sind. Viel schlimmer gestalten sich nämlich die störenden Wirkungen von Stromübergängen aus Isolationsfehlern von elektrischen Beleuchtungs-Kabelnetzen zu den Bodenleitungen der Telephonstellen, wenn jene Kabelnetze statt mit Gleichstrom mit Wechselstrom betrieben werden. Die Stadt Frankfurt a. M. ist im Augenblicke im Begriffe, ein grosses Wechselstrom-Elektrizitätswerk mit Sekundärnetz zur Stadtbeleuchtung zu erbauen und schon eine nahe Zukunft wird darüber Aufschluss geben, inwieweit die Gefahr der Störungen aus der erwähnten Ursache beschworen werden kann.

—n.

Friedrichswerder) enthalten. Danach lag dasselbe hinter dem Zeughauser neben der Rothgiesserei (dem späteren Giesserei) am Kupfergraben. Da die von schmalen Gässchen umgebene Baustelle von 112' Länge und 48' Tiefe zu schmal zur Ausführung seines Dessin erschien, erhielt er die Bewilligung, auch in die nördlich belegene Gasse nach Gefallen hinaus zu bauen.

Zu den Privataufträgen im weiteren Sinne zählt auch der Neubau des alten Berlinischen Rathhauses u. zw. des Flügels an der Spandauerstrasse. In seiner Eingabe vom 3. April 1689 hatte der Magistrat der Stadt um die Ermächtigung zur Aufnahme von 12 000 Thalern aus der Kämmerer-Kasse für Bauzwecke nachgesucht, wobei er — in der Hoffnung auf eine Beisteuer im Gnadewege — sich erbot, die von Nering gefertigten Entwürfe dem Kurfürsten zur Approbation zu unterbreiten. Doch zog sich der Bau, zu welchem Friedrich im Jahre 1694 noch 1000 Thaler bewilligte, bis 1695 — dem Todesjahre Nerings — hin. Der uns aus älteren Stichen und Aufnahmen genügend bekannte Flügel war von guten Verhältnissen und jener ruhigen monumentalen Wirkung, wie sie z. B. auch heute noch den Arkadenflügel an der Spreeseite des königlichen Schlosses auszeichnet.

Von ihren Anfängen in den achtziger Jahren abgesehen, haben wir bisher der öffentlichen, immer umfangreicher sich gestaltenden Bauhätigkeit des Meisters während der Regierung des Kurfürsten Friedrich nicht gedacht. Und doch sind es grade die letzten 5 Jahre seines Lebens — die Zeit von 1690 bis 1695 — die seinen Ruf als Künstler für die Nachwelt begründet haben. Sein Verdienst bleibt es, fast sämtliche grossen Bauunternehmungen seines Herrn noch selbst in die Wege geleitet zu haben. Rührt doch bereits, wie wir aus einer Skizze mit Randbemerkungen in Pitzlers Reisewerk wissen, ein Entwurf zu dem nachmals durch Schlüters Missgeschick berechtigten Münzthurme⁹⁾ an der Nordwest-Ecke des Kurfürsten-

schlosses von ihm her. Mit fast allen Werken, welche noch auf Jahrzehnte die künstlerischen Kräfte Berlins beschäftigen sollten, ist somit auch sein Name eng verbunden, allein ein missgünstiges Geschick hat ihm versagt, sie bis zur Vollendung hinauszuführen. Recht eigentlich erscheint er als der Vorläufer der glänzenden Schlüterschen Epoche und nichts ist seinem Andenken abträglicher geworden, als dass er Nachfolger gefunden hat, die bei reicheren Mitteln und Können da einsetzen durften, wo er die Hände sinken liess.

Noch unter dem Grossen Kurfürsten waren in langsamer Bauausführung (1683 — 1688) die steinernen Bogenhallen mit Läden zu beiden Seiten des Mühlendamms errichtet, aus welchen mit der Zeit die erst vor 5 Jahren beseitigten Baulichkeiten mit ihrem widrigen Trödelkram entstanden waren. In das Jahr 1686 etwa fällt der Bau des halbrunden Orangerie-Hauses, ein Lustgartenbollwerk, auf dem Platze vor der heutigen National-Gallerie. Nerings Urhoberschaft an diesen Bauten ist meines Wissens nicht sicher festgestellt, wohl aber ist dieses der Fall mit den nach dem Muster der Schlossplatz-arkaden erbauten Verkaufshallen im Winkel zwischen dem Münzthurme und dem alten Ballhause am Lustgarten. Diese Hallen, von denen sich eine Ansicht unter den Stridbeckschen Aquarollen findet, sind 1689 von Nering ausgeführt worden. In demselben Jahre leitete der Künstler auch kleinere Bauarbeiten am alten Dom auf dem Schlossplatze. Es handelte sich dabei um die durch Verlegung der Kanzel nothwendig gewordene Anlage einer Thür und Emporentreppe.

(Schluss folgt.)

⁹⁾ Eine Abbildung dieser Skizze findet sich bei C. Gurlitt: Andreas Schlüter (Berlin 1891) S. 166. Sie zeigt über einem 90' hohen massiven Unterbau zwei durchbrochene Säulengasse, von denen das obere ein Glockenspiel enthält, mithin sehr ähnliche Verhältnisse und Gestalt, wie der dritte, reduzierte Münzthurm-Entwurf von Schlüter.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Die Sommerferien, während welcher die Vereinssitzungen ruhen, haben zu manchen Ausflügen und gemeinsamen Besichtigungen Gelegenheit geboten: Am 14. Juli fand ein gemeinsamer Ausflug der Vereinsmitglieder und ihrer Damen mit dem Verein für Kunst und Wissenschaft und dem Künstlerverein statt zur Theilnahme an der durch glänzende Festspiele begangenen 500jährigen Jubelfeier der Vereinigung des Amtes Ritzbüttel (Cuxhafen) mit Hamburg. Am 28. Juli wurde unter liebenswürdiger Führung der bauleitenden Beamten eine Besichtigung der Brunsbütteler Schleuse und der Brücke über den Nord-Ostsee-Kanal bei Grünthal vorgenommen. Der 8. August führte die Vereinsmitglieder auf dem Billefluss aufwärts in die Vierlande, wo die Reitebrooker Ziegelei besichtigt und in Neuenamme Einkehr gehalten wurde. Auf der Schiffswerft der Hrn. Blohm & Voss wurde Gelegenheit geboten, das Auseinanderziehen der „Preussen“ und einen Stapellauf anzusehen. Endlich wurden die Zentral-Werkstätten der Strassenbahn-Gesellschaft in Falkenried einer eingehenden Besichtigung unterzogen.

In die regelmäßigen Vereinssitzungen wurde am 5. Oktbr. wieder eingetreten. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 56 Mitgl.

Der Hr. Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit dem Ausdruck des Bedauerns über die Erkrankung des ersten Vorsitzenden, des Hrn. Kaemp, welchen er bald wieder genesen an seiner Stelle zu sehen hoffe. Ein Schreiben der Portland-Zement-Fabrik „Germania“ in Lehrte über ausgeführte hohe Beton-schornsteine in Misburg wird mitgetheilt.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem seit der letzten Versammlung erfolgten Tode dreier Vereinsmitglieder, des Dek-Malers Karl E. L. Meyer, des Bauinsp. Karl Gurlitt und des Maschinening. Gustav Vogeler; ihr Andenken wird durch Erheben von den Sitzen geehrt. Es wird sodann auf die Erneuerung der Ausschmückung des Versammlungsraumes und auf die inzwischen eingerichtete elektrische Beleuchtung hingewiesen, für welche die antheiligen Kosten von der Versammlung nachträglich bewilligt werden. Ueber den Stand der Arbeiten für die Errichtung eines Grabdenkmals auf dem Friedhof in Chicago für den verstorbenen Direktor Kummel theilt der Vorsitzende mit, dass Hr. Löwengard sich in liebenswürdiger Bereitwilligkeit der Mühe unterzogen hat, einen Entwurf für eine Bronzeplatte anzufertigen, dessen Kopie behufs Einholung der Genehmigung der Kirchhofs-Verwaltung an den Ing. Bernhard Feind nach Chicago gesandt wurde; leider ist dieser, ohne die Sache zu erledigen, am 21. August verstorben und nun ist ein neues Gesuch dorthin geschickt und die Vermittelung der Hrn. Kaufmann Otto Koch und Arch. Strippermann erbeten; Antwort darauf ist erst Ende Oktober zu erwarten. Der vorläufige Kostenanschlag beträgt im Ganzen 4500 *M.*, wovon $\frac{1}{3}$ die Angehörigen, $\frac{1}{3}$ die Gas- und Wassergesellschaft in Altona, den Rest die verschiedenen zur Betheiligung aufgeforderten Vereine übernommen haben. Ein Beitrag von 200—250 *M.* seitens des Hamburger Vereins wird auf Antrag des Vorstandes hierauf einmüthig bewilligt. — Für eine Reihe von Zuwendungen für die Vereinsbibliothek wird der Dank ausgesprochen. — Hierauf berichtet Hr. Bubendey über die Thätigkeit einer aus verschiedenen Vereinen besetzten Kommission für die innere Ausschmückung des Rathhauses, dass sich ein Feld für eine gedeihliche Thätigkeit nicht habe finden lassen; in der anschließenden Besprechung zeigt sich wenig Neigung zu einer ferneren vereinsseitigen Betheiligung an dieser Kommission; von einer eigentlichen Beschlussfassung in der Sache wird abgesehen. Hr. Erwin v. Melle erhält sodann das Wort zur Erläuterung der ausgestellten Pläne der von ihm und Hrn. Jürgensen erbauten Kirche in West-Eimsbüttel, welche den Namen „Apostelkirche“ tragen wird.

Nach einem geschichtlichen Rückblick auf die Entstehung des Entwurfes, welcher bei sehr beschränkten Mitteln eine mehrfache Umarbeitung gegen die ursprünglichen Pläne erfahren musste und einen Zentralbau in der Grundrissform eines griechischen Kreuzes darstellt, giebt Redner folgende Daten über das nun vollendete Bauwerk. Die Apostelkirche hat 700 feste Sitzplätze bei nur 170 000 *M.* Baukosten, gegen 600 festen Plätzen und 375 000 *M.* bei der St. Johanniskirche, 760 Plätzen und 443 000 *M.* bei der St. Gertrud-K. und 570 Plätzen und 305 000 *M.* bei der Christuskirche. Das Aeusserere ist in durchaus einfachem Backsteinfugenbau ohne Verwendung von Sandstein hergestellt; für die Kanten ist ein etwas dunklerer Ton gewählt, wodurch sich die architektonische Gliederung kräftig hervorhebt. Die Stilrichtung klingt an das Romanische an, ist jedoch keineswegs nach irgend einer Schablone gebildet, sondern die äusseren Formen ergeben sich aus der Anlage des Innenraumes. Die vortheilhafteste Ansicht bietet die Thurmsfront. Drei Thüren führen in das Innere, durch den Thurm und rechts und links am hinteren Ende des Schiffes; für den Geistlichen, den Organisten und die Chorsänger sind besondere Eingänge vom Chor geschaffen. Ueber den ganzen Innenraum wölbt sich eine Holzdecke, welche in einfacher Lackirung die Farbe des Materials zeigt. Breite hölzerne Emporen, auf denen ein gutes

Drittel der Sitzplätze untergebracht ist, erheben sich an drei Seiten; der Chorraum enthält den Altar mit Wandelgang und die dahinter liegende Sakristei. Die Orgel — einstweilen ein Harmonium — wird nicht den üblichen Platz in der Thurm-nische bekommen, sondern über dem Altar in Höhe der Emporen stehen, wo auch der Kirchenchor Aufstellung findet. Die Kanzel ist vor dem südlichen Chorpfeiler angebracht, so dass von jedem Platz in der Kirche der Prediger gesehen werden kann. Durch zwei mächtige Fensterrosen in den Seitenwänden, deren Glasmalerei noch beschafft werden soll, wird ein helles Licht in der Kirche verbreitet. Das Gestühl ist einfach in Föhrenholz sauber ausgeführt, der Altar, die Kanzel und auch das Taufbecken sind in reicherer Bildhauerarbeit aus Eichenholz hergestellt. Cl.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Stuttgart. Nachdem wir inzwischen Einsicht vom Programm genommen haben, können wir unsere Notiz von S. 552 dahin ergänzen, dass es sich um einen wohl vorbereiteten Wettbewerb handelt, bei dem augenscheinlich die Erfahrungen, die bei der Rathhauskonkurrenz in Elberfeld erworben wurden, berücksichtigt sind. Die zur Preisvertheilung zur Verfügung stehende Summe ist die gleiche wie in Elberfeld, die Anforderungen jedoch durch die Wahl des Maasstabs 1 : 200 für die Zeichnungen mit Ausnahme des Lageplans und der Hauptfassade erheblich geringere. Die zeichnerischen Leistungen sind im übrigen auch dadurch geringere, dass die Baugruppe eine nicht unwesentlich kleinere werden wird, als die in Elberfeld. Die Bausumme erscheint nicht eben reichlich, jedoch für ein Gebäude, welches nur Verwaltungszwecken und nur in ganz ausserordentlichen Fällen auch der Repräsentation dienen soll, ausreichend. Dem letzteren Zwecke ist im Programm dadurch Rechnung getragen, dass bei der Anlage und Gruppierung der Haupträume besonders verlangt wird, dass dieselben gegebenen Falls zur Repräsentation dienen können. Der Bauplatz ist ein unregelmässiges freiliegendes Rechteck mit einer schräg laufenden Seite und umfasst das Gebäude des alten Rathhauses, sowie eine Reihe zum Niederlegen bestimmter Privathäuser. Das eigentliche Bauprogramm, welches trefflich durchgearbeitet und, wo es nöthig erschien, mit bestimmten Angaben versehen ist, stellt im übrigen keine aussergewöhnlichen Forderungen. Das Gebäude ist durchgehends massiv herzustellen, während die Wahl des Baustiles dem Bewerber überlassen bleibt. Die Aufgabe darf als eine sehr dankbare und anregende bezeichnet werden und wenn sich auch die Stadt Stuttgart bezüglich der weiteren Bearbeitung des Entwurfes freie Hand vorbehält und die Höhe der Preise vielleicht zu der Ansicht führen könnte, dass die besten Entwürfe zwar gut honorirt worden, ihre Verfasser aber nichtsdestoweniger nicht zu erwarten haben, gegebenen Falls mit der Bauausführung betraut zu werden, so darf der Wettbewerb, der gleichfalls zu den bedeutenderen der letzten Jahre gehört, doch allen berufenen Fachgenossen zur Theilnahme warm empfohlen werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in H. Die Personal-Verzeichnisse unseres Baukalenders geben den Stand der Dinge gegen Anfang Oktober wieder. Hätten wir in dem diesjährigen Kalender bereits die zum 1. April vorgesehene Veränderungen in der Besetzung der Beamtenstellen der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung berücksichtigt, so wären die Käufer des Buchs auf die Dauer von 6 Monaten im Besitze eines unrichtigen Verzeichnisses gewesen, ganz abgesehen davon, dass die jetzt vorgesehene Besetzung bis dahin doch wohl noch einzelnen Aenderungen unterliegen wird. Es ist jedoch von vorn herein unsere Absicht gewesen, zum 1. April 1895 einen Nachtrag zu unserem Kalender erscheinen zu lassen, in welchem die neue Organisation der pr. Staatseisenbahn-Verwaltung mitgetheilt wird, und welcher allen Besitzern des Jhrg. 1895 gegen Einsendung der Zustellungs-Gebühr unentgeltlich abgegeben werden soll.

Hrn. Arch. E. H. in N. Unabhängig davon, ob Sie einen Gewerbebetrieb im Sinne des Reichsgesetzes für die Kranken- und Invaliditäts-Versicherung ausüben oder nicht, sind Sie verpflichtet, alle männlichen und weiblichen Personen zu versichern, welche ohne Rücksicht darauf, ob sie Familienangehörige sind oder nicht, das 16. Lebensjahr vollendet haben, sofern ihr Arbeitsverdienst nicht mehr als 2000 *M.* im Jahre beträgt.

Hrn. Stadtbauinsp. H. in Sp. Ueber Wesen und Konstruktion der Carpenter-Bremse finden Sie ausführliche Angaben in dem Aufsatz: „Die neueren Eisenbahnbremsen“ in No. 87, Jahrg. 1891 der Dtsch. Bztg.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Städten sind Messgebäude aufgeführt, welche in dieser oder jener Beziehung für ein in Berlin zu errichtendes Messgebäude als vorbildlich bezeichnet werden können?

Arch. S: Z. in Ch.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichshaus.

Berlin, den 14. November 1894.

Inhalt: Johann Arnold Nering (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Johann Arnold Nering.

(Schluss.)

In besseres Schicksal, als seine Berliner Bauten, von denen die meisten beseitigt sind, keiner mehr im alten Zustande geblieben ist, haben einige auswärtige Arbeiten Nerings gefunden. Der Köpenicker Kapelle ist bereits gedacht, ebenso gut erhalten ist das nur wenig bekannte Lustschloss zu Oranienburg, dem Liebingsitz der Kurfürstin Luise, Gemahlin des Grossen Kurfürsten, die hier durch Memhardt eine erste Anlage hatte ausführen lassen. Das von Nering umgebauete Schloss zeigt einen U-förmigen Grundriss und besteht aus dem der Stadt zugekehrten dreigeschossigen Vorderhause und 2 zweigeschossigen, an ihrem Ende einst durch eine Halle verbundenen Seitenflügeln. Ein niedriger Flügel schliesst auch an der linken Seite des Vorderhauses an. Dieses trägt die Jahreszahl 1690. Hier prägt sich Nerings Formensprache am deutlichsten aus. Die beiden Obergeschosse des Mittelbaues werden durch korinthische Pilaster zusammengefasst, dazwischen sitzen Fenster mit den bekannten Giebel- und Bogenverdachungen. Das Leitmotiv für die rückwärtigen Flügel bilden kreisrunde Wandnischen mit Konsolen, welche Büsten oder Vasen trugen. Die Formen erscheinen akademisch korrekt und streng, aber edel und von monumentaler Wirkung. Noch ist es ein weiter Schritt zu dem schwungvollen Barock, das 10 Jahre später Schlüters Schlossbau kennzeichnet. Die Stuckarbeiten im Innern bewegen sich ganz im Kreise vorschlüterscher Dekorationen, wie sie die ältesten Theile des Charlottenburger Schlosses, im Berliner Schlosse die neue Gallerie an der Spreeseite aufweisen. Etwa in dieselbe Zeit wie die Oranienburger fallen die Arbeiten am Potsdamer Schlosse, woselbst Nering die Anlage des später zum Marstall umgewandelten Orangeriehauses am Lustgarten sowie Umbauten am alten Schlosse zugeschrieben werden. Die Vollendung derselben sollte er nicht mehr erleben und da überdies umfassende Neubauten unter Friedrich dem Grossen den alten Bestand gänzlich verändert haben, genügt es, jene Arbeiten hier nur zu registriren.

Nur aus Abbildungen — der frühesten in Stridbecks Skizzenbuche — bekannt ist der ehemalige Jägerhof, der etwa dem Mittelbau der königl. Bank in der Jägerstrasse entsprach. Am Mittelrisalit desselben erscheint ein Barockmotiv — Dreiviertelsäulen in den ausgerundeten Ecken des Vorsprungs — wie es nachmals von Grünberg an der Vorhalle der Parochialkirche wieder verwendet wurde. Ein unmittelbares Zeugnis, dass Nering den Jägerhof gebaut habe, ist m. W. nicht bekannt; Nicolai behauptet es (Ausgabe von 1786, S. 156), in dem Anhang jedoch mit den Lebensdaten der Künstler fehlt ein Hinweis darauf.

Zu Beginn des Jahres 1691 war Nering zeitweise von Berlin abwesend. Wir besitzen in den Akten einen aus dem Haag datirten schriftlichen Bescheid in einer Bauangelegenheit (9. Febr. 1691). Vielleicht handelte es sich bei dieser Reise u. a. um Vorstudien zu Flusskorrekturen; denn 3 Jahre später finden wir unseren Künstler mit der Leitung der Arbeiten zur Schiffbarmachung der unteren Saale beschäftigt. Er war wie es scheint nach dem Tode von Smids (1692) völlig auch in dessen Wirkungskreis als Wasserbauer getreten. Nicolai erwähnt ausdrücklich, dass von ihm die Schleusenanlagen zu Trotha, Wettin, Rothenburg, Alsleben, Kalbe und Gimritz ausgeführt wären. Der Aufenthalt in der Saalegegend hat ihm vermuthlich auch einen anderen Auftrag eingebracht, von dem wir aus den Reiseberichten und Skizzen des Hallenser Architekten Pitzler¹⁾ Kunde erhalten, den Bau des Schlosses zu Barby. Diese Stadt war nach dem Aussterben der Grafen von Barby i. J. 1659 an Kurlachsen und zwar an den zweiten Sohn des Kurfürsten Johann Georg I., an den Administrator August von Magdeburg gefallen. Dessen Enkel Heinrich liess 1695 das Schloss beginnen, das etwa 1715 beendet, jetzt als Seminar und Blindenanstalt eingerichtet ist. Nähere Angaben, Beschreibungen und Aufnahmen dessen, was noch jetzt aus jener Zeit erhalten und auf Nering zurückzuführen wäre, liegen mir leider nicht vor.

Eine ihrer Bestimmung nach durchaus eigenthümliche Anlage, von der wir auch nur noch aus Abbildungen Kenntniss haben, war der sogenannte Hetzgarten, d. h. ein umhegter Platz für Thierkämpfe in einem Bollwerk der Berlinischen Befestigungswerke. Auf bekannte römische Vorbilder zurückgreifend, schuf Nering hier eine elliptische Arena, zur Hälfte von Säulenhallen mit Zuschauerplätzen für Bevorzugte, im übrigen durch geböschte Erdwälle eingefasst. Von Friedrich Wilhelm I. zur Aufnahme des Kadettenkorps eingerichtet, ist die Anlage unter

Friedrich II. durch den jetzigen, 1776 von Unger begonnenen Bau verdrängt worden.

Die Reihe der monumentalen Staatsbauten Friedrichs III. leitete zeitlich wie örtlich die Lange Brücke ein, die erste Steinbrücke Berlins, ein Bauwerk, das sich sowohl durch gediegene Durchbildung, wie durch seinen freilich lange verschwundenen Bildwerkschmuck²⁾, endlich durch seine Verbindung mit der Reiterstatue des Grossen Kurfürsten würdig den Prachtbauten jener Zeit, dem Zeughause und königlichen Schlosse, anreihet. Die Ausführung, an der auch der französische Ingenieur Cayart einen allerdings nicht näher bestimmbareren Antheil hatte, begann im Jahre 1692, aber erst am 5. November 1694, bei der Einholung der Braut des Kurfürsten Max Emmanuel von Bayern, einer polnischen Prinzessin, war die Brücke nothdürftig passierbar. In dasselbe Jahr fiel die Berufung Andreas Schlüters nach Berlin, doch hat derselbe, wie vielfach irrig angenommen wird, schwerlich noch bestimmenden Einfluss auf die Gestaltung des Bauwerks gewonnen. Die Enthüllung seiner Reiterstatue fiel erst in den Sommer 1703. — Die 1818 wegen ihrer Schadhaftheit entfernt und leider nicht wieder ergänzten Figuren von Seegöttern und Tritonen, welche einst die dreieckigen Vorköpfe der Brücken- und Widerlagspfeiler schmückten, waren Arbeiten des Bildhauers Weihenmeyer. Selbst ohne diesen bedeutsamen Schmuck, von dem uns nur Beschreibungen und Berichte vorliegen, erfreute die unlängst abgebrochene Brücke durch edle Verhältnisse, durch die unübertreffliche Form der Korbbögen, sowie die prächtigen Kartuschen der Bogenzwickel, die einzigen übrig gebliebenen Reste ihrer plastischen Ausstattung.

Erst in das Todesjahr des Meisters fällt die Grundsteinlegung des Zeughauses und der Parochialkirche. Beide sind infolge von Zwischenfällen mancher Art nur sehr langsam und mit erheblichen Abweichungen vom ersten Entwurfe ausgeführt; ja beim Zeughause ist bis heute der Streit, ob Nering überhaupt als der Urheber des Entwurfs anzusehen ist, nicht zur Ruhe gekommen. Auf einem den ersten Entwurf darstellenden Stiche des Berliner Akademie-Professors J. B. Broebes findet sich nämlich die in ihrer Echtheit völlig unanfechtbare Unterschrift: Façade de L'Arsenal Royal de Berlin du dessein de Mr. Blondel. Da Broebes' von dem Verleger seiner Platten, J. G. Merz, sorgfältig gesuchte Randnotizen eine wichtige Quelle der Bau- und Künstlergeschichte Berlins bilden, haben wir hier ein gleichzeitiges, schwer zu entkräftendes Zeugnis dafür, dass der berühmte Direktor der Pariser Bauakademie und frühere Gesandte am Berliner Hofe, Blondel, der Lehrer Broebes', jenen ersten Entwurf gefertigt habe.

Ihn für die Ausführung bearbeitet und den Bau in die Wege geleitet zu haben bleibt Nerings Verdienst. Auf die Geschichte des Bauwerks näher einzugehen, ist hier nicht der Ort; nur soviel sei bemerkt, dass, nachdem erst Grünberg, dann Schlüter daran thätig gewesen waren, seit 1699 etwa de Bodt die Leitung übernahm. Von diesem ist anstelle der ursprünglich beabsichtigten 10 Fuss hohen Attika mit Reliefs die heutige Ballustrade mit ihren Figurengruppen und Tropäen, endlich der Mittelbau der Hauptfront, in Anlehnung an den entsprechenden Theil in Claude Perraults Louvrefassade ausgeführt worden.

Der Entwurf zur Parochialkirche ist unbestritten Nerings geistiges Eigentum, vielleicht sein reifstes Werk, das durch das streng durchgeführte Prinzip des Zentralbaues für den protestantischen Kirchenbau von Bedeutung bleiben wird. Es ist freilich von jenem Entwurfe nichts mehr als der Grundplan erhalten; denn die jetzige abscheulich nüchterne Aussen-Architektur rührt von Grünberg, der schöne Thurm über der Vorhalle aber von Gerlach³⁾ her. Wir kennen indessen Nerings Pläne theils aus einer Medaille aus der Zeit der Gründung, theils aus den Abdrücken der in den Grundstein versenkten Kupferplatte. Der Grundriss mit seinen um ein Mittelquadrat gruppirten vier halbrunden Exedren erinnert an die bekannte schöne Kirche von Todi in Umbrien; an der Strassenfront war eine dreixigige Vorhalle angeordnet. Korinthische Dreiviertelsäulen decken die Kanten und geben eine wirksame kräftige Gliederung ab. Die Flächen zwischen ihnen werden durch grosse Rundbogenöffnungen durchbrochen. Die Giebelfront der Vorhalle zeigt eine dreixigige Triumphbogen-Architektur. Geschweifte kuppelförmige Bohlen-dächer, die über einer hohen Attika ansetzen und im Schnittpunkte einen kleinen barocken Dachreiter tragen, bringen auch im Aeussern den Gedanken der Grundriss-Anordnung in voller Konsequenz zum Austrag. Für die Bedeckung des Innenraums hatte Nering, bei der gering bemessenen Widerlagsstärke seiner

²⁾ R. Bormann, Die Lange Brücke in Berlin in Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. XLIV. (1894), S. 327 ff.

³⁾ Die Parochialkirche in Berlin v. D. Joseph. Berlin 1894. S. 86.

¹⁾ Marperger in seinem zitirten Werke gedenkt des Architekten Pitzler mit folgenden Worten: „Zu Halle in Sachsen und in denen herumliegenden Oertern machte sich der neulich verstorbene Baumeister Pitzler einen ziemlichen Ruhm, an dessen Stelle einer Namens Kritzmann, bisheriger Landbaumeister in Calbe, zum Stadtbaumeister-Dienst wieder angenommen worden.“

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 29. Oktober. Vors. Hr. A. Becker; anwes. 48 Mitgl., 8 Gäste. Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen erhält Hr. Haesecke das Wort zu einem Vortrage über Gasheizung.

Die Gasheizung gewinnt von Jahr zu Jahr an Bedeutung, so dass es von Interesse sein dürfte, ihrer Entwicklung nachzuforschen, ihren augenblicklichen Stand zu besprechen und ihre Aussichten für die Zukunft an der Hand der Bedeutung zu prüfen, welche sie für die Hygiene und in wirtschaftlicher Beziehung besitzt.

Die ersten Versuche mit Gasbeleuchtung fallen für Paris in das Jahr 1814, für London 1817, für Berlin 1826. Sehr bald überzeugte man sich von der enormen Wärme-Entwicklung, welche das Anzünden der Gasflamme hervorrief und die schon frühzeitig für Heizzwecke mit verwendet worden ist. Wann die ersten Versuche mit der Gasheizung unabhängig von der Beleuchtung vorgenommen worden sind, ist nicht festzustellen. 1839 machte bereits der Hüttendirektor Bischoff in Mägdesprung derartige Versuche, wobei er auf die Vortheile hinwies, die eine vorherige Vergasung der Brennstoffe mit sich führen würde. In den 50er Jahren erfand dann Siemens seine sogenannten Regenerativ-Feuerungen, bei denen Rauchverminderung durch Zuführung erhitzter Luft erzielt wurde. Weiteren Fortschritt bringt das Jahr 1855 mit Einführung des Bunsen'schen Brenners, bei welchem das Leuchtgas durch vorherige Mischung mit Luft weit vollständiger verbrannt wird, so dass eine nichtleuchtende Flamme mit weit höherer Wärme-Entwicklung entsteht.

Heizkörper für Gas in Zimmern finden erst nach der Londoner Ausstellung 1851 Eingang in England und Frankreich. Da namentlich in England die Kaminheizung gang und gäbe ist, so wurden die Gasheizkörper naturgemäss mit diesen in Verbindung gebracht. Der Erfolg war aber nur ein unvollkommener. In Frankreich erfindet Jacquet Kaminheizungen mit Reflektoren, welche die Grundlage für die verschiedensten Konstruktionen wurden. In Deutschland werden von 1853 ab grosse Säle und Kirchen mit Gas geheizt; in Aufnahme kommen sogenannte Sieb- und Kopfbrenner; die Verbrennungsprodukte werden nicht besonders abgeführt. So werden in Berlin mit Gasheizung versehen: 1853 die Philipp-Apostel-Kirche, 1855 die Parochial-Kirche, 1857 die französische Kirche, 1859 die Marien- und Nicolai-Kirche, 1861 der alte Dom. Hier machte sich von vornherein ein übler Geruch geltend, dazu war die Gasheizung bei den damaligen Gaspreisen sehr theuer. Das Kubikmeter kostete 20—24 Pf., während jetzt für Beleuchtungszwecke 16 Pf. und für gewerbliche Zwecke 12 Pf. gezahlt werden. So kostete eine einmalige Heizung je nach den Temperatur-Verhältnissen und der Grösse der Kirche 40—60 *M.* Man verliess daher diese Form der Heizung wieder und ging zu Zentralheizungen über.

Erst 1868 rührt es sich wieder. Es wird der Vorschlag gemacht, grosse Braunkohlenlager in der Nähe von Fürstenwalde für die Stadt Berlin zu erwerben, um diese zu verkoaken und dann die Gase in Leitungen nach Berlin zu führen. Ähnliches ist in Amerika der Fall. Es strömen dort in der Gegend von Chicago unter einem Drucke von 20 Atmosphären Leuchtgase aus der Erde, welche auf 40 Atmosphären zusammengepresst und in 2 Rohren von je 20 cm Durchschn. nach Chicago geleitet werden. Damit wird soviel Gas zu Beleuchtungszwecken gewonnen, wie Hamburg täglich produziert.

1878 versucht Haesecke mit der Firma Schaeffer & Walcker die englischen und französischen Gaskamine einzuführen, sie

Aussenmauern, eine kuppelförmige Verschalung angenommen. Als 3 Jahre nach seinem Tode infolge nachlässiger Ausführung ein Gurtbogen eingestürzt war und einen Theil der Aussenmauern niedergerissen hatte, übernahm Grünberg die Weiterführung. Nicht sowohl der Unfähigkeit dieses Mannes, dem der Bau allerdings die hässlichen Strebepfeiler an den Kanten verdankt, als dem Mangel an Mitteln ist die jetzige so dürftige und verkümmerte Ausführung des Zentralbaues selbst zur Last zu legen.

Zu Nerings letzten Werken wird fortan auch der bisher gemeinhin Andreas Schlüter zugeschriebene Entwurf zum ältesten Theile des Charlottenburger Schlosses — dem Mittelbau unter dem Eosander'schen Kuppelthurne — zu rechnen sein. Aus stilistischen Gründen hat dies bereits C. Gurlitt⁴⁾ in seiner Biographie Schlüters vermuthet.⁵⁾ Seine Vermuthung erhält eine, wir dürfen sagen aktenmässige Bestätigung durch eine im kgl. Haus-Archiv wiedergefundene Kabinettsordre⁶⁾ an die Geheimen Räte, nach dem Tode Nerings den Ingenieur Grünberg zu bedeuten: dass er die Aufsicht über unsere dortigen Gebäude zu Berlin, Oranienburg, Potsdam und Lietzeburg (Charlottenburg), woran jetzo gearbeitet wird, über sich nehmen und

finden aber keine grosse Verbreitung. 1882 konstruirt Kutscher in Leipzig einen Gasofen, der sich deutschen Verhältnissen anpassen sollte; dieser fand mehr Anklang. 1885 folgt Siemens-Dresden mit einem neuen Systeme.

Sehr zustatten kam der Gasheizung die Ausstellung von 1886 in Brüssel, indem die Stadt Brüssel damals einen internationalen Wettbewerb mit hohen Preisen für die Konstruktion des besten Gasheizofens ausschrieb. 19 Bewerber mit 29 verschiedenen Konstruktionen traten auf, deren Nutzeffekt zwischen 29 bis 89 % schwankte. Den Preis erhielt ein Wibauw'scher Ofen mit 84 % Nutzeffekt, der sich rasch einbürgerte, aber nicht bewährte. Houben in Aachen verschaffte diesem System Eingang in Deutschland; besser bewährte sich der von ihm selbst konstruirte Gasbadeofen. 1887 beginnt man die Schulhäuser in Karlsruhe mit Gas zu heizen und zwar nach Meidinger'schem System. 1889 bringt Houben einen verbesserten Wibauw auf den Markt, der sich aber auch nicht bewährte. Von jetzt ab bringt fast jedes Jahr mindestens eine neue Ofen-Konstruktion.

Zwei Prinzipie sind zu unterscheiden! Entweder sind die Apparate so konstruirt, dass die strahlende Wärme durch Anbringung von Reflektoren ausgenutzt wird, oder derart, dass die Verbrennungsgase gezwungen werden, durch enge, vielfach gewundene Kanäle mit viel Wandfläche durchzustreichen, wodurch eine möglichst vollkommene Wärmeabgabe erzielt wird.

Die Gasheizung hat inzwischen in England eine ziemliche Verbreitung gefunden. 1889 waren allein in London 70 000 Gasöfen in Gebrauch. In Deutschland haben unter anderen das Rathhaus in Neuss, das Victoria-Hôtel in Antwerpen und die Flora in Charlottenburg (Gasheizung).

Die Vortheile der Gasheizung andern Heizungen gegenüber bestehen in ihrer grossen Reinlichkeit, da kein Eintragen des Heizmaterials und kein Austragen der Rückstände in die Räume nötig ist, dann in der absoluten Sicherheit des Funktionirens, in der einfachen Bedienung, in der schnellen Wärmeentwicklung, in der guten Regelung und in dem Fehlen jeglicher Rauchentwicklung. Die Anlagekosten sind sehr gering und die Heizkraft des Gases lässt sich viel intensiver ausnutzen als die jedes anderen Brennmaterials. Würde die Gasheizung in den Städten durchweg eingeführt, so würden diese mit einem Schlage von der Plage der Rauchbelästigung befreit sein.

Zum Schlusse seines interessanten Vortrages führte Hr. Haesecke noch einen ihm 1890 patentirten Gasofen an, welcher von der Firma Bolde & Titel vertrieben wird. Pbg.

Vermischtes.

Der neue Freihafen in Kopenhagen, der am 9. November in Benutzung genommen worden ist, verdankt seinen Ursprung dem Bestreben Dänemarks, für seinen Seehandel ein Gegengewicht gegen die Schädigungen zu schaffen, die diesem aus der Anlage des Nordostsee-Kanals erwachsen können. Man ist dabei mit grosser Thatkraft vorgegangen; denn der Beschluss des Reichstags, einen Freihafen in Kopenhagen zu begründen, ist erst am 31. März 1891 gefasst worden, die durch den strengen Winter von 1892/93 und vorübergehend durch einen Dammbruch unterbrochenen Arbeiten haben also i. g. kaum 3½ Jahre inanspruch genommen.

Der neue Freihafen ist der Kopenhagener Reede abgewonnen und erstreckt sich nördlich von der (allen zu Schiff von Deutschland anlangenden Besuchern der dänischen Hauptstadt wohl bekannten) Zollbude (Tolbod) bis zu dem früheren Kalkbrennerei-

damit so lange als das Wetter zulässt, auf den Fuss wie der abgelebte (sc. Nering) thun sollen, fleissig continuiren lassen solle, damit also nichts dabei verabsäumt werde. — Unter dem Gebäude von Lietzenburg — dem alten Namen von Charlottenburg — ist schwerlich etwas anderes als der Bau des dortigen Schlosses zu verstehen. Der erste Entwurf dazu, wie ihn uns vielleicht ein Stich des Werkchens von Toland, relations des cours de Prusse et de Hannover bietet, wies statt eines Kuppelthurmes in der Mitte ein Kuppeldach über dem ovalen Gartensalon auf.

Nering ist am 21. Oktober 1695 eines frühen unerwarteten Todes gestorben. Ueber sein Ende giebt uns das unten angeführte, bisher noch nicht veröffentlichte Aktenstück des Königlichen Hausarchivs kurzen Aufschluss. So heisst es in dem Berichte des Hausvoigts Lonicer, der Nerings Nachlass am Tage seines Todes versiegelte: „Als diesen Morgen der Oberhofbaudirektor Nehring ohnvermuthlichen Todes verblieben sein auf des Curf. Statthalter Ihr Geh. Räte Befehl all in des defuncti logiment in der Frau Wittwe Otten (?) Hause vorhandenen Curf. Briefschaften und Abrisse nach des defuncti Bruder Anweisung im Beisein eines von selbiger Profession namens Bergmann in zween Kästen zusammen geleet und mit dem Hausvoigtei Siegel versiegelt, ohne zwei Abrisse von dem Curf. Arsenal, welche der H. Obrist Weiler bei meiner Ankunft durch den Zeugschreiber abholen lassen“

Noch an demselben Tage befahl der Kurfürst, der das Ende des pflichttreuen Beamten tief beklagte, in einer Ordre dem

⁴⁾ C. Gurlitt, Andreas Schlüter. Berlin 1891. S. 113.

⁵⁾ Ueber Schlüters muthmassliche Betheiligung am Charlottenburger Schlosse vergl. R. Bormann im Centralblatt der Bauverwaltung 1894. XIV. Jahrg. No. 31, 32 und 33 A.

⁶⁾ Akta betr. den Kurfürstl. Brandenburg. Ober-Baudirektor Johann Arnold Nering. Rep. XIII. Hofbau-Personal.

Hafen, legt sich also der als „Lange Linie“ bekannten Promenade zwischen See und Citadelle vor. Bei einer Grundfläche von 3630^{ha} und einer Wasserfläche von 2420^{ha} umfasst der eigentliche Freihafen 3 Becken von 7,2^m bis 9,1^m Wassertiefe, deren südlichstes und grösstes durch eine Mittelmole in 2 Abtheilungen zerlegt wird. Die 9,3^m tiefe Hafeneinfahrt wird durch einen aus mächtigen Zementblöcken hergestellten Wellenbrecher geschützt, auf dessen Spitze ein Leuchthurm steht, dem ein zweiter Leuchthurm auf der Spitze des grossen Ostkais entspricht. Auf der Spitze der Mittelmole erhebt sich ein thurmartiger Silospeicher, dessen Erscheinung das ganze Hafengebäude beherrscht. Beleuchtung und Betrieb sind elektrisch und erfolgen von einer durch die Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin ausgeführten Zentral-Anlage aus. Für die Absperrung des Freihafen-Gebiets von der Stadt ist durch ein doppeltes Eisengitter mit innerem Patrouillengang gesorgt. An Verbindungen mit dem dänischen Eisenbahnnetz fehlt es natürlich nicht. — Einen eigenartigen Reiz als „Schenswürdigkeit“ hat die Anlage dadurch gewonnen, dass anstelle der durch den Bau zerstörten „Langen Linie“ ein neuer asphaltirter Promenadenweg geschaffen worden ist, der über den Dächern der Kaispeicher hinweg auf der die innere Rhede begrenzenden Mole entlang führt und in seiner erhöhten Lage eine noch wesentlich schönere Aussicht gewährt, als sie die Spaziergänger früher hier genossen.

In die Kosten des Baues, welche die Summe von rd. 24 Millionen Kronen betragen sollen, haben sich der Staat und die „Kopenhagener Freihafen-Aktiengesellschaft“, welche den Betrieb auf 80 Jahre übernommen hat, derart getheilt, dass jener den eigentlichen Hafenaufbau, diese die Gebäude und sämtliche Betriebs-Anlagen ausgeführt hat.

Die Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmäler in Oesterreich war, wie wir bereits S. 279 berichteten, Gegenstand längerer Berathungen, welche im österreichischen Ministerium für Kultus und Unterricht unter dem Vorsitz des Sektions-Chefs Grafen Latour im Mai begonnen und in diesen Tagen zu Ende geführt wurden. Eine Reihe von vandalischen Akten, darunter die bekannte Angelegenheit des Linzer Thores in Salzburg brachten die Frage des Schutzes der Kunst- und historischen Denkmäler in Oesterreich ins Rollen. Aus den Berathungen ging der allseitige Wunsch hervor, zu diesem Schutze den Weg der Gesetzgebung durch den Reichsrath beschränkt zu sehen und diesen gesetzlichen Schutz nicht nur auf die unbeweglichen, sondern auch auf die beweglichen Denkmäler zu erstrecken. Die unbeweglichen Denkmäler wären zu diesem Zwecke jedoch zunächst nach dem Vorgange Deutschlands und Frankreichs einer allgemeinen Inventarisierung zu unterwerfen, soweit ihr historischer oder ihr Kunstwerth sie zur Erhaltung geeignet erscheinen lässt. Veränderungen wären an diesen Denkmälern nicht gestattet; unter Umständen wäre der Staat ermächtigt, auf dem Wege der Enteignung einzugreifen. Was die beweglichen Denkmäler anbelangt, so würden im wesentlichen nur die im Besitze öffentlich-rechtlicher Körperschaften, wie der Länder, Gemeinden usw. befindlichen Gegenstände dieser Art einer besonderen Kontrolle und gewissen Beschränkungen unterworfen werden, und es würde ferner die Anzeigepflicht bei Funden sowie ev. ein Vorkaufsrecht der Regierung für Fundgegenstände gesetzlich zu bestimmen sein. Dem Staate wäre für die Vornahme von Ausgrabungen erforderlichenfalls das Recht der Enteignung fremden Grundes einzuräumen. Für eine entsprechende Schonung der zwar nicht inventarisirten, aber dennoch künstlerisch oder historisch bemerkenswerthen Baudenkmale soll durch Ergänzung

Pagenhofmeister Köpke für ein anständiges Begräbniss des Verschiedenen zu sorgen und zwar, da in der Domkirche kein Platz mehr vorhanden wäre, in der Dorotheenstädtischen Kirche. Dort ist Nering an der Seite seiner älteren Genossen Smids und Langerfeld beigesetzt worden. Weder eine Büste noch auch nur ein Denkstein wie bei diesen beiden dient seinem Andenken.

Vielleicht war es das Unvermögen seiner hinterbliebenen Geschwister und Erben, das die Errichtung eines Grabmonuments in der Kirche verbot. In dieser Hinsicht verdient wenigstens Beachtung, dass Nering nicht im eigenen Hause, sondern in einer gemietheten Wohnung verstorben ist; ferner wurde seinen Geschwistern, unter denen ein Bruder, der Zeugschreiber Lorenz Nering, namhaft gemacht wird, infolge eines kurfürstlichen Gnadenaktes vom 12. Febr. 1696 seine Besoldung von 400 Thalern auf ein weiteres Jahr „zur Tilgung seiner Schulden“ bewilligt. Der Frau Nerings, Susanna geb. Knobb, wird nirgends gedacht; jedenfalls war sie damals bereits verstorben, ohne Kinder hinterlassen zu haben. Ueber die Nachkommenschaft seiner Schwester, deren Tochter sich 1725 mit einem gewissen Hendrik Bögel vermählte, weiss P. Wallé im Bär, XIII. Jahrg. 1866 S. 51 Aufschluss zu geben. Hiernach hätten die Söhne des Bögel'schen Ehepaares den Namen Nering dem ihrigen hinzugefügt. Ein noch jetzt lebender Nachkomme, der Generaldirektor der Isselburger Hütte, Gustav Philipp Lorenz Nering-Bögel, hat im Jahre 1836 dem hiesigen Zeughause ein in Oel gemaltes Brustbild gestiftet, das seit langer Zeit im Besitze der Familie befindlich

der Bauordnung gesorgt und es soll ausserdem die Erhaltung solcher Denkmale, insofern sie im Besitze von öffentlich-rechtlichen Körperschaften oder in kirchlichem Besitze stehen, auf dem Verwaltungswege angestrebt werden.

Die Zerstörung des Linoleums ist in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass als Untergrund der nackte Zementboden gewählt wird, der, selbst wenn er auf seiner Oberfläche hart und trocken aussieht, doch noch nach langer Zeit, noch nach Monaten Wasser enthält, das sich an der Oberfläche zeigt, wenn dieser durch den Linoleumbelag die Luft abgeschnitten ist. In erhöhtem Maasse tritt die Feuchtigkeit zutage, wenn dem Zement Sand beigemischt worden ist. Die hervortretende Nässe nun, die keinen Ausweg hat, greift zunächst die Pappe an, auf welche das Linoleum verlegt ist, zerstört dieselbe und verbreitet sich über das Linoleum, welches wellig wird und hierdurch gleichfalls der Zerstörung verfällt. Es empfiehlt sich deshalb, dass dort, wo nicht ein absolut trockener Untergrund bereitet werden kann oder aus diesen oder jenen Gründen Zementbeton als Untergrund verwendet werden muss, auf diesen zunächst eine Asphaltschicht von 1—1,5^{cm} Stärke aufzutragen und erst auf der Asphaltschicht das Linoleum in der üblichen Weise zu verlegen. —

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Stettin. Zu den über dasselbe S. 552 gegebenen Ausführungen sind wir in die Lage versetzt, nachzutragen, dass die sämtlichen Steinarbeiten des Sockels, bestehend aus röthlich-graem italienischem Granit, aus blaugraem Sterzinger Marmor und aus weissem Laaser Marmor von der Firma M. L. Schleicher in Berlin geliefert und bearbeitet sind.

Ehrenbezeichnungen an Techniker. Aus Veranlassung der diesjährigen Berliner akademischen Kunstausstellung ist den Architekten Brth. Franz Schwechten in Berlin und Brth. Prof. Dr. Paul Wallot in Dresden die kleine goldene Medaille verliehen worden. Wie verlautet, hat der von der Jury gemachte Vorschlag, den letztgenannten Künstler durch die grosse goldene Medaille auszuzeichnen, die Genehmigung S. M. des Kaisers und Königs nicht gefunden. Im Zusammenhange damit steht wohl die Thatsache, dass der Verein Berliner Künstler sich veranlasst gesehen hat, in seiner letzten Sitzung Hr. Wallot einstimmig zum Ehrenmitgliede zu wählen.

Todtenschau.

Wilhelm Schüler. Am 30. Oktober ds. Js. verschied nach längerem Leiden, dessen Heilung durch eine kurz vorhergegangene schwere Operation noch erhofft wurde, im Alter von 63 Jahren der kgl. bayer. Oberbaurath im Staatsministerium des Innern zu München Wilhelm Schüler.

Die Nachricht von seinem raschen Tode erweckt in weiteren Kreisen Bayern's besonders aber bei seinen Fachgenossen die schmerzliche Erkenntniss, dass ein hervorragender Ingenieur, ein treuer Diener des Staates, ein wahrhaft edler Mensch aus unserer Mitte geschieden ist. Am 8. Juli 1831 zu Obbach bei Schweinfurt geboren, absolvirte Schüler im Jahre 1851 die polytechnische Schule zu München und bestand 3 Jahre nachher die Staatsprüfung für das Ingenieurfach.

Anfänglich bei dem Neubau der Staatseisenbahnen in Schweinfurt und Würzburg thätig, trat er im Jahre 1858 in den inneren Staatsbaudienst über, in welchem er bei den damaligen

dort als ein Portrait unseres Meisters gilt. Auf Befehl S. Maj. des Kaisers Wilhelm I. wurde dieses Bild des ersten Baumeisters unseres Zeughauses im Hofe über dem südlichen Eingange angebracht. Es zeigt einen Mann in der Vollkraft der Jahre mit etwas derben biedern und energischen Zügen, die Brust mit einem blanken Stahlpanzer bewehrt, über welchen ein blauer Uniformrock mit Goldbressen an den Aermelaufschlägen gezogen ist. Kein Zweifel, dass Züge und Gesichtsausdruck zu dem Charakterbilde passen würden, das wir uns von dem Meister bilden dürfen, doch scheinen Typus und militärische Tracht — Nering hat meines Wissens niemals einen militärischen Rang bekleidet — mehr auf die Zeit Friedrich Wilhelms I., als in das Ende des 17. Jahrh. zu passen. Wie dem auch sei, mögen immerhin seine Züge wie der grösste Theil seiner Werke für uns verloren gegangen sein, das Andenken des trefflichen, vielseitigen Mannes, des ersten Baukünstlers in Berlin, dessen Name nicht nur der Geschichte der Stadt, sondern auch der allgemeinen Baugeschichte angehört, wird nicht vergessen werden. Wir leben in einer Zeit, der die geschichtliche Erforschung der Vergangenheit mehr wie je am Herzen liegt; sie wird nicht verabsäumen, auch unserem Meister ein Denkmal in Gestalt einer Darstellung seines Lebens und Wirkens, ausführlicher und würdiger als diese Zeilen es vermocht haben, zu setzen.

R. Borrmann.

ungünstigen Beförderungsverhältnissen erst nach 14-jähriger Verwendung am 1. April 1872 als exponirter Bauamts-Assessor in Neu-Ulm angestellt wurde. Jedoch schon im Jahre 1874 auf die Stelle eines Kreisbauassessor bei der kgl. Regierung von Schwaben und Neuburg berufen, wurde er zwei Jahre später zum Vorstände des kgl. Strassen- und Flussbauamtes Traunstein ernannt. Nach sechsjährigem, segensreichen Wirken in dieser Stellung wurde Schüler im Dezember 1882 zum kgl. Regierungs- und Kreisbaurathe bei der Regierung der Oberpfalz und von Regensburg und nach weiteren 10 Jahren zum Oberbaurathe bei der kgl. Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern befördert.

In allen seinen Stellungen erwarb sich der Verstorbene durch sein gründliches Wissen und sein klares, auf reiche Erfahrungen gestütztes objektives Urtheil die ungetheilte Achtung und Anerkennung seiner Vorgesetzten, und durch seinen biederen Charakter und sein freundliches Entgegenkommen die Liebe und Verehrung seiner Untergebenen. Begeistert für Gesang und Musik und selbst ein tüchtiger Violinspieler verschaffte er sich, seiner Familie und seinen Freunden manche Stunde des schönsten und reinsten Genusses. Eine tiefgebeugte Wittve, 4 Söhne und 1 Tochter betrauern den allzufrühen Tod des vielgeliebten Gatten und Vaters.

Sein Andenken aber wird als das eines trefflichen Menschen und hochgeschätzten Beamten allezeit in hohen Ehren bleiben. München 3. November 1894. Bkg.

Baurath Dr. Friedrich E. Koch zu Schwerin i. M., der am 2. November d. J. nach kurzer Krankheit verstorben ist, war erst unlängst aus Güstrow, der Stätte seines langjährigen Wirkens, nach Schwerin übersiedelt, nachdem er i. J. 1893 bald nach seinem 50-jährigen Dienstjubiläum in den Ruhestand versetzt worden war. Geb. in Sülze, trat Koch i. J. 1843, nachdem er die Prüfung als Baukondukteur bestanden hatte, zunächst in die Dienste der Berlin-Hamburger Bahn, aus denen er jedoch nach Vollendung des Bahnbaues wieder in die Dienste seines Heimathstaates zurückkehrte. Hier fand er i. J. 1858 eine Anstellung als Baumeister in Doberan, sodann in Dargun; von 1863 bis 1893 verwaltete er — seit 1885 mit dem Titel „Ober-Landbaumeister“, zuletzt mit dem Titel „Baurath“ — die Landbaumeister-Stelle in Güstrow. Die Würde eines Dr. phil. h. c. wurde ihm wegen seiner Verdienste um den „Verein der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs“, in dessen Archiv er zahlreiche Aufsätze über Mineralogie und Geologie veröffentlicht hat, i. J. 1890 von der Universität Rostock verliehen. Auch als Fachschriftsteller ist Koch, der sich durch seine Leistungen als Baubeamter des grössten Ansehens erfreute, wiederholt aufgetreten. Eine von ihm schon in hohem Alter bearbeitete, 1893 bei Opitz in Güstrow erschienene „Entwicklungsgeschichte der Baukunst“, die er zum Gebrauche für das gebildete Laienpublikum sowie für Baugewerkschulen bestimmt hatte, enthält manche eigenartige und selbständige Auffassung. Eine solche Selbständigkeit bekundeten auch seine Aeusserungen über „die Gothik im Dienste der modernen Anforderungen an die Architektur“, die er im Jahrg. 1892 d. Bl. veröffentlichte und deren sich wohl noch viele unserer Leser erinnern werden.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine höhere Mädchenschule in Darmstadt sind 195 Entwürfe eingelaufen, ein Ergebniss, welches selbst die bedeutendsten Wettbewerbe der letzten Jahre um ein Erhebliches übersteigt — der Wettbewerb um das Elberfelder Rathhaus war mit „nur“ 129 Entwürfen besetzt. Die aussergewöhnlich hohe Zahl der Einsendungen kann nicht nur auf den Umstand zurückgeführt werden, dass es sich um Vorentwürfe (s. S. 276 u. 300 d. Bl.) handelte, für welche eine nur skizzenhafte Darstellung in Tusche oder Bleistift verlangt war, die aber im übrigen durch die 3 Preise von 1000, 600 und 400 M nicht ungewöhnlich hoch honorirt waren, sondern muss aus den in der That ausserordentlich ungünstigen Zeitverhältnissen erklärt werden. — Auch bei diesem Wettbewerb wurde ein erster Preis nicht ertheilt, sondern, da die an erster Stelle eines Preises würdigen zwei Entwürfe mit den Kennworten „Darmstadts Töchter“ und „Im besten Licht“ als gleichwerthig betrachtet wurden, die Summe des ersten und des zweiten Preises in zwei gleiche Hälften zerlegt und den genannten Entwürfen zuerkannt. Der dritte Preis fiel dem Entwurf „Idee“ zu. Als Verfasser ergaben sich für die erstgenannten Entwürfe die Hrn. Franz Kloos, Reg.-Bmstr. in Stuttgart und Eugen Beck, Arch. in Elberfeld, für den dritten Entwurf Hr. Arch. Karl Roese in Strassburg i. E. Zum Ankauf zu je 400 M wurden empfohlen die Entwürfe „A“, „Schlicht“ und „Hinaus zur Wahl, bring Ehr einmal“. Sämmtliche Pläne sind vom 11.—23. Novbr., jeweils von 10—4 Uhr in der Turnhalle der Mädchen-Mittelschule in der Viktoriastrasse in Darmstadt ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Krell ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp Wapler, Hilfsarb. b. d. Korps-Intend. des sächs. Armee-K., ist in d. Ruhestand getreten.

Baden. Der Bez.-Ing. Kellor, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Bonndorf, ist in gl. Eigenschaft z. W.- u. Str.-Bauinsp. Waldshut versetzt. Der Ing. I. Kl. Steinhäuser in Waldshut ist unt. Verleihung des Titels Bez.-Ing., z. Vorst. der W.- u. Str.-Bauinsp. Bonndorf ernannt.

Preussen. Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen, Dr. (Classen ist d. Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Dem Geh. Reg.-Char., Prof. Otzen in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Abth. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Brede aus Sontra, Kr. Rotenburg, Rud. Busse aus Holleben b. Halle (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Prof. Dr. Böhme, Vorst. der Prüf.-Stat. für Baumaterialien an der kgl. techn. Hochschule in Charlottenburg, der Kr.-Bauinsp., Brth. Dissmann in Melsungen u. die kgl. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Harm in Magdeburg u. Panten in Glogau sind gestorben.

Württemberg. Der Betr.-Bauinsp. Hartmann in Rottweil ist s. Ansuchen gemäss auf die Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Heilbronn versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. P. H. in Zw. Werthvolle Behelf. für das Entwerfen von Hôtels in Grosstädten finden Sie im Abschnitt XI. (Gasthäuser) der Baukunde des Architekten, 2. Bd. (Berlin, E. Toeche). Ueber amerikanische Hotelbauten erscheint als Fortsetzung des Artikels: „Architektonisches aus Nordamerika“ inbälde ein Aufsatz in der Deutschen Bauzeitung. Ueber den Verkehr und den Betrieb in Hôtels werden Sie in Eduard Guyer, Das Hôtelwesen der Gegenwart, Zürich, 1885, Orell, Füssli & Co., ausführliche Mittheilungen unter Beigabe zahlreicher Grundrisse der grössten Hôtels Deutschlands, Englands und Frankreichs usw. finden.

Abonnent in B. Die Entscheidung, über welche Ihnen auch ein Jurist sichere Auskunft im voraus nicht wird geben können, hängt davon ab, ob der Gerichtshof die nasse Witterung des diesjährigen Sommers und Herbstes, welche das rechtzeitige Austrocknen des von Ihnen hergestellten Gebäudes verhindert hat, als „höhere Gewalt“ anerkennt. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür um so mehr, als unsere Gerichtshöfe bei Rechtsstreitigkeiten, in denen es sich um sogen. „Konventionalstrafe“ handelt, stets zu einer für den Verklagten möglichst milden Auffassung neigen.

Hrn. H. L. in D. Die Vorbildung, welche für den preussischen Staatsdienst im Bauwesen erfordert wird, kann auf einem Gymnasium, einem Realgymnasium und einer Ober-Realschule erworben und muss durch das Reifezeugniss der betreffenden Anstalt nachgewiesen werden.

Frageantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage der Agaer Werke in No. 86 kann mitgetheilt werden, dass in den meisten grösseren Städten Bauten mit Verblendplättchen ausgeführt wurden, die sich bis jetzt gut bewährten. Viel mehr Anwendung fanden diese Plättchen bei Wegunterführungen, Tunnels von Eisenbahnen, wo sie sich ebenfalls gut bewährten. In allen Fällen handelte es sich jedenfalls nur um das unübertroffene Mettlacher Material, während meines Wissens poröseres Material, selbst aus besseren Thonwaren-Fabriken, immer gleich vom Markt verschwunden ist, da Salze durchschlugen oder die betr. Bekleidung sonst unschön wurde. Werke mit nicht ganz vorzüglichen Thonen und angemessenen Mischmineralien dürften mit diesen Plättchen kaum Glück haben. Die Befestigung ist die mit verlängertem Zementmörtel. Der Preis ist nicht billiger als Verblendsteine, im Gegentheil!

R. in G.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
 1 Reg.-Bmstr. als Gemeinde-Bmstr. d. d. Gemeinde-Vorst. Roeder-Lichtenberg b. Berlin. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. d. Magistrat-Posen. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. d. Magistrat-Gleititz. — 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Reg.-Bmstr. Kleemann-Steglitz. — 1 Bfhr. d. Arch. J. Kleesattel-Düsseldorf. — Je 1 Arch. d. d. Ober-Bürgermeistr.-Amt-Köln; Baugeschäft Lütthge-Ratlbor. — 1 Ing. d. T. 5602, Ann.-Exp. v. Wilh. Wilken-Hamburg. — Arch. als Lehrer d. Dir. Heufer, Baugewerkschule-Detmold.
 b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt, Stadt-u. Ringbahn-Berlin. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; V. 181, Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; Y. 549, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinm.-Techn. d. F. 586, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bahnverwalter d. d. Komm.-Ges. Schneege & Co.-Posen. — 2 Zeichner d. Reg.- u. Brth. Schnebel-Berlin, Marienstr. 12.

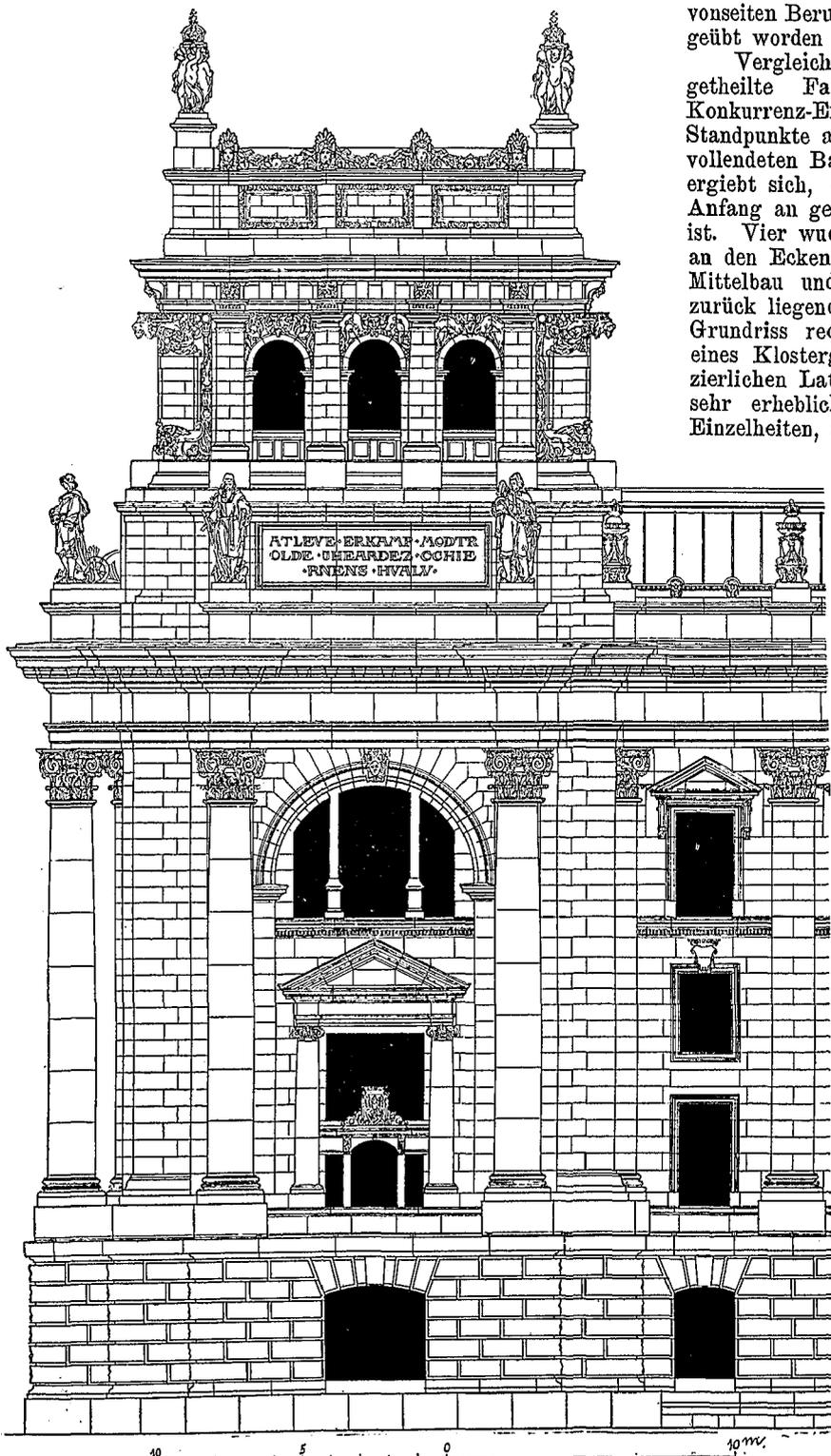
Berlin, den 17. November 1894.

Inhalt: Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus. (Fortsetzung.) — Ueber die Grundlagen der Flugtechnik. — Architektonisches aus Nordamerika (Fortsetzung). — Die Donau-Main-Wasserstrasse. — Mittheilungen

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

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung)



(Aufriss eines Eckthurms mit dem System der Nebenfronten. (Nach der Werkzeichnung in 1:75.)

vonseiten Berufener und Unberufener bisher am Reichshause geübt worden ist.

Vergleichen wir das in No. 58 Jahrg. 82 u. Bl. mitgetheilte Fassadenbild des siegreichen Wallot'schen Konkurrenz-Entwurfs mit der nahezu von dem gleichen Standpunkte aus gezeichneten perspektivischen Ansicht des vollendeten Baues, die wir der No. 90 beigelegt haben, so ergiebt sich, dass der Künstler im allgemeinen der von Anfang an gewählten Anordnung der Massen treu geblieben ist. Vier wuchtige, wagrecht abgeschlossene Thurbauten an den Ecken, in der Mitte jeder Front ein vorspringender Mittelbau und als Krönung des Ganzen ein über dem zurück liegenden Hauptraume des Inneren errichteter, im Grundriss rechteckiger Aufbau, dessen nach der Form eines Klostergewölbes geschwungene Dachhaube in einer zierlichen Laterne endigt. Abgesehen von allen, zumtheil sehr erheblichen Abweichungen in der Gestaltung der Einzelheiten, auf die wir nicht näher eingehen wollen, liegt jedoch der sehr bedeutende Unterschied vor, dass jener krönende Aufbau, die sogen. „Kuppel“ des Hauses, mehr nach dem Mittelpunkte des letzteren vorgerückt ist und ganz beträchtlich weniger hoch aus der Baumasse sich heraus hebt.

Wir glauben den Anschauungen, welche in weiten Kreisen des Volkes über das Reichshaus gehegt werden, entgegenkommen zu sollen, indem wir von vorn herein rückhaltlos anerkennen, dass die zuletzt erwähnte, in ihren Ursachen ja von uns als unvermeidlich erläuterte Aenderung, der Gesamterscheinung des Baues nicht zum Vortheil gereicht hat. Denn es ist uns nicht zweifelhaft, dass dem Meister sowohl wie der späteren Volksthümlichkeit seiner Schöpfung gar kein schlimmerer Dienst erwiesen werden kann, als durch den vermeintlich in seinem Interesse unternommenen Versuch, kritische Aeusserungen über den Bau ohne Unterschied abzuweisen und letzteren in jeder Beziehung als schlechthin vollkommen zu preisen. Ein solcher Versuch, der als eine parteiische Vergewaltigung des eigenen Urtheils empfunden wird, muss auch diejenigen verstimmen und zu grundsätzlichem Widerspruch reizen, die sonst — unter sachverständiger Führung — durchaus befähigt und geneigt gewesen wären, in die Schönheiten des herrlichen Werkes mit voller Begeisterung sich einzuleben.

In der That lässt sich unmöglich läugnen, dass bei der jetzigen Stellung und Höhenlage des mittleren Aufbaues zahlreiche Standpunkte sich ergeben, bei denen dieser entweder nur sehr mangelhaft zur Geltung kommt, oder in ungünstiger Weise von den Eckthürmen überschritten wird. Und leider ist der Standpunkt, von welchem der letzte Nachtheil sich besonders fühlbar macht — der Punkt am Austritt aus dem Brandenburger Thor — gerade derjenige, von

welchem die meisten Besucher Berlins das Reichshaus zum ersten mal zugesicht bekommen. Lage der Sitzungs-saal näher an einer der beiden Langseiten oder im wirklichen Mittelpunkte des Gebäudes und ragte der Unterbau der ihn überdeckenden Glashaube über die Eckthürme empor, anstatt von ihnen überragt zu werden, so würden jene Uebelstände überhaupt nicht vorhanden sein. Bei der Ansicht von entfernteren und nicht übereck gelegenen Standpunkten, wie sie auf der westlichen Hälfte des Königs-



Weit aus am meisten liegt dem „Publikum“ natürlich der äussere Aufbau und die Fassadenbildung des Werkes am Herzen. Erschöpft sich doch hiermit für die Mehrzahl selbst der Gebildeten das Interesse an öffentlichen Bauwerken, die sie im wesentlichen nur als Kulissen oder Hintergrunds-Dekorationen unserer Strassen und Plätze zu betrachten gewöhnt sind. Inbezug hierauf hat sich denn auch vorzugsweise die Kritik geltend gemacht, die

platzes, an der Friedrichsgracht, auf der Marschall-Brücke, dem Schlüter-Stege usw. gewonnen werden können, ist von ihnen ja auch gegenwärtig nichts zu merken. Man darf aber wohl hoffen, dass auch das Laienpublikum allmählich daran sich gewöhnen wird, die von dort sich anbietenden Ansichten als die maassgebenden zu betrachten, mit den ungewöhnlichen Massenverhältnissen des aus grösserer Nähe gesehenen Baues aber ebenso sich abzufinden, wie das die Sachverständigen ohne weiteres gethan haben.

Von diesen — insbesondere soweit sie mit der Vorgeschichte des Baues bekannt waren — ist jenes eigenartige Verhältniss des mittleren Aufbaues zu dem Gesamtbilde des Hauses als ein eigentlicher Mangel, zum mindesten aber als Grund zu einem Vorwurfe wider den Architekten überhaupt wohl nicht empfunden worden. Denn als oberster Grundsatz ernster monumentaler Baukunst gilt es heute wieder, dass man nicht von aussen nach innen, sondern von innen nach aussen bauen soll, dass also die äussere Erscheinung eines Gebäudes nicht aus willkürlich gewählten Motiven zusammengesetzt werden darf, sondern aus dem Organismus seiner inneren Anordnung mit Nothwendigkeit sich ergeben muss.

In dieser Beziehung aber übertrifft die Fassadenbildung des zur Ausführung gebrachten Baues den ursprünglichen Entwurf des Künstlers in nicht geringerem Grade, als der Grundriss in sich reifer geworden ist. Klar und unzweideutig sind sämmtliche Räume des Hauses auch im Aufbau

hervorgehoben: die wichtigsten der kleineren Versammlungssäle durch die kräftigen, im übrigen allerdings rein ästhetischen Zwecken dienenden Eckbauten, die grosse Wandelhalle durch den westlichen Mittelbau, der Hauptsitzungssaal durch die hochragende mittlere Glashaube, welche für die Bestimmung des unter ihr liegenden Raumes unstreitig noch bezeichnender ist, als der einst an dieser Stelle geplante offene Kuppel-Baldachin. Dass das Haus eine Versammlungsstätte ist, tritt nunmehr in den bedeutsamen Portalbauten der 4 Fronten deutlich hervor. Die monumentale Würde und Pracht der ganzen grossartigen Anlage aber lassen auch für denjenigen, der den sinnvollen bildnerischen Schmuck der Fassade noch nicht näher in Augenschein genommen hat, keinen Zweifel daran übrig, dass es nur um die vornehmste Versammlungsstätte der Nation, um das deutsche Reichshaus sich handeln kann. —

Gewaltig wie die Grundriss-Maasse des Hauses sind auch die Höhen-Abmessungen seiner Fassade, die in den Rücklagen der Langseite nach Axweiten von 5,90 m, in denen der beiden kürzeren Seiten nach solchen von 6,14 m gegliedert ist. Das durchlaufende Hauptgesims des Baues liegt mit seiner Oberkante rd. 27 m über dem Boden; die Attika der Rücklagen erhebt sich bis zu rd. 28,50 m, diejenige der Eckthürme bis zu 43,50 m. Der im Grundriss 35 m zu 39 m messende steinerne Unterbau der Glashaube über dem Sitzungssaale reicht auf eine Höhe von rd. 42 m, die Spitze seiner Laterne auf eine solche von rd. 75 m. —

(Fortsetzung folgt.)

Architektonisches aus Nordamerika.

Eine Reigestudie von L. Gmelin. (Fortsetzung.)

VI. Neue Hôtels in New-York.

Das grosse Ereigniss, das sich im Sommer 1893 am Michigansee abspielte, hatte überall dahin seine Schlagschatten vorausgeworfen, wo man an demselben in irgend einer Weise interessirt war. Kann man auch von den neuen grossen Hôtels in New-York nicht sagen, dass deren Bau durch die in Aussicht stehende Ausstellung veranlasst worden sei, so ist es doch gewiss kein zufälliges Zusammentreffen, dass die zwei bedeutendsten gerade im Ausstellungsjahr eröffnet wurden. Die Stadt New-York zählt z. Zt.*) etwa 100 Gasthöfe ersten, 250 zweiten und dritten Ranges, im Ganzen aber etwa 1000; die in denselben angelegten Kapitalien werden auf 150 Millionen Dollars angegeben.

Was den Reichthum an Ausstattung und Bequemlichkeit betrifft, den man in den besseren amerikanischen Hôtels vorfindet, so lässt derselbe das, was man in Deutschland zu treffen gewohnt ist, ein gutes Stück hinter sich. Zweifellos treibt man

*) Nach King, New-York City.

es drüben vielfach weiter, als sich mit einer nennenswerthen Verzinsung des Anlagekapitals — zunächst wenigstens — verträgt; aber selbst, wenn man das Ueberflüssige abstreift, so bleibt immerhin noch genug übrig, was der Beachtung werth ist. Allerdings wird man dabei berücksichtigen müssen, dass mehr der bequemsten Einrichtungen die amerikanischen Lebens- und Verkehrsverhältnisse zur unbedingten Voraussetzung haben, wie z. B. der Verkauf von Eisenbahn-Billets und die Abfertigung des Gepäcks innerhalb des Hôtels; ausser Telephon und Telegraph und den Aufzügen für Menschen und Lasten, trifft man in grösseren Hôtels u. a. Rohrleitungen mit pneumatischem Betrieb für die Beförderung von Briefen, Zimmerschlüsseln usw. von und zum Hauptbureau, in den Schreibzimmern ausser dem sonstigen Schreibzeug eine Schreibmaschine und einen Stenographen, in vielen Zimmern elektrische Uhren, deren Zeiger von einer Centrale aus bewegt werden, an. Die Elektrizität, welche das ganze Haus mit einem Uebermaass von Licht erfüllt, wird auch benutzt, um Bestellungen aus den Zimmern in die Küche

Ueber die Grundlagen der Flugtechnik.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Ing. Lillenthal im Architekten-Verein zu Berlin.)

Es giebt wohl kaum einen Menschen, der nicht hin und wieder über den Flug der Vögel nachgedacht hat und von dem Wunsche beseelt worden ist, es möge auch dem Menschen gelingen, die Luft frei wie der Vogel nach allen Richtungen hin zu durchmessen.

Bei näherer Betrachtung findet man nun, dass alle fliegenden Lebewesen sich schlagender Flügel bedienen, um sich in die Lüfte zu erheben. Es ist daher Aufgabe der Wissenschaft, eine richtige Erklärung des natürlichen Fluges zu geben, während es der Technik zufällt, Apparate zu konstruieren, die entweder die Wirkungen des natürlichen Fluges für die Menschen nutzbar nachbilden, oder auf eine andere Art mittels dynamischer Wirkungen eine Erhebung in die Luft erzielen. Diese Erkenntnisse und die daraus sich ergebenden Aufgaben sind immer stärker in den Vordergrund getreten, je mehr man sich davon überzeugte, dass die Bewegung des Luftballons gegen den Wind unmöglich sei.

Zur Lösung dieser Aufgaben hat uns aber die Wissenschaft recht lange im Stich gelassen; lange Zeit war es unmöglich, eine Erklärung der natürlichen Flugwirkungen zu geben. Die angestellten Rechnungen ergaben, dass die Vögel eigentlich gar nicht fliegen können, dass ihre Flügelschläge keineswegs ausreichend sind, den Körper durch Erzeugung von Luftwiderständen zu tragen. Der Fehler bei diesen Berechnungen lag an einer Kleinigkeit. Bis in die neueste Zeit ist nämlich angenommen worden, dass die Flügel ebene Flächen darstellen und demgemäss hatte man auch die Luftwiderstände ebener Flächen in Rechnung gestellt, trotzdem man wusste, dass die Vogelflügel nicht ganz eben sind, sondern ein etwas gekrümmtes, nach unten konkaves Profil besitzen; in der Rechnung vernachlässigte man jedoch diese schwache Wölbung als zu unwesentlich und rechnete immer

nur mit den Luftwiderständen ebener Flächen. Die Folge war, dass sich keinerlei Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen der Rechnung und der Wirklichkeit erzielen liess.

So ergab sich z. B., dass die Krähe in der Sekunde eigentlich 8mal mit den Flügeln schlagen müsse, um sich in der Luft zu halten, während sie thatsächlich nur zwei Flügelschläge ausführt. Der Storch musste nach der alten Rechnung die Luft mit seinen Flügeln förmlich peitschen und dabei eine volle Pferdekraft aufwenden, um nicht herabzusinken.

Statt dessen sehen wir den Storch seine Flügel nicht nur ganz langsam auf- und niederbewegen, sondern er und mit ihm viele andere Vögel verstehen es, ohne Flügelschlag und daher auch ohne wesentliche Arbeitsleistung in der Luft dauernd dahinzuschweben, nicht nur ohne zu sinken, sondern in schönen Windungen sogar höher und höher aufzusteigen. Unter solchen Umständen liessen sich diese Widersprüche nur entwirren, wenn man die Fundamental-Annahmen der Berechnungen vollständig umsties und eine ganz neue Grundlage für die Berechnung zu gewinnen suchte, indem man thatsächlich die an und für sich schwache Flügelwölbung dennoch in die Rechnung einführte. So erhielt man in der That eine Grundlage, durch die sich alle Erscheinungen des natürlichen Fluges in befriedigender Weise erklären liessen. Zahlreiche Versuche haben erwiesen, dass diese unscheinbare Wölbung des Flügel-Querschnittes die beim Fluge zu leistende Arbeit auf einen geringen Bruchtheil der früher berechneten herabdrückt, besonders beim schnellen Fluge, wenn gleichzeitig die Flügel von der Luft nur unter einem spitzen Winkel (6—8°) getroffen werden. Aber auch das Fliegen ohne Flügelschlag, das Schweben und Kreisen der Vögel (Segelflug) lässt sich aufgrund der Eigenschaften gekrümmter Flügel erklären.

Seitdem der Redner die durch praktische Versuche ermittelten Luftwiderstände gewölbter Flügel veröffentlicht hat, hat sich der grössere Theil der auf diesem Gebiete thätigen Forscher zur Anwendung gewölbter Flügel bekannt. Seit etwa

zu machen. Auf einer runden Scheibe an der Wand sind die häufiger vorkommenden Speisen und Getränke verzeichnet, und es genügt das Einstellen des Zeigers und ein Druck des Fingers, um nach wenigen Minuten — ein „Tischchen deck' dich“ — mit dem Gewünschten bedient zu sein.

Der Maschinenbetrieb eines solchen Hôtels ist ein sehr ausgedehnter¹⁾; das Hôtel Waldorf z. B. verfügt über 16 Dampfmaschinen mit zusammen 3000 Pferdekräften! Der Maschinenbetrieb, für den natürlich eigene Ingenieure angestellt sind, liefert die Kraft für den Betrieb der Aufzüge, der Eismaschinen, der Waschmaschinen; ebenso umfasst er Heizung und Beleuchtung, Ventilation und Pumpwerke²⁾. Die Wasserversorgung erfolgt im grossartigsten Maasstabe, wobei der Reinigung des Wassers von organischen Beimengungen grosse Sorgfalt zugewendet wird; mit der Zuleitung kalten und warmen Wassers ist jedes der zahlreichen Badezimmer selbstverständlich so gut versehen, wie Küche und Wäscherei. Ebenso wenig wird bei den Water-Closets daran gespart und ein grosses Reservoir unter dem Dach ermöglicht es, bei einem etwa, trotz des „fire-proof“ ausbrechenden Brand, eine wahre Sintfluth herabzubeschwören³⁾. Die Dampfmaschinen sind stets in den untersten Räumen aufgestellt; die Wirthschaftsräume liegen entweder gleichfalls unter Strassensole oder unmittelbar unter dem Dach.

Was bei diesen Hôtels zunächst auffällt, ist die allgemeine Zugänglichkeit; unbehindert kann man das in weitem Bogen nach der Strasse zu geöffnete Vestibül betreten — kein Mensch belästigt einen mit der Frage, was man da zu schaffen habe. Ueberhaupt wird dem Besucher das Verweilen in diesen „Halls“ so verlockend als möglich gemacht; bequeme Sessel aus kostbarem Holz in prächtiger Ausstattung stehen an den Wänden herum; diese selbst sind aufs reichste mit polirtem, weiss und rostbraun gewolktem Aragonit („Onyx“ aus Mexiko und Florida) verkleidet, die Oberlichtfenster, die den Flur beleuchten, sind mit bunten Bleiverglasungen von prickelndem Farbenreiz geschmückt; wo wegen der Tiefe des Raums die Tageshelle nicht hindurchdringt, da verbreitet das elektrische Glühlicht, halb maskirt durch die wundersamsten gläsernen Beleuchtungskörper, ein magisches Licht.

Das Hauptbüro (die „Office“) des Hôtels ist stets in diesem Flur so untergebracht, dass dasselbe schon beim Eintritt durch das Portal in die Augen fällt; hier erhält man durch die Beamten jegliche Auskunft, und da die Office mit allen Theilen des Hauses elektrisch verbunden ist, so erspart man sich zahlreiche Laufereien. Nicht weit davon findet man das Schreibzimmer, das Lesezimmer, die Telegraphistin, etwa auch einen Zeitungsstand, und Buchladen, sowie das Ticket- und das Gepäckbüro, wenn letztere nicht im Kellergeschoss liegen. Der

¹⁾ Näheres hierüber ist aus Prof. Riedler's Berichten in d. Zeitschr. d. Ver. Deutscher Ingenieure 1893, S. 499 ff. zu entnehmen.

²⁾ Die unter Dach liegenden Reservoire können wegen ihrer hohen Lage nicht mehr unmittelbar durch die Wasserleitung gespeist werden.

³⁾ Die Leitungen im Netherland-Hôtel sollen 12 000 Gallonen (über 400 l) in 1 Minute liefern.

5 Jahren verwenden die Konstrukteure von Flugmaschinen immer häufiger gekrümmte Flügelprofile.

Die Wege jedoch, die eingeschlagen wurden, um diese Prinzipien durch mechanische Vorrichtungen zum wirklichen Fluge zu verwerten, sind verschieden. Selbstverständlich muss die gewölbte Fläche als mechanisches Element beim Bau von Flugmaschinen möglichst rationell verwendet werden, aber über die beste Anwendung dieses wichtigsten flugtechnischen Elementes sind die Ansichten der Konstrukteure noch getheilt.

Der eine will diese Flächen als Schraubenflügel verwerthen, der andere will sie schaufelradartig benutzen. Ein dritter will die gewölbte Tragfläche geradlinig und wagrecht durch die Luft treiben, um die Wirkung eines Papierdrachens zu erhalten. Nach diesen 3 Methoden wird zumeist das Flugproblem zu lösen versucht; die gewölbte Fläche wird durchweg insofern richtig verwendet, als sie unter spitzem Winkel die Luft durchschneidet, dies aber nur so lange, als die Tragflächen sich in ruhiger oder gleichmässig bewegter Luft bewegen. Dies ist aber bei allen 3 Methoden nicht der Fall. Bei den Schrauben und Rädern, welche nothgedrungen schnell rotiren müssen, findet ein starkes Aufwühlen der umgebenden Luftmassen statt, was bedeutende Verluste in den zu erzielenden Wirkungen zur Folge hat.

Keine der 3 Methoden sehen wir von den fliegenden Thieren verwendet; vielmehr bedienen sie sich einer Methode, welche die denkbar vollkommenste Ausnutzung der gewölbten Flügelfläche zulässt. Ein mit Flügel schlägen vorwärts fliegender Vogel beschreibt mit seinen einzelnen Flügeltheilen Wege in der Luft, die die beste Ausnutzung der Hebewirkung gestatten. Die Flügeltheile beschreiben schlanke auf- und niedergehende Wellenlinien und schmiegen sich durch geringe Verdrehung diesen Luftwegen so an, dass sowohl beim Niederschlag als auch beim Flügelaufschlag hebende Luftdrucke aufgefangen werden, während gleichzeitig die Fluggeschwindigkeit unterhalten wird.

Letzteres geschieht dadurch, dass beim Niederschlag die Vorderkante der Flügelspitzen sich senkt, wodurch der Flügel-

„Ground-Floor“ enthält ferner den Speisesaal (vor welchem stets eine Garderobenablage ist), einen Frühstücksaal, bisweilen noch ein Damenzimmer, einen Ballsaal und ähnliche Gesellschaftsräume. Meist sind letztere indessen im ersten Obergeschoß untergebracht, das man auf breiten Marmortreppen erreichen kann; in diesem „Parlor-Floor“ sind zahlreiche zusammenhängende Räume geschaffen, die nicht selten offene Thüren und Fenster gegen das Treppenhaus besitzen, so dass dieselben hübscho Durchblicke in das Vestibül, auf die Treppe oder auf ein über der Office angebrachtes Wandgemälde gewähren. Es ist bezeichnend, dass bei diesen Parlors mit Absicht ganz bestimmte Stilarten zum Muster genommen werden: Maurisch und Persisch, Louis XIV. bis XVI., oder Marie Antoinette und Empire, Romanisch oder Renaissance⁴⁾. Doch nimmt man es mit der Stilreinheit nicht allzu genau; es kommt vor, dass im gleichen Zimmer neben einem romanischen Kaminmantel aus Mahagoni weisslackirtes und vergoldetes Rocco-Mobiliar steht. — Zu den schon im I. Obergeschoß beginnenden Fremdenzimmern ist zunächst zu bemerken, dass jeder als Schlafzimmer gedachte Raum (mit Ausnahme der allerbilligsten) einen unmittelbaren Zugang zu einem immer mit Water-Closet ausgestatteten Badezimmerchen besitzt.

Eine von weiten Gesichtspunkten ausgehende Grundrissdisposition darf man nur bei den allen Gästen offenstehenden Theilen des Hôtels erwarten, also im Erdgeschoß und im Parlor Floor; in den übrigen Geschossen reihen sich die Zimmer in oft sehr verschiedenartiger Gruppierung an die Korridore.

Das vorhandene eiserne Baugerippe begünstigt die möglichste Unabhängigkeit der einzelnen Geschoss-Grundrisse von einander; das Verfahren, welches man bei uns beobachtet, wenn man in grossen, von Eisensäulen getragenen Hallen beliebige Säle und Zimmer für vorübergehende Gelegenheiten (Kunstausstellungen usw.) einbaut, wird hier auf die Monumentalbauten mit Eisengerippe übertragen, und da man bei guter Ventilation und der Einrichtung des elektrischen Lichtes auch an die Anordnung der Fenster wenig gebunden ist, so kommt es vor, dass z. B. der Hauptkorridor in einem Geschoße gegen den darunter liegenden um die halbe Breite verschoben wird. Die durchgehenden Eisenpfeiler, Luftkamine, Elevatorenschächte usw. verursachen hierin allerdings manche Schwierigkeiten; andererseits aber können sie leicht bei der Anlage der Badezimmerchen, Wandschränke (oder Kammern) usw. versteckt werden, — oder sie geben sogar Veranlassung zu malerischen Nischen in den Zimmern.

Nicht selten enthält auch das Kellergeschoss noch Räume, welche der allgemeinen Benutzung zugänglich sind, namentlich dann, wenn zwei Kellergeschosse angeordnet sind, deren unteres dann grösstentheils für die Maschinen, Wein- und Eiskeller reservirt bleibt. Im oberen Kellergeschoss (Basement) findet man dann ein Café-Lokal, ein Billardzimmer, eine Barbierstube und eine grössere Abortanlage. Die letztere ist in den ameri-

⁴⁾ Letztere imganzen selten und dann meist italienisch.

querschnitt eine nach vorn geneigte Stellung erhält und der entstehende Luftdruck nicht nur tragend, sondern vortreibend wirkt. Vor allen Dingen aber durchschneidet der Flügel des Vogels stets das umgebende Medium an einer neuen Stelle und nützt dadurch die Tragwirkung der Luft in vollkommenster Weise aus. Diese Eigenschaften ihrer sanft gekrümmten Flügel setzen die Vögel in den Stand, bei Aufbietung sehr geringer Arbeitsleistungen mit grosser Ausdauer zu fliegen.

Das Prinzip des Vogelfluges stellt also diejenige Fliegmethode dar, welche den geringsten Kraftverbrauch erfordert; eine Hauptbedingung ist dabei aber zu erfüllen: Die Fluggeschwindigkeit muss eine grosse sein, damit die günstigen Hebewirkungen sich einstellen. Dies gilt besonders von den grösseren und schwereren Vögeln, welche verhältnissmässig kleine Flügelflächen zu ihrem grossen Gewichte besitzen. Es gelingt diesen Vögeln daher auch nicht, in ruhiger Luft sich senkrecht zu erheben. Sie müssen vielmehr einen Anlauf, am besten gegen den Wind gerichtet, nehmen, um erst einmal in die Luft hinein zu kommen. Einige Vögel vermögen sich sogar nur dadurch in die Luft frei hinein zu bewegen, dass sie sich von Abhängen herabstürzen. Der Mensch nun ist vielmal schwerer, als die grössten fliegenden Vögel; er wird also noch mehr mit den Schwierigkeiten des ersten Auffluges zu kämpfen haben; die Erfindung des Fliegens wird dadurch nicht erleichtert.

Um aber das Fliegen zu studiren, müssen wir zunächst eben in die Luft hinein. Angenommen also, es wäre dem Menschen gelungen, mit einem dem der Vögel nachgebildeten Flugapparate etwa durch einen Absturz von der Höhe frei in der Luft zu schweben und in schnellem Fluge durch die Luft dahin zu schiessen, wer bürgt dafür, dass die Stabilität gewahrt bleibt, dass sich unser Fahrzeug nicht gegen die Erde richtet, an derselben zerschellt und uns den Tod bringt? Steuerapparate können vielleicht helfen, aber wer hat solche schon jemals dirigirt? Auf dem Wasser handelt es sich nur um ein rechts und links, in der Luft aber auch um ein oben und unten. Ge-

kanischen Städten eine Nothwendigkeit; denn da öffentliche Abortanlagen in den Strassen verabscheut werden, so nimmt man im Bedarfsfall allgemein seine Zuflucht zum nächstbesten Hôtel.

Das Hôtel Waldorf (an der Ecke der 5. Avenue der 33. Strasse) nimmt hinsichtlich Ausstattung und Betrieb unter den vornehmen Hôtels New-Yorks — wenn nicht die erste — dann sicher die zweite Stelle ein; aber auch nach seiner äusseren architektonischen Erscheinung darf dasselbe als eine treffliche Leistung bezeichnet werden, obgleich dasselbe theilweise 12 Geschosse besitzt, — bei einer Breite von 30,5 m, einer Länge von 76 m und einer Höhe von 55 m (Abbildg. 44—46). Der Architekt H. J. Hardenbergh hat es verstanden, durch Zurücksetzen einzelner Fassadenheile und durch Ueberhöhung anderer, sowie durch geschickte Anwendung von Thürmen, Giebeln und Nischen die grosse Masse im ganzen wirksam zu gliedern, und aus den immerhin noch ausgedehnten Mauerflächen durch malerische Vertheilung von Loggien und Balkonen, durch Wechsel in den Fenstergrössen und Axenweiten jede Spur von Eintönigkeit zu verbannen. Der gewählte Stil — eine Art deutscher Renaissance — will in sinniger Weise die Beziehungen der Familie des Besitzers (William Waldorf Astor) zur Stadt Heidelberg zum Ausdruck bringen;⁵⁾ bei einigem guten Willen wird man leicht finden, dass dieser Bau in seiner Zusammenwirkung eine gewisse Aehnlichkeit mit deutschen Schlossbauten des 16. Jhrts. aufweist. — Erdgeschoss und I. O.-G. sind mit rothem Sandstein verkleidet; aus demselben Material besteht die Loggien-Architektur über dem Hauptportal, während alles übrige Mauerwerk in scharf gebranntem Backstein unter reichlicher Anwendung von Formsteinen ausgeführt ist. Abgesehen von einigen amerikanischen Besonderheiten (z. B. der Entwicklung des runden Thurms über der scharfkantigen Ecke) zeugt der ganze Bau von hohem Verständniss der deutschen Renaissance, und die ornamentalen Reliefs verrathen stellenweise, z. B. an den Loggienpfeilern, die Mitarbeit künstlerisch geschulter Kräfte.

Das durchaus feuersichere Hôtel wurde im November 1890 begonnen und am 15. März 1893 eröffnet; die Baukosten sollen etwa 5 Millionen Doll. betragen haben, darunter die der Maschinenanlage und der dazu gehörigen Leitungen allein eine halbe Million, die des Mobiliars über 700000 Doll. Es enthält im ganzen 530 Zimmer, darunter etwa 100 Salons und 350 Zimmer mit besonderem Bad; die übrigen Badezimmer sind meist von 2 getrennten Schlafzimmern aus zugänglich. Dass die Bade- und Toilette-Zimmerchen fast ausnahmslos Fenster gegen Hof oder Strasse besitzen, darf jedenfalls als ein besonderer Vorzug bezeichnet werden; an der Strassenfassade hat der Architekt diesen Umstand vortheilhaft zur Vermeidung der gleichmässigen

⁵⁾ Der Grossvater des Besitzers war Joh. Jak. Astor, der 1763 in Waldorf bei Heidelberg geboren und 1783 in New-York eingewandert war, wo er 1848 starb. Eines der halbrunden Oberlichter der den Gartensaal vom Vestibül trennenden Glashthüren stellt das Dorf Waldorf in trefflicher Bleiverglasung dar.

setzt nun, auch dies sei gelernt, so kommt nun der eigentlich kritische Punkt, wenn es gilt, den Flug zu beenden, also die Landung. Dabei wollen wir weder Schaden nehmen, noch soll der Apparat zerstört werden. Auf drei Dinge kommt es mithin an: Das erste Freiwerden von der Erde, die Aufrechterhaltung der Stabilität in der Luft während des Fluges und das gefahrlose Landen. Alles dies lässt sich nur durch viele Uebung, zähe Ausdauer und durch allmähliches Vorschreiten erlernen. Eine eigenartige Aufgabe, wenn man bedenkt, dass man das Fliegen nur lernen kann, wenn man es übt, dass man aber das Fliegen ohne den Hals zu brechen nur üben kann, wenn man es schon versteht. Aus diesen Gründen ist die Flugfrage auch bis heute noch nicht gelöst. Will man der Lösung des Problems dennoch näher kommen, so muss man zunächst eine erschöpfende Definition des Fliegebegriffs aufstellen. Fliegen heisst aber dreierlei: 1. sich mit einem Flugapparat nach Art des der Vögel vom Boden in die Luft erheben, 2. sich von einer Bergspitze zu einer anderen ebenso hoch gelegenen durch die Luft hinüber bewegen und 3. sich von der Spitze eines Hügels ins Thal durch die Luft herablassen. Die beiden ersten Aufgaben können wir nicht so ohne weiteres lösen; das dritte aber können wir und indem wir dieses üben, lernen wir auch schliesslich die beiden anderen Arten, das wagrechte und das ansteigende Fliegen.

Selbstverständlich wird man die Vorsicht zu gebrauchen haben, sich nicht gleich von bedeutenden Höhen herabzustürzen; ferner empfiehlt es sich, die Apparate so einfach wie möglich zu wählen und zunächst auf jeden Bewegungs-Mechanismus zu verzichten. Daraus entsteht dann naturgemäss der schräg abwärts gerichtete Segelflug als diejenige Bewegung in der Luft, mit der die praktischen Uebungen beginnen müssen. Beobachtet man die Vögel, so bemerkt man, dass diese solche Flüge sehr häufig ausführen.

Ist die Absprungstelle hoch genug, so lassen sich auf diese Weise ziemlich weite Strecken in der Luft zurücklegen, wobei Gelegenheit geboten ist, Studien über das Abfliegen, über die Stabilität des Fluges und über das zweckmässige Landen zu machen. Ist man frei in die Luft hineingekommen, so kann

Fensteranordnung zu benutzen verstanden. — Jedes Geschoss besitzt ein eigenes Schreibzimmer mit allem Nöthigen; die Briefe können unmittelbar von hier aus nach dem im Erdgeschoss befindlichen Briefschalter befördert werden. — Gas, elektrisches Licht,⁶⁾ Läutwerke befinden sich überall.

Eine grosse Treppe, 3 kleine Dienstreppen und 6 Aufzüge vermitteln den Verkehr zwischen den Geschossen; die Bureaus der einzelnen Geschosse erhalten die Speisen usw. durch Aufzüge unmittelbar aus der Küche und sind mit einer vollständigen Auswahl an Geschirr, Gläsern, Silber usw. versehen. Ebenso befinden sich hier Wärm- und Kühlapparat. — Wegen der verdächtigen Beschaffenheit des New-Yorker Trinkwassers ist dafür gesorgt, dass alles in das Hôtel eintretende Wasser, um es trinkbar zu machen, erst destillirt und mit Luft versehen wird, ehe es in die Reservoirs gelangt; die Abkühlung erfolgt mittels besonderer Kühlapparate. — Zur Heizung des Hôtels wird der Auspuffdampf der Maschinen benutzt; nur bei grosser Kälte muss für die Heizung die Dampfmenge vermehrt werden.

Der an der Aussenseite angeschlagene Ton deutscher Renaissance klingt innen nur in dem Frühstückssaal nach, — von der schön geschnitzten Vertäfelung und den Lüsterweibchen bis zu den Steinpappefüllungen der Kasettendecke und den — horribile dictu — gemalten Landsknechten! Die Haupträume des Erdgeschosses — besonders der Speisesaal, der Ballsaal wie der ganze Korridor — nähern sich sowohl nach Architektur wie nach Möblirung dem Empirestil; der Marie-Antoinette-Salon und der Turkish-Salon kennzeichnen sich schon durch ihre Namen. Als eine Besonderheit dieses Hôtels, die sonst nicht leicht wieder angetroffen wird, ist der sog. „Gartenhof“ zu bezeichnen, der durch seine Lage gegenüber dem Haupteingang und durch seine Ausstattung mit allerlei kostbaren Vasen usw. (zumtheil hochfeine japanische Arbeiten) und prächtigen Pflanzen den räumlichen, gesellschaftlichen und künstlerischen Mittelpunkt des Ganzen bildet.

Die Eintheilung der Geschosse ist aus den beigegebenen Grundrissen zu ersehen; von konstruktivem Interesse ist dabei die Rückwärtsverlegung des Hauptkorridors im 8. Flur um etwa $\frac{3}{4}$ seiner Breite, wodurch eine der kurzen Hoffassaden sich ein Hinausschieben um etwa 2,5 m gefallen lassen musste.

Mit der Ausstattung im einzelnen können wir uns nicht aufhalten; aber eine besondere Betrachtung verdienen wenigstens die Räume des I. Obergeschosses, weil sie darthun, wie weit hier der Luxus an Hôtelwohnungen getrieben wird. In diesem Geschoss befinden sich u. a. die State departements oder Royal Rooms, so genannt, weil sie auf den Besuch von Königinnen eingerichtet sind. Es sind Zimmer verschiedener Grösse, abwechselnd in einem der Luxusstile des 18. Jahrhunderts gehalten; die ornamentalen Malereien an Wänden und Decken sind meist recht mangelhaft, — daneben aber trifft man grosse

⁶⁾ Im ganzen etwa 100000 Glühlichter.

man nach zwei Richtungen hin den Flug vervollkommen, indem man seine Studien auf die Wirkungen des Windes ausdehnt, um dessen Tragfähigkeit nach Möglichkeit auszunützen; man wird versuchen, den dauernden Schwebeflug der Vögel nachzuahmen. Ferner wird man, nachdem man im Fluge mit unbeweglichen Flügeln sicher geworden ist, zu der Bewegung der Flügel übergehen und hat die beste Gelegenheit, die Wirkung von Flügelschlägen zu studiren. Wenn man dann genügende Erfahrung gesammelt haben wird und sich mit einer geeigneten motorischen Kraft ausgerüstet hat, muss es gelingen, den zunächst schräg abwärts gerichteten Flug immer mehr der Wagrechten zu nähern und dadurch das wirkliche Fliegen vollends auszubilden.

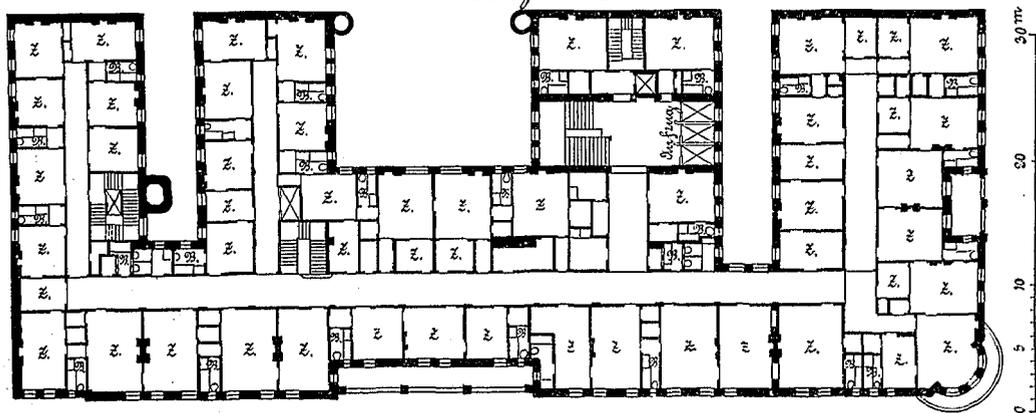
Redner schilderte nun den von ihm konstruirten und benutzten Flügelapparat, der zur Ansicht aufgestellt war. Jeder Flügel besitzt etwa eine Länge von 5 m und eine grösste Höhe von 1,5—2 m und besteht aus einem Gerippe aus starken Weidenruthen, welches mit Shirting bespannt ist. Die Krümmung wird durch zwei entsprechend ausgeschnittene Querhölzer gewahrt. Das Gewicht des Apparates beträgt rd. 20 kg. Ausserdem gab der Redner noch verschiedene Moment-Photographien herum, welche ihn in den verschiedensten Flugstellungen sehen lassen.

Zum Schluss betonte Hr. Lilienthal ganz besonders, man möge die von ihm bis jetzt erzielten Erfolge nicht für mehr nehmen, als sie in Wirklichkeit seien. Die von ihm geübten Segelflüge bedeuten für den Menschen nichts weiter, als die ersten Gehversuche für das Kind; der betretene Weg schein aber der richtige zu sein. Zurzeit ist Hr. Lilienthal damit beschäftigt, Flügel zu konstruiren, mit denen sich auch Schlagbewegungen ausführen lassen.

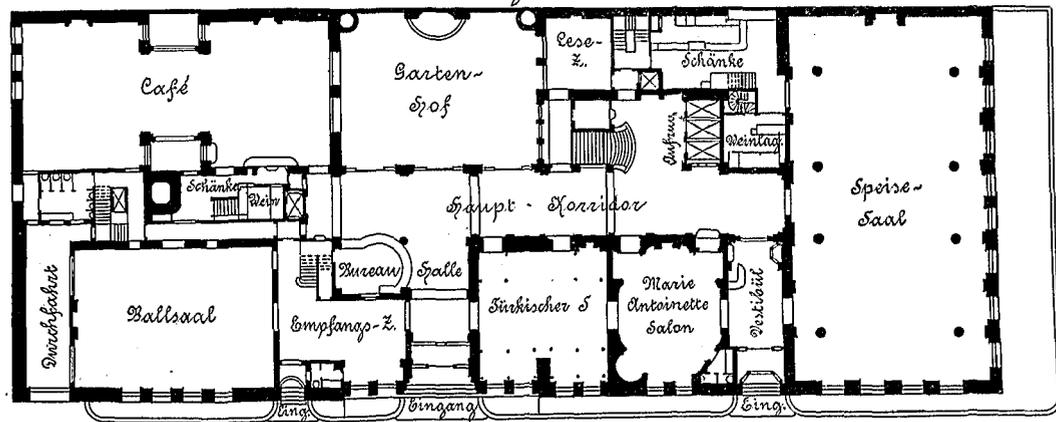
An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag knüpfte sich noch eine kurze Besprechung, wobei der Wunsch laut wurde, es möge den Mitgliedern des Vereins die Gelegenheit geboten werden, Hrn. Lilienthal beim Fliegen zu beobachten, wozu sich dieser gern bereit erklärte. In Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit wird ein Ausflug nach Lichtenfelde indessen auf das Frühjahr verschoben.



2. Obergeschoss.



Erdgeschoss



Abbildg. 44—46. Hôtel Waldorf in New-York. Architekt H. J. Hardenbergh
NEUE HÔTELS IN NEW-YORK.

figürliche Deckenmalereien u. ähnl., deren Verfertiger der Kellner mit demselben Stolz nennt wie für den dafür bezahlten Preis. Beispielsweise soll ein auf Goldgrund gemalter Steinway-Flügel (Louis XVI.) 10 000 Doll. gekostet haben! — Dazu kommen andere Räume in Renaissance, die zumtheil mit wirklich alten Stücken von ziemlichem Werth ausgestattet sind: Gobelins, Kästchen, Tischdecken, ein Himmelbett, Majoliken und Silber-

sachen. Bei dieser Sachlage erstaunt man nicht mehr, dass dann Preise von 100—200 Doll. verlangt werden! Wer zahlt dies ausser den Dollar-Millionären? Welche Zeche hätte wohl der deutsche Kaiser, dessen Besuch die Amerikaner so standhaft erwartet haben, für sich und sein Gefolge zu zahlen gehabt, wenn er — was ja kaum zu umgehen gewesen wäre — hier logirt hätte?

(Schluss folgt).

Die Donau—Main-Wasserstrasse.

Der Verein zur Hebung der Fluss- und Kanal-Schifffahrt in Bayern hatte die kgl. Staatsregierung gebeten, die Mittel zur Ausarbeitung eines Detail-Entwurfs für den Bau einer leistungsfähigen Wasserstrasse zwischen Donau und Main bei der Landesvertretung zu beantragen. Wie bekannt, hat die Kammer der Abgeordneten diesen Antrag, welcher zur technischen und finanziellen Untersuchung des Planes einen Zeitraum von 6 Jahren und einen Kostenaufwand von 300 000 M. vorgesehen hatte, mit grosser Mehrheit abgelehnt. Die Ausführung erfordere allzu grosse Kosten; es fehle an Verkehr, die Wasserstrasse sei also kein Bedürfniss; für die Landwirtschaft bestehe nur ein sehr geringes Interesse, ja man befürchte vielfach grossen Schaden für dieselbe. Andere behaupteten, es fehle das zum Betrieb des Kanals notwendige Wasser; ein anderer wieder, es fehle das technische Personal, auch sei die Finanzlage nicht darnach angethan, mit so grossen Plänen sich zu befassen; überdies wäre es nicht Sache des Staates, sondern des Kanalvereins, die Kosten des Entwurfs zu tragen.

Es hat nicht an solchen gefehlt, die das Schicksal der Vorlage vorausgesehen, das Vorgehen des Kanalvereins daher nicht gebilligt, sondern zur Förderung seiner Bestrebungen andere Wege vorgeschlagen haben und welche die Forderung, einen Detail-Entwurf herzustellen, als viel zu verfrüht ansahen.

Warum auch sofort einen Detail-Entwurf vorlegen? Der Ausarbeitung eines solchen müssen Erhebungen vorausgehen über die Möglichkeit, die Kanallinie da und dorthin in das Gebiet zwischen Donau und Main einzulegen, nachdem die Beschaffenheit dieses Gebietes nicht ohne weiteres die günstigste Kanalführung erkennen lässt. Es sind sonach mehrere generelle Entwürfe anzufertigen, um sich über die Bauwürdigkeit der einzelnen Kanallinien sowie eines guten Anschlusses an Donau und Main zu vergewissern. Bei Würdigung der generellen Entwürfe müssen bereits alle maassgebenden Faktoren, Wasserbezug, Länge der Haltungen, Schleusenfälle usw., dann auch die Kosten der Ausführung bekannt und ermittelt sein, ebenso die grössere und geringere Leichtigkeit und Möglichkeit der Verkehrs-Aufnahme längs des Kanals. Sollten nun alle als bauwürdig erkannten Linien im einzelnen bearbeitet werden oder nur eine einzige, und wer entscheidet darüber, der Ingenieur oder die Landesvertretung? Nach der Höhe der beantragten Kosten könnte wohl nur an die Ausarbeitung eines einzigen Entwurfs gedacht werden. Stets also bildet der generelle Plan die Grundlage und vor Beginn der eingehenderen Bearbeitung weiss der Ingenieur, ob der Kanal-Entwurf durchführbar ist und ob diese Durchführung sich mit verhältnissmässigen Kosten ermöglichen lässt. Was diese betrifft, so giebt der Detailplan kaum grössere Sicherheit, dieselben richtig berechnet zu haben. Die Spekulation der Grundeigentümer und Triebwerksbesitzer längs einer so ausgedehnten Kanalstrecke, die Schwankungen der Preise für Löhne und Baumaterialien machen manchen Strich durch die mehre Jahre vor der Ausführung aufgestellten Kostenberechnungen. Die generelle Planung des Kanals in dem von zahlreichen Verkehrswegen durchzogenen, hinsichtlich seines geologischen Aufbaues, hinsichtlich seiner Bewirthschaftung und wohl auch vielfach hinsichtlich seiner Wasserverhältnisse bekannten Lande bietet dem Ingenieur keine besonderen Schwierigkeiten.

Anders dagegen verhält es sich mit der Entwurfs-Aufstellung zur Regulirung der Donau. Es bleibt eine offene Frage, ob die Wasserbauverständigen sicher angeben können, mit welchen Hilfsmitteln und mit welchem Kostenaufwand die verlangte kleinste Fahrtiefe von 2,20 m in der Donau sich herstellen und dauernd erhalten lässt, in welcher Weise sich das Längenprofil und Querprofil des Stromes gestaltet und verändert, namentlich unter der Einwirkung der Seitengewässer, ob nicht durch etwaige Veränderungen in der Höhenlage der Stromsohle und also auch des Wasserspiegels eine Schädigung der Uferanwohner zu befürchten steht, desgleichen durch Einwirkung auf die Wasser- und Geschiebe-Bewegung in der abwärts gelegenen Stromstrecke. Das sind Fragen, die nach dem jetzigen Stande der Hydrotechnik auch durch einen Detail-Entwurf nicht zur widerspruchsfreien Lösung gebracht werden können — m. E. eine weit bedenklichere Sache, als die Beschaffung des zum Kanalbetrieb notwendigen Wassers, unvergleichbar schwieriger als die Ueberwindung grösserer Kanalgefälle. Der Ingenieur vermag unter allen Umständen einen leistungsfähigen Kanal zwischen Donau und Main herzustellen, wenn ihm nur das nöthige Geld zur Verfügung gestellt wird. Bei der Behandlung eines seine Wassermenge häufig wechselnden geschiebereichen Stromes zur Ge-

winnung einer regelmässigen Fahrtiefe ist sein Wissen und Können bald erschöpft. Wer sich eingehender mit den Betrachtungen über die Formänderungen eines Stromschlauches befasst, fühlt bald den Mangel genügender Messungen und Beobachtungen.

Aus diesen Thatsachen heraus müsste sich, wie ich meine, die Thätigkeit des Vereins bestimmen. Seine erste Aufgabe hätte sein sollen zu untersuchen, was die Hydrotechnik vermag, wie in Bayern und anderswo Wasserwirtschaft betrieben wird, welche Anregungen zum Bessern bereits auf diesem Gebiete gegeben worden sind, in welchem Maasse die Besserung da und dort fortschreitet, ob auch im Staate die Einrichtungen vorhanden sind, um leisten zu können, was zur Hebung an Fluss- und Kanal-Schifffahrt erforderlich ist. Der Verein würde bald gefunden haben, dass über Bayerns Grenze hinaus noch sehr viel zu thun verbleibt, dass ihm in seinen Bestrebungen zur Hebung der Schifffahrt vielfach noch das notwendige Fundament mangelt. Am allerwenigsten dürfte eine gründliche Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse ausseracht gelassen werden bei Vorschlägen zur Verbesserung der Schifffahrt in den süddeutschen, dem Mittel- und theilweise auch dem Hochgebirge zugehörigen Flussgebieten, deren Gewässer bedeutendere Gefälle, stärker wechselnde Wasserbewegung, lebhaftere Geschiebeführung und davon abhängig grössere Schwankungen in der Höhenlage der Thal- und Flusssohle aufweisen und somit eine schwierigere Behandlung und eingehendere Berücksichtigung ihrer eigenartigen Verhältnisse erfordern, als beispielsweise die wasserreichen und träger fliessenden Gewässer in der norddeutschen Tiefebene mit ihren niedriger gelegenen Wasserscheiden. Derartige Untersuchungen können nicht ad hoc aufgestellte Ingenieure mit der notwendigen Sicherheit durchführen; dazu bedarf es stabiler Einrichtungen.

Zu verwundern ist, dass bei den Verhandlungen der bayerischen Abgeordneten diese Verhältnisse kaum gestreift wurden, und dass der Wunsch, eine geordnetere Wasserwirtschaft herbeizuführen, nur kurz zum Ausdruck kam. Die Werthschätzung hydrographischer Studien und deren Ergebnisse ist doch allgemeiner geworden, seitdem die Zunahme elektrischer Anlagen die stärkere Heranziehung der Wasserkräfte zur Folge hat, die ausgiebigere Bewirthschaftung des Bodens kostspieligere Anlagen zur Entwässerung und Bewässerung erfordert, seitdem an allen Wohnorten für reichlichere Wasserzufuhr Sorge getragen wird, überall das Verlangen nach Schutz gegen die Gefahren der Ueberfluthungen, gegen die Beschädigungen der Wildbäche stärker hervortritt. Wer sich mit diesen Dingen zu befassen hatte, dem ist nicht unbekannt geblieben, dass Industrie und Landwirtschaft einer genaueren Kenntniss der hydrographischen Verhältnisse des Landes bedürfen, um zur vollen, rationellen Leistungsfähigkeit gelangen zu können. Dabei ist es eine häufige Erfahrung, dass fast bei allen Unternehmungen, deren kostenmässige Ausführung, deren gesicherte Existenz auf einer richtigen Beurtheilung der hydrotechnischen Verhältnisse beruhen, sich die notwendigen Kenntnisse hierüber, wenn überhaupt, dann nur auf mühselige Art verschaffen lassen, ganz abgesehen davon, dass es einer besonderen Schulung bedarf, mit einem derartigen Material zweckentsprechend zu hantiren.

Legen denn diese Verhältnisse nicht den Wunsch nahe, die wasserwirtschaftliche Durchforschung, wie sie zur Aufstellung des verlangten Entwurfs in einem ausgedehnten Gebiete notwendig gemacht worden wäre, über das ganze Königreich zu erstrecken?

Der Verein zur Hebung der Schifffahrt in Bayern hätte an die kgl. Staatsregierung zunächst die Bitte stellen sollen, bei der Landesvertretung die Errichtung eines ständigen Bureaus zur Erforschung der hydrographischen Verhältnisse in Bayern, also die Errichtung einer dem ganzen Lande nutzbringenden Anstalt zu beantragen. Dieses hydrographische Bureau hätte die gesammte Wasserwirtschaft in seinen Wirkungskreis zu beziehen, Umschau zu halten, was überall auf diesem Gebiete geschieht. Es hätte sich mit der Sammlung, Verarbeitung und Bekanntgabe hydrotechnischer Beobachtungen zu befassen, Anregung zu geben, diese Messungen und Erhebungen in sachdienlicher Weise vorzunehmen, und wo es notwendig, solche selbst durchzuführen; ferner sich mit dem Studium über die Wirkungsweise der verschiedenen Korrektionsmethoden zu befassen, mit dem Studium über die Bewegung von Wasser und Geschiebe und somit auch mit dem Studium über die Wirkung der Flusskorrekturen.

Es wäre Aufgabe eines solchen hydrographischen Instituts,

den stets wachsenden Bedürfnissen der Landwirtschaft, des Handels und der Industrie entgegenzukommen, alle Anregungen zur Ausführung bedeutenderer Meliorationswerke, zur Herbeiführung eines grösseren Schutzes gegen Hochwassergefahr, zur besseren Ausnützung der Wasserkräfte aufzugreifen, dieselben auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und jede Bewegung zur Besserung wasserwirtschaftlicher Verhältnisse in diejenigen Bahnen zu leiten, deren Verfolg aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen Aussicht auf Verwirklichung verbürgt. Die Ausarbeitung eines generellen Entwurfes für eine Wasserstrasse zwischen Donau und Main hätte zu den Aufgaben des hydrographischen Instituts zu zählen, auch ohne dass hierzu besonderer Antrag zu stellen wäre.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 5. Nov. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwesend 113 Mitgl., 8 Gäste.

Der Vorsitzende macht die erfreuliche Mittheilung, dass der jüngst verstorbene Rentier Rudolf Springer dem Verein ein Legat von 10 000 *M* vermacht habe mit der Bedingung, dass es für künstlerische Zwecke oder für Reisen nach England und Amerika verwendet werde.

Hr. Lindemann legt den Voranschlag für 1895 vor, der bestimmungsgemäss an den zu wählenden Rechnungs-Ausschuss zur Prüfung geht.

Hr. Schwabe regt die elektrische Beleuchtung des Hauses an, indem er auf die mangelhafte Beleuchtung der Säle hinweist. Bei der hierüber sich entspinneuden Besprechung weist Hr. Hobrecht auf die Lavalle'sche Maschine hin, welche von der Firma Kalch in Deutz gebaut und vertrieben wird. Die Maschine arbeitet nach Art der Turbinen. Der aufsteigende Dampf setzt ein Turbinenrad von etwa 16 cm in rotirende Bewegung; an die Welle lässt sich die Arbeitsmaschine unmittelbar anhängen; zur Dampfenwicklung eignen sich ganz besonders Röhrenkessel.

Hr. Reimann berichtet über die Prüfung und den Stand der Bibliothek. Vorhanden sind 8257 Bände Bücher und 3734 Bände Zeitschriften, imganzen also 11 991 Bände. 297 Bände sind neu angeschafft; 218 dagegen ausrangirt, so dass der Zuwachs 61 Bände beträgt.

Hr. Zekeli giebt über die Thätigkeit des Ausschusses für die Sommerausflüge Auskunft. Es haben deren 14 im verflossenen Sommer stattgefunden; die Theilnahme an ihnen hat sich erfreulicher Weise etwas gehoben; von den zur Verfügung gestellten 600 *M* sind 132 *M* gespart worden.

Hr. Appellius berichtet, dass von dem Ausschusse für die Wahl neuer Schinkelaufgaben im Gebiete des Hochbaues aus den vier in der vorigen Sitzung namhaft gemachten Vorschlägen eine auf dem Kroll'schen Gelände zu errichtende Nationalhalle in Verbindung mit Neubauten für die Akademie der Künste und der Wissenschaften gewählt worden sei.

Hr. Müller-Breslau theilt mit, dass von dem Ingenieur-Ausschusse von den Aufgaben dem Umbau der Potsdamer Brücke in Verbindung mit einer längs des Kanals laufenden elektrischen Hochbahn der Vorzug gegeben worden sei.

Anstelle des verstorbenen Vorstands-Mitgliedes Ludwig Böttger wird Hr. Garbe in den Vorstand gewählt.

Aufgenommen in den Verein werden die Reg.-Bauführer Berger, Kado, Dörpfeld, Duerdoth, Hamm, Koenigsbek, Rosenfeld und Wendt, sowie der Ing. Schöttle, der Arch. Knobbe-Wesel und der Reg.- und Brth. Klopsch-Wesel.

In den Rechnungs-Ausschuss werden gewählt die Hrn. Höhmann, Birekner, Kleinau, v. Münstermann, Körte, Mellin, Endell, Skubovius, Hobrecht II., Wollenhaupt, Stapf, Wever.

Nunmehr erhält Hr. Ing. Lilienthal als Gast des Vereins das Wort zu einem Vortrag über die „Grundlagen der Flugs-technik“. Ueber den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag wird an besonderer Stelle berichtet. Pbg.

Der badische Architekten- und Ingenieur-Verein hat nach dreimonatlicher Sommerpause seine Thätigkeit und zwar zunächst mit der gemeinsamen Besichtigung einiger interessanten neuen Bauwerke wieder aufgenommen. Am 27. Okt. erfreute sich die Begehung der ihrer Vollendung nahen strategischen Bahnlinie Rastatt—Röschwog zahlreicher Bethheiligung. In entgegenkommendster Weise hatten die Hrn. Bauleiter Bahning, Hardung in Rastatt für die Bahnhof-Anlage und die Strecke, und Bahnbau- u. Betr.-Insp. Lohse in Selz für den Rhein-Brückenbau die fachmännische Führung der Besichtigung übernommen und gaben bereitwilligst alle wünschenswerthen Aufschlüsse über Baugeschichte und konstruktive Einzelheiten. Nachdem ein vorbereitetes gemeinsames Mittagessen in Rastatt die im vielstündigen technischen Wissensdrange erschöpften Kräfte wieder hergestellt hatte, wurde der Nachmittag dem Besuch der zahlreichen Neuanlagen und Bahnverlegungen im Bereich des Karlsruher Hauptbahnhofes, sowie des neuen Rangir-Bahnhofes und mit einbrechender Dunkelheit der Abend gemüthlichem Zusammensein gewidmet.

An demselben Tage und am 29. Okt. folgte der Verein —

Der Verein für Fluss- und Kanalschiffahrt in Bayern halte fest an seinem Vorhaben, Donau und Main durch eine der Grossechiffahrt dienende Wasserstrasse zu verbinden, betrachte aber als seine nächstliegende und zunächst wichtigste Aufgabe, mitzuhelfen, eine bessere Pflege der Wasserwirthschaft herbeizuführen. Bei diesen Bestrebungen wird dem Verein aus weiten Kreisen Unterstützung zutheil und seine Thätigkeit in erfolgreiche Bahnen gelenkt werden. Keine Landesvertretung kann sich dauernd der Pflicht entziehen, zu ermöglichen, dass die reichen Schätze des Landes, welche sich durch das Wasser darbieten, erschlossen und nutzbar gestaltet werden, andererseits Fürsorge zu treffen gegen die vielfachen Gefahren des Wassers.

leider in einer der Bedeutung des Dargebotenen wenig entsprechenden und nur durch die grosse Entfernung und die erschwerte Abkömlichkeit der Mehrzahl unserer Mitglieder entschuldbaren spärlichen Bethheiligung — einer Liebeshwürdigen Einladung des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Otzen zur Besichtigung seiner neuerbauten Kirchen nach Ludwigshafen a. Rh. und nach Wiesbaden. —

In der Versammlung des Mittelrhein. Bezirksverbandes vom 7. Novbr. unter dem Vorsitz des Hrn. Brth. Williard erstattete Hr. Bahn-Bauinsp. Stolz ausführlichen Bericht über die Verhandlung der XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg. Unter dem bescheidenen Titel „Mittheilungen über das Reichstagsgebäude“ sprach sodann Hr. Arch. Prof. Hanser in einständigen, von inniger Durchdringung des Gegenstandes und hoher Begeisterung für den Meister und sein Werk beseelten Vortrag über das demnächstiger Einweihung entgegensehende Reichshaus und dessen durchlebte Wandlungen bis zu seiner heutigen Gestalt, und belegte seine lichtvollen, mit überzeugender Wärme begründeten Ausführungen durch eine grosse Zahl von Gesamt- und Einzel-Ansichten, Werkzeichnungen und Entwürfen der Ausgestaltung einzelner Räume und des Details, welche einen erfreulichen Einblick in die ebenso gewandte und mannichfache, wie gründliche und gewissenhafte Thätigkeit und die vornehme, künstlerische Veranlagung ihres Schöpfers erschlossen.

Die zahlreich besuchte Versammlung spendete den schwungvollen Ausführungen des Redners lauten Beifall. W.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung vom Dienstag, den 6. Novbr., an welcher etwas über 20 Mitglieder theilnahmen, galt im Anschluss an den Vortrag vom 1. Novbr. (S. 550) der Messbild-Anstalt für Denkmalaufnahmen in der alten Bauakademie, wo Hr. Geh. Brth. Dr. Meydenbauer zunächst die für die Aufnahmen inbetracht kommenden photographischen Apparate nebst allen Vorrichtungen, die für besondere Zwecke getroffen wurden, vorführte, und sodann an der Hand der in der Ausführung begriffenen Rekonstruktionen aus dem perspektivischen Bilde die Darstellung des Messbildes aus den photographischen Aufnahmen erläuterte.

Vermischtes.

Konventionalstrafe. Wir registriren wiederum eine höchst-richterliche Entscheidung, welche die allzu schroffe Forderung einer Vertragsstrafe gegen einen Bauunternehmer abgewiesen hat.

Der Unternehmer N. hatte mit einem Müller einen Vertrag über den Bau eines Dampfmühlen-Gebäudes geschlossen und sich verpflichtet, den Bau bei Strafe von 50 *M* für jeden Tag bis zum 1. Oktober 1888 herzustellen. Gegen die Klage auf Zahlung des Restes der Bausumme glaubte der Bauherr mit einer Strafforderung von 5850 *M* aufrechnen zu können, weil N. bis zum 26. Januar 1889 gearbeitet habe und der Bau damals noch nicht fertig gewesen sei. Der sechste Senat des Reichsgerichts hat durch Urtheil vom 20. November 1893 VI 219/93 den Einwand verworfen, indem man zu dem Ergebniss gelangte, dass die bei dem Bau vorgekommenen Veränderungen gegen den ursprünglichen Plan und die ursprüngliche Verabredung theils Mehr-, theils Minderarbeiten zurfolge hatten, welche die Baudauer der einzelnen Gebäudetheile beeinflussen konnten; danach sei aufgrund eines neuen Abkommens ein anderes, nicht blos ein Mehr von N. zu leisten gewesen. N. habe das, wofür die Strafe bedungen gewesen, überhaupt nicht leisten können und dürfen; eine Verpflichtung zu der in der ursprünglichen Vereinbarung festgesetzten Strafe würde für ihn nur bestanden haben, wenn solche aufs neue bedungen wäre. Dies ist rechtlich begründet, auch wenn verabredet war, dass der abgeänderte Bau zu denselben Preisen, welche für die anfänglich bestellten Leistungen bedungen waren, ausgeführt werden sollte. — Das Reichsgericht führte ferner aus, der Beklagte habe die Ausführung des Baues verzögert. „Es kommt nicht darauf an, wie lange der Beklagte Schuld an der Verzögerung gewesen. Hat ein Bauunternehmer sich einer pro Tag der Verzögerung zu berechnenden Strafe unterworfen für den Fall, dass das Werk bis zu einem bestimmten Termine nicht fertig gestellt werde, und dieses Werk wird erst 100 Tage später fertig, es wird aber erwiesen, dass der Unternehmer an 20 Tagen nicht hat arbeiten

können aus Gründen, welche in der Schuld des Bauherrn oder in sonstigen nicht zu vertretenden Umständen liegen, so darf man dem Unternehmer nicht 80 Zögerungstage anrechnen, für welche er Strafe zu zahlen habe. Der Unternehmer ist vielmehr nun von der Verpflichtung zur Konventionalstrafe frei, da er zur festgesetzten Zeit nicht hat fertig werden können. Einem Werkmeister muss es unbenommen sein, für die Zeit nach dem Termin, zu welchem er einen Bau hat beenden sollen und ohne von ihm nicht zu vertretende Hindernisse würde beendigt haben, über die ihm zugebote stehenden Arbeitskräfte und seine Zeit anderweitig zu verfügen, ohne sich hierdurch der Gefahr, Konventionalstrafe zahlen zu müssen, auszusetzen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Anforderungen an die zu einer beschränkten Verdingung herangezogenen Unternehmer“ Seite 394 und 395 der Deutschen Bauzeitung vom 11. August 1894:

Die vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten unterm 15. April 1893 erlassene Anweisung zur Herstellung und Unterhaltung von Zentralheizungs- und Lüftungsanlagen, welche auf Seite 2 im § 2 vorschreibt, dass zum Wettbewerb für die Ausführung derartiger Anlagen im voraussichtlichen Kostenbetrage unter 20 000 *M* bis zu drei, bei grösseren Anlagen drei bis fünf geeignete Unternehmer aufzufordern sind, gilt auch im Bereich der Garnison-Bauverwaltung.

Die Verdingungs-Unterlagen sind nach § 7 Absatz 3 des 2. Anhangs (Seite 165) der Garnison-Bauordnung vom 20. März 1888 unentgeltlich abzugeben.

Wegen der den Unternehmern für die Bearbeitung der Angebote zu Heizanlagen usw. unter Umständen zu gewährenden Vergütungen wird auf § 2 Absatz 8 des 2. Anhangs (Seite 154) zur vorgedachten Garnison-Bauordnung Bezug genommen.

Die Garnison-Bauordnung ist im Buchhandel käuflich und erschienen in der Hof-Buchhandlung von Mittler und Sohn zu Berlin, Kochstrasse 68—70.

Die Verwendung von Dachpappe zur Dichtung von Ziegeldächern. Erst heute, nach gründlicher Information bei dem Patentinhaber bin ich in der Lage, dem Einsender der unter vorstehender Ueberschrift in No. 72 d. Bl. erschienenen Mittheilung in Kürze zu entgegenen.

Die vom Hrn. Bauinsp. J. Hesse angezogene Pappunterlage bezieht sich auf die Dichtung einfacher Ziegeldächer (Biberschwänze) im Gegensatz zu der von mir beschriebenen Unterdachung bei Falzriegeldächern nach Patent Hanssen (D. R. P. No. 75684). Beide Deckungen besitzen scheinbar Aehnlichkeit und zwar hauptsächlich in bezug auf den Zweck, welche dieselben erreichen. Thatsächlich lässt sich die Pappunterlage jedoch ohne einen neuen Erfindungsgedanken nicht ohne weiteres auf das Falzriegeldach übertragen. Hier handelt es sich einerseits um die Unterstützung dieser Pappunterlage, welche sich ja bei einer Lattung von rd. 33 cm einsacken würde und ferner handelt es sich um die Schwierigkeiten, welche die Kopffalze der Falzriegel der Anordnung einer solchen Unterlage entgegenstellen. Diese Fragen mussten zunächst gelöst werden und ausserdem wurde noch die Sturmsicherheit bei dem Patente Hanssen durch besondere Anordnungen erhöht.

Dass die Anordnung der Pappunterlage beim Biberschwanzdach an sich nichts Neues ist, wird nicht nur zugegeben, sondern es wird mir von dem Patentinhaber sogar mitgetheilt, dass ihm im Vorprüfungsverfahren seines Patentgesuches das Patent No. 8601 entgegengehalten wurde. Dieses Patent bezieht sich aber auf ein Verfahren, das einfache Ziegel- (Biberschwanz-) Dach wasserdicht zu machen, indem anstelle der Spliessen eine Pappunterlage angewendet wird. Wenn Hrn. Hanssen trotzdem ein Patent erteilt wurde, so geht aus dieser Thatsache wohl schlagend hervor, dass bei der Anordnung der Pappunterlage nach Hanssens System ein neuer Erfindungs-Gedanke vom Patentamt anerkannt wurde.

Im grossen und ganzen wird allerdings in beiden Fällen der gleiche Zweck erreicht und es freut den Unterzeichneten, dass Hr. Hesse das Bedürfniss und die Zweckmässigkeit der Pappunterlage beim Ziegeldach voll anerkennt, was selbstverständlich dann auch für das Falzriegeldach zutrifft.

Lehner.

Vereinshaus der Hütte. Am 11. d. Mts. fand die feierliche Einweihung des Hauses statt, welches der in der ganzen technischen Welt durch seine Veröffentlichungen bekannte studentische Verein „Hütte“ unter thatkräftiger Unterstützung seiner alten Herren in der Bachstrasse 3 zu Berlin erbaut hat. Das Gebäude enthält auf mässiger Grundfläche im Erdgeschoss eine öffentliche Restauration, im ersten Obergeschoss die Haupträume des Vereins: Kneip- und Festsaal von 11:14 m, Vorsaal und Spielzimmer, im 2. Obergeschoss Vorstands- und Kommissionszimmer, sowie die Bibliothek mit Lesesaal und Büchermagazin, welches dreigeschossig bis in das hohe Dach hineinreicht. Ausserdem bietet der in zwei Geschossen ausgenutzte Dachraum Platz für Wohnung und Wirtschaftsboden des Wirthes, für mehre grosse

Kommissionszimmer sowie Turn- und Pankboden. Im Kellergeschoss hat der Verein noch einen gewölbten Kneipraum und eine Kegelhalle, während der Rest der Räume Wirtschaftszwecken des Wirthes dient. Ein hinterer kleiner Garten für die Hütte, sowie ein Vorgarten für die öffentliche Wirthschaft vervollständigen die Anlage, bei welcher auch photographische Dunkelkammer und Badeanlage für die Vereinsmitglieder nicht vergessen wurden. Allen diesen verwickelten Bedürfnissen genügt der Bau durch eine aufs höchste getriebene Raumaussnutzung, welche im Verein mit den hochgespannten Anforderungen an Heizung, Lüftung und Bewirthschaftung eine Fülle von interessanten Anordnungen erforderlich machte. Entwurf und Leitung des Baues lagen in Händen des Hrn. Bmstr. Th. Kampffmeyer, die architektonische Durchbildung der sehr gelungenen Anlage in gothisirenden Renaissanceformen ist das Werk des Hrn. Stadtbmstr. O. Stiehl.

Preisaufgaben.

Zu dem Preisausschreiben betreffend den Thurmbau der evangelischen Kirche zu Nienburg ist in No. 89 der „Deutschen Bauzeitung“ bemerkt, dass es zweifelhaft sei, ob die Bedeutung der Aufgabe es rechtfertige, sich an einen grösseren Kreis von Fachleuten zu wenden.

Da die bescheidene Form des Ausschreibens und der geringe Preis von 500 *M* thatsächlich zu dieser Auffassung Anlass geben können, halte ich es für meine Pflicht, zur Aufklärung zu bemerken: 1. dass es sich nicht um den Ausbau, sondern um die für 36—40 000 *M* zu erwirkende Erhöhung des Thurmes einer beachtenswerthen mittelalterlichen Kirche handelt; 2. dass dieser Thurm als einziges höheres Bauwerk dieser Art dazu berufen ist, das Stadtbild des etwa 10 000 Einwohner zählenden Ortes zu bestimmen; 3. dass die Geringfügigkeit des Preises zumtheil dadurch aufgewogen wird, dass der Kirchenvorstand den Ankauf weiterer Pläne in Aussicht stellt und dem Sieger die Bauleitung zusichert. Wenn ich dem hinzufüge, dass nicht die Grösse, sondern die Bedeutung der Aufgabe zu wägen ist, dass in dieser Hinsicht aber ein kleiner Kirchturm sehr wohl den Vorrang vor einem zehnfach so kostspieligen Geschäftshaus oder Bierhaus verdienen kann, so dürften die etwaigen Zweifel an der Berechtigung des Ausschreibens wohl wesentlich gemindert werden.

Hannover, d. 9. Nov. 1894.

K. Mohrmann, Prof.

Wir geben den vorstehenden Zeilen gerne Raum, ohne uns jedoch die Erwägungen des Schlusssatzes im vollen Umfange zu eigen machen zu wollen. Im übrigen erhalten wir noch Kenntniss von Verhältnissen, welche die unmittelbare Uebertragung des Thurmbaues als nicht erwünscht erscheinen liessen. Da dem Entwurf eines Thurmes für eine kleine, in der Anlage jedoch verhältnissmässig reich gegliederte gothische Backsteinkirche manche interessante Seite abzugewinnen und der Termin so weit erstreckt ist, dass manche sonst vielleicht ungenutzte Mussestunden für die Arbeit nutzbar gemacht werden kann, so dürfte eine etwaige Enttäuschung bei diesem Wettbewerb nicht allzu schwer empfunden werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. St. in H. Wie wir glauben, ist der betreffende Gehaltsabzug gerechtfertigt.

Hrn. G. in M. Wir rathen Ihnen, auf eine weitere gerichtliche Verfolgung der Angelegenheit zu verzichten. Sie sind ohne Zweifel mit wenig Rücksicht behandelt worden, und es wäre freundlicher gewesen, wenn der betreffende Beamte Ihnen mitgetheilt hätte, dass die Stelle anderweit besetzt worden sei. Aber Sie haben auch Ihrerseits unvorsichtig gehandelt. Denn, wenn Sie auf eine Aufforderung, Ihre Bereitwilligkeit zum Antritt einer Stellung zu erklären, eine solche Erklärung abgegeben hatten, so lag zunächst nur ein Angebot von Ihnen vor. Das sogen. „Engagement“ wäre erst durch die Gegenerklärung, dass dieses Angebot angenommen worden sei, vollzogen worden.

Hrn. K. M. in W. Wenden Sie sich an die Firma Rich. Goehde, Berlin, Leipzigerplatz 12.

Offene Stellen.

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

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
 1 Krs.-Kommunal-Bmstr. d. Landrath v. Waldow f. d. Niederbarnimer Kreis-Berlin. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. d. Magistrat-Gleiwitz. — 1 Brandinsp. d. d. Magistrat-Frankfurt a. O. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. d. Brth. E. Müller-Erfurt. — 1 Bfhr. d. Prof. Ludw. Levy-Karlsruhe i. B. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Köster-Herford; T. 869 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Allgem. Dtsche. Kleinbahn-Gesellsch.-Berlin, Vossstrasse 34a. — 1 Lehrer d. Dir. Scheerer, Bauschule-Döbeln.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
 1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt, Stadt- u. Ringbahn-Berlin. — 1 Vermess.-Techn. d. Reg.-Landm. Jasper-Bernburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatsseeb.-München; Stadtrth. Winchenbach-Barmen. — 1 Steinm.-Techn. d. V. 871, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Werkführer d. G. & J. Müller, Bautischlerei-Elbing. — 2 Zeichner d. Reg.- u. Brth. Schnebel-Berlin, Marienstr. 12.

Berlin, den 21. November 1894.

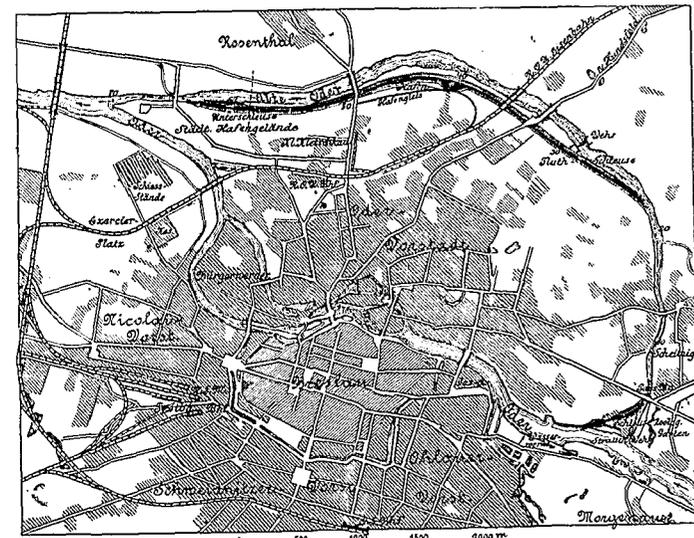
Inhalt: Der Gross-Schiffahrtsweg bei Breslau. — Das Auer'sche Gasglühlicht in ökonomischer und hygienischer Beziehung. — Mittheilungen

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

Der Gross-Schiffahrtsweg bei Breslau.

Nach dem jetzt zur Auslage gekommenen Entwurfe des Gross-Schiffahrtsweges bei Breslau hat diese für den Osten so wichtige Wasserverbindung eine gegen die früheren Entwürfe wesentlich andere Gestalt erhalten. Die Staatsregierung scheint es danach gänzlich aufzugeben, mit dem Schiffahrtsweg bei Breslau zugleich eine gründliche Besserung der Vorfluthsverhältnisse vorzunehmen; wenigstens beschränkt sich der ausliegende Plan lediglich darauf, in bezw. an der alten Oder um Breslaus Ostvorstädte herum einen Weg für die Gross-Schiffahrt neu herzustellen.

Die alte Oder soll nunmehr in unveränderter bisheriger Weise zur Abführung der Hochwasserwelle bei Breslau erhalten bleiben, so dass das an der oberen Abzweigung der alten Oder vor etwa hundert Jahren erbaute Strauchwehr nach wie vor bereits bei Mittelwasser überströmt wird. Der obere Theil des Gross-Schiffahrtskanals fällt mit der alten Oder zusammen; seine Einführung in die alte Oder geschieht aus der Stromoder etwa 500 m unterhalb dieses Wehres durch eine stromabwärts gerichtete befestigte Einfahrt, welche das Strauchwehr umgeht und durch eine Schleuse zur Stromoder abgeschlossen ist. Dieser



Einfahrtskanal mündet kurz oberhalb der Passbrücke in die alte Oder, welche auf etwa 2,5 km Länge durch Regulirungswerke und eine Stauvorrichtung schiffbar gemacht, d. h. kanalisiert wird. Zu diesem Zwecke ist etwa Stat. 28 gegenüber ein Nadelwehr durch die alte Oder zu erbauen, durch welches in dem oberen Theile dauernd eine Fahrtiefe von mindestens 2 m gehalten werden soll.

Bei höheren Wasserständen und bei Eisgang ist das Wehr niedergelegt, so dass eine Behinderung des Abflusses nicht mehr eintritt. Bei Stat. 25 tritt der Kanal aus dem Bette der alten Oder heraus und bleibt nun auf fast 4 km Länge parallel zu

diesem Stromlauf auf der linken Seite desselben. Gegen das aus der alten Oder eintretende und dadurch die eingedeichte Niederung der Odervorstadt überschwemmende Hochwasser ist der unterhalb durch eine Schleuse abgeschlossene Kanal auf diese Strecke mit einem Deiche auf dem rechten Kanalufer versehen und an der Abzweigungsstelle bei Stat. 25 durch eine Fluthschleuse gesichert. Die Fluthschleuse erhält Gegenthore, welche ein Abflauen des Wassers aus der mittleren Haltung verhindern, wenn nach Schluss der Schiffahrt bei Eisgang usw. das Wehr niedergelegt werden muss, trotzdem in der ebenen Kanalstrecke die normale Wasserhaltung noch nicht vorhanden ist. Ebenso sollen in der bei Stat. 58 angeordneten Unterschleuse Gegenthore gegen höhere, den Kanalwasserstand übersteigende Wasserstände von der unteren alten Oder her erbaut werden. Bei Stat. 62, kurz oberhalb der Gröschelbrücke mündet der Kanal in die alte Oder und bei Stat. 70 mit dieser in die Stromoder. Die sämtlichen Brücken über den Kanal liegen mit der Unterkante 3,7 m über dem höchsten schiffbaren Wasserstande, bei welchem im Kanale selbst eine Tiefe von rund 2,55 m vorhanden ist, welche bei Normalwasser 2 m betragen soll. Die Regelung dieser Wasserstände soll durch ein an der Unterschleuse angeordnetes Pumpwerk erforderlichen Falles bewirkt werden.

Der Kanalquerschnitt weist an seiner engsten Stelle 18 m Sohlenweite auf und hat vom Normalwasserstande an auf 60 cm Tiefe 3fache, im übrigen nur 2fache Böschungen. Dieser in der Mittelhaltung normale Querschnitt würde rund 46 qm umfassen, während der durch zwei sich begegnende Kähne verdrängte Wasserquerschnitt bei 8000 Zentner Ladung rd. 28 qm beträgt; das Verhältniss des ersten zum letzten stellt sich demnach wie rd. 1 : 1,64.

In dem mittleren Theile des Kanals sind die zumtheil bereits in Ausführung begriffenen Ausbuchtungen für das Anlegen von Fahrzeugen in 2 Schiffsbreiten vorgesehen, so dass derselbe als Hafen für den Umschlagsverkehr dient. Ein an dieser Stelle sehr leicht ausführbarer Gleisanschluss an den Oderthor-Bahnhof ist der Privatanregung überlassen. Immerhin bietet die Mittelhaltung den überwinternden oder Schutz vor Hochwasser suchenden Fahrzeugen eine sichere Unterkunft und entlastet dadurch die äusserst beschränkten Unterkunftsstellen im Breslauer Unterwasser.

An Bauwerken würden auszuführen sein: 2 Schiffschleusen von je 9,6 m Breite und 55 m Nutzlänge, 4 Strassenbrücken, 1 Eisenbahnbrücke, 1 Fluthschleuse und 1 Nadelwehr von rd. 80 m Länge. Der Entwurf weist neben den zunächst einschiffig geplanten Schleusen Schleppzugschleusen von 130 m Länge auf.

Wie erinnerlich, ist der im Vorjahre vorgelegte Entwurf, welcher neben dem Schiffahrtskanale die Anlage eines Vorfluthkanals zur Entlastung der oberen alten Oder vorsah, seiner Zeit auf erheblichen Widerspruch seitens der Stadt gestossen und hat zu einer Beschwerde des Ober-Bürgermeisters im Herrenhause Veranlassung gegeben. Man darf gespannt sein, ob der ausliegende Plan endlich die Grundlage zur Ausführung dieser Wasserstrasse abgibt, ohne welche die der Vollendung nahe Kanalisierung der oberen Oder für die Schiffahrt mit Kähnen von über 4000 Zentner Ladung nahezu nutzlos bleibt. — h. —

Das Auer'sche Gasglühlicht in ökonomischer und hygienischer Beziehung.

Die ungenügende Beleuchtung der Räume der Universität Halle mit den gewöhnlichen Schnitt-, Argand- und Regenerativ-Brennern war schon seit längerer Zeit die Ursache zu Erwägungen über die Einrichtung einer neuen, zweckmässigen Beleuchtungsart. Die Erwägungen knüpften sich an das elektrische Glühlicht und das Auer'sche Gasglühlicht. Da jedoch die Einführung des elektrischen Glühlichtes der hohen Kosten wegen „in unabsehbare Ferne“ gerückt ist, beschränkten sich die Ermittlungen auf das Auer'sche Gasglühlicht als die Beleuchtungsart, welche zurzeit am meisten im Vordergrund des Interesses steht. Der Direktor des hygienischen Instituts der Universität Halle, Prof. Renk wurde in dieser Beziehung durch den Universitäts-Kurator Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Schrader veranlasst, zu prüfen, ob die seitens des Fabrikanten des Gasglühlichtes an das Kuratorium gerichteten Behauptungen

1. dass das Gasglühlicht über 50% weniger Leuchtgas verbrauche, als gewöhnliche Schnitt- und Argandbrenner;
2. dass dasselbe daher weniger Kohlendioxid und Wärme hervorbringe und nicht qualme;
3. dass es ein den Augen wohlthuendes Licht sei und
4. 3—4 mal mehr Helligkeit entwickle als Schnitt- und Argandbrenner —

zutreffend seien. Jedoch nicht nur hierauf, sondern auch auf andere Punkte haben sich die Untersuchungen erstreckt. Der Physiologe Prof. Gréhan in Paris glaubte durch eine Reihe von Versuchen festgestellt zu haben, dass das Auer'sche Gasglühlicht der Gesundheit schädliche Mengen von Kohlenoxydgas enthalte, Ergebnisse, die er jedoch nach Verlauf weiterer Untersuchungen abzuschwächen sich genöthigt sah. Prof. Renk unternahm nun gleichfalls Versuche in dieser Richtung und legte das Ergebniss derselben in einem Berichte nieder, welchen er am 30. Septbr. d. J. an den Rektor der Universität Halle richtete und der in No. 20 des „Gesundheits-Ingenieur“ vom 31. Okt. d. J. S. 324 ff. zum Abdruck gelangt ist. Einen Bericht über die Gréhan'schen Untersuchungen hat dieselbe Zeitschrift in ihrer No. 18 vom 30. Sept. d. J. S. 300 veröffentlicht. Der Bericht, welchen Prof. Renk dagegen über die oben genannten 4 Punkte niederschrieb, kam in No. 19 des „Gesundheits-Ingenieur“ vom 15. Okt. d. J. zum Abdruck.

Letzter Bericht beschäftigt sich zunächst mit der Grösse des Gasverbrauchs. In dieser Beziehung wurde bei einem dem hygienischen Institut überlassenen Auerbrenner eine stündliche Verbrauchsmenge festgestellt, welche am Tage zwischen 108 und 141 l schwankte, am Abend jedoch, je nach dem Gasdruck, zwischen

135 und 141^l; als mittlere Menge wurden 130^l angenommen. Bei 8 Auer'schen Gasglühlichtern, welche einen Hörsaal beleuchteten, wurde bei 77 mm Gasdruck in 10 Minuten ein Gasverbrauch von 198^l ermittelt; das ergibt für die Flamme und Stunde einen Verbrauch von 148,5^l. Mit Rücksicht auf den zeitweise in der Leitung eintretenden höheren Druck wurde den weiteren Beobachtungen eine stündliche Verbrauchsmenge von 150^l für eine Flamme zugrunde gelegt. In derselben Zeit nun verbrauchte ein gewöhnlicher Schnittbrenner unter normalen Verhältnissen 237^l, bei grösster Helligkeit 288^l und bei grösstem Verbrauch 336^l. Für fünf Argandbrenner schwankten diese Zahlen zwischen 252 und 312^l. Sämmtliche letzteren Ermittlungen ergeben einen Durchschnitt von 285^l, was gegenüber den 150^l des Auer'schen Glühlichtes einen Mehrverbrauch von 47,5 % ergeben würde, eine Zahl, die unbedenklich auf 50 % erhöht werden kann, da die Zahl 150 zu Ungunsten der Gasglühlicht-Beleuchtung abgerundet worden ist.

Ein günstiges Ergebniss in bezug auf den Verbrauch von Gas hat sich aus dem Auer'schen Gasglühlicht auch gegenüber den schon auf Gasersparniss-eingerichteten Regenerativ-Brennern, System Wenham, ergeben. Wurde bei ihnen in der Stunde 1,5 cbm Gas verbraucht, so fiel dieser Verbrauch bei Auer'schem Gasglühlicht auf 1,2 cbm, also um 28 %. Dabei war je ein Regenerativ-Brenner durch 2 Glühlichter ersetzt.

Was den zweiten Punkt der Entwicklung von schädlichem Kohlenoxydgas anbelangt, so wird derselbe im Zusammenhang mit den später zu erörternden Gréhan'schen Versuchen zu erledigen sein.

Weitaus günstiger noch als der Gasverbrauch sind die Lichtverhältnisse des Auer'schen Lichtes. Den Untersuchungen hierüber wurden die oben genannten Brenner und die dabei angeführten verbrauchten Gasmengen zugrunde gelegt; zu den photometrischen Messungen wurde das Weber'sche Photometer verwendet. Während nun die Helligkeit der Schnittbrenner bei normaler Beleuchtung 14,53 Normalkerzen betrug, bei grösster Helligkeit auf 15,72 Normalkerzen stieg, bei grösstem Gasverbrauch aber wieder auf 12,44 Kerzen fiel, während die entsprechenden Verhältniszahlen bei 5 Argandbrennern zwischen 25,13 und 33,71 Normalkerzen schwankten, bewegten sich die gleichen Zahlenverhältnisse beim Auer'schen Glühlichte zwischen 51,43 und 62,59 Normalkerzen. Der Durchschnitt ergibt für Schnittbrenner 14,27, für Argandbrenner 29,61 und für das Gasglühlicht 55,93 Normalkerzen. Bei einer Gasersparniss von 50 % verbreitete somit das Gasglühlicht eine 3,9 oder rd. 4 mal grössere Helligkeit, als die Schnittbrenner und eine 1,9 oder rd. 2 mal grössere Helligkeit als die Argandbrenner. Der Fortschritt in der Beleuchtungs-Technik mag also an dem Umstande gemessen werden, dass das Gasglühlicht das Leuchtgas 8 mal besser ausnützt, als der Schnittbrenner, und 4 mal besser, als der Argandbrenner.

Da nun die Form der Flamme bei den 3 Brennern nicht gleich ist und von der Form der Flamme der Beleuchtungseffekt nicht unabhängig ist, so wurde auch die Frage untersucht, um wie viel die Helligkeit auf den Tischen der Hörsäle und der Laboratorien zunimmt, wenn statt des Lichtes der Argandbrenner das Gasglühlicht verwendet wird. Es wurde zunächst festgestellt, dass die Helligkeit des Argandbrenners 25,5, die des Glühlichtes 52,4 Normalkerzen betrug; der Unterschied betrug also 105,5 %. Ferner wird erwähnt, dass beide Flammen unter einem Milchglasschirm brannten. Es ergaben sich nun die Helligkeiten in Meterkerzen (1 Meterkerze ist die Helligkeit, welche eine Normalkerze auf einer weissen Fläche hervorruft, die 1 m entfernt ist)

| | bei Argand | bei Auer | Beleuchtungs- zuwachs |
|-----------------------|------------|----------|--------------------------|
| Unter der Lampe . . . | 33,71 | 45,38 | 34,6 % |
| 50 cm seitlich . . . | 24,73 | 36,26 | 46,6 " |
| 100 cm . . . | 11,46 | 17,71 | 54,5 " |
| 150 cm . . . | 5,36 | 9,96 | 85,9 " |
| 200 cm . . . | 2,50 | 6,00 | 140,0 " |

Daraus folgt, dass das nach den vorhin gegebenen Angaben gegen den Argandbrenner mehr als doppelt so helle Glühlicht (105,5 %) erst mit zunehmender Entfernung der beleuchteten Fläche zu seiner ausgiebigen Wirkung kommt. Die mehr kegelförmige Flammenform des Glühlichtes gegen die mehr zylindrische des Argandbrenners bildet eine Erklärung für diesen Umstand. Weiter ergeben diese Zahlen, dass das Auer'sche Licht sich gleichmässiger vertheilt, als das des Argandbrenners; denn während bei letzterem der dunkelste Platz 13,5 mal weniger Helligkeit aufwies, als der hellste, beträgt der Unterschied beim Gasglühlichte nur das 7,5 fache. Gegenüber Regenerativbrennern von Wenham wurde festgestellt, dass, während diese auf den Tischen der Hörsäle eine Helligkeit von 17,48 Meterkerzen ergaben, das Glühlicht 38,6 Meterkerzen oder 121 % mehr hervorbringt.

Bei diesen hervorragenden Eigenschaften des Auerlichtes kann es nicht überraschen, wenn eine Reihe grosser und kleiner

Städte sich entschlossen haben, dieses Licht zur Strassenbeleuchtung zu verwenden. Nach einem Berichte der städtischen Gasverwaltung in Frankfurt a. M. wurden 74 Strassenlaternen mit Auer'schen Brennern versehen und verbrauchten im Laufe eines Jahres 22 416 cbm Gas, während der Gasverbrauch bei den bis dahin verwendeten Krause'schen Intensiv-Brennern 40 642 cbm betrug. Die Ersparniss ist, selbst wenn man nicht den heutigen ermässigten, sondern den alten hohen Preis der Auer-Brenner in Rechnung setzt, eine sehr erhebliche. Allerdings steht der Gasersparniss ein stärkerer Verbrauch der Brenner gegenüber.

Was die hygienischen Einwirkungen des Auer'schen Lichtes anbelangt, so ist zu bemerken, dass dasselbe vollkommen ruhig brennt und selbst durch Zug nicht zum Blaken gebracht wird. Eine Luftverschlechterung tritt in dieser Beziehung nicht ein.

Der Glanz des Glühlichtes dagegen ist ein so starker, dass um sogen. Nachbilder oder Blendungs-Erscheinungen zu verhüten, das Licht mit einem Augenschützer versehen werden muss. Dieser kann aus Milchglas oder aus mattirtem Glase bestehen. Milchglas absorbiert jedoch mehr Licht als mattirtes Glas, weshalb letzteres vorzuziehen ist. Versuche, die in dieser Richtung unternommen wurden, hatten das folgende Ergebniss: Es wurden die Helligkeitsgrade gemessen: a) eines Glühlichtes mit Milchglasschirm ohne Augenschützer, b) eines solchen mit Augenschützer aus Milchglas und c) eines Glühlichtes mit Augenschützer aus mattirtem Glas. Die Helligkeitsgrade waren in Meterkerzen:

| | a. | b. | c. |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| Unter der Lampe . . . | 61,65 | 74,38 | 57,60 |
| 50 cm seitlich . . . | 42,32 | 34,27 | 33,28 |
| 100 " . . . | 20,61 | 12,78 | 16,00 |
| 150 " . . . | 10,78 | 5,38 | 8,32 |
| 200 " . . . | 5,58 | 2,88 | 4,88 |

Es verändern sich im Durchschnitt die Helligkeiten bei Milchglas-Augenschützern um - 26,9 %, bei Mattglas-Augenschützern um - 17,2 %.

Die Temperatursteigerung ist gleichfalls eine nicht unwichtige Frage bei der Wahl der Beleuchtungsart. Es wurden Argandbrenner und Auerbrenner mit einander verglichen und gefunden, dass während bei Argandbrennern in der Mitte eines Zimmers in der Nähe der Decke die Temperatursteigerung 8° betrug, sie bei Auerbrennern sich auf 3,7° ermässigte. In halber Höhe des Zimmers waren diese Verhältniszahlen 3,6 und 1,6°, am Boden 2,1 und 1,1°, nahe der Fensterwand 2,5 und 1,3° und in der Nähe der gegenüberliegenden Wand 2,8 und 1,5°. Zu diesen Temperatur-Verringerungen kommt noch, dass, da das Gasglühlicht nach dem Prinzip des Bunsenbrenners brennt, eine viel vollkommenere Verbrennung des Leuchtgases stattfindet, als bei den gewöhnlichen Brennern.

Nichtsdestoweniger will aber, der Zeitschrift „La lumière électrique“ zufolge, der französische Gelehrte Gréhan in Paris gefunden haben, dass während die Verbrennungsgase des Argandbrenners keine Spur des giftigen Kohlenoxydgases enthalten, der Auerbrenner eine nicht unbeträchtliche Menge von Kohlenoxyd (1 Theil auf 4500 Theile Verbrennungsgas), sowie ausserdem eine grosse Menge nicht giftigen Grubengases entwickle. Schon der Umstand, dass diese Angaben in einem die elektrische Beleuchtung vertretenden Blatte erschienen, veranlasste zu einer gewissen Vorsicht. Prof. Renk in Halle erstreckte seine Versuche auch auf diesen Punkt und rechnete bei Untersuchungen mit verdünnter neutraler Palladium-Chlorürlösung bei dem Auerbrenner 1 Theil Kohlenoxyd auf 88 750 Theile Verbrennungsgase, beim Argandbrenner 1 Theil Kohlenoxyd auf 143 333 Theile Verbrennungsgase heraus, ohne aber das Kohlenoxyd nachweisen zu können. Gleich ergebnisslos blieben die Nachweise der Anwesenheit von Kohlenoxyd bei Versuchen, die an lebenden Thieren und mit Blut unternommen wurden. Auch die Untersuchung der Luft in übertrieben beleuchteten Räumen hatte ein durchaus negatives Ergebniss. Es war nicht möglich, in einem übermässig beleuchteten Raume, in welchem die Temperatur von 13° C. auf 26° und der Kohlensäuregehalt von 0,5 % (nach guter Lüftung geschätzt) auf 3,09 % nach dreistündigem Brennen von 7 Auerbrennern stieg, mittels der empfindlichsten Methoden Kohlenoxyd nachzuweisen. Das gelang auch nicht bei einer nächtlichen Brenndauer von 13 Stunden, während welcher die Temperatur 34°, der Kohlensäuregehalt der Luft 5,8 % erreichte. Weisse Mäuse befanden sich nach dem Versuch vollkommen wohl, ihr Blut zeigte keine Spur von Kohlenoxyd.

Prof. Renk fasst das Ergebniss seiner Untersuchungen in die Sätze zusammen:

1. Das Gasglühlicht erspart durchschnittlich 50 % an Leuchtgas, verglichen mit Schnit- und Argandbrennern, und etwa 28 % gegenüber Regenerativbrennern.

2. Das Gasglühlicht verunreinigt die Luft viel weniger, als andere Gasflammen, erzeugt nur halb so viel Kohlensäure wie diese, keine oder nur verschwindende Mengen unvollkommener Verbrennungsprodukte und weniger als die Hälfte Wärme; es bläkt nie.

3. Das Gasglühlicht erzeugt doppelt so viel Licht wie ein Argandbrenner, und etwa 4 mal so viel, wie ein Schnittbrenner.
 4. Es giebt zwar nicht die doppelte oder 4 fache Helligkeit auf darunter befindlichen Plätzen, erhöht aber deren Helligkeit sehr beträchtlich und umso mehr, je weiter seitlich davon sich ein Platz befindet.
 5. Die Vertheilung des Lichtes auf einer grossen Fläche ist gleichmässiger, als beim Argandbrenner.
 6. Das Gasglühlicht besitzt einen 4mal grösseren Glanz als

die Flamme des Argandbrenners; es sollte daher nicht ohne Augenschützer Verwendung finden.

7. Das Gasglühlicht eignet sich sehr gut zum Zwecke der indirekten Beleuchtung.

8. Das Gasglühlicht hat sich auch Regenerativ-Brennern gegenüber überlegen gezeigt, nicht nur in Bezug auf Gasersparniss, sondern auch durch Erzeugung grösserer Helligkeit, grösserer Ruhe des Lichtes und Fehlen des Qualmens.

— H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 12. Okt. Vors. Hr. Baudir. Zimmermann; anw. 68 Pers. Nach Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten hält Hr. Schur eine Rede zum Gedächtniss des verstorbenen Baupinsp. Carl Gurlitt, in der ungefähr folgendes ausgeführt wurde:

Als die Kunde von Gurlitts Tode die Stadt durchlief, erfüllte sie alle, welche den Heimgegangenen gekannt hatten, mit tiefer, aufrichtiger Trauer, denn Gurlitts freundlich liebenswürdiges Wesen gegen Jedermann und seine stete Hilfsbereitschaft hatten ihm nur Freunde gemacht; diejenigen aber, welche in seinem Tode waren, seine Bedeutung im Beruf zu würdigen, wussten, dass einer der Ersten des Faches in ihm gestorben war.

Gurlitt wurde 1834 zu Billwärder a. d. B. geboren, wo sein Vater Pastor war. Er erhielt eine sorgfältige Gymnasialbildung, bis er, nach beendeter Schulzeit, zunächst als Eleve beim damaligen Obering. Plath in Hamburg eintrat. 1855 ging er auf die Hochschule nach Hannover, woselbst er ebenso fleissig, energisch und ausdauernd bei der Arbeit, wie als Erst-Chargirter der Saxonia war. Von 1858—62 war er im 2. Ingenieurbezirk in Hamburg thätig; dann ging er nach Mecklenburg an den Bau der Friedrich-Franz-Bahn. Dort hat er 1864 seine Lebensgefährtin gefunden, mit der er bis zu seinem Lebensende in harmonischer, glücklichster Ehe lebte. 1865 kehrte G. nach Hamburg zurück und trat dort in den Staatsdienst. Im Oktbr. 1871 wurde ihm die Bauleitung des Geeststammssiels übertragen, die er unter den schwierigsten Verhältnissen glänzend durchführte, obwohl die Aufgabe auf einem, ihm bis dahin unbekanntem technischen Gebiet lag und der Unternehmer bald nach Beginn der Arbeiten Hamburg verliess. 1876 wurde Gurlitt die Stellung des den Oberingenieur vertretenden Ingenieurs in der Zentralstelle des Ingenieurwesens übertragen, die er bis zu seinem Tode ausfüllte.

Seinem Rath auf allen Gebieten des Ingenieurwesens, bei dem ihn für Hamburgische Angelegenheiten eine erstaunliche Lokalkenntniss unterstützte, wurde mit Recht die grösste Beachtung zutheil und auch ausserhalb Hamburgs wurde er als Sachverständiger in mehr als einem Fall befragt. Ausseramtlich hat er sich besondere Verdienste erworben durch seine Mitwirkung am Baupolizei-Gesetz und an den Arbeiterschutz-Gesetzen. 1883 traf ihn ein Schlaganfall, von dem er sich so recht nie mehr erholt hat; später trat ein Rückenmarksleiden hinzu. Am 6. April 1890 konnte Gurlitt noch sein Dienstjubiläum bei leidlichem Befinden feiern, bis ihn endlich der Tod von jahrelangen, mit bewundernswerther Geduld getragenen Leiden befreite. —

Den ganzen übrigen Theil des Abends füllt eine Debatte aus über eine Novelle zum Baupolizei-Gesetz, die von einem Ausschuss der Bürgerschaft ausgearbeitet worden ist und demnächst in der Bürgerschaft zur Verhandlung kommen wird. Der Verein beschliesst seinerseits eine Kommission zur Prüfung dieser Novelle niederzusetzen. Lgd.

Vereinigung Berliner Architekten. Die I. ordentliche Versammlung dieses Vereinsjahres fand am Donnerstag, den 15. Novbr. unter Vorsitz des Hrn. Brth. von der Hude in dem von dem Vereinsmitgliede H. Jassoy erbauten gefälligen Saale auf dem Grundstück Stogitzer Str. 35 statt. Der Vorsitzende begrüsst die aus 35 Mitgliedern und 2 Gästen bestehende Versammlung in den neuen Räumen und knüpft daran die Mittheilung von der erfolgten Aufnahme der Hrn. Reg.- und Brth. H. Eggert und Prof. Chr. Hehl. Mit der Vorstellung derselben verbindet sich die des als Gast anwesenden Hrn. Arch. W. Manchot aus Mannheim. — Das aus Anlass der Wanderversammlung in Elsass-Lothringen herausgegebene schöne Werk „Strassburg und seine Bauten“ findet nicht den Absatz, den dasselbe verdient und der die vom Strassburger Verein angewendeten Kosten und Mühen deckt. Der Vorsitzende nimmt deshalb Veranlassung, zum Bezuge des Werkes zu dem Bezugspreise von 16 M für das ungebundene und 18 M für das gebundene Exemplar aufzufordern. — Zur Leitung der Arbeiten für die im Jahre 1896 in Berlin abzuhaltende Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine soll ein Ortsausschuss gebildet werden, in welchen die Vereinigung 4 Mitglieder zu entsenden hat. Als solche werden gewählt die Hrn. Fritsch, v. d. Hude, Kayser und March. — Von den Hrn. Herm. A. Krause und Genossen ist ein Antrag eingelaufen, der sich auf die Aufnahme neuer Mitglieder bezieht. Nach einer

kurzen Besprechung, an der sich die Hrn. Krause, Ebhardt und Fritsch betheiligen, wird der Antrag dem Vorstande zur Vorberathung überwiesen. —

Es erfolgt nunmehr die Vorführung von Sicherheits-Apparaten für Gas- und Wasserleitungen durch den als Erfinder anwesenden Gast, Hrn. Ing. Emanuel Berg. Ueber die mit Interesse aufgenommenen Vorführungen werden wir später in ausführlicher Weise berichten. —

Den Hauptvortrag des Abends hält Hr. Arch. W. Manchot aus Mannheim über: „Das Kloster Limburg an der Haardt.“ Redner ging in ausführlicher Weise auf die Vorgeschichte und Geschichte des heute nur noch als stark verwüstete Ruine bestehenden interessanten romanischen Bauwerkes ein, wies demselben durch stilistische Vergleiche seine Stellung in der Baugeschichte an und widmete eingehende Mittheilungen den Nachforschungen über den Meister des Baues. Bemerkenswerthe Ausführungen gab der Vortragende über die Anhaltspunkte, nach welchen er einen bis in alle Einzelheiten gehenden, auf das gewissenhafteste erwogenen Wiederherstellungs-Versuch unternommen hat. Die Klosteranlage und ihre Wiederherstellung sind zum Gegenstand einer reich illustrierten, vornehm ausgestatteten Veröffentlichung gemacht, mit welcher der Mannheimer Alterthums-Verein den Vortragenden betraut hat und welche durch uns eine eingehende Besprechung erfahren wird. Da sich der Vortrag im wesentlichen an diese Veröffentlichung anschloss, so verzichten wir an dieser Stelle auf eine Wiedergabe desselben, die doch nur eine fragmentarische sein könnte und behalten uns vor, bei der erwähnten Besprechung ausführlicher über das Bauwerk und den ihm gewidmeten Wiederherstellungs-Entwurf zu berichten. Dieser war in einer grossen Anzahl von Original-Zeichnungen zur Ausstellung gelangt. Aus den Original-Zeichnungen, den grössten wie den kleinsten, sprach eine unendliche Liebe, Hingabe und Sorgfalt, die sich sowohl auf die Treue der Wiedergabe, wie auch auf die Art der Darstellung in Feder- und Bleistift-Zeichnung bezieht. Die Wiederherstellungs-Versuche selbst gehen bei Vermeidung aller schädlichen Phantasie allenthalben von Anhaltspunkten oder nüchternen, den Charakter hoher Wahrscheinlichkeit tragenden Erwägungen aus. Diese Darstellungen dürfen einen grossen Theil des lebhaften Beifalles für sich in Anspruch nehmen, welchen die Versammlung dem Redner spendete.

Vermischtes.

Aus Oesterreich. Wien, November 1895. (Vereine. — Baugewerbliche Ausstellung in Wien 1895. — Neue technische Fachzeitschriften. — Die Titelfrage der Techniker in Oesterreich. — Die Tiefbohrung in Lemberg.)

Die Wintersaison ist bereits in sämtlichen technischen Vereinen Oesterreichs eröffnet worden. Von den bis jetzt angemeldeten Vorträgen dürfte jener des Professors Georg Wellner in Brünn über die Versuche mit seiner Segelrad-Flugmaschine wohl zu den interessantesten zu zählen sein.

Im Juli d. J. erschienen in mehreren Wiener Tagesblättern und auch in einem technischen Fachblatte Ankündigungen betreffend eine baugewerbliche Ausstellung, welche im Jahre 1895 in Wien stattfinden soll. Wie ich jetzt erfahre, ist die Anregung zu einem solchen Unternehmen von einem Hrn. v. Buek ausgegangen. Mit Rücksicht darauf, dass man seit geraumer Zeit nichts mehr über diese geplante Ausstellung hört und schreibt und in Berücksichtigung dessen, dass bis nun noch kein Comité gebildet worden ist, muss man aber wohl annehmen, dass der Plan nicht zustande kommen wird.

Mit 1. Dezember d. J. wird in Wien ein neues Fachblatt erscheinen, welches den Titel „Neubauten und Konkurrenzen“ führen, vom Buchhändler Moritz Perles vorlegt und vom Architekten Oskar Marmorek redigirt wird. Die Zeitschrift wird vorläufig einmal im Monat ausgegeben werden und 6 Lichtdruckbilder im Quartformat bringen. Mit dem 1. Januar 1895 soll aber noch eine zweite fachliche Monatsschrift hier das Licht der Welt erblicken. Der Buchhändler Schroll will eine solche herausgeben und den Architekten Prof. Fellner v. Feldegg an ihre Spitze stellen. Es ist nur die Frage, ob in Wien ein wirkliches Bedürfniss für die En-masse-Gründung von technischen Zeitschriften vorhanden ist. Die nahe Zukunft wird uns hierüber bald Aufschluss geben.

Die Titelfrage der „absolvirten“ Hörer der technischen Hochschulen in Oesterreich steht schon seit einer Reihe von Jahren auf der Tagesordnung, ohne dass bis nun die wirkliche Lösung

derselben gelungen wäre. Besonders stürmisch wurde die Zuerkennung eines staatlich geschützten Titels für Techniker in dem letzten Jahre auf Versammlungen verschiedener technischer Körperschaften verlangt, so auf dem österreichischen Rektortage in Wien und jüngst auf dem Technikertage in Lemberg. Allein alle Anstrengungen dieser Art sind bis jetzt erfolglos geblieben und es ist höchstens das eine Ergebnis zu verzeichnen, dass man sich mit dem Gegenstande neuerdings auch in den Ministerien beschäftigt. Ohne Zweifel ist die Lösung dieser Frage eine sehr schwierige. Dem allgemein verlangten Titel „Ingenieur“ eine akademische Bedeutung zu verleihen, dürfte so leicht nicht angehen, weil derselbe derzeit sowohl als Standes- wie als Amts-Bezeichnung gebraucht wird. Man müsste also vor allem zu einer Abschaffung dieses Titels für die amtlichen Stellungen des Staates sowie verschiedener Körperschaften und Gesellschaften schreiten, bevor der akademische Grad „Ingenieur“ den Hochschul-Behörden zur ausschliesslichen Verleihung übergeben werden könnte. Mit der nöthigen Entschiedenheit und Umsicht liesse sich seitens der obersten Staatsbehörden diese Frage aber wohl endlich einer gedeihlichen Lösung zuführen. Vor allem dürfte einer bezüglichen Verordnung keine rückwirkende Kraft beigelegt werden, um nicht Männer mit technischer Hochschulbildung, welche sich in ihrer Berufstätigkeit den bis jetzt freien Titel eines „Ingenieurs“ zugelegt haben, über Nacht zu degradieren. Etwa 90% der gesammten österreichischen Technikerschaft würde gegebenen Falls jenen Titel ablegen müssen; denn so viele giebt es derzeit bei uns, welche wohl die technische Hochschule besucht, aber sich den im Jahre 1878 eingeführten langwierigen Staatsprüfungen nicht unterzogen haben. Wohl spricht man davon, dass das Jahr 1878 als Grenze für die rückwirkende Kraft des zu erlassenden Gesetzes angenommen werden könnte und beim letzten Technikertage in Lemberg hat man das Jahr 1884 als ein solches Grenzjahr in Vorschlag gebracht. Billig und am einfachsten wäre es unter den obwaltenden Umständen jedoch, nicht nur von jeder Rückwirkung abzusehen, sondern der zu erlassenden Verordnung erst Geltung zu geben, wenn nach ihrem Erlass eine gewisse Uebergangszeit vergangen ist. —

Eine interessante Tiefbohrung auf dem Ausstellungsplatze in Lemberg, welche nach dem kanadischen System zur Ausführung kam, musste in der letzten Woche wegen Mangel an Geldmitteln eingestellt werden. Bis jetzt wurde eine Tiefe von 501 m erreicht und die Kosten belaufen sich auf 15 000 Fl. Mit weiteren 5000 Fl. hofft man auf die Tiefe von 600 m zu gelangen. Die durchbohrte Schicht ist Felsen und es wäre gewiss höchst interessant, zu erfahren, was denn diese Felschicht unter sich birgt. △.

Eine neue selbstthätige Lüftungsanlage, die sich insbesondere für Versammlungssäle, Wirtschaftsräume usw. eignet, wird in No. 47 des Gewerbeblatts f. d. Grossherzogthum Hessen veröffentlicht. Sie ist von dem Architekten und Bauunternehmer Hrn. L. Seuling zu Giessen zuerst in einer dortigen Hôtel-Wirtschaft angebracht worden und hat sich so bewährt, dass der Erfinder gesetzlichen Schutz für die betreffende Anordnung sich hat ertheilen lassen.

Mit der Lüftung der Versammlungsräume ist es in unseren deutschen Wirthshäusern bekanntlich fast durchweg noch sehr schlecht bestellt, obgleich die Erneuerung der Luft nirgends mehr Noth thut als gerade hier. Künstliche Lüftung von genügender Wirksamkeit erfordert Betriebskosten, die ihre Anwendung in den meisten Fällen ausschliessen. Eine entsprechend wirksame sogen. natürliche Lüftung aber bedingt in der Regel einen solchen „Zug“, dass von ihr gleichfalls nicht die Rede sein kann; denn vor die Wahl gestellt, sich durch Hitze, Tabaksqualm und Sauerstoff-Mangel quälen zu lassen oder einen leichten Luftzug zu ertragen, werden nur wenige Deutsche in letzterem Sinne sich entscheiden.

Vorzüge der Seuling'schen Lüftungs-Anordnung sind nun, dass einerseits die Oeffnungen zum Absaugen der verdorbenen Luft in feiner Vertheilung an möglichst günstiger Stelle sich befinden und dass als saugende Kraft nicht, wie üblich, der durch den Temperatur-Unterschied der inneren und äusseren Luft hervorbrachte Auftrieb benutzt wird, sondern das meist sehr erheblich stärkere Ausgleichs-Bestreben der auf den verschiedenen Seiten des betreffenden Gebäudes vorhandenen Luftströmungen. In der ursprünglichen Einrichtung am Hôtel Kaiserhof zu Giessen ist unterhalb der Decke des betreffenden Raumes ein zusammenhängendes System von Holzkanälen angeordnet worden, die bei 20 cm äusserer Breite und 28 cm Höhe theilweise auch gleichzeitig zur Verkleidung eiserner Träger dienen. Diese in den Seitenwänden durchlocherten Kanäle, die zunächst an den Wänden herumgeführt, aber auch als Verbindungen dieses äusseren Kanalzuges angeordnet sind, münden auf 3 verschiedenen Seiten des Hauses durch (mit Klappen verschliessbare) Oeffnungen unmittelbar ins Freie. Der Erfolg soll ein durchaus befriedigender sein und genügen, um den Raum von Tabak- und Biergeruch vollkommen frei zu halten.

Selbstverständlich lässt sich der Gedanke in sehr mannich-

facher Form verwirklichen und z. B. ohne weiteres auf eine mit durchgehendem inneren Hohlraume versehene Decke, wie die auf S. 488 beschriebene Schmidt'sche Decke, übertragen, ohne dass es hierzu der Anordnung besonderer Kanäle bedürfte.

Der Meister des Langhauses des Strassburger Münsters.
Unter dieser Ueberschrift verweist in der Zeitschrift f. Gesch. d. Oberrheins (Bd. IX, S. 715 u. fgd.) Hr. Prof. Aloys Schulte zu Freiburg i. Br. neuerdings auf einige Stellen aus Strassburger Urkunden, die er bereits i. J. 1884 bekannt gemacht hat, die jedoch von den beiden Kunsthistorikern, die neuerdings über das Strassburger Münster geschrieben haben, Kraus und Dehio, nicht beachtet worden sind. Es handelt sich dabei um den Namen des Meisters, der den Langhausbau des Münsters, „die erste ganz grosse Bauunternehmung gothischen Stiles auf deutschem Boden, die wenigstens als Innenbau zum Abschluss kam und den Zeitgenossen einen anschaulichen Begriff von Wesen der neuen Kunst zu geben vermochte“ (Dehio), geschaffen hat. In dem Wohlthäterbuche des Münsters findet sich nun hinter Lantfried von Landesberg, der zwischen 1244 und 1251 starb, eingetragen: „Item Rudolffus, magister operis obiit, dedit unum bantzier et gladium.“ Und eine spätere Urkunde vom 2. Nov. 1276 meldet von einer Seelenrathstiftung, welche „Heilika relicta quondam magistri Rudolphi senioris magistri fabricae ecclesie Argentinensis“ zum Gedächtniss ihres verstorbenen Gatten eingesetzt hat. Da der Langhausbau des Münsters etwa in die Jahre 1250—1275 fällt, so darf angenommen werden, dass er von dem in jenen Urkunden genannten Meister Rudolf begonnen, von seinem gleichnamigen Sohne aber vollendet worden ist.

Das Gottfried Semper-Reise-Stipendium der Stadt Dresden wurde für 1894 dem Architekten Richard Michel in Zittau verliehen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg“ in Mainz. In diesem Wettbewerb (s. S. 316, 328, 352 dies. Jahrg.) haben erhalten: den ersten Preis von 2000 M Hr. Gustav Hildebrand in Charlottenburg, den zweiten Preis von 1500 M Hr. Anton Adams in Köln, den dritten Preis von 1000 M Hr. Karl Bollmann in Bremen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Saigge in Posen ist z. Int.- u. Brth. ernannt.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Brth. bei d. Reg., K. d. L., von Ob.-Bayern Eickemeyer ist in gl. Dienstbeziehung zur obersten Baubehörde einberufen.

Der Staats-Bauassistent Heubach in Speyer ist z. Assessor extra statum bei d. Strassen- u. Flussbauamte das. ernannt.

Preussen. Dem Landes-Bauinsp. Rasch in Oppeln ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Kr.-Bauinsp. Lauth in Meseritz ist in gl. Amtseigenschaft nach Siegburg versetzt.

Der Prof. Vollmer, Doz. für mittelalterl. Architektur an d. techn. Hochsch. zu Berlin, ist z. Mitgl. des Kollegiums der Abth. f. Architektur ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Rob. Braeuer aus Peterwitz i. Schl. u. Otto Northe aus Nedlitz (Ing.-Bfch.); Friedr. Gurlitt aus Hamburg u. Heinr. Neuhaus aus Köln (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Aug. Arnold in Lublinitz ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. E. M. in Sp., Pfalz. 1. Die atmosph. Niederschläge, namentlich Nebelthau, werden — wenigstens in den ersten Jahren — geringe Mengen Kupfer lösen. Diese schlagen sich auf dem Zink als metall. Kupfer nieder und dadurch wird Zink oxydirt; ein dagegen sicher wirksamer Ueberzug ist nicht bekannt, doch wird bei Anwendung von sehr gutem Weissblech anstelle von Zink (wenn Sie nicht Kupfer zu Rinnen und Abfallröhren wählen) diesem Vorgange vorzubeugen sein. 2. Eisen-theile, die mit Kupfer in Berührung kommen, sind zu verzinnen, die mit Zink in Berührung stehen zu verzinnen, oder besser zu verzinken; wo dies nicht zugänglich ist, sind sie in den Berührungsfächen mehrmals mit zähem Leinölfirnis- oder Asphalt-lack-Anstrich zu versehen.

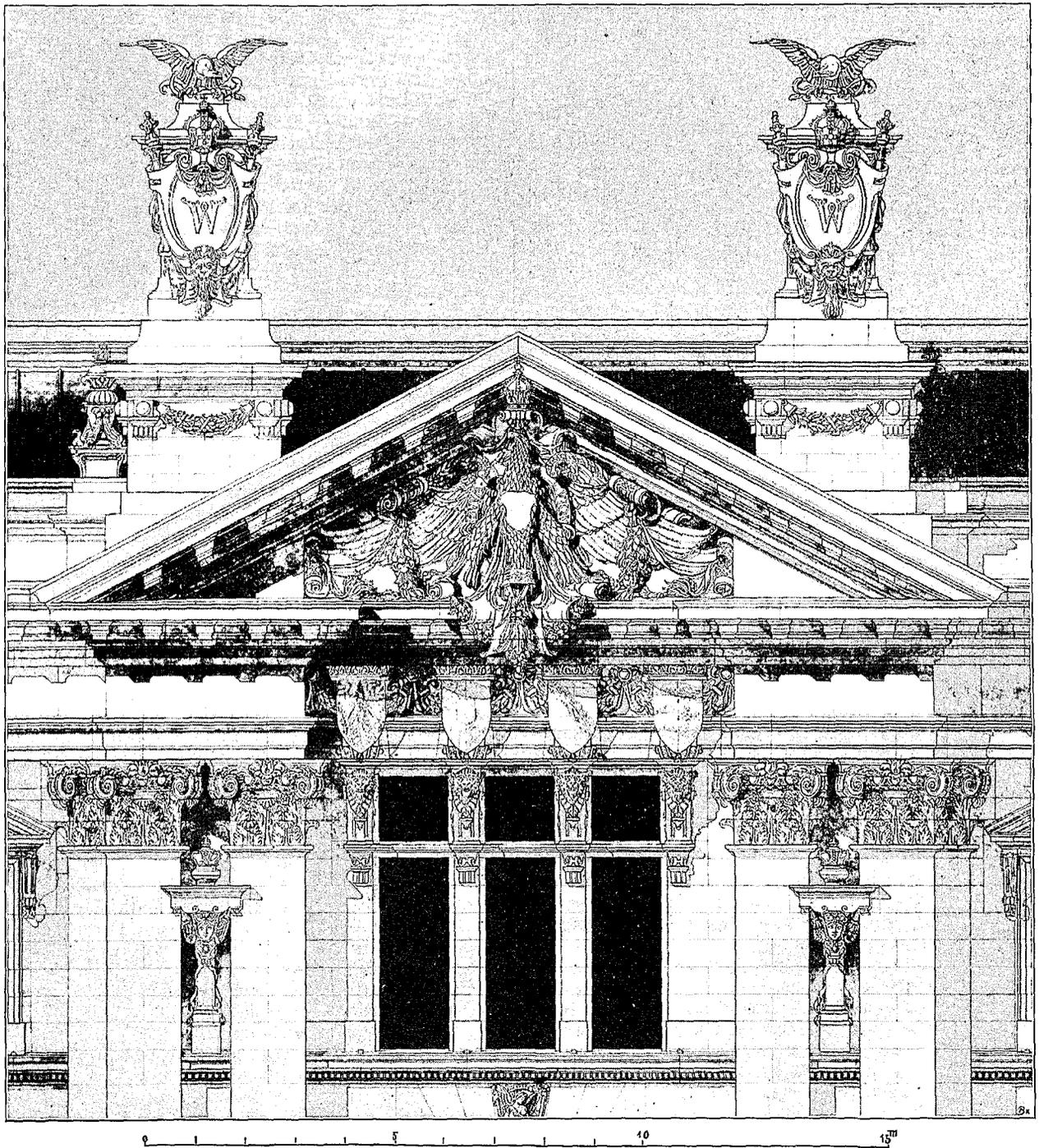
Hrn. v. F. in S. Abtupfen mit frischer Weissbrodkrume oder „Faber'schem weissem Weichgummi“; sitzt der Anflug zu fest, so ist er mittels Benzinmagnesia zu lockern; u. U. genügt das schon allein. Anderenfalls stückweise Behandlung mit heissem Essigdampf (in einem Kolben zu entwickeln) und sofortiges Abspülen mit kaltem Wasser. War der Stein gewichtet, so ist nach Behandlung mit Benzin oder Essigdampf die Enkaustiktränkung vorsichtig zu erneuern.

Vermuthlich wird Dombmstr. und Reg.- u. Brth. T. in M. in der Lage sein, Ihnen in derartigen Arbeiten geschickte Arbeiter nachzuweisen.

Berlin, den 24. November 1894.

Inhalt: Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus. (Fortsetzung.) —
Architektonisches aus Nordamerika (Schluss). — Mittheilungen aus Ver-

einen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.
Offene Stellen.



Aufriss von einem Theile des Mittelbaues einer Seitenfront.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.)

Wie bereits im ursprünglichen Konkurrenz-Entwurfe, lehnt das Architektur-System der Fassaden an die Stilformen vornehmer italienischer Hochrenaissance sich an. Während jedoch in jenem ersten Entwurfe einzelne Anklänge an Motive der Frührenaissance sich fanden, neigt die künstlerische Haltung des ausgeführten Baues — unbeschadet der Verwerthung einzelner, der Baukunst und Schmuckweise des Mittelalters entlehnter Anordnungen — imganzen mehr der Auffassung der Spätrenaissance sich zu.

Den Anstoss hierzu hat unzweifelhaft jene, schon in der Einleitung hervorgehobene Aenderung geliefert, die aus der Verlegung des grossen Sitzungssaales vom Obergeschoss in ein erhöhtes Erdgeschoss sich ergab: die Zusammenfassung des Haupt- und Obergeschosses in eine einzige

Stützen-Ordnung und die hierdurch bedingte Anwendung eines grösseren Architektur-Maasstabes. Die Möglichkeit, einen solchen wählen zu können, war dem Künstler natürlich im höchstem Grade willkommen. Denn sie unterstützte ihn bei der Lösung des schwierigsten Theils seiner Aufgabe: die von ihm zu schaffenden Fassaden nicht nur für den unmittelbar davor stehenden Beschauer, sondern auch für die Ansicht von weiteren Standpunkten*) her zu gebührender Geltung zu bringen. War dieser Nothwendigkeit schon von vornherein durch das Motiv der gedrungenen,

*) Bei Erwähnung dieser weiteren Standpunkte ist auf S. 566 S. 1, Z. 1 v. o. leider ein unangenehmer Schreibfehler unverbessert geblieben. Statt „an der Friedrichsgracht“ muss es „am Schiffbauerdamm“ heissen.

mittels der Säulen-Vorlagen nach unten sich verbreiternden Eckthürme und durch die bewegte Umrisslinie des Baues Rechnung getragen worden, so konnte nunmehr auch der gesammten Gliederung desselben ein wirksameres Relief gegeben werden.

Das Grundmotiv für diese Gliederung bildet jene Stützenordnung, deren kräftiges, bis zu 1,60^m ausladendes Gebälk den ganzen Bau umzieht und ihm gegenüber der malerischen Bewegung der darüber hinaus ragenden Theile den Eindruck monumentaler Ruhe und Einheit sichert. Die Stützen selbst, denen bei einem unteren Durchmesser von 1,60^m eine Höhe von 15,80^m (ohne die Sockel) gegeben worden ist, sind in den Vorlagen der Eckthürme, deren verkröpftes Gebälk von 4^m hohen, freistehenden Figuren gekrönt wird, sowie an der Giebel-Vorhalle des westlichen Mittelbaues als Vollsäulen entwickelt. In den Rücklagen der Westfront, sowie am Mittelbau der Ostfront sind sie als Dreiviertel-Säulen, im übrigen als Pilaster gestaltet. Für ihre Kapitelle hat der Künstler die straffe, das Entgegenstemmen wider eine Belastung wohl am bezeichnendsten ausdrückende Form der römischen Composita-Ordnung gewählt.

Als eine zweite Wagrechte ist in den Zwischenweiten der Säulen bezw. Pilaster die Sohlbank der Obergeschoss-Fenster in Form eines Zahnschnitt-Gesimses durchgeführt. Unterhalb desselben sind in den Rücklagen der westlichen Hauptfront die Fenster des Hauptgeschosses als weite Rundbogen-Oeffnungen angeordnet, während in den Rücklagen der 3 anderen Fronten, an denen das Hauptgeschoss in ein Erd- und ein Zwischengeschoss getheilt ist, statt ihrer je 2 einfach umrahmte, rechteckige Fenster sich befinden. Die Fenster des Obergeschosses sind in den Rücklagen des ganzen Baues gleichmässig als rechteckige Oeffnungen mit schwerer, auf Konsolen ruhender Giebelverdachung gebildet. Ein wirkungsvoller Gegensatz hierzu ist in der Anordnung der breiten Fenster-Oeffnungen der Eck- und Mittelbauten geschaffen. In jenen folgt auf ein mit geradem Sturz versehenes unteres Fenster, das von 2 jonischen Säulen mit Giebelgebälk umrahmt wird, eine durch Steinpfosten getheilte Oeffnung, deren oberer Abschluss dem Rundbogen der beide Fenster zusammen fassenden Nische sich anschmiegt. In den Mittelbauten der Nebenfronten haben umgekehrt die Fenster der Vorhallen rundbogigen, diejenigen der darüber liegenden Säle, welche bis unter den Architrav des Hauptgesimses reichen, geraden Abschluss erhalten; beide sind gleichfalls durch Steinpfosten getheilt. Ein Einsatz von solchen mit breitem Gebälk und einer Wappenkrönung ist auch im unteren Theil der grossen Fenster auf der Westseite und in den Eckthürmen vorhanden, aus denen man im Hauptgeschoss auf die zwischen den Sockeln der vorspringenden Säulen gewonnenen Balkons austritt.

Für diese Architektur bildet das vor die Flucht der oberen Mauern stark vorspringende Sockelgeschoss den Unterbau. In einfacher, mehr durch den Gegensatz ihrer rauhen Oberfläche gegen die scharrriten Steinflächen der Obertheile, als durch ihre Ausladung wirkender Rustica-Quaderung, ohne profilirte Fugen behandelt, wird es nach oben durch eine kräftige Platte, nach unten durch eine Plinthe abgeschlossen. Die Fenster und die östliche Einfahrt sind als schlichte, flachbogig überwölbte Oeffnungen eingeschnitten; die etwas höher geführten Portale der Süd- und Nordseite haben ein auf Konsolen vorgekragtes, mit einer Figuren-Gruppe bekröntes Deckgesims erhalten. Am Mittelbau der Ostfront wird die als äussere Schutzwand der bedeckten Vorfahrt dienende Sockelmauer, in welche die Postamente der dort aufzustellenden Figuren eingefügt sind, von Steingittern durchbrochen. In äusserster Schlichtheit ist auch die schon durch ihre Abmessungen grossartige Rampen- und Freitreppen-Anlage der Westfront gestaltet.

Vornehmster künstlerischer Reichtum entfaltet sich dagegen in den oberhalb des Hauptgesimses liegenden, krönenden Theilen des Baues. Über den Rücklagen erhebt sich eine niedrige Attika, die — entsprechend den unteren Stützen — mit schlanken, vasenartigen Aufsätzen besetzt ist. Sie ist auch im Sockel der über den Säulen-Vorlagen der Eckthürme stehenden Figuren und in den seitlichen Ansätzen des grossen, über der westlichen Säulenvorhalle errichteten Giebel-Abschlusses, sowie am Mittelbau der Ostfront durchgeführt. In den Seitenfronten wird sie durch den Giebel des Mittelbaues unterbrochen; über diesem ragen

seitlich zwei von schlangentödtenden Adlern gekrönte, höhere Aufsätze empor, deren Hauptkörper von 4 schildartigen Kartuschen mit dem kaiserlichen W. gebildet wird. In Form einer höheren Attika sind die Aufbauten über dem mittleren Theile der Ostfront, sowie über dem Mittelraume der grossen Wandelhalle gestaltet. Dieser, von einem Konsolgesims abgeschlossen, dem eine aus Masken und Festons zusammengesetzte, phantastische Krönung gegeben ist, trägt an den beiden vorderen Ecken 2 reichgegliederte Aufsätze, die — ähnlich wie jene an den Giebeln der Seitenfronten gestaltet — in einer Darstellung der Reichs-Insignien ausklingen; zwischen ihnen ist in der Mitte eine bewegte Figurengruppe angeordnet. Jener, mit einem schlichten Gesims abgeschlossen, wird über dem verkröpften Gebälk der unteren Stützen durch Tropäen-Gruppen belebt; seitlich von ihm werden (über den unteren Treppenhäusern) auf hohen Sockeln 2 fahnen tragende Herold-Figuren zu Pferde ihren Platz erhalten.

Besonders eigenartig gelöst sind die Aufbauten über den Ecksäulen und dem grossen Sitzungssaale. Dort steht über einer hohen, als Unterbau dienenden Attika ein durch toskanische Säulen mit dazwischen gestellten Rundbogen-Oeffnungen gegliedertes Geschoss, um dessen kräftige Eckpfeiler kartuschenartige Gebilde, mit Adlern am Fuss und überock vorspringenden Löwenköpfen als oberer Krönung sich schmiegen; über dem Konsolgesims dieses Geschosses, das gegen den Unterbau stark zurück gesetzt ist, folgt in weiterer Einziehung eine wiederum mit Masken und Festons gekrönte Attika, deren Ecken durch Gruppen von je 3 Kindern unter einer von ihnen getragenen Krone betont sind. — Der Aufbau über dem mittleren Sitzungssaale, die sogen. „Kuppel“, beginnt über dem schlichten Gesims des unteren, aus den Dachflächen empor steigenden Theils mit einer hohen, in Werkstein ausgebildeten Attika, die aus gekrönten Wappenschildern, zwischen schlanken, spitz auslaufenden Pfosten sich zusammensetzt und von 4 mächtigeren, in Reichsapfeln endigenden Eckpfosten eingefasst wird. Darüber wölbt, sich auf einem einfach behandelten, geraden Wandstreifen aufsitzend, die aus Glasflächen zwischen eisernen Rippen konstruirte Dachhaube, die durch einen breiten, in der Mitte jeder Seite angeordneten und in bezeichnender Ornamentik durchgebildeten Gurt belebt wird. Als oberste Krönung des ganzen Baues ist ihr eine schlanke, von 8 frei vortretenden Säulen umgebene, offene Laterne aufgesetzt, deren Fuss von Festons umgürtet wird, und deren schön geschwungener Helm in die Kaiserkrone ausläuft. Sämmtliche Eisentheile der Konstruktion sind nach aussen mit getriebenem Kupfer bekleidet, das fast in ganzer Fläche vergoldet ist. Auch die Bekrönungen der Eckpfosten an der unteren Attika haben eine theilweise Vergoldung erhalten. —

Wir haben im Vorstehenden versucht, den im äusseren Aufbau des Reichshauses sich darstellenden Organismus in seinen Grundzügen zu erläutern und hoffen, dass es mithilfe der in No. 90 mitgetheilten Gesamtansicht und des in No. 92 gegebenen Aufrisses von einem Eckthurm auch denjenigen unserer Leser, welche die Schöpfung Wallots in Wirklichkeit noch nicht gesehen haben, möglich sein wird, von dem Gedankengange, welcher den Künstler geleitet und von der Art, in welcher er seine Absichten verwirklicht hat, eine Vorstellung zu gewinnen.

Dass diese Fassadenbildung, wie jedes Werk von Menschenhand, in ihren Einzelheiten zu kritischen Bemerkungen Gelegenheit giebt, wollen wir um so weniger leugnen, als ja hierbei die persönliche Empfindung des Einzelnen eine entscheidende Rolle spielt. Um den Verdacht parteiischer Einseitigkeit von uns abzuwehren, wollen wir unsererseits bekennen, dass wir von der schliesslichen Gestaltung des östlichen Mittelbaues, insbesondere seines oberen Abschlusses nicht ganz befriedigt sind und dass wir die Anordnung von Dreiviertel-Säulen in den Rücklagen der Westfront, anstelle der ursprünglich auch hier geplanten Pilaster, nicht für glücklich halten. Die Axenweiten sind nicht gross genug und die schweren Verdachungen der Oberfenster stossen zu dicht an die Säulenkapitelle, als dass nicht hier — für unser Empfinden wenigstens — eine gewisse, störende Häufung der Formen sich bemerklich machte.

Aber das, wie so manche andere Ausstellungen, die wir aus dem Munde von Sachverständigen und Laien gehört

haben und hier nicht wiederholen wollen — zumal sie in der Hauptsache auf einer Verkenning der mitbezug auf die Fernwirkung des Gebäudes zu beobachtenden Rücksichten beruhen — sind nichtige Kleinigkeiten gegenüber den überwältigenden Schönheiten des Baues, zu dem wir in aufrichtigster Bewunderung als zu einer künstlerischen That ersten Ranges emporkommen sehen. In seiner glücklichen Abwägung der Gesamt-Verhältnisse wie des Maasstabes der Einzelheiten, in der harmonischen Vereinigung malerischer Bewegung mit würdevoller Ruhe, in der maassvollen und richtigen Vertheilung des ornamentalen und selbständigen plastischen Beiwerks und nicht zum letzten auch infolge der an ihm zutage tretenden meisterhaften Beherrschung der Werkstein- und Metall-Technik athmet er eine monumentale Frische und Kraft, eine künstlerische Grösse und Vornehmheit, an die kein zweites uns bekanntes Bauwerk der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit heran reicht. Nicht wie ein willkürlich hingestelltes, sondern wie ein dem Boden entwachsen, aus innerer Nothwendigkeit entstandenes Werk muthet er uns an.

Am wenigsten verstehen wir, wie man an ihm — dem vollendeten Ausdrucke einer gestaltungskräftigen, in sich abgeschlossenen künstlerischen Persönlichkeit — einheitliche Haltung hat vermissen können. Es ist dies wohl nur daraus zu erklären, dass man ihn nicht in allen seinen Einzelheiten mit einem bestimmten, aus der Kunstgeschichte abgeleiteten Kanon in Einklang zu bringen vermag. Viele Schwärmer für einen solchen historischen Typus können es ohnedies dem Architekten nicht verzeihen, dass er das deutsche Reichshaus nicht als hellenischen Tempel oder als einen Renaissance-Palast oder als ein englisch-gothisches Kastell gestaltet hat. Aber gerade das, gerade die Thatsache, dass unser Reichshaus ein durchaus moderner, aus dem Empfinden der Gegenwart hervorgegangener und doch im höchsten Grade „stilvoller“ Bau ist, hat dem Künstler die bewundernde Anerkennung seiner Fachgenossen eingetragen. Das Streben unserer nach edlem Realismus ringenden Zeit, an dessen Berechtigung wir trotz zahlloser verfehlter Versuche nicht irre werden dürfen, ist in der Baukunst — und nicht nur in Deutschland, sondern ebenso in Frankreich und den Ländern englischer Zunge — dahin gerichtet, unsere Bauwerke nicht länger als schablonenhafte Abbilder älterer Denkmale zu gestalten, sondern ihnen, unter Benutzung der jeweilig aus den inneren Bedingungen der Aufgabe entspringenden Anregungen, einen Zug individuellen Lebens einzuhauchen, aus dem im Laufe der Zeit hoffentlich wieder ein nationales Gepräge sich entwickeln wird. Auf diesem Wege sind wir durch Wallots, in ehrlichem Ringen entstandene Schöpfung um ein gutes Stück vorwärts gekommen. Bildungen, wie jene Kartuschen an den Eckthürmen mit den vielangefochtenen und doch für die mächtige Wirkung des Ganzen so bedeutsamen sog. „Wasserspeiern“, wie die als freie Endigung der vertikalen Gliederungen verwendeten Aufsätze, vor allem aber wie der Aufbau über dem Sitzungssaale mit der wahrhaft monumentalen und dennoch den Anforderungen des Zwecks und der Baustoffe streng entsprechenden Gestaltung der Glas- und Eisen-Konstruktion, die durch die in zierliches Schmuckwerk aufgelöste Attika künstlerisch aufs glücklichste mit den steinernen Massen des Unterbaues verbunden wird — sie sind weder von bestimmten Vorbildern abgeleitet, noch, in der Absicht etwas Neues zu schaffen, mühsam gesucht: sie sind vielmehr im besten Sinne als Offenbarungen einer urwüchsigen Schöpferkraft zu betrachten, welche beweist, dass wir an der Möglichkeit, auch in unserer Zeit Neues und Eigenartiges zu leisten, noch keineswegs verzweifeln dürfen.

Um die Eigenart der künstlerischen Persönlichkeit Wallots ganz zu verstehen, wird man wohl thun, auch in die unerschöpfliche Fülle des dekorativen Beiwerks sich zu vertiefen, mit dem er sein Werk ausgestattet hat. Auch in dieser Beziehung hat er es verschmäht, auf öffentlicher Strasse einher zu ziehen und mit den landläufigen Mitteln und Mittelchen sich zu behelfen. Sieht man von den Säulen-Kapiteln ab, für die er die aus der Antike bzw. der Renaissance-Zeit überlieferte Form beibehalten hat, so wird man vergeblich nach einem bekannten Vorbildern entlehnten Pflanzen-Ornament suchen. Insbesondere die üblichen Rankenzüge sind völlig vermieden; nur von Festons in

einer straffen, plastisch wirkenden Form, bei welcher der pflanzliche Ursprung des Motivs fast ganz zurück tritt, ist häufiger Gebrauch gemacht. Bevorzugt sind figürliche Gebilde von Menschen und Thieren, namentlich aber heraldische Motive, deren reichliches Auftreten in etwas an die Dekorationsweise des s. Zt. in Spanien ausgebildeten sogen. „plateresken Stils“ erinnert, wenn die Formgebung des letzteren auch eine wesentlich andere ist. Diesem Wappenschmuck, der seinen mittelalterlichen Ursprung niemals ganz verleugnen kann, ist es — neben dem steinernen Pfostenwerk der Hauptfenster — auch in erster Linie zuzuschreiben, dass dem Renaissance-Gepräge des Baues ein reizvoller Anhauch mittelalterlichen Empfindens sich beimischt. Für die Meisterschaft, mit welcher der Künstler diese verschiedenartigen Elemente zu verschmelzen gewusst hat, wie überhaupt für die Art seiner Ornamentirung mag der auf S. 577 in grösserem Maasstabe wiedergegebene Aufriss vom oberen Theile eines seitlichen Mittelbaues als Beispiel dienen. — In beiläufiger Weise sind auch Inschriften zu dekorativer Verwendung gelangt.

Ein nicht hoch genug anzuerkennendes Verdienst des Meisters ist es endlich, dass er sowohl die untergeordneten schmückenden Zuthaten seiner Fassaden, wie die selbständigen figürlichen Kunstwerke, mit denen er dieselben ausstattete, nicht nur im äusserlichen Sinne — um der Form willen — verwendet hat, sondern dass er bemüht war, sie zugleich ihrer inneren Bedeutung nach zu der Bestimmung des Hauses in Beziehung zu setzen. Er hat es nicht nöthig, durch Vergleiche mit Anderen hervorgehoben zu werden, und es ist sonst keineswegs unsere Art, auf Kosten Anderer Vergleiche zu ziehen. Wir können in diesem besonderen Falle jedoch nicht wohl umhin, auf das Gegenstück des Wiener Reichsrath-Hauses hinzuweisen, dessen Attiken Meister Hansen bekanntlich mit Göttergestalten, Portrait- und Idealfiguren bevölkert hat, die unmittelbar an hellenische Vorbilder sich anlehnen.

Auf gewisse, mit Vorliebe verwendete ornamentale Bildungen, die Kartuschen-Schilde mit dem kaiserlichen Namenszuge, die als Spitze freistehender vertikaler Bautheile angeordneten Kronen- und Reichs-Insignien, denen im allgemeineren Sinne auch wohl die zahlreichen Löwenmasken und Adler sich anreihen lassen, haben wir schon in der Beschreibung der Fassade hingewiesen. Wesentlich heraldisch sind die Reichsadler in den Füllungen der Seitengiebel gehalten. Von den eigentlichen Wappenformen haben die glatt gelassenen Schilde in der Attika der „Kuppel“ einen lediglich dekorativen Zweck; man würde bestimmte Wappen an dieser hohen Stelle auch nur schwer erkennen können. Das grosse, von 2 altgermanischen Schildhaltern umschlossene Reichswappen, unter dessen Schutz sich Kunst und Gewerbe begeben haben — ein Werk von Prof. Fr. Schaper — füllt den grossen Giebel der westlichen Vorhalle, innerhalb welcher, an den breiten Wandfeldern der beiden äusseren Säulen-Zwischenweiten, zwei mächtige Reliefs mit den Wappen sämtlicher Bundesstaaten des Reiches sich befinden; stammbaumartig vereinigt, hängen dieselben an den Aesten einer Eiche sowie einer Kiefer, an deren Fuss die Gestalten des westlichsten und östlichsten der grossen deutschen Ströme, des Rheins und der Weichsel lagern. Im einzelnen sind diese Wappen, je von einer flachen Krone überdeckt, noch auf die Schlusssteine der Fenster des Zwischengeschosses vertheilt, während die Wappen der 4 Königreiche eine bedeutsamere Stelle über den Obergeschoss-Fenstern der seitlichen Mittelbauten erhalten haben. Die Wappen-Einsätze in den grossen Fenstern des Hauptgeschosses enthalten die Wappen hervorragender deutscher Städte. Das Reichswappen selbst, jedoch nicht in der am Westgiebel gewählten Auffassung, sondern mehr im Geiste der deutschen Renaissance gestaltet und von 2 gepanzerten Ritterfiguren gehalten, ist dann endlich noch über den Einfahrten in die östliche Vorhalle angebracht. — Von kleineren plastischen Arbeiten mehr dekorativer Art nennen wir neben den schon erwähnten Tropäen an der Attika der letzteren, die beiden (Handel und Schifffahrt, bzw. den Ackerbau darstellenden) Reliefs über den obersten Fenstern der benachbarten Treppenhäuser, die an die Züge des Fürsten Bismarck erinnernde Figur des drachenbezwingenden Ritter Georg mit der Reichsfahne über der westlichen Eingangsthür, die aus Masken und phantastischem Ungethür zusammen gesetzten (viel-

leicht als Verkörperung menschlicher Leidenschaften aufzufassenden) Zwickelfüllungen über den Bögen der obersten Thurmgeschosse, die zwischen den Doppelpilastern der seitlichen Mittelbauten eingefügten Masken des Friedens und Krieges (m. vergl. die Abbildung auf S. 541) sowie endlich den bildnerischen Schmuck an den Schlusssteinen der Rundbogenfenster — zur Hauptsache als Verkörperungen deutscher Ströme gedacht — von denen ein Beispiel auf S. 553 mitgeteilt ist. Die letzten sind ein Werk von Prof. Widemann in Frankfurt a. M., alle übrigen dekorativen Bildwerke des Aeusseren, mit Ausnahme des Schaper'schen Giebelreliefs und der von Bildh. Brütt modellirten, kronentragenden Kindergruppen auf den Ecken der Thürme sind von Prof. Otto Lessing ausgeführt. Doch hat der Architekt auf die Entstehung dieser Arbeiten starken persönlichen Einfluss ausgeübt.

An grösseren selbständigen Bildwerken kommen in erster Linie die Gruppe der bannertragenden, von einer männlichen und weiblichen Idealgestalt geleiteten Reiterfigur der Germania auf dem westlichen Mittelbau („Germania im Sattel“ wird sie mit Anlehnung an ein bekanntes Wort Bismarcks genannt) sowie die beiden Reichs-Herolde zu Ross über den Treppenhäusern der Ostseite inbeacht — beide in Kupfer getrieben, jene eine Schöpfung von Prof. R. Begas in Berlin, diese ein Werk von Prof. R. Maison in München. In den 3 äusseren Oeffnungen der Ostvorhalle sollen später die sitzenden Figuren der 3 um die Gründung des neuen Deutschen Reichs verdientesten Paladine Kaiser Wilhelms, des Fürsten Bismarck und der Grafen Moltke und Roon angebracht werden. Ueber den Eingangsthüren der Süd- und Nordseite befinden sich 2 allegorische Gruppen, ein die Reichskleinodien bewachender Löwe von Bildh. Klein und eine Verkörperung der Wahrheit von Bildh. Brütt. Die auf den Säulenvorlagen der Eckthürme stehenden 16 Figuren endlich sollen in ihrer Gesamtheit diejenigen Berufsarten verkörpern, denen die materielle wie die ethische Erhaltung des Staates und die weitere Entwicklung desselben vorzugsweise obliegt. Am südwestlichen Eckthurme (also über der Restauration) sind die Gewerbe der Volksernährung: der Ackerbau und die Viehzucht von Prof. Lessing in Berlin, der Weinbau und die Bierbrauerei von Prof. Diez in Dresden, am nordwestlichen Thurme (über dem Schreibsaale der Abgeordneten) die Grossindustrie und der Handel (die Schifffahrt) von Prof. Eberlein in Berlin,

die Hausindustrie und der Verkehr (die Elektrotechnik) von Prof. Eberle in München, am nordöstlichen Thurme (über dem Lesesaale der Bibliothek) Erziehung (Religion) und Unterricht von Bildh. Schierholz in Frankfurt a. M., Kunst u. Wissenschaft (Literatur) von Prof. Behrens in Breslau, am südöstlichen Thurme (über dem Sitzungssaal des Bundesrathes) die Wehrkraft zu Lande und zur See von Prof. Maison in München, die Rechtspflege und die Staatskunst von Prof. Volz in Karlsruhe verkörpert. Näher auf irgend eines dieser, im künstlerischen Werthe nicht ganz gleichstehenden, aber im ganzen trefflichen und ihres Standorts nicht unwürdigen Bildwerke einzugehen, ist uns an dieser Stelle selbstverständlich nicht möglich. Die dankbarere Aufgabe ist unstreitig jenen Künstlern zugefallen, die ihre Figuren in realistischem Sinne gestalten, d. h. einen wirklichen Vertreter der betreffenden Berufsart zur Darstellung bringen konnten.

Unter den auf dekorative Wirkung berechneten, in das Quadersteinwerk des Hauses eingemisselten Inschriften bemerken wir zunächst die Namen und Regierungszeiten der 3 Kaiser, unter welchen am Reichshause gebaut worden ist; sie sind an der Attika des östlichen Mittelbaues der Thürme angeordnet. Auf die 8 Füllungen an der unteren Attika der Eckthürme sind die Namen der deutschen Fürsten vertheilt, welche zur Zeit der Gründung des Reiches

auf dem Throne sassen; die Namen ihrer Länder (leider in etwas schwer zu lesender gothischer Schrift) sind auf den darüber befindlichen Eck-Kartuschen wiederholt. Die Weihe-Inschrift auf dem Gebälk der westlichen Säulenvorhalle, welche die mitgetheilte Ansicht zeigt: „Dem deutschen Volke“, ist aus uns bekannten Gründen bis jetzt nicht zur Ausführung gelangt. —

Wir beschliessen unsere Erörterung der Fassadenbildung des Reichshauses, indem wir auch die Architektur der beiden Höfe wenigstens kurz erwähnen. Dieselbe ist einfacher und strenger gehalten, als diejenige der Aussenfronten. Die in die glatten Wandflächen eingeschnittenen Fensteröffnungen sind überwiegend in gothisirender Art durch Steinpfosten getheilt; an die Gothik bezw. die Deutsche Renaissance klingt auch die Ausbildung des Treppenthürmchens an der Nordost-Ecke des Nordhofes an. Der plastische Schmuck beschränkt sich im wesentlichen auf die streng stilisirten Wappen der 4 deutschen Königreiche an den vorspringenden Hohlpfeilern



Abbildg. 52. Hôtels New-Netherland und Savoy in New-York.

Arch. William H. Hume.

Arch. Ralph Townsend.

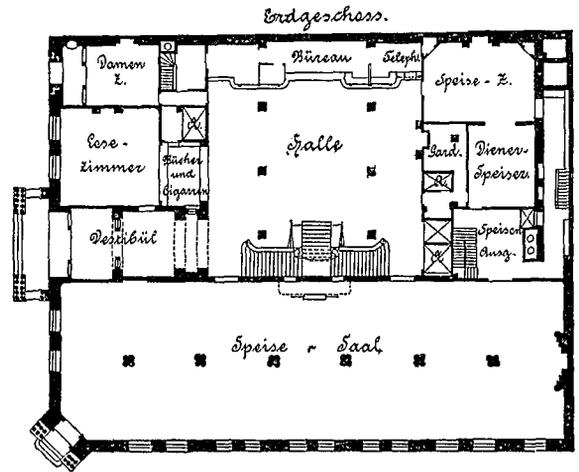
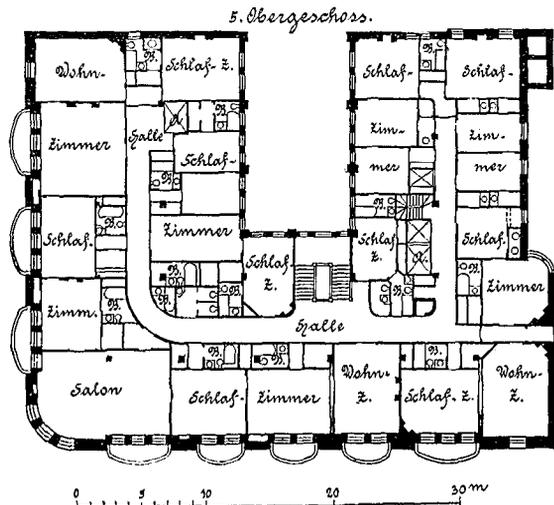
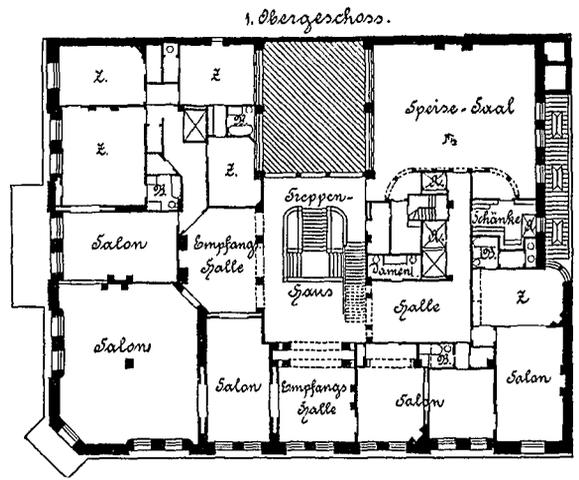
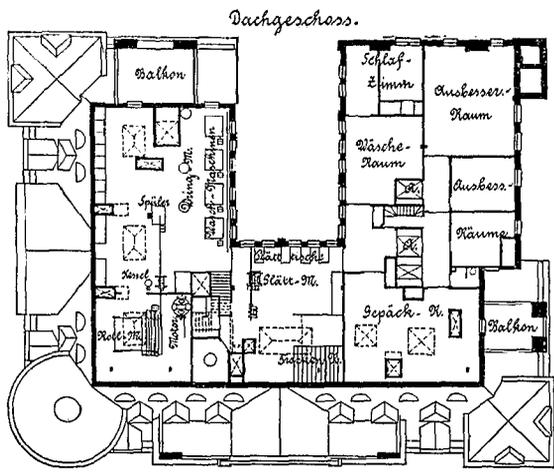


Abbildg. 56. Hôtel San Remo in New-York. Arch. C. L. Angell.

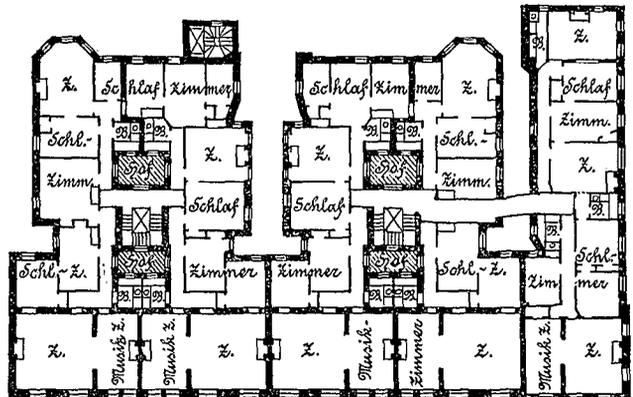
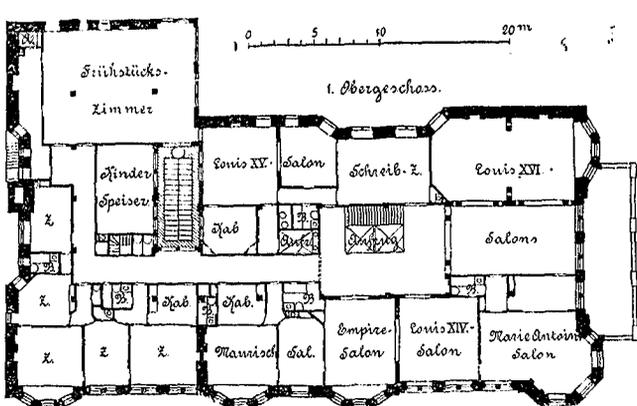
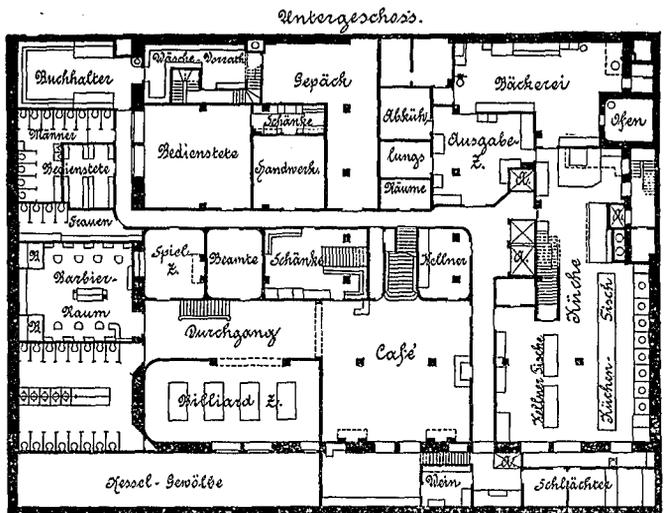
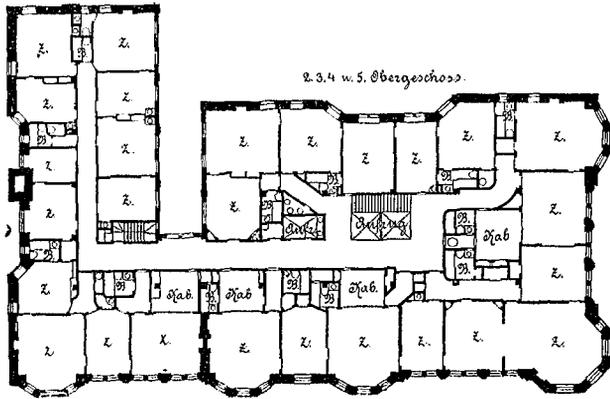
sich im wesentlichen auf die streng stilisirten Wappen der 4 deutschen Königreiche an den vorspringenden Hohlpfeilern

der äusseren Langseiten. —

(Fortsetzung folgt.)



Abbildg. 47-51. Grundrisse des Hôtels New-Netherland in New-York.
Architekt: William H. Hume.



Abbildg. 53 u. 54. Grundrisse des Savoy-Hôtels in New-York.

Abbildg. 55. Grundriss des Hôtels San Remo in New-York.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 580 und 581.

Wenn eines der New-Yorker Hôtels dem eben beschriebenen hinsichtlich der Ausstattung den Rang als allererstes streitig machen könnte, so käme dafür nur das Hôtel New Netherland in Betracht. Schon durch seine Lage an der Ecke des 2,5 : 0,5 Meilen (engl.) grossen Zentral-Parks, weitab von dem Lärm der City, ist dasselbe bevorzugt; von dem Dach der Terrasse des 234 Fuss hohen und an sich schon hochgelegenen Baues geniesst man in der That eine herrliche Aussicht über den Park und die Stadt mit dem Hafen. Das Hôtel wurde erst im Juni 1893 eröffnet und ist ebenso wie das vorgenannte eine zunächst gar nicht oder schlecht verzinsliche Kapitals-Anlage *) der Familie Astor; die Baukosten werden auf 2,3 Millionen Doll. angegeben, wovon der 100 : 126 Fuss grosse Bauplatz allein eine halbe Million verschlungen hat. (Abbildg. 47—52).

Das Riesenhaus, dessen Entwurf von Arch. William H. Hume herrührt, ist zugleich ein bezeichnendes Beispiel des romanischen Stils. Die vier unteren Geschosse bilden gewissermaassen den Sockel, die folgenden den Haupttheil der Fassade, wobei die 2 obersten die Stelle des Frieses einnehmen; über dem Gesims wird die schon vorher vorbereitete Auflösung der Fassade in Thürme und Giebel zur Thatsache. Im übrigen enthebt uns die beigegebene Abbildung einer näheren Beschreibung der Fassade; man beachte dabei, wie sich der runde Eckthurm allmählich aus der Baumasse herauschält! — Die Fassade zeigt an den Sockelgeschossen raubbossirte rothe Sandsteinquader; ebenso bestehen alle Gliederungen und die Bogen der oberen Geschosse aus diesem Material, während im übrigen Backstein zur Anwendung gekommen ist, dessen dunkelgelbe Farbe gut mit jener des Sandsteins zusammengestimmt ist.

Der Bau besitzt ein doppeltes Kellergeschoss; die Trottoirs, welche an der Schmalseite des Baues eine Breite von über 20 Fuss besitzen, sind vollständig unterkellert. Das untere Kellergeschoss ist zu $\frac{2}{5}$ von den Maschinenräumen und was dazu gehört, eingenommen, im übrigen für Wein- und Speisekeller sowie für eine Kegelbahn reservirt; letztere ist unmittelbar von dem darüberliegenden Café aus zugänglich. Das obere Kellergeschoss („Basement“) enthält meist Wirtschaftsräume — Bäckerei, Küche, Buchhandlung, Gepäckraum usw. — sowie Café, Billardsaal, Barbierstube und eine sehr umfangreiche Abortanlage mit Waschgelegenheit. Als besondere Vorzüge nennt der Prospekt noch: Schreibmaschine (Remington) mit Bedienung, Theaterbillet-Bureau, Telephon in jedem Raum (auf Wunsch auch telephonische Verbindung nach ausserhalb), gesonderte Sicherheitsdepots in der Office für jeden einzelnen Gast! — Im Ganzen hat der Bau, vom unteren Kellergeschoss an gerechnet, 19 Fussböden übereinander; die Zahl der vom I. Stock an nummerirten Zimmer beträgt 722. In dem obersten der vier Dachgeschosse, dem „Laundry floor“, sind die Waschmaschine, Trockenräume, Leinwandkammer usw. untergebracht.

Die Anlage des Erdgeschosses („Office floor“) und des I. Obergeschosses („Parlor floor“) ist aus den beigegebenen Grundrissen zu ersehen; der Speisesaal hat eine Länge von 120 Fuss, der Office-Raum geht durch 2 Geschosse durch und ist durch Oberlicht erhellt. Um demselben möglichst reiches Tageslicht zu spenden, ist der über dem Office-Raum aufsteigende Lichtschacht aus weissgläsernten Backsteinen hergestellt. Die Ausstattung der gemeinsamen Räume ist, wie immer, in verschiedenartigen Stilen gehalten; auch ein deutsches Zimmer mit Butzenscheiben ist zu sehen und ein venezianisches mit einer gut geschnitzten Kopie eines der schönen Marmorkamine des Dogenpalastes.

Ueber die Eintheilung der Fremdenzimmer geben die Grundrisse genügenden Aufschluss; im Gegensatz zu dem Waldorf-Hôtel besitzen die Toilettezimmerchen nur ausnahmsweise Fenster, sie sind fast nur elektrisch beleuchtet und künstlich ventilirt. Glühlampen besitzen auch sämtliche Wandkästen der Fremdenzimmer. Von der schon im Hôtel Waldorf beobachteten Verschiebung der Korridorwände ist — wie ein Vergleich der Grundrisse ergibt — bei den oberen Geschossen umfassender Gebrauch gemacht.

Nur ein Jahr älter als das Hôtel New-Netherland, aber von diesem in bezug auf Raffinirtheit der Betriebs-Einrichtungen schon überholt ist das gegenüber liegende Hôtel The Savoy, Arch. Ralph S. Towns end (Abb. 53 u. 54). Dasselbe nimmt eine Grundfläche von 75 : 150 Fuss ein — ungerechnet ein nach rückwärts gehender Flügel und der erst im Herbst 1893 begonnene Anbau an der Schmalfront. Es ist ein elfgeschossiger Bau, in den Detailformen der besten Venezianischen Renaissancebauten (bes. Pal. Vendramin) gehalten und wie jene in einem feinkörnigen Kalkstein (Indiana-Stein) sauber ausgeführt; aber die Gegenüberstellung des Hôtel Savoy zum Netherland-Hôtel fordert unwillkürlich zum architektonischen Vergleich heraus, der nicht zu Gunsten des ersteren ausfällt. Wenn irgendwo, so kann man an diesen beiden Bauten

so recht deutlich wahrnehmen, welche Vorzüge die grossen Bogenfelder und die raubbossirten Quadermauern des romanischen Stils vor der Renaissance voraus haben; denn weder die Zusammenfassung der 3. und 4., wie der 8. und 9. Fensterreihe mittels des Vendramin-Fensters zwischen schlanken Pilastern, noch die Eckthürme und Erker mit ihren nüchternen gleichförmigen Fenstern vermögen den Eindruck der Eintönigkeit zu beseitigen.

Die Grundrisse der verschiedenen Geschosse — wenigstens vom 2. Obergeschoss an — erleiden nicht die willkürlichen Wandlungen, wie besonders im Netherland-Hôtel; die in letztem sehr häufigen Verschiebungen von Zwischenwänden sind im Hôtel Savoy selten. (Vgl. die beigegebenen Grundrisse). Das Erdgeschoss, dessen Grundriss leider nicht zu bekommen war, enthält an der Schmalseite (an der Westfront) eine Vorhalle als Eingang, dann folgt ein ziemlich langer Flur mit Treppenhaus, der sein Licht von rechts erhält und in dessen südöstlichem Winkel die Office untergebracht ist. Ausser dem fast das ganze östliche Drittel umfassenden Haupt-Speisesaal befinden sich hier noch kleinere Speisezimmer und andere gemeinsame Räume, — im Kellergeschoss eine Bar mit Billard im pompejanischen bez. griechischen Stil. Das I. Obergeschoss ist grösstentheils den verschiedenen Parlors vorbehalten, darunter eines, von welchem behauptet wird, es sei eine „exact reproduction of Marie Antoinette's Boudoir in the Trianon Palace at Versailles“; ausserdem befinden sich daselbst noch ein Frühstückssaal und ein Speisesaal für Kinder. — Die Fremdenzimmer sind auch hier reichlich von Badezimmern begleitet. In bezug auf Ventilation, Heizung, Beleuchtung (5000 elektr. Glühlampen) steht Hôtel Savoy den vorgenannten nicht nach, wenn auch im übrigen der maschinelle Betrieb weniger bedeutend ist.

In bezug auf künstlerische Ausstattung kann sich indessen das Savoy-Hôtel sehr wohl mit den erstgenannten messen; in mancher Hinsicht — z. B. in der Verwendung kostbarer Marmorarten und reizvoller Beleuchtungskörper — überragt es dieselben sogar. Beispielsweise beruht die feine Farbestimmung des Haupt-Speisesaales, der den Charakter einer griechischen Renaissance erstrebt, im wesentlichen auf den trefflich gewählten Materialien: gelblicher und röthlicher Siena-Marmor, weisser und grüner Killarney-Marmor für Sockel, Säulen, Pilaster, — Atlasholz mit Einlagen aus Stechpalmenholz, Perlmutter und Metall für die Vertäfelungen. Nicht minder fein, auf grünlichem Grundton zusammengestimmt, ist der im englischen Stil gehaltene Frühstückssaal im Parlor floor: die Stühle grün gepolstert, das Eichenholz zart grünlich gebeizt, das Licht der elektr. Glühlampen durch grünliche Bogen-scheiben gebrochen. *)

Schon im Hôtel Savoy sind manche Fremdenzimmer so gruppiert, dass sie auch als Familien-Wohnungen mit eigenem Korridor eingerichtet werden können. Jahraus jahrein im Hôtel zu wohnen und dadurch den Sorgen des Haushalts zu entgehen, ist nirgends mehr am Platz als in Amerika, wo die Dienstbotenfrage noch so viel schwieriger sich lösen lässt, als in unseren deutschen Grosstädten. Von einer grossen Miethskasernen unterscheidet sich ein solches Family-Hôtel durch die hier gemeinsame Versorgung mit Licht, Heizung, Speisung, Bedienung, also auch durch die Abwesenheit von Küche und Speisezimmer innerhalb der Einzelwohnungen; dagegen wird die Möblirung der Wohnungen theilweise von den Miethern besorgt. Hôtels, bei welchen der Grundsatz dieser Familien-Wohnungen festgehalten wurde, sind deshalb ziemlich zahlreich. Als Beispiel eines solchen mag das Hôtel San Remo dienen. (Abb. 55 u. 56). Es wurde 1891 nach den Plänen des Architekten C. L. Angell in romanischem Stil erbaut und enthält im Ganzen 95 Wohnungen zu 2—9 Zimmern. In den meisten der 9—10 Geschosse befinden sich 11—12 Wohnungen zu 2—5 Zimmern: 1—3 Schlafzimmer, 1 Parlor und manchmal 1 Musikzimmer; bei keiner derselben — und wenn sie nur aus 2 Zimmern besteht — fehlt weder der eigene Korridor (Private Hall), noch das Badezimmer mit Abort; dabei hat jedes Zimmer (selbst das Badezimmer) unmittelbares Licht, wenn auch meist nur aus schmalen Lichthöfen.

Der ganze, im Grundriss etwa 100 : 150 Fuss grosse Bau zerfällt in 3 Baukörper, die durch Brandmauern bez. schmale Lichthöfe getrennt sind. Einer derselben (rechts) bildet den Eckflügel an 2 Strassen; die beiden anderen sind beträchtlich breiter und in Grundriss und Aufriss völlig symmetrisch zu einander; jeder einzelne derselben besteht für sich gleichfalls aus zwei symmetrischen Hälften. Jede dieser Hälften enthält je 2 Wohnungen, die von den in der Mitte des Baukörpers befindlichen und durch je 2 Lichthöfe erhaltenen Treppen bezw. durch die ebenda liegenden Aufzüge zugänglich sind; zu den 3 Wohnungen im Eckflügel gelangt man mittels Gang von dem anstossenden Baukörper aus. Im Erdgeschoss liegen ausser der

*) Der erste Pächter ist bereits in den ersten Monaten des Jahres 1894 vorliracht!

*) Zur Ergänzung der hier besprochenen Hôtel-Einrichtungen sei hier auf die Beschreibung des Auditorium-Hôtels in Chicago hingewiesen, welche Prof. Riedler in der Zeitschr. d. Ver. dtsch. Ingenieure, 1898, S. 786 ff. gegeben hat.

Office noch ein grosser Speisesaal und mehre gesonderte Speisezimmer, Billardsaal, Barbierstube usw. Von und nach der Office gehen elektrische Lätwerke und Sprachrohre in alle Wohnungen; elektrisches Licht und Gas wie Dampfheizung sind im ganzen Hause zu finden. Die Wäsche besorgt die eigene Dampfwascherei. — Die Ausstattung der Räume ist weniger luxuriös, als in den vorher beschriebenen Hôtels; aber in der Eingangshalle und bei der Office konnte man doch nicht auf den unvermeidlichen Onyx verzichten, während man sich bei den übrigen Korridoren und den sämtlichen 97 Baderäumen mit französischen Fliesen begnügte. —

Mag dem europäischen Architekten in Nordamerika vieles fremd, manches sonderbar, nicht wenigens sogar willkürlich erscheinen, so steht es doch fest, dass ein eingehendes Studium

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 19. Oktbr. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 88 Pers. Aufgen. als Mitgl. die Hrn. Garn.-Bauinsp. Löffken, Reg.-Bmstr. Bauer und Ing. Kramer.

Hr. Bubendey knüpft an die Mittheilungen über den Verlauf der Abgeordneten- und der Wanderversammlung des Verbandes Erläuterungen der ausgestellten, den Veröffentlichungen der k. bayerischen und gr. badischen Verwaltungen entnommenen Pläne der vom Beginn dieses Jahrhunderts bis zur Gegenwart durchgeführten Korrektion des Rheins von der schweizerischen bis zur hessischen Grenze. Die von dem badischen Ingenieur Tulla entworfenen und durch verschiedene Staatsverträge zwischen Baden einerseits, Frankreich und Bayern andererseits sichergestellte Korrektion wurde ausschliesslich im Interesse der Landes-Melioration durchgeführt. Durch den in viele, ihrem Bestande nach sehr veränderliche Arme getheilten Lauf des Rheines wurden hohe Sommer-Wasserstände, Versumpfung der Rhein-Ebene und Fieber herbeigeführt. Plötzlich eintretende Anschwellungen des Rheins brachten Verlust der Ernten, Zerstörung der Ackerkrume und Bedeckung des fruchtbaren Landes durch Kiesmassen. Durch Zusammenfassung des Stromes in ein in Mittelwasserhöhe regelmässig begrenztes Bett ist segensreichste Besserung erfolgt. Mittels zahlreicher Durchstiche und Begradigung stark gekrümmter Strecken ist die Länge des in betracht kommenden Theiles des Rheinlaufs von 354 auf 273 km verringert. Eine gute Schiffahrtsstrasse herzustellen war nicht das Ziel der Korrektion. Noch jetzt ist oberhalb Speyer die Schiffahrtstiefe, abgesehen von den Zeiten hohen Wasserstandes, ungenügend. Bei kleinem Wasserstande windet sich der Stromlauf zwischen Kiesbänken von einem Ufer zum anderen und an den Uebergangsstellen ist die Tiefe zu gering. Die badischen Ingenieure halten eine Fortsetzung der Korrektion zwischen Mannheim und Strassburg für möglich und empfehlen die Ausbildung eines regelmässigen Niedrigwasserprofils innerhalb des vorhandenen Mittelwasserbettes. Demgegenüber sprechen sich die elsass-lothringischen Ingenieure für die Erbauung eines Seitenkanals von Strassburg bis Ludwigshafen oder wenigstens bis zur Lauter-Mündung aus, weil sie namentlich in dem Rheinlaufe von Strassburg bis zur Lauter-Mündung die Herstellung und Erhaltung eines regelmässigen und tiefen Niedrigwasserbettes für unausführbar halten. — Im Anschluss an diese Mittheilungen wurden die am Oberrhein gebräuchlichen Baumethoden, bei denen unterhalb des Niedrigwassers zumtheil Faschinenbau, oberhalb desselben ausschliesslich Steinbau zur Verwendung kommt, an ausgestellten Skizzen erläutert. —

Der Vortragende berührte noch kurz die bei wiederholtem Besuch der Unterweser beobachteten bedeutenden Fortschritte der von Bremen unternommenen Korrektion, die schon jetzt das gesteckte Ziel einer bis Bremen reichenden Fahrtiefe von 5 m bei normalem Wasser nahezu vollständig erreicht hat. Neben dieser auf 30 Mill. M. veranschlagten Verbesserung verwendet Bremen bedeutende Mittel auf die Vervollständigung der Bremerhavener Anlagen. Der nach Westen verlängerte Kaiserhafen erhält eine neue Kammerschleuse, die in den Abmessungen alle bisherigen Ausführungen übertrifft. Bei einer nutzbaren Länge von 200 m und einer Weite von 28 m wird diese Schleuse selbst bei schwachen Fluthen den Einlauf 9,5 m tief gehender Schiffe gestatten. Die interessanten Einzelheiten der in Bremerhaven in Ausführung begriffenen Bauwerke wurden an ausgestellten Skizzen erläutert. — Die Beschlussfassung über den von einer Anzahl von Mitgliedern eingebrachten Antrag auf geeignete Schritte zur Herbeiführung einer Stellung der städtischen Baubeamten in Schleswig-Holstein, wie solche in den alten preussischen Provinzen besteht, wird nach längerer Diskussion vertagt bis zum Eingang der in Aussicht stehenden Nachricht über die Stellungnahme des schleswig-holsteinischen Vereins. Gstr.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen. Vors. Hr. Garbe; anwes. 40 Mitgl. Seitens des Ausschusses für technische Neuheiten sprach

der Architektur von grossem Interesse ist und höchst anregend wirken kann. Wohl hat sich gar vieles noch nicht geklärt; es gährt noch gewaltig in dem jungen Most! Aber wenn wir denselben auch nicht, wie andere Amerikafahrer, schon für einen fertigen Wein halten können, so unterliegt es doch keinem Zweifel mehr, dass eine Geschichte der Architektur des 19. Jahrhunderts nicht mehr die amerikanischen Bauwerke seit dem Bürgerkrieg der 60er Jahre unberücksichtigt lassen kann. Zu einer Zeit, da Amerika künstlerisch nur der empfangende Theil war, konnte man seine Leistungen auf architektonischem Gebiete mehr oder weniger ausseracht lassen; seit es sich aber in der Architektur mehr und mehr selbständig entwickelt, verdienen die Leistungen der Architekten aufmerksame Beachtung, nicht nur in konstruktiver und praktischer, sondern auch in künstlerischer Beziehung. —

Hr. Bernhard über Beton-Mischmaschinen, indem er sich zunächst einleitend über die gesteigerte Verwendung des Portlandzements und der Betonbauten verbreitete. Während 1877 in Deutschland nur 29 Portlandzement-Fabriken mit 2,4 Mill. Fass Jahresproduktion vorhanden waren, gab es deren 1890 bereits 60 mit rd. 19 Mill. Fass. Kein Wunder, dass die so gestiegene Verwendung von Beton zu allen möglichen Bauten die Mischung mit der Hand sowohl technisch als ökonomisch unzureichend erscheinen liess und dass man überall bemüht war, Mischmaschinen einzuführen. Redner besprach dann die Vorzüge und Nachteile der älteren Mischmaschinen und ging schliesslich näher auf eine Maschine ein, welche neuerdings von dem Bauunternehmer Möbus-Charlottenburg beim Bau der Moabiter Brücke und der Gründung des neuen Domes in Betrieb gesetzt worden ist; die Maschine ist von Kuntz in Kempten erfunden und wird von der Firma Büniger & Leyrer in Düsseldorf geliefert; sie soll auch bei der Gründung der Oberbaum-Brücke Verwendung finden.

Auf einem fahrbaren Wagen befindet sich eine oben offene Mischtrommel, die mit Riegeln in ihrer ursprünglichen Lage festgehalten wird und lose auf einer rotirenden Axe sitzt.

Auf dieser Axe sitzen Arme, an deren Enden sich bewegliche Schaufeln befinden, durch die beim Rotiren der Axe das Betonmaterial kräftig durchgearbeitet wird. Das Wasser wird nach Bedarf durch einen Tropfapparat zugeführt. Ist die Mischung fertig, so werden durch einen Hebel die Riegel der Trommel gelöst und es wird diese zum Entleeren umgestürzt. Die Trommel hat einen Inhalt von rd. 3—400 l und eine Mischung beansprucht 3—4 Minuten; es werden etwa 10—12 cbm Beton in der Stunde geliefert.

Hierauf sprach Hr. K. Meier über die Entwässerung von Chicago. Auf den sehr umfangreichen Vortrag ausführlich einzugehen, verbietet leider der Mangel an Raum. Pbg.

Vermischtes.

Bruchbelastung der alten Neisse-Brücke bei Forst. Der Nat.-Ztg. entnehmen wir interessante Mittheilungen über die vom 2. bis 8. November d. J. vorgenommenen Belastungsproben eines alten eisernen Ueberbaues der die Neisse bei Forst i. L. mit 6 Jochen überspannenden Eisenbahnbrücke der Linie Halle-Sora-Guben, welche von Stroussberg in den Gründerjahren erbaut, seit 1872, also über 20 Jahre, im Betrieb gewesen ist. Schwerwiegende Schäden, welche 1892 entdeckt wurden und auf ein von vornherein nur mangelhaftes Material der eisernen Ueberbauten zurückzuführen sind, führten zu einem Neubau, der auf den für 2 Gleise berechneten Pfeilern der nur einspurig ausgeführten Bahn bequem hergestellt werden konnte.

Um das Verhalten einer eisernen Brücke bei Belastung bis zum Bruch beobachten zu können, wozu die Praxis ja wenig Gelegenheit bietet, wurde beschlossen einen der 20 m weiten Ueberbauten zu einem derartigen Versuche zu verwenden, der nunmehr ausgeführt ist. Zu dem Zwecke wurde einer dieser oben offenen Ueberbauten an der Landseite abgehoben und auf niedrige provisorische Pfeiler aufgesetzt. Man umgab ihn ferner mit einem Gerüst aus festeingerammten Pfählen, an welchen Tafeln angebracht waren, auf denen an der Eisenkonstruktion befestigte, mit Federn gegen die Tafeln gepresste Stifte die Bewegung der Knotenpunkte aufzeichnen sollten. Durch Zueinrichtungen, sowie durch Nivelir-Instrumente wurden ausserdem noch die Senkungen unter der fortwährenden Belastung genau beobachtet. Um einer vollständigen Zerstörung der Brücke vorzubeugen, wurde ein Schwellenstapel untergeschoben, auf welchen sich die Träger nach dem Bruch aufsetzen mussten. Die Belastung erfolgte durch aufgebraute Schienen bis zu etwa $\frac{4}{5}$ der berechneten Bruchlast, während der Rest, um Gefährdung der Arbeiter zu umgehen, durch Aufwerfen von Kies erzeugt werden sollte.

Hierzu kam es jedoch nicht, da die Brücke bei einer Belastung von nicht ganz $\frac{4}{5}$ der berechneten Bruchlast ziemlich plötzlich zusammenbrach, nachdem sie sich vorher bis 99 mm durchgebogen hatte. Der Bruch erfolgte dadurch, dass das

Gitterwerk der doppelheiligen Obergurte im Mittelfeld zerriss und die Gurthälften sodann ausknickten. Der eine Gurt knickte nach innen, der andere nach aussen aus. Die Beanspruchung für 1 qm betrug dabei 2800 kg, während man bei Berechnung der Bruchlast 3500 kg zugrunde gelegt hatte, gemäss den Ergebnissen verschiedener Zerreiβversuche. Trotz des mangelhaften, vielfach von Haarrissen durchzogenen Materials besass die Konstruktion also immer noch eine nahezu 4 fache Sicherheit gegenüber den im Betriebe vorkommenden Belastungen.

Es ist zu wünschen, dass die genaueren Ergebnisse dieses für die Praxis überaus lehrreichen Versuches von der Eisenbahn-Verwaltung veröffentlicht werden. Wir behalten uns vor, dann später nochmals hierauf zurückzukommen.

Zur Geschichte der Strassburger Stadterweiterung.
In der Deutsch. Bauztg. vom 8. Sept. 1894 S. 447,8 heisst es in dem auf der diesjährigen Wanderversammlung d. Arch.- und Ing.-Vereine gehaltenen Vortrage des Stadtbrth. Ott in Strassburg, dass sich die zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes zusammengesetzte Kommission „zur Annahme des Conrath'schen Entwurfes entschied.“ Ebenso steht in dem Hausmann'schen Aufsätze „Das neue Strassburg“ in dem Werke „Strassburg und seine Bauten“ über die Kommission zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes auf S. 385: „Der Bebauungsplan von Conrath wurde mit kleiner Majorität angenommen.“ Hr. Stadtbrth. Ott theilt mir ausserdem mit, dass in dem 1889 erschienenen Werke „Topographie der Stadt Strassburg“, Verlag der C. F. Schmidt'schen Universitäts-Buchhandlung, S. 66 von dem Mitgliede der damaligen Kommission, dem Geh. Medizinalrath Krieger folgendes mitgetheilt wird: „Nachdem diese Kommission den Entwurf des Hrn. Conrath im Prinzip angenommen und . . . hatte, schritt Hr. Conrath zur weiteren Ausarbeitung seines Entwurfes unter Berücksichtigung der von der Kommission gefassten Beschlüsse.“

Wenn ein Mitglied der damaligen Kommission zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes selbst eine solche Unrichtigkeit angeht und dieselbe unwidersprochen bleibt, so kann man jedenfalls dem jetzigen, bei jenen früheren Berathungen ganz unbetheiligten Stadtbrth. Ott keinen Vorwurf aus einer gleichen Angabe machen. Derselbe hat sich nach einem Briefwechsel mit mir damit einverstanden erklärt, auszusprechen, dass er sich in seinem Vortrage insofern ungenau ausgedrückt habe, als die Kommission eine Gesamt-Entscheidung über die Pläne von Orth und Conrath nicht getroffen, aber aus jedem derselben wesentliche Theile, so aus dem Conrath'schen Plane auch die Lage und Gestalt des Kaiserplatzes angenommen hat.

Ich füge dem noch hinzu, dass eine eigentliche Konkurrenz über den Strassburger Bebauungsplan überhaupt nicht stattgefunden hat. Der Bericht des früheren Stadtbrth. Conrath über den Bebauungsplan trägt in dem Protokoll über die Verhandlungen das Datum vom 20. Mai 1878. Der erste Theil meines Entwurfes hat das Datum vom 23. Februar 1877, der zweite und wesentliche dasjenige vom 30. Mai 1877. Beiden voraus gingen eingehende Korrespondenzen, so über die Lage des Kehler Thores, dessen Verlegung ich im Interesse der Bebauung beantragte. Diese Verlegung wurde mehrmals von der Militär-Verwaltung abgelehnt, schliesslich aber aufgrund meines Entwurfes und Berichts einfach angenommen. In den vorausgehenden Berichten wurde schon die Nothwendigkeit der Verbindung vom Stein- nach dem neuen Kehler Thore betont. Auch haben die Conrath'sche Arbeit wie alle anderen späteren Arbeiten die Hauptgrundzüge meines Entwurfes sowie die Lage des Kaiserplatzes gemein. Wenn die Gedanken, welche ich ausgesprochen und eingehend begründet hatte, später als selbstverständlich angesehen worden sind, so spricht das, glaube ich, deutlich dafür, dass meine Arbeit die grundlegende gewesen ist. Das Verdienst Conraths um den Bebauungsplan, den er schliesslich feststellte, ist trotzdem kein geringes.

Dass die Photographien des Conrath'schen wie meines Entwurfes, welche an die Kommissionsmitglieder vertheilt wurden, kein Datum trugen, war jedenfalls keine offene Behandlung der Sache, da bei meinem Entwurfe die Photographie noch deutlich durch einen weissen Fleck die Stelle zeigt, wo das Datum durch Decken desselben beseitigt ist.

So sehr der Strassburger Bebauungsplan, wie er schliesslich zur Durchführung kam, der Stadtverwaltung zur besonderen Ehre gereicht, möchte ich doch noch betonen, dass der Anschluss des Kaiserplatzes an die Altstadt, worin bei gleicher Lage der Conrath'sche und mein Entwurf wesentlich verschieden waren, in der Ausführung keine organische Lösung gefunden hat. Der Grundfehler in der Anordnung wird sich vielleicht mildern aber nicht ganz verdecken lassen. In der Kommission waren allerdings hervorragende Fachmänner, wie Oberbrth. v. Leins-Stuttgart, Obering. Meyer-Hamburg, Prof. Baumeister-Karlsruhe für den Conrath'schen Plan des Kaiserplatzes, andere, wie der Universitäts-Bmstr. Eggert-Strassburg, Stadtbmstr. Kreyssig-Mainz, Eisenbahndir. Funke-Strassburg, Reg.- und Brth. Brandenburg-Strassburg, Wasserbaudir. Willgerodt-Strassburg waren ebenso entschieden dagegen und für Durchführung der Axe des Broglie-

platzes durch den neuen Kaiserplatz, welcher Ansicht auch der Alt-Strassburger Präsident der Handelskammer, Sengewald sich anschloss.

Ich bitte diejenigen Fachblätter, welche ähnliche Mittheilungen über die Annahme des Conrath'schen Entwurfes wie die oben geführten gebracht haben, diese Berichtigung freundlichst gleichfalls aufnehmen zu wollen.

Orth, Geh. Baurath.

Zur Isolirung von Fachwerkwänden gegen die Einflüsse von Temperatur-Schwankungen empfiehlt (zu unserer Bemerkung auf S. 540) die Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigs-hafen a. Rh. ihre bewährten Korksteine, indem sie angiebt, dass die Aufmauerung einer 3 bis höchstens 4 cm dicken Schicht an der Innenseite der Fachwand infolge der schlechten Wärmeleitfähigkeit des Korks in jedem Falle unfehlbaren Schutz gewährt, ohne dass es der Freilassung einer isolirenden Luftschicht bedarf. Wir möchten uns diesen letzten Angaben gegenüber doch etwas zweifelnd verhalten und sind geneigt zu glauben, dass eine Doppelwand mit dazwischen angeordneter Luftschicht, bei welcher die Innenwand aus einem schlechten Wärmeleiter hergestellt ist, unter allen Umständen grössere Sicherheit gewährt, als eine anschliessende Korkbekleidung, zumal es möglich ist, jene Luftschicht mit der Heizung in Verbindung zu setzen. Indessen soll nicht bestritten werden, dass für gewöhnliche Fälle jene Korkbekleidung genügende Dienste leisten mag.

Eine Ausstellung von Reisestudien, Fassadenmalereien, Handzeichnungen und Aquarellen von Innendekorationen, kunstgewerblichen Entwürfen, Photographien und anderen Reproduktionen selbstgefertigter Innendekorationen und kunstgewerblicher Arbeiten findet zur Feier des zehnjährigen Bestandes des badischen Kunstgewerbe-Vereins von Mitte Januar des kommenden Jahres ab auf 4 Wochen im Lichthofe der Kunstgewerbeschule zu Karlsruhe statt. Zur Betheiligung sind alle in Baden wohnenden Architekten, Maler, Bildhauer, Zeichner, Kunsthandwerker, sowie die ausserhalb des Grossherzogthums wohnenden badischen Künstler eingeladen.

Die Grundsteinlegung des neuen National-Museums in München wurde am 17. November, Vormittags 11 Uhr, von Sr. kgl. Hoh. dem Prinz-Regenten vollzogen. Zur Theilnahme an diesem Festakte hatte der k. Staatsminister Dr. von Müller den Münch. Arch.- und Ingen.-Verein eingeladen.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Vorst. des k. Strassen- und Flussbauamtes Simbach, Brth. Michel ist seiner Bitte willfahrend in den Ruhestand versetzt und es ist demselben der Verdienstorden vom heiligen Michael IV. Kl. verliehen; zum Bauamtmanne des Strassen- und Flussbauamtes Simbach ist der Kreisbau-Assessor bei der obersten Baubehörde Böcking ernannt; zur obersten Baubehörde ist der Reg.- und Krs.-Bauassessor Lotter in Würzburg versetzt; zum Reg.- und Krs.-Bauassessor für das Ingenieurfach bei der Reg., K. d. I. von Unterfranken und Aschaffenburg ist der Bauamts-Assessor Pflaumer in Augsburg befördert und zum Assessor des Strassen- und Flussbauamtes Augsburg der Staats-Bauassistent Georg Reingruber in Kempten ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. S. Selbst wenn der aufgefüllte Baugrund eine gewisse Gleichmässigkeit zeigt, sind wir doch, ohne denselben zu kennen, ausserstande, Ihnen bestimmte Angaben zu machen. Das rechnerische Ergebnis der vorgeschlagenen Konstruktion scheint eine genügende Sicherheit derselben zu verbürgen. Sollten sie gleichwohl noch schwanken, so dürfte sich die Anwendung S. 120 des „Grundbau“ von L. Brennecke (Berlin, E. Toeche) empfehlen.

Hrn. Arch. J. R. in M. Andere als hölzerne Fussböden sind uns bei Tanzsälen noch nicht bekannt geworden; wir bezweifeln auch, dass es solche Fussböden giebt, da doch die Elastizität des Holzes eine Eigenschaft ist, die beim Tanzen nicht gern entbehrt wird.

Offene Stellen.

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

- a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
- 1 Reg.-Bmstr. u. Bauing. d. d. grossherz. Eisen-Dir.-Oldenburg. — 1 Krs.-Kommunal-Bmstr. d. v. Waldow, Landrath d. Niederbarnimer Kreises-Berlin. — 1 Bmstr. d. d. Stadttamt-Hildesheim. — Je 1 Arch. d. d. Bauinsp. für Freihafenbezirk u. Holzhafen-Bremen; Arch. W. Köster-Herford; B. 877, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Ing. Breidsprecher-Hannover, Grubenstr. 14; unt. „Heizungs-Ing.“-Leipzig, postlagernd.
- b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
- 1 Bautechn. d. Arch. Schneider-Ratibor. — Je 1 Steinm.-Techn. d. Hofsteinmetz-Mstr. L. Niggel-Berlin, Tempelhofer Ufer 30; V. 871, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. Jul. Grube-Lübeck.

Berlin, den 28. November 1894.

Inhalt: Gedächtnissfeier für Johann Wilhelm Schwedler. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Gedächtnissfeier für Johann Wilhelm Schwedler.

(Veranstaltet vom Architekten-Verein und dem Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am Montag, den 19. November 1894.)

Zu Ehren dieses Grossmeisters der Ingenieurkunst, den der unerbittliche Tod uns im Sommer dieses Jahres entrissen, hatten der Berliner Architekten-Verein und der Verein für Eisenbahnkunde eine gemeinschaftliche Gedächtnissfeier veranstaltet, zu welcher Einladungen ausser an die Mitglieder der Familie Schwedler an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten, Excellenz Thielen, den Rektor der technischen Hochschule, den Oberbürgermeister und Bürgermeister der Stadt Berlin, die Akademie des Bauwesens, die Vorstände des Vereins für Gewerbeleiss, des Bezirksvereins deutscher Ingenieure und die Vorstände der Einzelvereine des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ergangen waren.

An der Fensterfront des grossen Saales des Architektenhauses war die von Herter modellirte Büste Schwedler's inmitten duftigen Grüns aufgestellt; davor erhob sich die Rednertribüne.

Nach einem einleitenden Gesange: Die Freundschaft, von M. Blumner, ergriff Hr. Geh. Brth. Sarrazin das Wort zu der Gedächtnissrede auf den grossen Todten.

In der kurzen Zeit von 1½ Jahren sind der naturwissenschaftlichen Forschung 3 Männer entrissen worden, die den bedeutendsten Gelehrten und den ausgezeichnetsten Praktikern zuzählen sind: Werner v. Siemens, Hermann v. Helmholtz und Johann Wilhelm Schwedler — unser Schwedler, wie wir ihn mit Stolz nennen, der seine ganze Kraft, seinen klaren, durchdringenden Forschergeist stets in den Dienst des praktischen Lebens gestellt hat, zur Lösung der Aufgaben, welche der ungeahnte Aufschwung der Ingenieur-Wissenschaften in schier unermesslicher Fülle den jüngeren Technikern Deutschlands darbot.

Swedler, ein geborener Berliner, erblickte das Licht der Welt im Hause seines Vaters, Gipsstrasse 5, am 28. Juni 1823, als nachgeborenes Kind zu einer Zeit, als sein ältester Bruder, dem er bei seinem Fortkommen in der Zukunft sehr viel zu danken hatte, bereits 18 Jahre alt war. Nach dem Besuch mangelhafter Elementarschulen kam er erst mit seinem 14. Jahre auf die unter Klödens Leitung stehende Friedrich-Werder'sche Gewerbeschule, wo sich bei ihm bald eine Vorliebe für die Mathematik und die Naturwissenschaften entwickelte.

1842 absolvirte er die vorgeschriebenen Prüfungen entsprechend seinem eisernen Fleisse mit dem Prädikat vorzüglich.

Der äussere Lebenslauf des Fachmannes Schwedler ist mit wenigen Strichen gezeichnet. 1844 bestand er die Feldmesser-Prüfung, 1846 die Vorprüfung zum Land- und Wasserbaumeister und 1847 die Vorprüfung für Land- und Wasserbauinspektoren. Dann ist er an verschiedenen Orten praktisch beschäftigt, um 1850 als junger Bauführer in einem vom preussischen Minister für Handel und Gewerbe ausgeschriebenen internationalen Wettbewerb für eine Brücke über den Rhein bei Köln mit seinem Entwurfe unter 61 Bewerbern den ersten Preis davonzutragen. 1852 legte er die vorgeschriebene Nachprüfung für den Land- und Wasserbau ab, leitete dann in den folgenden Jahren den Neubau der Siegbrücke bei Siegburg, ward 1858 zum Eisenbahn-Baumeister ernannt und als solcher als Hilfsarbeiter in das technische Bureau der Eisenbahn-Abtheilung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten berufen.

1861 erfolgte seine Beförderung zum Eisenbahn-Bauinspektor und 1865 wurde ihm mit der Ernennung zum Regierungsrath und Baurath die Stelle des Vorstehers des technischen Bureaus verliehen. Ungefähr gleichzeitig wurde er 1864 zum Examinator für die Bauführer- und Baumeister-Prüfungen ernannt. Von 1866—1873 bekleidete er ferner das Amt eines ordentlichen Lehrers für höhere Konstruktionslehre und Brückenbau an der Bauakademie.

1868 zum Geheimen Baurath und vortragenden Rath befördert, nahm er von jener Zeit an jene wichtige Stellung ein, in welcher er auf die Ausgestaltung der Entwürfe für fast sämtliche auf den vaterländischen Eisenbahnen dieser Zeit vor kommenden grossen Ingenieur-Bauwerke einen unmittelbar maassgebenden Einfluss ausgeübt hat, bis er 1891 in den erbetenen Ruhestand trat.

Der Mensch Schwedler war eine durch und durch heitere Natur, die frohsinniges geselliges Wesen liebte. Schwedler hat den geborenen Berliner mit seiner Vorliebe für gute Witze nie verleugnet; ein prächtiger Humor bildete den Grundzug seines Wesens. Sein Witz war stets treffend und scharfsinnig, in der Form meist von schlagender Kürze. In seinem Urtheile über andere war er stets gutmüthig und nachsichtig. Scharf wurde er nur dann, wenn ihm hohler Dünkel entgegentrat, oder ein nur auf Aeusserlichkeiten gerichtetes, fades, gehaltloses Wesen. Begegnete ihm dergleichen gar auf wissenschaftlichem Gebiete, so konnte sein Urtheil auch hart, sein Witz beissend werden.

Wer die Bedeutung Schwedlers als bahnbrechenden Forscher für die Entwicklung der Ingenieur-Wissenschaften kennt, der wird den Zustand der Dinge auf diesen Gebieten zu der Zeit nicht ausser Acht lassen dürfen, in welche der Beginn der Thätigkeit Schwedlers fällt: also etwa zu Anfang der 50er Jahre. Damals beherrschten die Engländer auf dem Gebiete des Eisenbaues noch vollkommen die Welt. Männer wie Stephenson, Fairbairn, die Amerikaner Howe, Neville, Town standen an der Spitze und hatten bereits bedeutende Bauwerke — es sei blos an die Britannia-Brücke erinnert — nach ihrer empirischen Methode geschaffen. Die wissenschaftliche Begründung fehlte. Die strenge Wissenschaft in dieses Gebiet eingeführt und damit die Eisenbaukunst dem Ziele, konstruktiv und wirthschaftlich richtig zu arbeiten, entgegen geführt zu haben, das ist Schwedlers unvergängliches Verdienst.

Im Jahrgange 1851 der Zeitschrift für Bauwesen finden wir eine ziemlich umfangreiche Abhandlung des Bauführers Schwedler mit der Ueberschrift „Theorie der Brückenbalken-Systeme“, welche als ein erster erfolgreicher Vorstoss in ein bisher unbetretenes Feld, als bahnbrechende, schöpferische Arbeit kaum hoch genug geschätzt werden kann. Dieser reihen sich in den folgenden Jahren viele ebenbürtige Arbeiten auf demselben Gebiete an. Wie es das Bedürfniss des Tages gerade fügen mochte oder besondere praktische Aufgaben an ihn herantraten, schrieb er über die Form und Stärke gewölbter Bögen, über die Theorie der Stützlinie, über Dachkonstruktionen, über Drehbrücken und dergl. Schwedler war ein Gelegenheits-Schriftsteller im besten Sinne des Wortes. Ein grösseres zusammenhängendes Werk hat er nie geschrieben; dazu hätte ihm die Ueberlast der Berufsgeschäfte auch keine Zeit gelassen.

Nicht minder bedeutend ist sein Einfluss als Lehrer und Examinator gewesen. 1864 wurde ihm das Amt des Examinators bei den Bauführer- und Baumeister-Prüfungen übertragen und zwar in der angewandten Mathematik, der Feldmesskunst und in der höheren Analysis, in der analytischen Mechanik und in der Geodäsie. Die Zustände an der Berliner Bauakademie damaliger Zeit genügten auf jenen Gebieten bekanntlich nicht im entferntesten den berechtigten Ansprüchen; Berlin stand in dieser Beziehung anderen Hochschulen bedeutend nach und entbehrte einer Kraft, wie sie Zürich in Culmann, Karlsruhe in Grashof besass. Dem entsprechend waren auch die Anforderungen in den Prüfungen äusserst gering. Als Schwedler daher das Amt des Examinators übernahm, war die Zahl der Nichtbestehenden zunächst ungemäss gross; grösser vielleicht nur noch die Bestürzung unter denjenigen, die vor der Prüfung standen; unter ihnen herrschte Furcht und Schrecken. Freilich nicht lange. Schwedlers Auftreten wirkte wie ein reinigendes Gewitter. Man begann im Gegensatze zu früher ernstlich zu arbeiten, und der Schrecken verlor sich um so schneller, als die Ueberzeugung bald zum Durchbruch kam, dass die Schuld nicht etwa bei dem Prüfenden lag, wenn dieser auch keineswegs zu den bequemen Examinatoren gehörte. Seine Anforderungen waren nie zu hoch geschraubt, er war nie einseitig und er hat vor allem nie Steckenpferde geritten, aber er verlangte, dass der Prüfling die Grundlagen der Wissensgebiete erfasst hatte, wogegen ihm alles mechanische Auswendiglernen zuwider war. Und dieser Art seines Prüfens entsprachen denn auch die segensreichen Erfolge, die schon nach kurzer Zeit überall bemerkbar wurden. Die Prüfungsthätigkeit griff übrigens Schwedler seelisch an, eine Folge seiner angeborenen Herzengüte.

Zu seinem Wirken als Examinator trat vom Oktober 1866 noch seine Thätigkeit als Lehrer der höheren Konstruktionslehre und des Brückenbaues an der Berliner Hochschule, und der wohlthätige Einfluss, den er von nun an in beiden Aemtern auf die Vorbildung eines tüchtigen Nachwuchses für den Berufsstand der Ingenieure in Preussen und bald über Preussens Grenze hinaus ausübte, wird ihm stets unvergessen bleiben. Das Lehramt musste er leider bereits 1873 niederlegen, da die Last seiner sonstigen Berufsgeschäfte ihn die dazu nöthige Zeit und Sammlungen nicht länger gewinnen liess.

Um so reger und lebhafter blieb aber seine Thätigkeit in seiner Stellung bei der obersten Aufsichtsbehörde für das Eisenbahn- und Bauwesen im Arbeitsministerium. Bereits 1858 kam er in dieses und hat ihm seitdem über 30 Jahre angehört. Man kann behaupten, dass in dieser ganzen Zeit, bis 1891, kaum ein grösseres Bauwerk, sei es Brücke, Viadukt, Halle, Kuppel oder sonst etwas derartiges zur Ausführung gelangt ist, bei dem die Entwurfs-Verfasser nicht auf Schwedlers Forschungen, Anregungen und Veröffentlichungen gefusst hätten. Die maassgebende Entscheidung in der Beurtheilung aller dieser Entwürfe lag im wesentlichen bei Schwedler; die oberste Aufsichtsbehörde

dafür war thatsächlich er. Und wie hat er diese Aufsicht geübt! Nie engherzig, nie kleinlich, war sein Blick immer nur auf das Grosse gerichtet. Jede unnöthige Bevormundung, jede überflüssige Aenderung der vorgelegten Entwürfe, wozu eine solche Stellung nur zu leicht hätte verleiten können, vermied er sorglich. Streng hielt er an dem Grundsatz fest, die wissenschaftliche, wie die praktische Entwicklung niemals durch Fesseln zu hemmen und so wiederstrebt er auch immer dem Erlass sogenannter Normen und Normalien.

War die Einleitung zu grossen Entwürfen zu treffen, so liebte er es, diese mit den Bearbeitern der Vorentwürfe zunächst gründlich durchzusprechen; Beratungen, die nicht selten mehre Tage in Anspruch nahmen. Wohl keiner hat solche Besprechungen verlassen, ohne eine Fülle nützlicher Anregungen empfangen und Wissen und Blick bedeutend erweitert zu haben.

Wie Schwedler immer von grossen Gesichtspunkten ausging, so erfasste er auch von solchen aus seine Stellung als Staatsbeamter. Er arbeitete und wollte arbeiten für das Ganze, für die Allgemeinheit. Für den Staat zu arbeiten erschien ihm ausgesprochenermaassen als erste Pflicht. Aus dieser Gesinnung heraus hat er auch späterhin alle noch so vortheilhaften Anträge zur Betheiligung an privaten Unternehmungen stets ausgeschlagen.

Zu seinem öffentlichen Wirken ist selbstredend auch seine Vereinsthätigkeit zu rechnen. Und heute bei dieser Feier ziemt es sich vollends, seinem Eifer in dieser Beziehung ein Wort dankbaren Gedenkens zu widmen. Dem Architekten-Verein trat er bereits 1846 bei, 1858 liess er sich in den Verein für Eisenbahnkunde aufnehmen. In beiden Vereinen bekleidete er im Laufe der Jahre die verschiedensten Aemter und gehörte zu den fleissigsten Besuchern. Gross ist die Zahl der Vorträge, die er gehalten. Ganz besonders fruchtbringend aber waren seine Fragebeantwortungen. 36 Jahre hat Schwedler dem Verein für Eisenbahnkunde, 48 dem Architekten-Verein angehört.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 15. Okt. 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anw.: 36 Mitgl., 2 Gäste. Nach Mittheilung der Eingänge folgt ein Vortrag des Hrn. Heimann über „Neuere Geschichte des Kölner Domes und seiner Umgebung“.

Vers. am Montag, den 5. Nov. 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anw.: 37 Mitgl., 1 Gast. Die Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Walter Classen, Garn.-Bauinsp. Schmid u. Garn.-Bmstr. Leuchten werden als einh. Mitgl. i. d. Verein aufgenommen.

Hr. Kiel berichtet über die Vorschläge des Ostpreuss. Architekten- und Ingenieur-Vereins betreffend Aenderung der Amtsbezeichnung für die im Staats-Eisenbahndienste stehenden höheren Baubeamten. Nach einer Anregung des Ostpreuss. Arch.- u. Ing.-Vereins sollte bei Berathung des Entwurfes für das Wassergesetz dieser Frage näher getreten werden, die Abgeordneten-Versammlung zu Strassburg beschloss jedoch, die Titelfrage von dem Gutachten über den genannten Entwurf ganz zu trennen und besonders zu behandeln. Dagegen soll ein Antrag Stübben, für sämtliche akademisch geprüfte Techniker der deutschen Staaten eine einheitliche Bezeichnung einzuführen, in den Arbeitsplan für die nächste Wanderversammlung aufgenommen werden. Der Hannoversche Verein hat inzwischen den Antrag des Ostpreussischen Vereins, die Bezeichnung „Regierungs-Baumeister“ bezw. „Regierungs-Bauführer“ durch „Bau-Assessor“ bezw. „Bau-Referendar“ zu ersetzen, und den Titel „Bau-Inspektor“ ganz fallen zu lassen, wieder aufgenommen und ihn dadurch erweitert, dass eine Vermehrung der etatsmässigen Stellen vorgenommen und den Vorstehern der Bauämter der Rang der Räte IV. Klasse verliehen werden soll. Als im Jahre 1886 der Minister von Maybach den Regierungs-Baumeistern der Rang der Räte V. Klasse verlieh, lag schon die Absicht vor, die Bezeichnungen „Bau-Assessor“ und „Bau-Referendar“ einzuführen. Man glaubte indessen, die Vortheile, welche mit dem Assessor-Titel verknüpft sind, anderweitig zu erreichen, und so wurde namentlich gerade in den jüngeren Fachkreisen die beabsichtigte Einführung des neuen Titels so wenig günstig aufgenommen, dass der Minister dem Gedanken nicht weiter näher trat. Inzwischen hat der Unterschied in der Behandlung der Regierungs-Baumeister und der Assessoren bei der Staatseisenbahn-Verwaltung im wesentlichen fortbestanden, so dass auch heute die Kreise, welche sich früher der Einführung des Assessor-Titels für Baubeamte widersetzt haben, geneigt sind, diesen anzunehmen. Der Vortragende geht sodann auf die sehr ausführliche Begründung der Anträge durch den Hannoverschen Verein ein und legt dar, dass der Vorstand des hiesigen Vereins diesen Gründen im allgemeinen zustimme. Abänderungs-Vorschläge wird der Vorstand in geringem Maasse beim Verbands anregen.

An der durch den vorstehenden Bericht hervorgerufenen lebhaften Besprechung der Frage betheiligten sich die Hrn. Stöltling, Fein, Kiel, Stübben. Als Ergebniss dieser Besprechung wird beschlossen, die Anträge des hannoverschen Vereins beim

Ueberblickt man das gesammte der Wissenschaft und der Menschheit geweihte Wirken Schwedlers, so entfaltet sich vor uns das Bild einer so ausserordentlich reichen Berufsthätigkeit, wie sie mit gleichem Erfolge auszuüben nur selten einem Sterblichen vergönnt wird. Hierfür sind ihm von allen Seiten äussere Ehren in wohlverdientem Maasse zutheil geworden. Aber nicht die Sucht nach äusseren Ehren oder Auszeichnungen war die Triebfeder zu seinem unermüdelichen Schaffen: an dem Forscher und Fachmann ist alles dies spurlos vorübergegangen. Ihm war die Arbeit, das strenge, tiefgründliche Suchen nach Wahrheit Selbstzweck des Lebens. Schlicht und ungekünstelt wie in seinen Schriften, die eine eigenartige Einfachheit und Knappheit des Ausdruckes kennzeichnet, gab er sich zu jeder Zeit seines Lebens auch im persönlichen Verkehr mit anderen, unter seinen Freunden im Kreise der Familie — immer und in allen Lagen blieb er sich gleich, wenn auch eine etwas spröde Aussenseite seine Charakter-Eigenschaften nicht für jeden so klar durchscheinen liess; er war gütig, harmlos, vertrauensvoll, nachsichtig, hilfsbereit in jedem Sinne, ein liebevoller Gatte und Vater.

In Schwedler werden wir stets einen von den wenigen Männern verehren, die der Baukunst und Bauwissenschaft in der Zeit grossartigster Entwicklung des Eisen- und Eisenbahnbaues den Stempel ihres überlegenen Geistes aufgedrückt haben. Er ist bahnbrechender Pfadfinder auf wichtigen Gebieten dieser Wissenschaft geworden und die Ergebnisse seiner stillen Gelehrten-Arbeit und seines unablässigen Schaffens werden unvergessen bleiben, auch wenn die schmalen Pfade, auf denen er jene Gebiete seinen Zeitgenossen zugänglich machte, von der rastlos weiter bauenden und umgestaltenden Wissenschaft längst durch breite und bequeme Heerstrassen ersetzt sein werden. —

Mit dem Beethoven'schen Hymnus: „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“ schloss die erhebende Feier, an welcher theilgenommen zu haben wohl jedem auf lange eine angenehme Erinnerung sein wird. Pbg.

Verbande zu empfehlen mit der Abänderung, dass der Titel „Regierungs-Baumeister“ nicht ganz und gar in Wegfall kommen soll. Vielmehr soll er nach wie vor durch die grosse Staatsprüfung erungen werden, dagegen sollen die Regierungs-Baumeister, welche in den Staatsdienst einzutreten beabsichtigen, und daher bis jetzt auf ihren Antrag das Prädikat „Königlich“ erhielten, in Zukunft zu „Bau-Assessoren“ ernannt werden, der „Regierungs-Bauführer“ soll gänzlich ausfallen und dafür der „Bau-Referendar“ eingeführt werden.

Zur Begründung der Abänderungs-Vorschläge und zur theilweisen anderen Begründung der Hannoverschen Anträge wird ein Ausschuss gewählt, welchem die Hrn. Stübben, Kiel, Marcuse und Stöltling angehören.

Auf Anregung der Hrn. Stübben, Kiel und R. Schultze beschliesst die Versammlung ferner, mit der weiteren Berathung des oben erwähnten Antrages Stübben, den akademisch gebildeten Technikern der deutschen Staaten nach Ablegung einer Prüfung einen gemeinsamen Titel zu verleihen, ebenfalls einen Ausschuss zu beauftragen, welcher dem Vereine weitere Vorschläge unterbreiten soll.

In diesen Ausschuss werden dieselben Mitglieder gewählt, wie in den früheren.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Ausflug nach Berlin, am 20. Oktbr. 1894. Am Morgen des genannten Tages versammelten sich über 100 Mitglieder und Gäste des Vereins am Berliner Bahnhof, um unter Führung des zweiten Vorsitzenden, Hrn. Baudir, Zimmermann, der den durch Krankheit verhinderten ersten Vorsitzenden Hrn. Kaempfer, gemeinsam der Reichshauptstadt zuzufahren. Der ausgesprochene ausschliessliche Zweck dieser Exkursion war die Besichtigung des Reichstagsgebäudes vor dessen Einweihung, und da vorauszusehen war, dass dieselbe den ganzen Nachmittag ausfüllen würde, war von einem weiteren Programm für gemeinschaftliche Besichtigungen usw. Abstand genommen worden. Entsprechend diesem Zweck war der Tag im Einverständnis mit dem Erbauer des Reichshauses, Hrn. Brth. Wallot gewählt worden, der denn auch den Verein an den Pforten des Gebäudes begrüsst. Nachdem Hr. Brth. Wallot dann im Baubüreau eine kurze Erläuterung der ausgestellten Zeichnungen gegeben hatte, traten die Besucher unter der liebenswürdigen Führung des Schöpfers eine zweistündige Wanderung durch das Gebäude an, welche Gelegenheit gab, dasselbe in allen seinen Theilen kennen zu lernen.

Um 6 Uhr Abends fanden sich die Theilnehmer des Ausfluges zu einem gemeinsamen Essen im Savoy-Hotel zusammen, an dem als Ehrengäste Hr. Brth. Wallot und dessen Mitarbeiter, Hr. Reg.-Bmstr. Wittig theilnahmen.

Hr. Baudir, Zimmermann hielt bei diesem Anlass folgende Ansprache:

Meine Herren Kollegen! Das Bauwerk, das wir heute durch das höchst dankenswerthe, liebenswürdige Entgegenkommen des Hrn. Brth. Wallot zu sehen und zu bewundern Gelegenheit ge-

habt haben, ist uns allen ja nicht fremd; denn vom ersten Auftreten des grossartigen Bauplanes an sind wir allen seinen Phasen mit dem grössten Interesse gefolgt.

Aber ein gezeichneter Bauplan ist nur ein Wechsel auf die Zukunft, den erst die Bauausführung einlösen muss, und weder Zeichnung noch Modell sind imstande, uns eine richtige Vorstellung davon zu geben, wie der fertige Bau an seiner Stelle und in seiner Umgebung, an die er gebunden ist, wirken wird. Ein anderes ist der Entwurf, ein anderes die Ausführung und — erst die *saxa loquuntur*. Diese Sprache zu hören, das fertige Werk zu sehen, sind wir aus der Ferne hierher geeilt und die grosse Zahl der Erschienenen giebt den besten Maassstab für unser lebendiges Interesse.

Keiner von uns hat sich heute dem Bau gegenüber, der seiner hohen Bestimmung nach als einziger seiner Art im deutschen Reiche dasteht, dem überwältigenden Eindruck monumentaler Grossartigkeit und Würde entziehen können. Wir haben uns einem Kunstwerk von ausgeprägtester Individualität gegenüber gesehen und sind uns dabei wieder der gewaltigen Macht der Baukunst und ihres unwiderstehlichen Einflusses auf das menschliche Gemüth aufs lebhafteste bewusst geworden.

Dies Bauwerk gehört nicht Berlin allein, es gehört der ganzen deutschen Nation, die sich seinen Besitz zur Ehre anrechnen kann, und so dürfen auch wir Hamburger es das unsrige nennen und stolz darauf sein — stolz auf das Werk und stolz auf seinen Erbauer, der hier sein künstlerisches Glaubensbekenntniss in wuchtigen Zügen niedergeschrieben, der diesen Steinen auf Jahrhunderte hinaus den Stempel seiner mächtigen künstlerischen Individualität aufzudrücken verstanden hat.

Näher als das übrige Publikum, näher als der kunstgebildetste Laie stehen wir als Fachmänner dem Werk und seinem Meister und unsere Werthschätzung ist darum eine tiefergehende, weil wir zugleich wissen, wie es in der Werkstatt aussieht und wie unendlich viel dazu gehört, ein so gewaltiges Werk zu glücklichem Ende zu führen. Wir wissen, wie der Künstler sein bestes Herzblut an das Gelingen setzt, und wir wissen leider auch, mit wie viel Kämpfen und Schwierigkeiten der Werdeprozess eines so grossen Bauwerkes allemal verbunden ist; denn die Geschichte einer Bauausführung ist auch die Geschichte dessen, was der Architekt dem Bauherrn hat abringen müssen, und nur selten ist es dem Baukünstler beschieden, seine Schöpfung ungekürzt und ungeschädigt zur Vollendung zu bringen.

Neidlos bewundernd beugen wir uns vor dem Meister, der seiner Nation dies Werk echter Monumentalkunst geschenkt hat, das nicht verfehlen wird, auf lange Zeit hinaus als hohes Vorbild zu wirken. Wir beglückwünschen ihn, dass ihm das Schicksal vergönnt hat, sein Werk in ungeschwächter Kraft zu Ende zu führen; wir wünschen ihm von ganzem Herzen, dass es ihm die ungetheilte Anerkennung seiner Zeitgenossen bringe und — mehr als das — seinen gefeierten Namen hinaustrage in ferne Jahrhunderte.

Unserem hochverehrten Fachgenossen Hrn. Brth. Wallot lassen Sie uns ein donnerndes Hoch bringen nach Hamburger Art! Eins, zwei, drei, Hurrah!

Mit begeisterter Zustimmung wurden diese Worte von den Anwesenden aufgenommen und gleich darauf antwortete Hr. Brth. Wallot in längerer Rede, in welcher er seinen künstlerischen Anschauungen Ausdruck gab und die mit einem Hoch auf Hamburg endete.

Noch manches ernste und launige Wort wurde gesprochen und in animirtester Stimmung verlief das schöne Fest. Die ganze Exkursion wird allen Theilnehmern eine werthvolle und erhebende Erinnerung fürs Leben bleiben. Lgd.

Vermischtes.

Zahlung nach Bescheinigung. Wenn Baugeld ratenweise zu zahlen ist, so pflegt bedungen zu werden, dass Zahlung erst erfolgen solle, wenn von einem sachverständigen Obmann vertragsmässige Vorleistung bescheinigt sei. Eine derartige Vertragsbestimmung ist dahin zu verstehen, dass zwar der Verpflichtete während des Baues die Zahlung einer an sich fälligen Rate ablehnen kann, wenn ihm jene Bescheinigung nicht vorgelegt wird, aber nach Vollendung des Baues die Zahlung der Bausumme nicht deshalb verweigern darf, weil die Bescheinigung nicht beigebracht werden kann. So ist in folgendem Falle entschieden worden:

Ein Bauherr hatte dem Baumeister St. einen Bau übertragen, welcher nicht vollständig ausgeführt wurde. Man einigte sich dahin, dass ein anderer Baumeister das, was noch auszuführen sei, abschätzen sollte. Für die so gefundene Summe liess der Bauherr den Rest von einem anderen Baumeister ausführen. Nun klagte der erste Baumeister die ersten 3 Raten, wie sie nach dem Vertrage in bestimmten Terminen zu zahlen waren, gegen den Bauherrn ein. Nach dem Vertrage waren die Raten erst dann zu zahlen, wenn vom Bauinspektor K. die vertragsmässige Fertigstellung der betreffenden Arbeiten bescheinigt sei. Der Bauherr wendete ein, die Ertheilung der Bescheinigungen sei von K. wegen Mangelhaftigkeit der Arbeiten abge-

lehnt; die zur Hypothek zugesagten Darlehne seien ihm deshalb zu einem um 35 000 M geringeren Betrag gewährt. Das Berufungsgericht beseitigte den Einwand damit, dass jetzt nach Vollendung des Baues der Bauherr nur noch berechtigt sei, die angeblichen Mängel der Arbeiten im einzelnen zu rügen und dafür speziell klar zu stellende Abzüge in Rechnung zu stellen. Der sechste Senat des Reichsgerichts hat im Urtheile vom 19. Juni 1893 VI. 92 93 sich dieser Auffassung angeschlossen und die zur Zahlung verurtheilende Vorentscheidung bestätigt.

Nochmals Luftabscheider für Regen-Abfallrohre. In No. 31 d. Jahrg. brachten wir eine kleine Anregung, wie mit geringen Mitteln den Uebelständen übermässiger Luftzuführung zu unterirdischen Entwässerungsröhren und deren Verstopfung, wie auch der Vereisung von Abfallrohren entgegen zu wirken möglich ist. Die Streitpunkte, welche in No. 18 des „Gesundheits-Ingenieur“ 1893 hervorgehoben, aber nicht erledigt sind, auch nur zu streifen, lag uns derzeit keine Veranlassung vor.

Um jedoch allen den verschiedenen in dieser Beziehung uns zugegangenen Zuschriften zu genügen, betonen wir nochmals, dass 1. allen Verstopfungen der Rohre durch Anbringen von Verschlusskörben an den Einmündungen der Rinne, 2. durch Herstellung der Abfallrohre aus Wellblech bei Neuanlagen, 3. durch Einziehen von Zungen oder Röhrchen, wie im eingangs besagten Aufsätze angegeben, bei älteren Anlagen der übermässigen Luftmitführung und der Vereisung der Abfallrohre so wirksam begegnet werden kann, dass andere theure Einrichtungen, welche eine gleiche Gewähr nicht bieten, aber die Gefahr des Austritts von übelriechenden Gasen unmittelbar an den Gebäudewänden befürchten lassen, entbehrlich werden.

Dann freilich, wenn berufene Entwässerungs-Ingenieure den Nachweis bringen, dass die hier vorgeschlagenen — in die Hand der Hochbau-Techniker gegebenen — Anordnungen unwirksam sind, werden wir gern bereit sein, ihren Ausstellungen möglichste Verbreitung zu geben. C. Jk.

Ueber die Gefährlichkeit der Thätigkeit von Ingenieuren in heissen Ländern findet sich in No. 88 S. 547 d. Dtsch. Bztg. eine Angabe von mir mitgetheilt, welche einer Erläuterung bedarf. Die Angabe beruht auf einem Auszuge aus den Nekrologien der Mitglieder des englischen Ingenieur-Vereins in den Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers der 2. Hälfte der Achtziger Jahre. Danach waren von 55 verstorbenen Mitgliedern in Indien, Westindien usw. zusammen 18, also nahezu $\frac{1}{3}$ und, beiläufig bemerkt, sämmtlich in jüngeren Jahren — einige während ihres nach erfolgter Erkrankung angetretenen Urlaubs in der Heimath — gestorben.

Dresden, 17. November 1894.

Köpcke.

Zur Wahl des Münchener städtischen Oberbauraths verbreitet die süddeutsche Presse neuerdings die Nachricht, dass man auf die endgiltige Besetzung der z. Z. von Hrn. Oberbrth. Rettig verwalteten Stelle überhaupt verzichten und an die Spitze des nach zwei Abtheilungen zu gliedernden Stadtbauamts in Zukunft einen Juristen zu setzen beabsichtige. Während im ganzen übrigen Deutschland die Techniker Schritt für Schritt an Boden gewonnen haben und noch täglich gewinnen, sollten dieselben in der bayerischen Hauptstadt wiederum der alten Vormundschaft unterworfen werden? Wir können vorläufig noch nicht daran glauben, dass es hierbei um mehr als um einen vereinzelt Vorschlag sich handelt.

Regierungs-Direktor Gustav Ebermayer in München, der Vorstand der Bauabtheilung in der kgl. Generaldir. der bayerischen Staatseisenbahnen, hat am 16. Nov. d. J. den Abschluss einer 25 jährigen Thätigkeit als „pragmatisch angestellter“ Beamter gefeiert. Die bayerischen Eisenbahn-Techniker haben ihm zu diesem Tage ihre Verehrung und Dankbarkeit durch Ueberreichung einer Adresse ausgedrückt, deren künstlerisch ausgeführtes Widmungsblatt seine Hauptbauwerke und die Haupttorte seiner Thätigkeit darstellt. — Zahlreiche ausser-bayerische Fachgenossen werden sich ohne Zweifel dem Glückwünsche anschliessen, den wir aus jenem Anlasse nachträglich auch an dieser Stelle dem verdienten, als Vorstands-Mitglied des Verbandes d. Arch- u. Ing.-V. in den weitesten Kreisen bekannt gewordenen Manne darbringen.

Bücherschau.

Sturmhoefel, A. Akustik des Baumeisters oder der Schall im begrenzten Raume. Berlin 1894. Schuster & Büfble.

Was der Titel dieser 88 Druckseiten füllenden Schrift verspricht, wird in ihrem Inhalte in trefflicher Weise gehalten. Wenn ein Baumeister, durch praktische Aufgaben veranlasst, mit der Raum-Akustik sich näher befassen wollte, so war er bisher genöthigt, entweder zu physikalischen Lehrbüchern zu greifen, oder in Spezial-Abhandlungen das Gewünschte zu suchen. Im ersten Falle stiess er zumeist auf eine Summe von Gelehr-

samkeit und theoretischen Untersuchungen, die er zuvor mit erheblichem Aufwande von Mühen durcharbeiten musste, um zu den in der Raum-Akustik verwendbaren Ergebnissen der Schalllehre zu gelangen, und zur Anwendung derselben im Einzelfalle fehlte dann doch noch die nöthige Anleitung. In den Sonder-Abhandlungen von Technikern wurde aber das für den vorliegenden Fall gerade Brauchbare nur selten gefunden.

Das Sturmhoefel'sche Buch ist von einem Baumeister verfasst, der in vorzüglichster Weise verstand, aus den zahlreichen Theorien auf dem Gebiete der Schalllehre das für den Baumeister Unentbehrliche herauszuschälen und das Unnöthige auf sich beruhen zu lassen. So finden sich in der Schrift einfach verständliche Erläuterungen der Begriffe „Schall“, „Ton“, „Klang“ und ferner klärende Abwägungen der die Raum-Akustik bedingenden Einzel- und Zusammenwirkungen der „Resonanz“, „Reflexion“ und „Interferenz“. —

Man hat bisher, vielleicht verleitet durch die häufig so schlechten akustischen Verhältnisse in grösseren Musiksälen, Kirchen, Theatern, zumeist angenommen, dass die Bedingungen der Raum-Akustik sehr verworren seien, dass also auch der schaffende Architekt in dieser Beziehung infolge jenes Wirrwars so ziemlich dem Zufalle preisgegeben sei. Die auf sorgsame und unermüdet wiederholte eigene Schallmessungen gestützten Ausführungen des Verfassers lösen das Wirrsal der vielfach sich durchkreuzenden Einzelwirkungen in der Raum-Akustik in höchst erfreulicher Weise, indem die Resonanz und Interferenz, sowie die Reflexion zweiter und höherer Ordnungen auf das richtige und verhältnissmässig kleine Maass ihrer Bedeutung zurückgeführt und die ausserordentlich viel gewichtigere Bedeutung der Reflexe erster Ordnung nachgewiesen wird. Zugleich werden die Mittel angegeben, mit welchen einerseits die günstigen und unentbehrlichen Reflexe gefördert, andererseits die schädlichen (weil zu spät beim Hörer anlangenden) Reflexe entweder ganz vermieden oder doch zerstreut werden können. Insbesondere wird das Mittel der Verwendung rauhen Putzes und des Reliefs zur Reflexerzeugung an solchen Flächen, von welchen störende Reflexe zu erwarten sind, eingehend behandelt.

Auch wichtige neue Ergebnisse der Untersuchungen auf dem Gebiete der Schalllehre und Raum-Akustik bringt das Buch und zwar aufgrund von Messungen der Schallstärken, welche der Verfasser namentlich mit Hilfe eines von ihm selbst konstruirten, anscheinend sehr brauchbaren Schallmessers vorgenommen hat. So vor allem die Berichtigung der bisher ziemlich unangefochtenen Anwendung des Kräftegesetzes auf die Stärkeabnahme des Schalles. Dasselbe wird, wie der Verf. darlegt, von unserem Ohre gar nicht anerkannt, indem für dasselbe die Schallstärke nicht im quadratischen, sondern nur im einfachen Verhältnisse seiner Entfernung von der Schallquelle abnimmt. Da die Reflexe immer einen längeren Weg zu durchlaufen haben, als der unmittelbare Schall, so ist klar, dass ihre Bedeutung in Wirklichkeit noch viel grösser sein muss, als man bisher annahm, weil ihre Stärke auf diesen längeren Wegen nicht so gewaltig rasch abnimmt, wie das nach dem Kräftegesetze der Fall sein müsste. Mit Hilfe des erwähnten Apparates hat der Verf. auch die Reflexions-Verluste auf den in Bauwesen häufigst vorkommenden Flächen (polirte Wand, glatter Wandputz, Rapputz, reliefirte Wand, gestrichenes Holz, Draperien usw.) festgestellt und ferner das wichtige Ergebniss gefunden, dass die Schallminderung durch Interferenz-Wirkung im allgemeinen etwa gleichzusetzen ist: der Schallverstärkung durch Reflexion zweiter und höherer Ordnungen Resonanz — $10 \frac{1}{2}$.

Die dem Buche angefügten Beispiele aus der Praxis sind erwünscht, dürften aber doch nach dem Grundsatz: „Wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen“ zweckmässig noch zu vermehren sein. — Vielleicht wäre auch eine Erläuterung oder doch eine schärfere Hervorhebung des inneren Grundes angebracht, aus welchem selbst ungetheilte Reflexe mit Wege-Differenzen von unter 17^m (bis etwa $8,5^m$) noch störende Wirkungen erzeugen können. Ref. erkennt diesen Grund darin, dass selbst in $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{40}$ Sekunde noch echo-artige Reflexe (z. B. von glatten Wänden) dem unmittelbaren Schall folgen können.

Aus dem Studium des Buches gewinnt man die Ueberzeugung, dass die Raum-Akustik keineswegs mehr ein unentwirrbares Problem und dass die Behauptung, ein Architekt könne nicht Kirchen, Hör- und Konzertsäle usw. von vornherein mit einiger Sicherheit der guten akustischen Wirkung entwerfen, im wesentlichen eine Phrase ist. Um so mehr ist aber auch zu wünschen, dass diejenigen Architekten, welche Räume zu bauen haben, an die man akustische Anforderungen zu stellen berechtigt ist, vor dem Beginne ihrer Arbeiten den Inhalt dieses Buches recht sorgsam studiren möchten, um eine Reihe der jetzt noch so häufig begangenen und folgensweren Fehler auf diesem Gebiete zu vermeiden.

Unger, kgl. Brth.

Preisaufgaben.

Zu der Preisaufgabe des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin, welche die Lieferung eines Beitrages zur Geschichte des Preussischen Eisenbahnwesens zum Gegenstand hatte (s. S.

595 und 642, Jahrg. 1892), sind 6 Arbeiten eingelaufen, von welchen den ersten Preis von 1500 \mathcal{M} die Arbeit mit dem Kennwort „Ora et labora“ des Hrn. Oberst a. D. Fleck in Halle, den zweiten Preis von 500 \mathcal{M} die Arbeit mit dem Kennwort: „Unter dem Zeichen des Verkehrs“ des Hrn. Reg.-Rth. Dr. Eger in Breslau erhalten haben.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg“ in Mainz. Zu der bez. Notiz S. 576 tragen wir nach Einsicht des Protokolls nach, dass zu diesem Wettbewerb 106 Entwürfe eingelaufen waren, von welchen ein Entwurf wegen verspäteter Einlieferung ausser Beurtheilung bleiben musste. Aus der Zahl der übrigen Entwürfe wurden weitere 32 ausgeschieden, welche nicht den Bedingungen des Preisausschreibens entsprachen; indess wurde ihre Prüfung nach anderen Gesichtspunkten ausdrücklich vorbehalten. Ein Entwurf hatte die Baugrenzen überschritten, drei weitere wurden wegen ungenügender künstlerischer Eigenschaften ausgeschieden. Zur endgiltigen Beurtheilung verblieben somit noch 70 Entwürfe, von welchen 34 als weniger gute, 33 als mittelgute und 3 als gute, dem Programm entsprechende Arbeiten bezeichnet wurden. Die letzteren 3 Entwürfe sind die durch Preise ausgezeichneten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Brth. Schuster, Int.-u. Brth. bei d. Intend. des X. Armeekorps in Hannover, und der Int.-u. Brth. Jungeblodt bei d. Intend. des I. Armeekorps in Königsberg i. Pr., werden z. 1. April gegenseitig versetzt.

Der Garn.-Bauinsp. Maurmann, bei d. Bauabth. des Kriegsministers, wird z. 1. April 1895 nach Trier versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte der Lokal-Baubeamtenstelle daselbst beauftragt. — Der Garn.-Bauinsp. Scholze in Saarbrücken wird z. 1. April 1895 als techn. Hilfsarb. z. Intend. des III. Armeekorps nach Berlin versetzt.

Oldenburg. Der Bez.-Bmstr., Brth. Ruhstrat in Vechta ist gestorben.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Beutler in Kottbus u. dem Stadtbrth. Meyer in Stettin ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Elbstrom-Baudir., Reg.- u. Brth. v. Doering in Magdeburg ist die Annahme und Anleg. der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären gestattet.

Dem im Minist. der geistl. usw. Angelegenheiten angestellten kgl. Landbauinsp. Ditmar ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Hoepke u. Herm. Classe aus Berlin (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Trumm in Mülhansen i. Els. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Eisenb.-Bauinsp. Ahrendts in Eberswalde u. d. Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin, Jul. Schlichting, sind gestorben.

Württemberg. Den kgl. preuss. Reg.- u. Bauräthen Reuter in Bromberg, Wiesner, Dr. zur Nieden u. Grapow, sämmtl. in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Der Ing. Joh. Link in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. J. in Doberan. Es giebt da keine anderen Wege, als den der gerichtlichen Klage auf Bezahlung Ihres Entwurfs, mit der Sie unzweifelhaft glatt durchdringen werden, sobald Sie nachzuweisen imstande sind, dass der Bauherr Ihnen den bezgl. Auftrag ertheilt hat.

Hrn. R. L. in Berlin. Wir haben das Preisausschreiben des Vereins deutscher Gartenkünstler, betreffend Entwürfe für die gärtnerische Umgestaltung des Königsplatzes in Berlin in Beziehung zum Reichshause nicht näher besprochen, weil dasselbe nur an Mitglieder des genannten Vereins sich richtet. Unterlagen und Bedingungen sind zum Preise von 1 \mathcal{M} bei dem städt. Obergärtner Hrn. Weiss, Berlin NW., Bremerstr. 66, zu beziehen. Die Arbeiten sind am 1. April 1895 einzuliefern.

Hrn. W. K. in Heidelberg. Ihre Mittheilungen, von denen wir aus naheliegenden Gründen keinen öffentlichen Gebrauch machen können, haben uns sehr interessirt. Besten Dank dafür.

Hrn. Ing. E. C. M. in K. D. Blättern Sie das Werk „Allegorien und Embleme von M. Gerlach“ (Verlag von Gerlach & Schenk in Wien), welches Sie sicher in der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums in Köln finden, durch; es wird Ihnen reiche Motive bieten.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es Peilstangen in irgend einem Geschäft fertig zum Versandt bereit und vielleicht in besonderer Konstruktion? Es wird eventuell um entsprechende Anzeige in der Deutschen Bauzeitung gebeten.