

Berlin, den 1. März 1890.

Inhalt: Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. — Der Dom in Hildesheim. — Das Flusseisen als Konstruktions-Material. (Schluss.) — Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Eisenbahn-Netztes. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes:

Eine dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig. — Von der technischen Hochschule zu Dresden. — Elektrische Beleuchtung in New-York. — Flüssige chinesische Tusche und farbige Anzieh-Tuschen von Reinhold Tetzer in Berlin. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 109 und die mit No. 16 voraus geschickte Beilage.)



an der südlichen Abdachung des Thüringer Waldes, zugänglich durch eine Zweig-Eisenbahn, die von Koburg aus bis Lauscha, nahe unterhalb des Rennsteiges geführt ist, liegt in einem der nach der fränkischen Hochebene geöffneten Thäler der Hauptort des Meininger Oberlandes, Sonneberg. Hohe, mit Fichten und Laubbäumen bewachsene Berge, von denen man nordwärts auf die unabsehbare, nur von den silbergrauen Schindeldächern vereinzelter Gebirgsdörfer unterbrochene, dunkelgrüne Wellenfläche des Waldes hinaus blickt, während dem Auge südlich das Koburger Gebiet und das Mainthal offen liegen, rahmen die Stadt ein; grüne Matten und wogende Felder breiten sich vor ihr aus. Und wie es einen eigenen Reiz gewährt, Gebirge und Ebene hier aus scharfem Gegensatze in einander übergehen zu sehen, so kann man auch mit nicht geringerem Interesse beobachten, wie in der Art der hier ansässigen Menschen norddeutsches und süddeutsches Wesen sich scheidet, bezw. verschmilzt. —

Wer auf werthvolle alte Baudenkmale fahndet, wird zu Sonneberg, wie im ganzen südöstlichen Theile des Thüringer Waldes, freilich nur geringe Ausbeute finden: die Stadt ist zwar alt, aber früher nur unbedeutend gewesen und mehrfach von Bränden heimgesucht worden, denen die fast durchweg im Fachwerk ausgeführten Häuser keinen Widerstand zu leisten vermochten. Der interessanteste alte Bau, den Sonneberg gegenwärtig besitzt, das aus Blockhölzern errichtete ehemalige Wirthshaus des benachbarten Gebirgsdorfes Judenbach, in welchem einst Luther übernachtet hat und dessen Einrichtung mit Rücksicht hierauf durch 3 Jahrhunderte sorgfältig erhalten worden ist, hat durch das opferwillige Eintreten eines reichen Sonneberger Bürgers, Hrn. Kommerzienrath Fleischmann, erst seit kurzem hier eine neue Stätte gefunden, nachdem sein Bestand am ursprünglichen Orte gefährdet war. Die ältere Kirche der Stadt ist i. J. 1845 durch einen großen zweithürmigen Bau nach Heideloffs Entwürfe ersetzt worden, der in seiner hohen, das Thal beherrschenden Lage von weitem prächtig zur Geltung kommt, in der Nähe aber leider um so mehr enttäuscht.

Dagegen bietet die neuere Entwicklung des z. Z. etwa 10 000 Einwohner zählenden Orts, der bekanntlich ein Hauptsitz des deutschen Spielwaaren-Gewerbes ist und

als solcher eine hohe Blüthe erlangt hat, so manches Bemerkenswerthe. Nicht nur nach der Breite hat Sonneberg sich ausgedehnt und die ganze Thalmündung ausgefüllt: auch der Raum vor derselben und den abschließenden Bergen bis zur Eisenbahn ist bebaut, bezw. der Bebauung erschlossen und ebenso steigt letztere im Thal und an den Berglehnen allmählich immer höher empor. Zwar ist die große Mehrzahl der neu aufgeführten Häuser, unter denen als öffentliche Gebäude die Post und das neue Schulhaus besonders erwähnt werden mögen, von ziemlich einfacher Art; unter den Wohnhäusern, welche die geldkräftige Aristokratie der Fabrik- und Handelsherrn Sonnebergs — namentlich im letzten Jahrzehnt — sich errichtet hat, finden sich jedoch mehre Anlagen von monumentaler Haltung und eigenartig reizvollem Gepräge, die in ihrem Gegensatze zu den schlichten Bauten früherer Zeit auch in dieser entlegenen Gebirgsstadt deutlich den Fortschritt zur Anschauung bringen, den mit dem wachsenden Wohlstande und der verbesserten Lebenshaltung das künstlerische Verständniss und die künstlerischen Ansprüche in Deutschland überall gemacht haben.

Vor allen anderen zählen hierzu die Bauten, mit welchen der bekannte Münchener Architekt, Professor Albert Schmidt — als Sohn eines herzoglichen Meininger Baumeisters zu Sonneberg geboren und aufgewachsen — seine Vaterstadt geschmückt und bereichert hat. Nicht dem Vorrath an architektonischen Schablonen entnommen, sondern — soweit wie nur möglich — aus den Sitten und Gewohnheiten des Gaus entwickelt und aufs liebevollste den Erfordernissen der jedesmaligen Baustelle angepasst, zeigen diese Schöpfungen jenen inneren Zusammenhang mit dem Boden des Landes, der uns in den meisten Bauten früherer Jahrhunderte so traulich anheimelt, den wir in unseren neuzeitlichen Werken aber fast durchweg so schmerzlich vermissen. Sie verdienen, schon aus diesem Grunde, gelegentlich aufgesucht zu werden und gern nehmen wir Veranlassung, an dieser Stelle auf sie hinzuweisen.

Ueber die sämtlichen Sonneberger Bauten Albert Schmidt's zu berichten, kann natürlich nicht in unserer Absicht liegen. Es wird genügen, die bemerkenswerthesten unter ihnen zu erwähnen und in ihrer Eigenart kurz zu charakterisiren. Einige derselben sollen zugleich im Abbildungsvorgeführt werden.

Der Dom in Hildesheim,

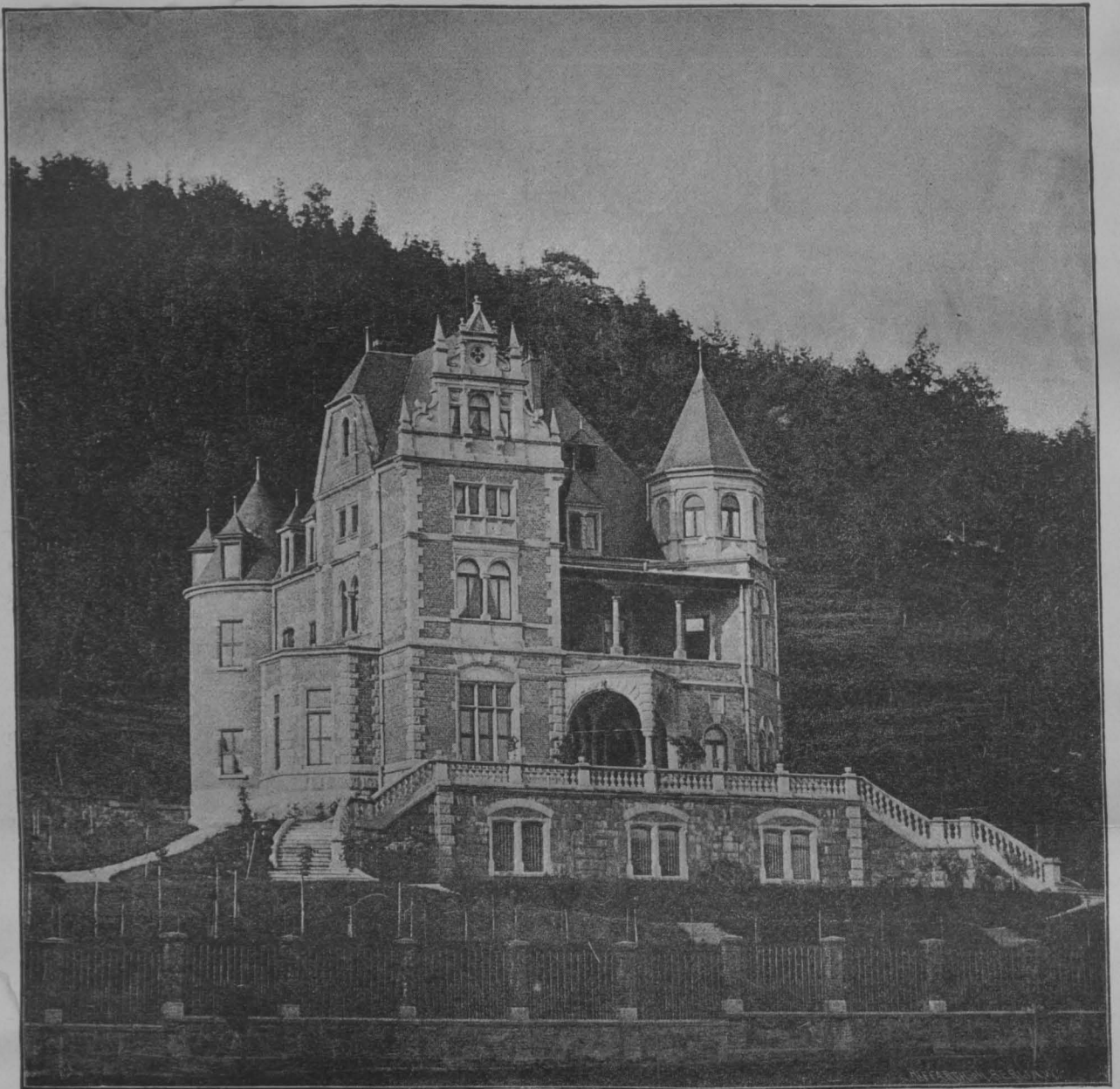
seine Geschichte, Architektur und Restauration.

Nach einem Vortrage von Hrn. Reg.- u. Brth. Cuno im Arch.-u. Ing.-V. zu Hannover.

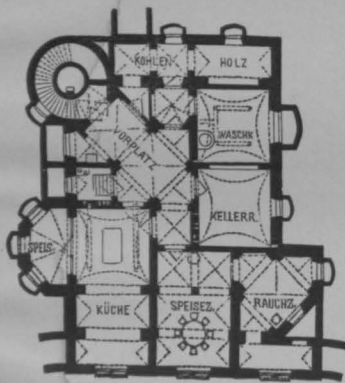
Der Dom in Hildesheim ist, da es ihm eigentlich in der ganzen Zeit seines Bestehens nie an baulicher Pflege gefehlt hat, ein verkörpertes Stück Hildesheimer Kunstgeschichte, aus jedem Zeitalter Bautheile aufweisend; und das um so mehr, als das Streben der neueren Zeit, im Hinblick auf den Ursprungsstil eines Bauwerks Alles aus demselben hinaus zu werfen, was nicht in diesen Stil passt, an diesem ehrwürdigen Bauwerke nicht zur Wirksamkeit gekommen ist. So entstammt der romanischen Bauzeit, abgesehen von der Gesamtanlage des Hezilo'schen Domes, der Kreuzgang, der vollkommen in sich abgeschlossen ist und den Geist seiner Gründungszeit (Ende des XI. Jahrh.) getreu zeigt; so sind die Annen-Kapelle und das Chorgestühl würdige Zeugen gothischer Leistungen; so ist der Lettner eines der schönsten Erzeugnisse der Renaissance; so zeigt endlich die Ueberschneidung des Innenraumes muster-giltige Leistungen des Barockstils. Wie der Rosenstock am Dom schon über 1000 Jahre blüht, so hat auch die Kunst am und im Dome schon eben so lange ihre Blüten getrieben.

Geschichte des Domes. Sieht man von der legendenhaften Darstellung der Gründung des Domes ab, welche den König Ludwig den Frommen als Gründer der ersten, waldumgebenen Kapelle nennt, unter gleichzeitiger Verlegung des Bischofsitzes von dem benachbarten Elze an diese Kapelle, so weist die erste Nachricht über die Gründung eines größeren

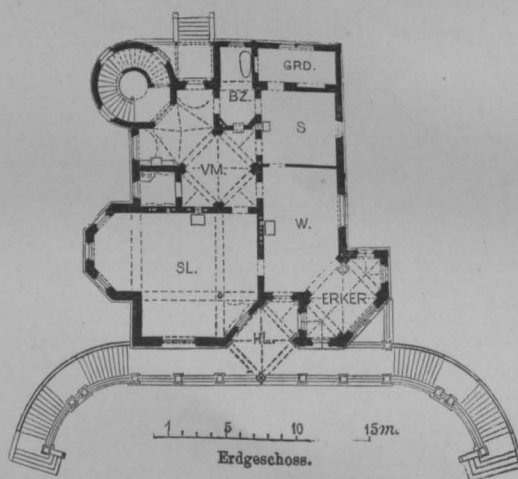
Gotteshauses auf den Bischof Altfried (847—874), einen Schüler des Rhabanus Maurus, der den Chor der neuen Kirche auf die ursprüngliche Marien-Kapelle setzte, so dass diese die Krypta der neuen Kirche bildete, und neben der am 1. Nov. 872 geweihten Kirche ein Kloster aufführte. Fernere geschichtliche Angaben sind: 962—967 Erbauung der seitlich vom Dome gelegenen Epiphania-Kapelle; 1013 theilweise Zerstörung des Domes durch Feuersbrunst; Bischof Godehard (1022—1038) ersetzt die verfallene Epiphania-Kapelle durch einen Neubau, verbindet mit ihr eine kanonische Schule und versieht den Dom mit hohen Thürmen und mit einem Paradiese. 1046 am Palmsonntag vernichtet eine Feuersbrunst sämtliche Bauwerke, die voraussichtlich als Holzfachwerk hergestellt waren, bis auf die Grundmauern; nur der hohe Chor bleibt unbeschädigt. Azelin (1044—1054) legt nach Beseitigung des Brandschüttes den Grund zu einem großartig geplanten Dome, Basilika mit zwei Kreuzschiffen und zwei Apsiden; sein Nachfolger Hezilo verlässt diesen Plan und greift auf den früheren Umfang des Domes zurück, so dass dieser noch vorhandene Bau mehr oder weniger auf den Altfried'schen Grundmauern ruht (der Rosenstock kann dabei geschont und am Ostchor hinauf geführt werden); 1321 fügt Bischof Otto II. die gothische Annen-Kapelle hinzu; 1388 erbaut Bischof Gerhard die Kapellen an den Seitenschiffen; 1412 erbaut Graf Lippold von Steinberg das nördliche Paradies; 1586—1546 erfolgt die Erbauung des Lettners, gestiftet vom Domherrn Arnold Freitag; 1724—1780 gestalten die Italiener Rossi und Caminada das Innere des Domes mittels Stuckarbeiten um, während der Maler Bernardini die Decken- und Wandgemälde ausführt.



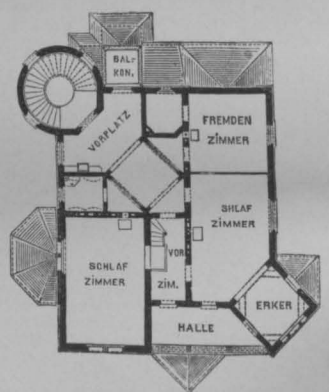
Ansicht von der Süd-Seite.



Untergeschoss.



Erdgeschoss.



I. Obergeschoss.

WOHNHAUS CARL GRÄMER ZU SONNEBERG IN THÜR.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

In einem Wohnhause für Hrn. Kommerzienrath Fleischmann, u. W. dem ältesten der bezgl. Werke, hat der Künstler unmittelbar an eine im Osten Thüringens von Alters beliebte Technik, diejenige des beschieferten Fachwerks angeknüpft. Dach und Wände des freistehenden, villenartigen Baues sind mit Thüringer Schiefer bekleidet; Gesimse sowie Fenster- und Thür-Umrahmungen zeigen eine zierliche Holz-Architektur unter reicher Anwendung ausgeschnittener Verbretterungen. So einheitlich und gediegen das Ganze auch durchgeführt ist, so ist dieser Bauweise doch ein etwas düsteres Gepräge eigen, das in freier Landschaft oder in der Umgebung gleichartiger Häuser stimmungsvoll wirkt, innerhalb einer modernen Stadt aber weniger anspricht. Es dürfte dies auch wohl der Grund sein, warum der bezgl. Versuch der einzige geblieben ist.

Zu einer eigenartigen Lösung hat der Umbau des alten Fleischmann'schen Wohn- und Geschäftshauses Veranlassung gegeben. Das im verputzten Fachwerkbau errichtete alte Gebäude sollte in seinem konstruktiven Bestande nicht angetastet werden, sondern war nur durch äußerliche Zuthaten zu verbessern und auf einen höheren Rang zu steigern. Da es nicht anging, den Fachwerkbau an der Fassade zur Erscheinung zu bringen und zum Ausgange für die bezgl. Zusätze zu nehmen, so ist dem vorspringenden Mittelbau des Hauses ein neuer Giebel aufgesetzt worden, dessen Reiche, in den Formen deutscher Renaissance gestaltete Architektur (durch die Münchener Werkstätten des Schmidt'schen Baugeschäfts) in Eichenholz ausgeführt ist. Selbstverständlich kommt das Holz als solches zur Geltung und es sind Motive gewählt worden wie sie in kleinerem Maasstabe auch im Innern von Gebäuden angewendet werden und mit den Mitteln der Holztechnik leicht herzustellen waren. Der Eindruck des Ganzen ist ein sehr ansprechender. Die Bedenken gegen die geringe Haltbarkeit und Monumentalität einer derartigen Ausführung dürften im vorliegenden Falle weniger schwer wiegen, da die Dauer derselben derjenigen des Gebäudes selbst wohl mindestens gleichkommen wird.

Ein um so monumentaleres Gepräge trägt das durch die beigelegten Abbildungen in Fassade, Querschnitt und 2 Grundrissen dargestellte Wohn- und Geschäftshaus des Kaufmanns Hrn. Julius Hutschenreuter. Im Kern der alten Stadt, an der Hauptstrasse Sonnebergs und unweit einer platzartigen Erweiterung derselben gelegen, ragt das dreigeschossige Haus mit seinem ausgekragten Eckthurm und dem hohen Dach-Giebelreiter der Hauptfront wie ein Riese unter den schlichten und niedrigen Häusern seiner Umgebung hervor, ohne doch fremdartig zu wirken, da jene Motive bei deutschen — insbesondere auch bei thüringischen und fränkischen — Häusern von jeher häufig waren. Zur Erläuterung der Darstellungen ist wenig zu bemerken. Die Abtreppe des Grundrisses an der linken Ecke der Hinter-

seite beruht auf örtlichen Verhältnissen und hat wesentlich den Zweck, die Zufahrt zum Hofe, an welchem noch Stallgebäude und Niederlage sich befinden, zu erleichtern. Im Erdgeschoss sind ausser dem grossen, von 2 Seiten beleuchteten Verkaufsraum des Besitzers noch 2 Miethsküden gewonnen; die Obergeschosse, zu denen der Eintritt von der (aus der Seitenstrasse unmittelbar zugänglichen) Hinterseite erfolgt, enthalten je 2 Wohnungen von 5 Zimmern; im Dachboden liegen Dienstboten- und Lager-Räume. Die Anordnung eines durchgehenden Kellers war wegen des hohen Grundwasserstandes an der Baustelle, der auch eine Isolirung der Grundmauern erforderlich machte, nicht möglich. Im Aeusseren ist für die Architekturtheile Kronacher Sandstein verwendet worden; die Verblendung der Flächen ist mit gelbrothen Verblendern aus Themar erfolgt, die Dächer sind nach deutscher Art in Schiefer gedeckt. Die Ausstattung des Inneren geht nicht über bescheidene Grenzen hinaus; doch haben alle Räume Parkett- oder Fliesenböden sowie Decken mit Stucktheilung erhalten. Das Erkerzimmer in der im I. Obergeschoss gelegenen Wohnung des Besitzers ist durch eine echte Holzdecke sowie Wandtäfelungen ausgezeichnet.

Als der hervorragendste unter den Sonneberger Bauten Schmidts ist das gleichfalls in einer photographischen Aufnahme des Aeusseren, einem Querschnitt und 3 Grundrissen dargestellte Wohnhaus des Kaufmanns Hrn. Carl Crämer anzusehen, das, trotz seiner verhältnissmässig geringen Ausdehnung, zufolge seiner günstigen Lage und der sehr gelungenen Gruppierung seines malerischen Aufbaues fast den Eindruck eines kleinen Schlosses macht. Der Bauplatz zu demselben ist an der südlichen Lehne der sogen. „Kappel“, des Berges, welcher das Sonneberger Thal im Westen abschliesst, dadurch geschaffen worden, dass hier durch entsprechende Abgrabung des demnächst durch eine Futtermauer gestützten Bergabhanges eine ausreichende Ebene hergestellt, das gewonnene Erdreich aber zur Terrassirung des vor und neben dem Hause angelegten Gartens verwendet worden ist. Die Zufahrtstrasse führt zwischen dem Gebäude und der Futtermauer beiderseits vom Thale empor. Es kann diese Lage, welche überdies den Vorzug hat, nicht allzuweit vom Bahnhof entfernt zu sein, kaum von einer anderen in Sonneberg übertroffen werden. Das Haus hat den ganzen Tag über Sonne und erfreut sich nicht nur nach Süden, sondern auch nach Westen und Osten, wo die Veste Koburg bezw. der Frankenwald den Blick begrenzen, der herrlichsten Aussicht.

Für die Gestaltung des Grundrisses, der durch die Verschmelzung der rechteckigen Kernanlage mit einem Diagonal-Motiv eine eigenartige Entwicklung gewonnen hat, ist neben den für die Lage des Haupteinganges usw. vorliegenden Voraussetzungen, namentlich der Wunsch maassgebend gewesen, diese Aussicht nach Möglichkeit aus-

Architektur des Domes. Die Gesamt-Anlage entstammt der romanischen Zeit; er ist eine dreischiffige Basilika von mässigen Abmessungen (ganze Länge von der Chorrundung bis zum Thurmpaare 67 m, ursprüngliche Breite im Langhause 21,61 m). Die Anordnung der Stützen zeigt in dreifacher Wiederholung den beliebten Wechsel eines Pfeilers mit 2 Säulen; romanische Bauformen finden sich ausser an alten Thurtheilen im Innern des Domes nicht, auch nicht unter dem Rossi'schen Stucke; reich ist dagegen der Kreuzgang an solchen Formen (vor allem die noch unversehrt erhaltenen zierlichen Säulen der Fensteröffnungen). Die Dom-Apsis zeigt an den übrigens gut ausgeführten Fensterlaibungen nur einfache Abschrägungen. — Die an den Kreuzgang sich anschliessende Laurentius-Kapelle hat 2 Reihen romanischer Säulen und eine 3. Säulenreihe mit frühgothischen Formen, so dass 4 Schiffe entstehen. — Gothicische Formen sind an dem Paradiese nur spärlich vertreten, reichlicher und mustergiltiger aber an der Annen-Kapelle. — Der Lettner zeichnet sich besonders durch die schönen figürlichen Steinhauer-Arbeiten aus und hat ausserdem auch vorzüglich ausgeführte Schmiede-Arbeiten, z. B. die grossen Gitterthüren im unteren Theile. — Rossi und Caminada haben bei der Ueberarbeitung der Innenräume des Domes und der Krypta die Decken, Fenster, Säulen und sonstigen Bautheile erst auf das Aergste durch Abhauen, Zumauern usw. misshandelt, dann aber ihre Stuckarbeiten in vorzüglichster Weise durchgeführt, so dass als Ende der 60er Jahre die Beseitigung dieser Verzierungen, also die „Purifikation“ des Domes, angestrebt wurde, gerade die eigenthümliche Schönheit dieser Arbeiten an maassgebender-

Stelle hohe Anerkennung fand und den Dom vor dem ihm drohenden Schicksale bewahrte. — Neben den oben angeführten, nicht zahlreichen romanischen Bauformen tritt aber die romanische Formgebung in glänzendster Weise an den im Dome befindlichen Werken der Kleinkunst auf, unter denen das Taufbecken, die Bernward'sche Erzthür, die Bernward'sche Christus-Säule, die Sarkophage des Epiphania und des Godehard, der grosse Radleuchter, sowie Theile des Domschatzes zu nennen sind.

Restauration des Domes. Nachdem seit der Ueberarbeitung der Innenräume am Dome nicht viel geschehen war, stellte sich 1840 heraus, dass das Mauerwerk des alten Domschurmes schadhaft wurde, man brach deshalb den alten (ähnlich wie am Dome in Minden gestalteten) Thurm ab und ersetzte ihn durch ein Thurmpaar. Die weiteren Herstellungs-Arbeiten der letzten Jahre, welche unter Leitung des Vortragenden zur Ausführung gelangt sind, erstreckten sich auf die Unterhaltung und Auffrischung des 1000 jährigen Rosenstockes, die Schaffung eines besseren Raumes für den Domschatz über der Domsakristei, die Erneuerung, Ausmalung und Verglasung der Annen-Kapelle, die Ausbesserung des Kreuzganges, die vollständige Instandsetzung der Steinberg'schen Kapelle, endlich auf die Bemalung des Innern des Paradieses und des Domes einschl. der Altäre, des Lettners, der eisernen Thüren und Gitter und der Chorschranken neben dem Lettner, die nach der Entfernung von späteren Putz- und Tüncheschichten, sämmtlich eine farbenprächtige ursprüngliche Bemalung zeigten, und auf die Verglasung sämmtlicher Fenster. Scha.

zunutzen. An die, im Rundthurm der nordwestlichen Ecke liegende Treppe, neben welcher auf der Hinterseite der durch eine Vorhalle geschützte Eingang sich befindet, schließt sich in sämtlichen Geschossen ein schön beleuchteter Vorplatz mit 2 Nebenräumen an, dessen stattliche Größe dem Hause ein vornehmes Gepräge giebt. — Das Untergeschoss, welches an die im Süden breit vorgelegerte, in 2 geschwungenen Freitreppen endende und durch eine Balustrade bekrönte Terrasse sich anlehnt und hier als Sockelgeschoss erscheint, enthält aufser den Vorraths- und Wirthschafts-Räumen neben der großen Küche noch ein Speisezimmer für den täglichen Gebrauch der Familie und ein Rauchzimmer mit kleiner Vorhalle; es ist in allen Theilen gewölbt. Das Erdgeschoss, in welchem der Vorplatz sowie einige kleinere Räume gleichfalls gewölbt sind, enthält an der Ostseite das Schlafzimmer des Besitzer-Paars mit Garderobe und Bad, sowie das an der südöstlichen Ecke durch einen geräumigen Erker erweiterte Wohnzimmer. Eine Thür in der Südwand führt zu einer, inmitten der Terrasse dreieckig vorspringenden Vorhalle und aus dieser auf die Terrasse bezw. zum Garten. Der südwestliche Theil des Hauses wird durch ein großes, saalartiges Familien-Zimmer eingenommen, das mit einer Abside nach Osten vorspringt. — Im I. Obergeschoss, wo an der östlichen Hälfte der Südfront, eine zum Sitzen im Freien geeignete, offene Halle gewonnen ist, sowie in den höher geführten Theilen des Hauses bezw. dem ausgebauten Dachgeschoss liegen die Schlafzimmer der Kinder, Fremdenzimmer, Dienstboten-Räume usw. Da dem Saal des Erdgeschosses in seinem östlichen Haupttheile eine gröfsere Höhe gegeben worden ist, als den übrigen Räumen dieses

Geschosses, so haben natürlich auch die über ihm befindlichen Zimmer eine entsprechend höhere Fußboden-Lage erhalten und mussten daher durch besondere kleine Treppen zugänglich gemacht werden.

Von dem überaus reizvollen Aufbau, der sich aus dieser Grundriss-Anlage ergeben hat und auf welchen jene Erhöhung des Familienzimmers von ganz besonderem Einflusse gewesen ist, liefert unsere Ansicht ein Bild, das kaum noch der Erläuterung bedarf. Es passt nicht nur trefflich in die Landschaft, sondern entbehrt — zufolge seines hohen, unregelmäßig abgewalmten Schieferdachs — auch nicht eines gewissen Zusammenhangs mit den älteren Häusern der Gegend. Die Haupt-Baustoffe der Fassade — Kronacher Sandstein und Themerar Verblendziegel — sind die gleichen wie beim Hutscheureuter'schen Hause; für das Bruchstein-Manerwerk des Sockelgeschosses ist Grauwacke, für die Freitreppen Granit verwendet. — Die Ausstattung des Inneren hält sich frei von Luxus, ist jedoch durchweg eine höchst behäbige. Auch hier sind die Decken im allgemeinen in Stuck gegliedert, die Fußböden mit Parkett oder Mettlacher-Plattenbelag versehen. Eine etwas reichere Durchbildung und Möblirung in den Formen deutscher Renaissance mit Holzdecke, Tafelung usw. hat allein das große Familienzimmer erhalten, für welches die bezgl. Arbeiten in den Münchener Werkstätten Albert Schmidt's angefertigt worden sind. Die Möblirung der übrigen Räume war der Firma Grasser & Hofmeister in Koburg übertragen.

Die Ausführung des in den Jahren 1884/85 errichteten Baues ist durch Hrn. Architekt Meurer in Sonneberg geleitet worden.

(Schluss folgt.)

Das Flusseisen als Konstruktions-Material.

(Schluss.)

Das Verfahren beim Thomas-Prozess besteht im wesentlichen darin, dass das Roheisen, welches Beimengungen von Kohlenstoff, Phosphor, Silicium, Mangan und Schwefel enthält, aus dem Kupolofen oder auch unmittelbar aus dem Hochofen in die mit basischem Futter ausgekleidete Birne überführt wird. Durch in dem Boden der letzteren angebrachte Düsen wird alsdann atmosph. Luft in das Bad gepresst und bei der hierauf eintretenden Verbrennung wird zunächst Mangan und Silicium und darauf Kohlenstoff verbrannt. Siehe Abbild. 3. Nachdem der letztere fast verschwunden ist, und zwar nach etwa 10 Min. Dauer, beginnt auch die Verbrennung von Phosphor und zugleich auch von Eisen. Schwefel wird im ganzen nur wenig ausgeschieden; es ist daher wünschenswerth, in der basischen Birne möglichst schwefelfreies Roheisen zu verarbeiten. Nach weiteren 4 Minuten ist auch der Phosphor beseitigt. In diesem Zustand ist das Bad fast vollständig entkohlt. Um nun ein brauchbares Eisen zu erlangen, muss eine Rückkohlung eintreten. Diese wird durch Zusatz von Ferro-Mangan bewirkt. Die Schwierigkeit besteht nun darin, die richtige Menge zu treffen, und da hierfür auch die voraus gegangene Entkohlung inbetracht kommt, das Maafs derselben sich aber nicht mit voller Bestimmtheit feststellen lässt, so liegt allerdings die Möglichkeit vor, dass ein Erzeugniss entsteht, welches den gehegten Erwartungen nicht entspricht. Dieser Umstand ist es, welcher die Konstruktions-Ingenieure bedenklich macht; denn da selbst kleine Abweichungen im Kohlenstoff-Gehalt bekanntlich schon große Unterschiede in den Festigkeits-Eigenschaften hervor rufen, so kann es sich wohl ereignen, dass, während man vielleicht weiches Flusseisen herstellen will, das Metall schon stahlartige Kennzeichen zeigt.

Es könnte nun den Anschein gewinnen, dass es möglich sei, um sicher ein weiches Eisen zu erlangen, die Entkohlung bis zu einem vorgeschrittenen Grade durchzuführen. Aber man geräth durch ein solches Verfahren aus einer Schwierigkeit in die andere, insofern, als zu weit entkohltes Eisen rothbrüchig wird. Es sind daher in der That enge Grenzen, zwischen denen man sich zur Erzielung eines brauchbaren Eisens zu bewegen hat, und es lässt sich nicht verkennen, dass die Gefahr, entweder zu hartes oder andererseits rothbrüchiges Eisen zu erhalten, nicht gar fern liegt. Zwar muss hier erwähnt werden, dass infolge neuerdings ausgeführter, verbesserter Hilfsmittel bei der Erzeugung des Flusseisens die Sicherheit der Betriebsleitung der Hütten bedeutend gestiegen ist. Es sei beispielsweise nur erwähnt, dass durch Einschaltung eines Umlaufzählers eine genaue Regelung der Zufuhr an Luft sich bewirken lässt, welche in das Bad eingepresst wird. Es möge aber besonders hervor gehoben werden, dass nach dem heutigen Stande des Hüttenwesens die Schmelzungen in sich, wenn nicht grobe Fehler gemacht sind, gleichmäßig ausfallen müssen. Es ist das besonders zu betonen, weil vielfach in dieser Beziehung noch unklare Vorstellungen bestehen. Wohl können

die Schmelzungen unter einander abweichen. Wenn man auch glaubt, bei Herstellung einer jeden derselben in der nämlichen Weise verfahren zu haben, so ist es doch möglich, dass die neue Schmelzung einmal härter, das andere mal weicher ausfällt, aber jede Schmelzung in sich wird stets gleichmäßiger Natur sein. Verfasser hat in dieser Beziehung über 100 Schmelzungen geprüft, aber niemals ergab sich ein verschiedenartiges Verhalten der Probestücke, welche der nämlichen Schmelzung entstammten.

Es bleibt somit eine Unsicherheit nur noch in der Hinsicht bestehen, dass sich nicht mit Bestimmtheit vorher sagen lässt, ob eine Schmelzung auch wirklich diejenige Weichheit besitzt, die erzeugt werden soll. Hierüber giebt nun ein neues Prüfungsverfahren, bestehend in der Vornahme von Bruch-, Schmiede- und Biegeproben, genauen Aufschluss. Die bisher ausgeübten Untersuchungen waren insofern unvollkommen, als sie über die Rothbrüchigkeit keine Auskunft gaben. Das neue Prüfungsverfahren ist so empfindlich, dass sich die Festigkeits-Eigenschaften des Metalls fast mit Sicherheit aus demselben bestimmen lassen. Da die Prüfung schon während des Gießens der Blöcke ausgeführt werden kann, so hat man den großen Vortheil, sich im voraus von ungeeignetem Stoff frei halten zu können, ohne der Hütte Unbequemlichkeiten aufzuerlegen, da das Metall sich noch im Blockzustande befindet und daher für andere Zwecke sehr wohl verwendbar bleibt. Dieses Prüfungsverfahren verdient Beachtung, da es geeignet ist, dem Flusseisen einen erweiterten Absatz zu eröffnen. Es besteht in Folgendem:

Von jeder Schmelzung werden zwei kleine Probestücke genommen, der eine aus dem oberen Theile des Bades, der andre aus dem Restbestande. Die mit beiden vorgenommenen, in gleicher Weise durchgeführten Versuche müssen zu übereinstimmenden Ergebnissen führen, um auf Gleichartigkeit der ganzen Schmelzung schliessen zu können.

Der Probestab, der etwa 100 mm Seite und 300 mm Länge hat, wird rasch unter Benutzung der von der Birne stammenden Wärme auf einen Querschnitt von 15 mm Seite herab geschmiedet.

Zum Zweck der Prüfung der Weichheit des Metalls werden nun von diesem Stabe zwei Stücke abgehauen, von je 300 mm Länge und unter dem Dampfhammer zusammen gebogen derart, dass beide Schenkel aufeinander liegen, Abbild. 4, und

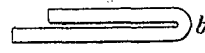


Abbildung 4.

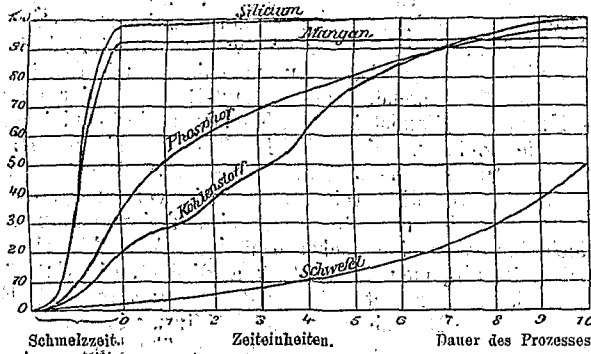
zwar wird diese Biegung an dem einen Stabe in gehärtetem, an dem anderen im ausgeglühten Zustande vollzogen. Das Verhalten der Stäbe in den gebogenen Theilen giebt dann den Maafsstab für ihre Weichheit. Ist das Flusseisen ein vollständig weiches Schmiedeeisen, d. h. sehr niedrig im Gehalt an C, P, Mn — auch Si, wenn im sauren Verfahren hergestellt — so darf es trotz des Abschreckens keine Härtung angenommen haben und muss sich daher beim Umbiegen genau so verhalten wie der ungehärtete Stab. Als Maafs für die Beurtheilung der Weichheit

des Flußeisens wählt man gewöhnlich die Tunnesehe Skala, welche die Flussmetalle nach ihrem Kohlenstoff-Gehalt eintheilt und zwar wird bezeichnet mit:

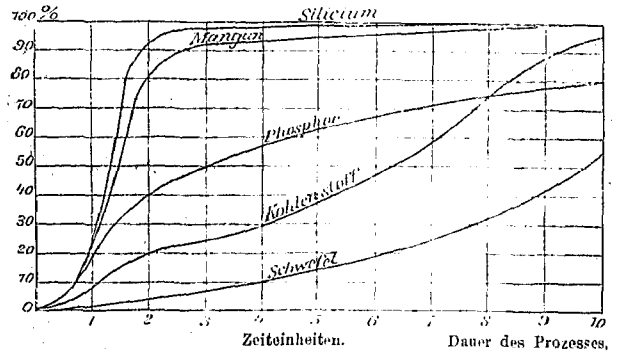
7 weich	das Metall bei 0,05—0,08 % C-Gehalt,
7 eben	0,09—0,13 „ „
7 hart	0,14—0,17 „ „

Man ist daher in der Lage, aufgrund häufiger Probe-Versuche genau dasjenige Erzeugniss zur Darstellung zu bringen, dessen man bedarf. Bemerkenswerth ist, dass sich die Ausscheidung der Beimengungen in ganz ähnlicher Weise vollzieht wie beim Puddel-Prozess, wie aus den Abbil. 1 und 2 ersichtlich ist. Man sieht, dass im Puddel-Prozess in den beiden ersten Zeit-

Abseheidung der chemischen Beimengungen bei Darstellung des Eisens.
 Basischer Martin-Prozess. (Abbild. 1.)



Puddel-Prozess. (Abbild. 2.)



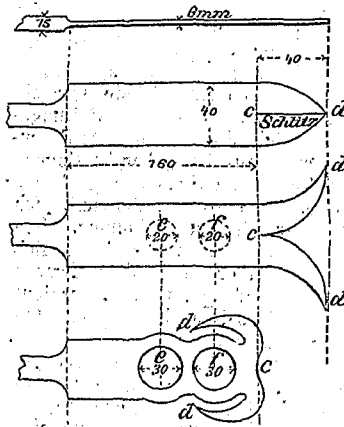
Voraussetzung ist hierbei, dass die übrigen Beimengungen die wie der Kohlenstoff ebenfalls eine größere Härte des Eisens bedingen, P, Mn, Si in entsprechenden Mengen vorhanden sind.

In der 15 mm-Probe kennzeichnet sich nun der verschiedene Gehalt an Kohlenstoff wie folgt:
 7 weich. Am Buge ist keine Spur eines Einrisses zu bemerken. Der Bruch zeigt nur Sehne, kein Korn. Die Festigkeit beträgt 38—40 kg.

7 eben. Feine Risschen am Buge. Im Bruch vorwiegend Sehne, etwas Korn. 41—43 kg Festigkeit.

7 hart. Vermehrte und tiefere Risse am Buge. Mehr Korn als Sehne im Bruch. 44—46 kg Festigkeit.

Die Prüfung der Rothbrüchigkeit geschieht durch die sog. Ohrenprobe. Ein Stück des 15 mm Stabes wird erwärmt und durch Schmieden in die aus Abbild. 5 ersichtliche Form gebracht. Nachdem dann der 40 mm lange Schlitz gemacht ist, Abbild. 6, werden die beiden Lappen gabelförmig auseinander gebogen. Abbild. 7. Nunmehr werden mit einem konischen Lochstempel von 30 mm am dicken und 20 mm am dünnen Querschnitt zwei Löcher e und f eingepunzt und auf 30 mm Weite aufgetrieben. Noch bevor diese Erweiterung

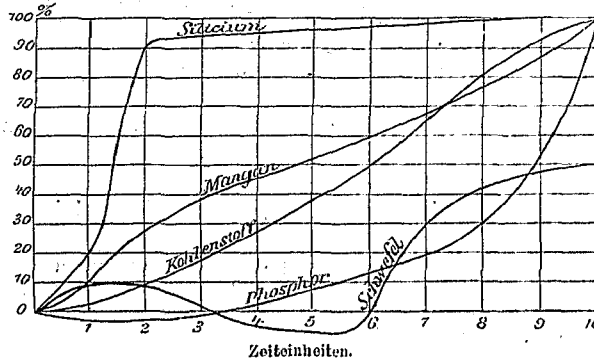


vollständig beendet ist, werden die beiden Lappen dd umgebogen und wird hiernach das Lochen beendet, Abbild. 8. Liegt nur als eine Folge zu großer Weichheit rothbrüchiges Eisen vor, so werden sich an den Ohren oder auch an den durch den Dorn aufgetriebenen Stellen Risse zeigen. Gelingt die Probe dagegen, so darf man zuverlässig auf ein vollkommen rothbruchfreies Metall schließen.

Somit geben beide Prüfungen im Verein einen sicheren Anhalt für die Güteeigenschaften der Flussmetalle.

Schließlich sei noch auf das neueste Verfahren zur Erzeugung von Flußeisen hingewiesen, den sogen. basischen Siemens-Martin-Prozess. Das Eisen wird in diesem Verfahren auf die nämliche Weise dargestellt, wie im gewöhnlichen Siemens-Martin-Prozess — nur mit dem Unterschiede, dass Kohlenstoff und Phosphor ausgeschieden werden, da der Ofen mit basischem Futter ausgekleidet ist. Es lässt sich infolge dieses Umstandes das Eisen ebenso weich herstellen, wie das Thomas-eisen. Man hat aber den großen Vortheil, den Gang des Prozesses besser übersehen zu können, da die Dauer desselben mehrere Stunden währt, anstatt 20 Minuten wie beim Thomas-Verfahren.

Thomas-Prozess. (Abbild. 3.)



abschnitten fast der gesammte Gehalt an Silicium und Mangan entfernt wird, sowie etwa 40 % Phosphor. Der gleiche Vorgang vollzieht sich auch im basischen Martin-Verfahren und zwar während der Schmelzperiode des Bades. Auch der fernere Verlauf beider Verfahren ist ein ganz ähnlicher.

Die durch den langsameren Verlauf des Verfahrens gewährleistete höhere Sicherheit in der Darstellung des Eisens lässt das Martin-Metall ganz besonders geeignet für Konstruktionszwecke erscheinen und es ist vielleicht möglich, dass diese neueste Art Flußeisen dem Metall auch Eingang im Brückenbau verschafft. In dieser Hinsicht ist Deutschland gegen die übrigen Völker noch weit im Rückstande. Amerikaner und Engländer bauen schon lange Stahlbrücken und neuerdings ist auch in Frankreich und Russland die bezgl. Erlaubniss erteilt worden.

Die Amerikaner bauen ihre Brücken aus verhältnissmäßig härtestem Stoff; derselbe hat in der Regel eine Festigkeit von 60 kg bei etwa 0,40 % C. Aus derartigem Stahl ist z. B. die Eisenbahnbrücke über den Missouri bei Glasgow gebaut worden. Die Engländer sind schon etwas vorsichtiger. Ihr Metall geht gewöhnlich nicht über eine Festigkeit von 50 kg bei 0,20 % C hinaus; die bekannte Eisenbahnbrücke über den Firth of Forth wird z. B. aus einem derartigen Metall gebaut. Franzosen und Russen neigen sich dem weichen Metall zu. Die erlassenen staatlichen Vorschriften beziehen sich auf ein Metall von etwa 45 kg Festigkeit und 0,10—0,15 % Kohlenstoff.

In Deutschland ist erst eine einzige Eisenbahn-Brücke in Flußeisen gebaut und zwar in Hamburg. Die Brücken-Anlage führt über den Magdeburger Hafen und besteht aus 2 festen und einer beweglichen Brücke. Dieselbe dient außer dem Eisenbahn-Verkehr auch zur Ueberführung von Straßen-Fuhrwerken und Fußgängern. Veranlassung zur Wahl des Flussmetalls war einerseits die Rücksicht auf Ersparung an Baukosten, andererseits der Gesichtspunkt, das Gewicht der sehr schweren Drehbrücke — über 400 t — zu verringern, um sowohl den Bewegungs-Mechanismus leichter zu gestalten, wie auch die Betriebskosten zu vermindern: Zur Berechnung der Brücke diente die Weyrauch-Launhardt'sche Formel, und zwar wurde:

$$S = 9 \left(1 \pm \frac{1}{2} \frac{S_y \cdot \min}{S_y \cdot \max} \right)$$

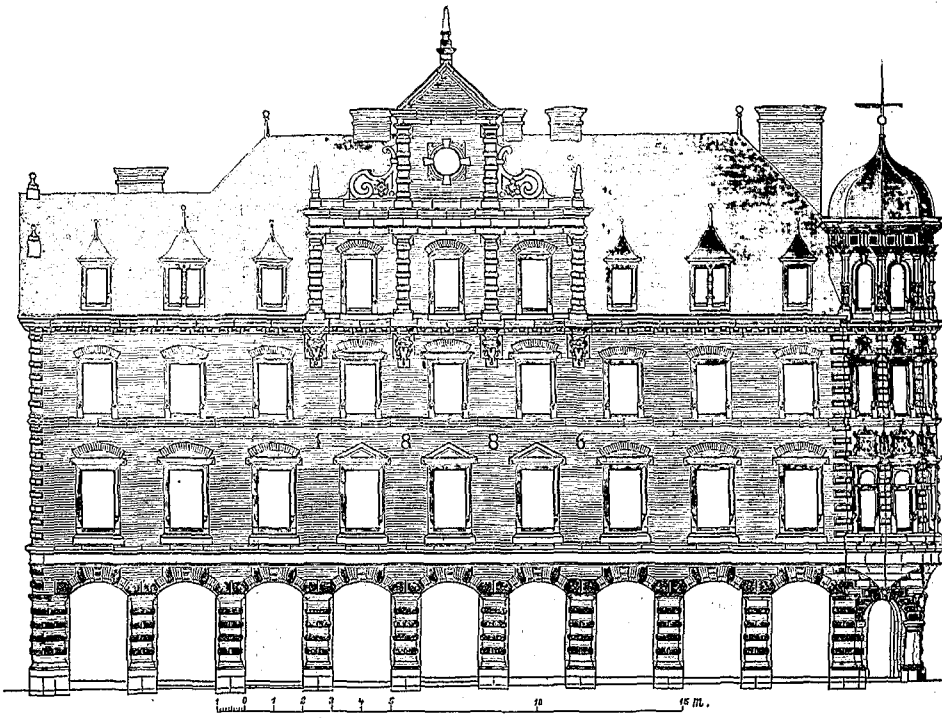
eingeführt. Das Eisengewicht stellte sich darnach auf 400 t heraus. Wäre Schweißeseisen Konstruktions-Metall gewesen, so hätte die Formel entsprechend abgeändert lauten müssen:

$$S = 7 \left(1 + \frac{1}{2} \frac{S_y \cdot \min}{S_y \cdot \max} \right)$$

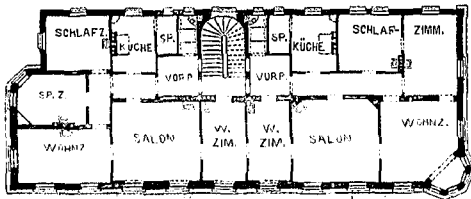
und das Gewicht hätte dann 520 t betragen. Die Ersparniss belief sich demnach auf

$$120 \times 300 = M. 36.000.$$

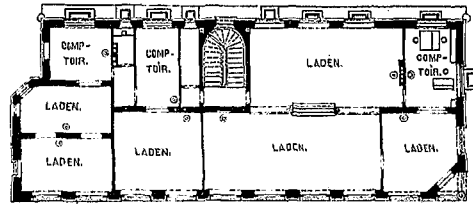
Hierzu kommt noch der Nutzen durch die Vereinfachung des Mechanismus und die Verminderung der Betriebskosten der Drehbrücke. Da das ganze Bauwerk kaum 500 000 M gekostet hat, so ist die Ersparniss als eine verhältnissmäßig große zu bezeichnen. Für das Metall galten folgende Vorschriften:



Erdgeschoss.

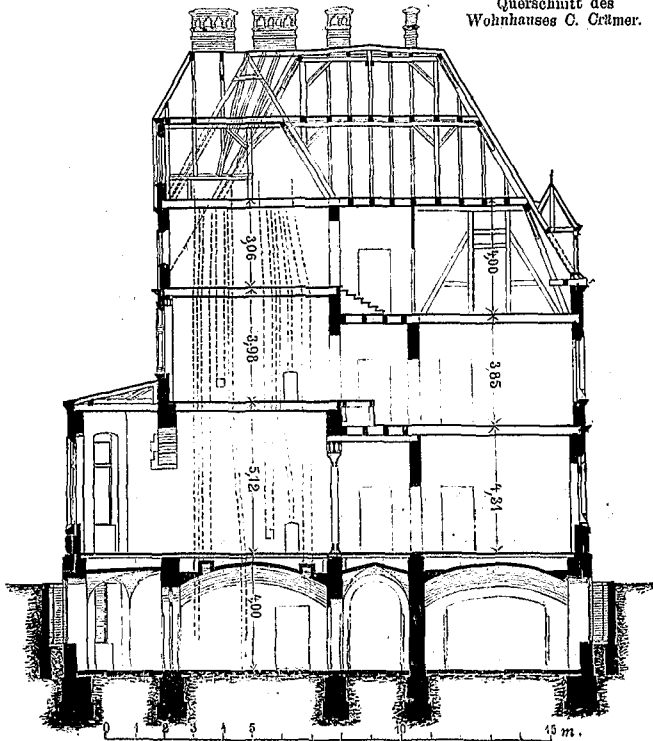


I. Obergeschoss.

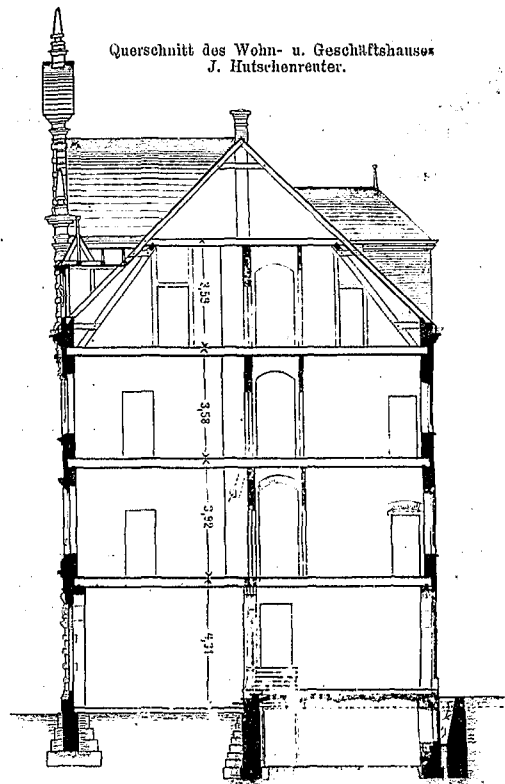


Wohn- und Geschäftshaus des Hrn. Kaufmann Julius Hutschenreuter.

Querschnitt des Wohnhauses C. Crämer.



Querschnitt des Wohn- u. Geschäftshauses J. Hutschenreuter.



WOHNHAUS-BAUTEN ZU SONNEBERG I. THÜRINGEN.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

Zugfestigkeit	40—45 kg
Streckgrenze	26 „
Dehnung	25 %
Kohlenstoff	0,10 %

Ein derartiges Metall bietet gegenüber dem Schweißseisen von 36 kg Festigkeit, 16 kg Streckgrenze und 17 % Dehnung eine große Sicherheit, selbst wenn die Verhältnisszahlen 9 und 7 sind. Denn im ersteren Falle liegt die Streckgrenze fast drei mal so hoch, im letzteren nur etwas mehr als doppelt so hoch wie die zulässige Inanspruchnahme.

Das Metall wurde in vorzüglicher Beschaffenheit von der Phönixhütte in Laar geliefert. Die Prüfung desselben ergab die vollständige Erfüllung obiger Vorschriften. In der Verwalzung

sowohl wie bei der Bearbeitung in der Brückenbau-Anstalt der Gesellschaft Harkort in Duisburg und bei Aufstellung der Brücke in Hamburg bewährte sich das Metall ausgezeichnet, obgleich die Aufstellung der Brücke während der strengen Wintermonate erfolgte und die Kälte zeitweise bis -13° R. betrug. Das Metall liefs sich in jeder Hinsicht gut verarbeiten und schmieden, wobei zu beachten ist, dass es in dem Zustande, wie es die Walzen verlassen hatte, bearbeitet wurde, ein Ausglühen demnach nicht stattgefunden hatte. — Es sei somit ein Flusseisen mit diesen Güteeigenschaften aus vollster Ueberzeugung zu Brückenbauten und verwandten Zwecken empfohlen.

Hamburg.

Weyrich, Baumeister.

Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Eisenbahn-Netzes.

Durch einen dem Abgeordnetenhaus gegenwärtig vorliegenden Gesetz-Entwurf wird die Bereitstellung einer Summe von 201 656 488 *M.* für Zwecke der Erweiterung und Vervollständigung des preussischen Eisenbahnnetzes beantragt. Ein großer Theil dieser Summe, nämlich fast 98 Millionen, soll zur Herstellung einer Reihe Bahnen und ein etwa 29 Millionen betragender Theil zur Herstellung des 3. und 4. Gleises auf bestehenden älteren Bahnstrecken dienen, während etwa 55 Millionen zu einer Reihe von ergänzenden Ausführungen auf älteren Bahnen vorgesehen sind.

Neue Bahnen sollen nicht weniger als 80 erbaut werden, 27 als Nebenbahnen mit normaler Spurweite, 3 als Vollbahnen. Von den Vollbahnen ist eine, Hagenow-Oldesloe 77,7 km lang. Remscheid-Hagen hat 10,7, die dritte, Ohligs-Hilden nur 6,8 km Länge. Unter den Nebenbahnen sind 4, welche zwischen 50

sich diese Sätze ohne Einrechnung der Grunderwerbskosten, welche mit insgesamt 15 752 000 *M.* veranschlagt sind und auf 1 km Bahnlänge berechnet 17 890 *M.* erreichen. Es stellen sich danach die kilometrischen Kosten

bei den Vollbahnen auf 170 290 + 17 890 = 187 680 *M.*
 „ „ Nebenbahnen „ 101 018 + 17 890 = 118 408 *M.*

Diese Sätze nähern sich so sehr den Durchschnitts-Kosten-Sätzen von Hauptbahnen in nicht schwierigem Gelände, dass der Begriff Nebenbahnen mit den daran geknüpften Minderungen der Leistungen und der Kosten in Gefahr steht, verwischt zu werden; damit müssen denn auch die Aussichten, in leidlich raschem Tempo zu einer angemessenen Verdichtung des Eisenbahnnetzes zu gelangen, abnehmen.

Das Nähere bezüglich der Kosten der einzelnen Bahnen ist im übrigen in der folgenden Tabelle angegeben.

Lfde. No.	Bezeichnung der Bahnen	Länge km	Grund-Erwerb <i>M.</i>	Kosten		Leistung		Baar-zuschuss <i>M.</i>
				Baukosten gesamt <i>M.</i>	für 1 km <i>M.</i>	des Staats <i>M.</i>	der Interessenten in Grund-Erwerb <i>M.</i>	
1.	Mohrungen-Wormditt	29,3	280 000	3 070 000	104 800	3 070 000	280 000	—
2.	Lublinitz-Vossowska	24,2	107 000	1 420 000	58 700	1 420 000	107 000	—
3.	Kosel (Stadt)-Polnisch-Neukirch	17,5	200 000	1 540 000	88 000	1 500 000	200 000	40 000
4.	Striegau-Maltsch	38,8	240 000	3 200 000	82 500	3 045 000	240 000	155 000
5.	Rogasen-Dratzig (Kreuz)	76,4	537 000	6 960 000	91 100	6 960 000	537 000	—
6.	Goldberg-Löwenberg	26,9	190 000	2 840 000	105 600	2 840 000	190 000	—
7.	Goldberg-Merzdorf	36,2	294 000	3 700 000	102 200	3 700 000	294 000	—
8.	Callies-Wulkow und -Arnswalde	{56,4 38,3}	508 000	8 550 000	90 300	8 150 000	508 000	400 000
9.	Swinemünde-Heringsdorf	8,1	44 000	620 000	76 500	600 000	44 000	20 000
10.	Pretzsch-Eilenburg	37,9	281 000	3 270 000	86 300	3 270 000	281 000	—
11.	Zeitz-Kamburg	37,9	397 000	3 600 000	95 000	3 340 000	397 000	260 000
12.	Denben-Korbetha	24,3	341 000	3 000 000	123 500	3 000 000	341 000	—
13.	Schlettau-Schafstädt mit Abzweigung Lauchstädt-Merseburg	{17,4 10,5}	321 000	2 450 000	87 800	2 170 000	321 000	280 000
14.	Herbsleben-Tennstädt	6,2	72 000	595 000	96 000	595 000	72 000	—
15.	Langensalza - Gräfentonna und Dollstädt- Walschleben	{7,0 10,8}	213 000	1 640 000	92 100	164 000	213 000	—
16.	Georgenthal-Friedrichroda	10,3	126 000	1 708 000	165 800	1 734 000	—	160 000
17.	Ilseburg-Harzburg	15,6	150 000	2 150 000	137 800	2 150 000	150 000	—
18.	Hagenow-Oldesloe mit Abzweigung nach Mölla	{77,7 11,5}	1 488 000 147 000	10 412 000 1 230 000	134 000 107 000	11 500 000 1 230 000	400 000 147 000	—
19.	Tondern-Hoyer (Schleuse)	13,8	82 000	840 000	60 900	840 000	82 000	—
20.	Tönning-Garding	10,8	75 000	640 000	59 300	640 000	75 000	—
21.	Geestmünde-Cuxhaven mit Abzweigung nach Bederkesa	{41,2 19,2}	944 000	5 450 000	90 200	5 713 000	681 000	—
22.	Detmold-Sandebeck	18,9	766 000	3 650 000	193 100	3 650 000	766 000	—
23.	Lage-Hämeln	49,8	882 000	5 100 000	102 400	5 100 000	882 000	—
24.	Homburg v. d. H. - Usingen	22,5	253 000	2 750 000	122 200	2 750 000	253 000	—
22.	Langenschwälbach-Zollhaus	18,7	280 000	2 670 000	142 800	2 870 000	80 000	—
26.	Fröndenberg-Unna	13,5	160 000	1 240 000	91 900	1 240 000	160 000	—
27.	Norden-Norddeich	5,7	76 500	700 000	122 800	700 000	76 500	—
28.	Remscheid-Solingen	10,7	570 000	4 978 000	465 200	4 978 000	570 000	—
29.	Ohligs-Hilden	6,8	140 000	822 000	120 900	822 000	140 000	—
30.	Hermeskeil-Wemmetzweiler	53,0	780 000	7 100 000	134 000	7 620 000	260 000	—
		903,8	—	97 895 000	123 520 i. M.	97 361 000	8 742 500	1 255 000
							10 997 500	

und 80 km Erstreckung haben, nämlich Lage-Hämeln 49,8 km, Hermeskeil-Wemmetzweiler 53 km, Callies-Wulkow und -Arnswalde 56,4 km, Rogasen-Dratzig (Kreuz) 76,4 km. Die Gesamtlänge der neuen Bahnen erreicht mehr als 900 km; die Baukosten sind hoch, da sich bei Einrechnung der Vollbahnen ein Durchschnitt von 108 800 *M.* und nach Ausscheidung jener von rd. 101 000 *M.* ergibt. Der höchste Einheitssatz ist bei den Vollbahnen 465 200 *M.* (Remscheid-Solingen), der niedrigste 120 900 *M.* (Ohligs-Hilden), der Durchschnittssatz 170 294 *M.* Bei den Nebenbahnen erreicht der höchste Einheitssatz 193 100 *M.* (Detmold-Sandebeck), der niedrigste noch 58 700 *M.* (Lublinitz-Vossowska); der Durchschnittssatz ist 101 018 *M.* Dabei verstehen

Nach Inhalt der Tabelle entfallen von der Gesamtlänge der neuen Bahnen:

Auf die Provinzen Ost- und Westpreußen	105,7 km
„ „ „ Schlesien	143,6 „
„ „ „ Pommern	102,8 „
„ „ „ Sachsen-Thüringen	162,3 „
„ „ „ Hannover	131,5 „
„ „ „ Schleswig-Holstein	113,8 „
„ „ „ Westfalen	43,1 „
„ „ „ Hessen-Nassau	41,2 „
„ „ „ Rheinland	59,8 „
= 903,8 km.	

Die meisten der neuen Bahnen sind solche, durch die zwischen bestehenden Bahnen eine Verbindung geschaffen wird; andere bilden die Schlussstücke zwischen bestehenden Stichbahnen, durch welche diese in Durchgangs-Linien verwandelt werden; durch noch andere werden Abkürzungen vorhandener Bahn-Verbindungen geschaffen. Diesen 3 Gattungen gehören insgesamt 23 von der neuen Linien an. Die erstlichen 7 sind bloße Stichbahnen und darunter befinden sich drei, mittels welcher See-Badeorte Eisenbahn-Anschlüsse erhalten sollen. Diese sind Heringsdorf, welches durch Fortsetzung der Bahn Ducherow-Swinemünde Anschluss erhält, die Insel Sylt, welche durch eine etwa 14 km lange Bahn Tondern-Hoyer dem festländischen Bahnnetz näher gebracht wird, und endlich Norderey; ähnlich wie bei Sylt, soll hier der Anschluss an das festländische Eisenbahnnetz durch Herstellung der Bahnstrecke Norden-Norddeich (5,7 km) verbessert werden. —

Bei einer großen Anzahl der neuen Bahnen finden Berührungen mehrerer Staats-Gebiete statt; in der Begründung der Gesetzvorlage stellen entsprechend die abgeschlossenen Staatsverträge und Nachträge den Haupttheil.

Im Gesetzentwurf für Herstellung des 3. und 4. Gleises, sowie für damit in unmittelbarer Verbindung stehende Erweiterungen von Bahnanlagen beanspruchten Summen sind die folgende:

1. Für Herstellung des 2. Gleisepaares auf der Strecke zwischen Stralau-Rummelsburg und Bahnhof Rixdorf. In Zusammenhang damit soll ein Umbau des Bahnhofs Rixdorf sowie eine nothwendige Verlegung der zwischen der Görlitzer Bahn und der Ringbahn bestehenden Anschlussgleise stattfinden. Die vorgesehenen Kosten betragen	6 100 000 M.
2. Für Herstellung des 2. Gleises auf der Berliner Nordbahn bis Oranienburg	1 150 000 „
3. Desgleichen auf der Strecke Grünau-Königs-Wusterhausen der Görlitzer Bahn	400 000 „
4. Desgl. auf der Strecke Eberswalde-Freienwalde a. O. der Bahn Eberswalde-Frankfurt a. O.	820 000 „
5. Desgl. auf der Strecke Oschersleben-Nienhagen der Bahn Oschersleben-Halberstadt	715 000 „
6. Desgl. auf der Strecke Heudeber-Vienenburg der Bahn Halberstadt-Vienenburg	860 000 „
7. Desgl. auf der Strecke Hardeggen-Northeim der Bahn Otterbergen-Northeim	1 110 000 „
8. Desgl. auf der Strecke Drensteinfurt-Münster der Bahn Hamm-Münster	673 000 „
9. Desgl. auf der Strecke Hamm-Herborn ders. Bahn nebst einer selbständigen Einführung der Bahn von Münster in den Bahnhof Hamm	1 570 000 „
10. Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Vohwinkel-Aprath der Bahn Vohwinkel-Kupferdreh	400 000 „
11. Desgl. auf der Strecke Grevenbroich-Elsdorf der Bahn Neufs-Grevenbroich	800 000 „
12. Desgl. auf der Strecke Rödelheim-Oberursel der Bahn Bockenheim-Homburg v. d. H.	600 000 „
13. Für Herstellung des 2. Gleisepaares auf der Strecke Wilhelmsburg-Hamburg der Venlo-Hamburger Bahn	3 100 000 „
	18 298 000 M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 17. Februar. Vorsitzender: Hr. Wiebe. Anwesend 80 Mitglieder und 5 Gäste. — Hr. Garbe spricht über:

„Erweiterungsbauten an den Londoner Dockanlagen.“

Der Umstand, dass zur Einfahrt in die Londoner Docks nur verhältnissmäßig kurze Zeiten zur Verfügung stehen, hat bei Anlage der neueren Docks eine große Rolle gespielt. Namentlich hat man den Einfahrtsschleusen eine bedeutende Tiefe geben müssen. Diese beträgt bei der Schleuse des Viktoria-Docks 7,60 m, bei der älteren Schleuse der Albert-Docks 9,15 m, bei der vor einigen Jahren erbauten zweiten Schleuse desselben Docks 11 m und bei der Schleuse der neuesten Docks, der Tilbury-Docks, sogar 13,7 m unter Springfluthhöhe. Die Ausführung der neuen Schleuse zwischen der Themse und dem Vorbassin zu den Albert-Docks bot insofern ein besonderes Interesse, als dieselbe nahezu ganz aus Stampfbeton hergestellt ist. Nur hat die Wasserseite der Mauern eine anderthalb Stein starke und alle 0,9 m mit hintern Verstärkungen versehene Verblendung erhalten. Ausserdem sind die Umläufe und andere, einem stärkeren Angriff ausgesetzte Theile mit Ziegeln verkleidet. Die Ausführung in Stampfbeton ging vortreflich vonstatten, weil man in der Lage war, eine ausreichende Trockenlegung der Baugrube mittels eines unterhalb der Fundamentsohle verlegten Thonrohres zu bewirken, dessen Revision durch eine Anzahl senkrechter, in der Betonmasse ausgesparter Schächte stets ermöglicht war. Der Bauvorgang war ein überaus einfacher. Zuerst wurden die Seitenmauern mit einem Ansatz für den konkaven Kammerboden

14. Für Herstellung des 2. Gleises auf den Strecken Kirchweyhe-Bremen und Sagehorn-Lauenbrück der Venlo-Hamburger-Bahn nebst einer zur Abkürzung dienenden Verlegung der Gabelung bei Kirchweyhe auf das östliche Weserufer	1 455 000 „
15. Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Finsterwalde-Eilenburg der Halle-Sorau-Gubener Bahn	3 660 000 „
16. Desgl. auf der Strecke Gera-Weida der Bahn Weissenfels-Zeitz-Weida, nebst Einführung des Doppelgleises in den Bahnhof Weissenfels und Bau einer neuen Brücke über die Saale	1 960 000 „
17. Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Neisse-Dtsch.-Rasselwitz der Bahn Kosel-Neisse	1 850 000 „
18. Desgl. auf den Strecken Lauban-Greifenberg und Hirschberg-Ruhbank der Schlesischen Gebirgsbahn sowie Erweiterung des Bahnhofs Greifenberg	2 260 000 „
	Zusammen 28 983 000 M.

Die dritte Gruppe der Ausgaben, welche eine Reihe von Bauausführungen verschiedener Art auf bestehenden Strecken betrifft, enthält folgende Forderungen:

1. Für die Erweiterung des Personen-Bahnhofs in Stettin	4 150 000 M.
2. Desgleichen für den Umbau und die Erweiterung des Bahnhofs Stendal, wobei namentlich die Gleisanlagen zu vermehren und ein bestehender Planübergang zu beseitigen ist	3 200 000 „
3. Desgl. des Bahnhofs Buckau (Magdeburg), sowohl in den dem Personen- als dem Güter- und Rangirverkehr dienenden Theilen	5 000 000 „
4. Für Herstellung eines Rangir-Bahnhofs zu Saarbrücken, sowie Erweiterung der Anlagen für den Personen- und Güterverkehr daselbst	6 500 000 „
5. Für die Vereinigung der Bahnhöfe der früheren Oberschlesischen und der Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn in Bentzen (O.-S.), sowie der anschließenden Bahnstrecken bis Chorzow und Herstellung einer Bahnverbindung Chorzow-Kattowitz	5 400 000 „
6. Für die selbständige Einführung der Linie Groschowitz-Gros-Strehlitz-Laband in die Bahnhöfe Gleiwitz und Oppeln, sowie Aenderungen und Erweiterungen dieser beiden Bahnhöfe	8 650 000 „
7. Für Herstellung einer Verbindungsbahn zur Umleitung durchgehender Güterzüge auf der Südseite von Breslau, sowie eines Rangir-Bahnhofs daselbst	19 950 000 „
8. Desgleichen einer abgekürzten Schienen-Verbindung zwischen den Linien Hannover-Nordstemmen und Nordstemmen-Hildesheim	615 000 „
9. Zur Deckung von Mehrkosten, welche bei verschiedenen Bahnbauten entstanden sind, wie desgleichen von Grunderwerbskosten bei ein paar Nebenbahnen in 5 einzelnen Posten die Summe von	1 812 466 „
	Zusammen 55 277 466 M.

ausgeführt; alsdann wurde zwischen den fertigen Mauern der Boden ausgehoben. Die Herstellung der Betonmauern geschah von den Häuption nach innen zu; die Arbeitertruppe bekamen in ihrer einfachen, sich immer wiederholenden Thätigkeit bald eine große Übung; hierdurch und durch den Umstand, dass der aus der Baugrube entnommene vortreffliche, mit Sand im passenden Verhältniss gemischte Kies sofort zur Betonbereitung verwendet werden konnte, stellten sich die Baukosten sehr niedrig. Die Arbeiten waren in Verding gegeben, den Zement aber lieferte die Bauverwaltung. Die Mauern erhielten eine obere Stärke von 2 m, eine untere von 5 m = 0,43 m. Die Vorderfläche der Mauern ist im untern Theile mit 1:6, im übrigen mit 1:26 gebösch. Die Hinterseite ist in der üblichen Weise mit Abtreppungen versehen. — Die Verwendung von Beton zur mehr oder weniger vollständigen Herstellung solcher Bauten ist in England seit etwa 20 Jahren nach und nach immer mehr in Gebrauch gekommen. Im Anfang, als man der Haltbarkeit des Betons noch nicht so viel zu trauen zu dürfen glaubte, begnügte man sich damit, Hohlräume in den Mauern auszusparen, und dieselben dann mit Gussbeton auszufüllen. Erst allmählich, wie sich die Technik des Stampfbetons ausbildete, ging man dazu über, die Mauern ganz aus Beton herzustellen. Wo man vorsichtig war, nahm man für den wasserseitigen Theil der Mauer auf etwa 0,25 m Tiefe eine etwas fettere Mischung etwa 1 Thl. Zement auf 6 Thle. Sand und Kies, während die Hauptmasse der Mauer aus einer Mischung von etwa 1:10 bis 1:12 hergestellt wurde. Eine in dieser Weise zu Chatham ausgeführte Mauer hat sich gut gehalten. Weniger kann man letzteres von einem andern hervor ragenden Beispiel, der Kai-mauer

des Albert-Docks in London, behaupten. Dieselbe ist durchweg mit einer Mischung 1:8 hergestellt, weist aber bereits vielfach Schäden auf, so dass die Mischung doch wohl etwas zu mager gewesen ist. Die betr. Dockgesellschaft hat es daher vorgezogen, die Betonmanern ihrer Erweiterungsbauten an den dem Verschleiß besonders ausgesetzten Stellen mit einer Ziegel-Verblendung zu versehen. In neuerer Zeit sind in der Umgegend von Liverpool sogar verschiedene Trockendocks ganz aus Beton (1:5—6) erbaut, wobei aber ebenfalls die Außenflächen in besserer Mischung gehalten sind. Nur die obersten Schichten sind auf der Vorderseite mit Granit bekleidet. In dieser Beton-Bauweise erblickt man in England mit Recht vielerlei Vortheil und verwendet sie daher selbst dort, wo gute Bruchsteine ganz in der Nähe reichlich vorhanden sind. Man braucht eben nur einfache Arbeiter statt der Maurer, man baut sehr schnell und mit außerordentlicher Ersparnis. Hier und da ist es gebräuchlich, in die Betonmasse noch größere Bruchsteinstücke einzudrücken. Seltener wird mit künstlichen Blöcken aus Beton gebaut; wo dies, wie z. B. in Birkenhead, geschehen ist, hat man nicht verstimmt, auf der Vorderseite der Blöcke fetteren Beton (1:3) einzustampfen. — Redner schließt seinen mit noch manchen Einzel-Angaben ausgestatteten Vortrag mit der Meinungs-Aeusserung, dass wohl auch in Deutschland noch mehr als bisher bei größeren Bauausführungen der Stampfbeton zur Verwendung gelangen könnte.

Im Anschluss daran theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass die Absicht bestehe, bei den Bauten für die Kanalisierung der oberen Oder des Stampfbetons in größerem Umfang sich zu bedienen. —

Mg.

Vermischtes.

Eine dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig, die von der dortigen „Polytechnischen Gesellschaft Gewerbe-Verein für Leipzig“ geleitet wird und im März d. J. eröffnet werden soll, sucht ihre Zwecke mittels einer in manchen Beziehungen neuen Einrichtung zu erreichen. Um die Aufmerksamkeit der Besucher allein auf die ausgestellten Gegenstände zu richten, sowie zur möglichsten Herabminderung der Kosten soll zunächst von der Benutzung großartiger, prunkender Räumlichkeiten abgesehen werden. Eine möglichst Reichhaltigkeit des dargebotenen Stoffs sowie eine entsprechende Abwechslung desselben denkt man dadurch herbei führen zu können, dass einerseits jedem Aussteller höchstens 10^{qm} (als Mindestmaass $\frac{1}{4}$ ^{qm}) Platzfläche eingeräumt und dass gleichzeitig nur eine beschränkte Anzahl von Gegenständen gleicher Art und gleicher Ausführung zugelassen werden und dass andererseits die Dauer des Zeitmaasses für die Ausstellung der einzelnen Gegenstände auf 3—6 Monate beschränkt wird. Neben den einzelnen fertigen Erzeugnissen der verschiedenen Gewerbe sollen jedoch auch zeitweise Fachausstellungen bestimmter Gewerbe (zunächst des Schlossergewerbes) veranstaltet werden, u. zw. in Gestalt von Werkstätten, welche mit den neuesten Werkzeugen und Hilfsmaschinen ausgerüstet, zuweilen auch in Betriebe gezeigt werden sollen. Ebenso soll die mit der Ausstellung verbundene Küche, die mit den verschiedensten Koch-, Brat-, Wasch- usw. Vorrichtungen versehen ist, an einem Tage jeder Woche im Betriebe zur Vorführung gelangen. — Soweit der Plan, dem wir bestes Gelingen wünschen. Die Erfahrung hat allerdings leider gelehrt, dass Ausstellungen dieser Art zwar das Publikum anziehen, so lange sie neu sind, dass sie aber nur sehr schwer auf die Dauer eine Theilnahme zu erwecken vermögen, welche den mit ihnen verbundenen Kosten-Aufwand deckt.

Die technische Hochschule zu Dresden, welche bisher durch einen ständigen Direktor geleitet wurde, hat nunmehr gleichfalls eine freiere Verfassung mit dem Wahl-Rektorat erhalten. Gemäß der kürzlich vollzogenen Wahl des Lehrer-Kollegiums wird am 1. April d. J. Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig als erster Rektor an die Spitze der Hochschule treten. Prorektor wird Hr. Prof. Dr. Schmidt, während zu Abtheilungs-Vorstehern die Professoren Hr. Brth. Heyn (Hochbau-Abth.), Geh. Reg.-Rth. Nagel (Ing.-Abth.), Reg.-Rth. Lewicki (mechan. Abth.), Dr. Hempel (chem. Abth.) und Dr. Krause (allgem. Abth.) berufen sind.

Elektrische Beleuchtung in New-York. Ueber die bezgl. derzeit bestehenden Verhältnisse erfährt man jetzt etwas Genaueres. Demgemäß haben die 1884 eingesetzte „Subway Commission“ ebenso wenig als der „Board of Electrical Control“ ihre ihnen überwiesene Verpflichtung erfüllt und sich um Durchführung des Gesetzes bemüht, welches die unterirdische Einlegung aller Drahtleitungen in allen Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern im Staat New-York bis 1. November 1885 anordnete. Die nicht mehr benutzten Telegraphen- und Telefonleitungen hat man lediglich abgeschnitten, sich selbst überlassen und die Lichtleitungen, welche nach 10-jähriger Dienstzeit vielfach in ihrer Isolierung beschädigt worden waren, nicht

hergestellt, so dass die Gewirre unbenutzter loser Drähte oftmals mit anderen Drähten in Berührung kamen, welche hochgespannte Ströme für Beleuchtung und Kraftübertragung versendeten. Dass Unfälle hierbei vorgekommen sind, ist nicht zu verwundern, dass sich aber der energische Major (Bürgermeister) Grant dadurch veranlasst sah, die Drahtleitungen und Gestänge vielfach zu zerstören und zu beseitigen, kann der Verwaltung der Stadt vielleicht einen recht erheblichen Schadenersatz kosten.

Inzwischen hat man eingesehen, dass eine Aenderung einzutreten hat und es haben sich die bedeutendsten Elektrizitäts-Gesellschaften unter Westinghouse's Führung zu einer Vereinigung für Herstellung unterirdischer Leitungen zusammen gethan. Die Edison und Edison Power Co. bleibt isolirt; dagegen werden voraussichtlich 2 Manhattan und 2 East-River-Companies mit den zu Westinghouse's Interessensphäre gehörigen 5 großen Gesellschaften sich vereinen, um der Consolidated Telegraph and Electric Subway Co. das Recht für Herstellung der unterirdischen Kanäle abzukaufen. Die Vereinigung hätte die bereits installirten 6000 Bogenlampen und 50 000 Glühlampen in Betrieb zu setzen, beabsichtigt aber ihre Leistung auf 12 000 Bogenlampen und 200 000 Glühlampen zu erhöhen.

Flüssige chinesische Tusche und farbige Ausziehtuschen von Reinhold Tetzler in Berlin, S.O. Wrangelstrasse 111. Die Nachfrage nach flüssigen Ausziehtuschen, bei denen man die lästige Mühe des Einreibens spart, ist ebenso rege wie die Klage, dass die in den Handel gebrachten Erzeugnisse dieser Art den Ansprüchen des Zeichners selten genügen. In wie weit dies in der ursprünglichen Mangelhaftigkeit der Tusche oder in dem Umstande beruht, dass letztere im Laufe der Zeit ihre Eigenschaften anscheinend verliert und verdorbt, sei dahin gestellt. Gern wollen wir an dieser Stelle mittheilen, dass einige Proben der von der oben genannten Firma hergestellten Tuschen, die uns zur Ansicht und Prüfung vorgelegt worden sind, sich als so leichtflüssig und wasserfest erwiesen haben, dass wir sie — unter jenem Vorbehalt — den Technikern nur empfehlen können. Der billige Preis von 50 Pfennigen für 1 Fläschchen lässt der Verlust, der den Käufer aus einem allmählichen Unbrauchbarwerden der Tusche etwa erwachsen sollte, jedenfalls sehr geringfügig erscheinen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in A. G. Nach unserer Meinung sind Sie im Unrecht. Wenn Sie auch mit dem Bauherrn verabredet haben, dass das Honorar von der Bausumme und nicht, wie es die Norm vorsieht, von der Anschlagsumme berechnet werden solle, so können die für Erwerbung der halben Nachbar-Giebelmauern aufgewendeten Kosten doch unmöglich zur Bausumme gerechnet werden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Stiller-Posen; Bez.-Bauinsp. Metzenthin-Straßburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Wellman-Koslin. — 1 Reg.-Bfhr. (Gothiker) d. Reg.-Bmstr. Züffel-Marburg a. L. — 1 Bfhr. d. Arch. Heinrich Voss-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-München; Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe; die Arch. W. Plücker-Dortmund; Chr. Schramm-Dresden; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Gust. Hampel-Leipzig; X. Y. 97, Postamt 21-Berlin; L. V. 322 „Invalidendank“-Leipzig; M. 137 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Ing. d. J. A. Topf & Söhne-Erfurt; V. Y. 477 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Ingen. d. d. Direkt. d. Pulverfabr.-Hannau. — 1 Ing. f. Kanalis. d. d. Tiefbauamt-Freiburg i. B.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Bautechn. d. Baurth. Hechle-Chemnitz; die Garn.-Bauinsp. Stegmliller-Danzig; v. d. Berken-Lennep; Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; städt. Oberling. L. Mitgau-Braunschweig; — die Arch. Franz Wagner-Chemnitz; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; C. Rauffer-Magdeburg; Z.-Mstr. A. Noah-Bremen; J. L. 577 Rud. Mosso-Magdeburg. — 1 Tiefbautechn. d. d. Stadtbauverwalt.-Freiburg. — Je 1 Zeichner d. d. Städtbauamt-Altona; Woerner-Kroll-Charlottenburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Lesterburg; kgl. Intendant d. 7. Armeekorps-Münster. — 1 Städtbrth. d. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Scharlau-Stettin. 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz.

b) Architekten u. Ingenieure.
Architekten d. Reg.-Bmstr. Hallbauer-Straßburg i. Els. — 1 Masch.-Ing. d. d. Generaldir. d. kgl. Wirtthomb. Staatseis.- u. Bodensee-Dampfschiffahrt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenbergo-Leipzig)-Magdeburg. — 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schröder, Reichsdruckerei-Berlin, Oranienstr. 90/91; Linkuhnen-Sockenburger Entwiss.-Verband, Dorszewski-Noukirch O.-Pr.; Kirchstr. Blass-Vollmerhausen, Bez. Köln; die Baugeschäfte G. Hartmann-Gatersleben bei Halberstadt; R. Sandmann-Königsberg i. Pr.; S. P. Cohn-Wollstein, Prov. Posen; die Z.-Mstr. Herm. Fiedler-Eisleben; A. Vobach-Neudorf bei Potsdam; M.-Mstr. A. Junke-Lützenberg i. Schl.; I. No. 290 Ann.-Exp. v. Johannes Nootbaar-Hamburg; A. 4608 Rud. Mosso-München. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wesel; Großherz. Landbmstr. Günther-Dermbach, Großherz. S.-Weimar. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mehliss-Koppelschlouse bei Moppen.

Berlin, den 5. März 1890.

Inhalt: Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen. (Schluss.) — Hilger Hertel, † — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. —

Vermischtes: Von der Kgl. technischen Hochschule zu Stuttgart. — Katakomben auf dem Oelberg. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen.

(Schluss.)

21. Erziehungs- und Bildungsanstalten: Bauten, Wasserversorgung und Grundstücks-Erwerbung 39 600 *M.*

21a. Straf- und Korrekptionsanstalten: Bauten, Wasserversorgung und Grundstücks-Erwerbung 198 000 *M.* (hierüber zu 22); a) zur Erweiterung der Heil- und Pflegeanstalten und damit verbundenen Oekonomie zu Hochwitschau 1 200 000 *M.*; b) zu einer Hochdruck-Wasserleitung für Hubertsburg 86 000 *M.*, zusammen 1 286 000 *M.* (Die besondere Begründung der Ansätze unter a) und b) ist vorbehalten worden).

22. Finanzministerium: a) Bau- und sonstiger Aufwand wegen des Finanz-Land- und vormals Schneiderschen Hauses, sowie des Schatzhauses auf der Festung Königstein 42 000 *M.*; b) erste Rate zum Neubau des Finanzministeriums 2 500 000 *M.*, zusammen 2 542 000 *M.*

23. Großer Garten: Bauaufwand 21 000 *M.*

24. Straßen- und Wasserbau-Verwaltung: a) für Unterhaltung der Straßen und der Baumpflanzungen auf denselben, der Pflasterstrecken, Plätze, Wege und Promenaden-Anlagen in Dresden, sowie der Brücken, nach Abzug der Beiträge von Interessenten, ausschließlich der Kosten des Schneeauswerfens 4 524 400 *M.*; b) Schneeauswerfen 340 000 *M.*; c) Korrekptionsbauten und Neubauten von Straßen, Wegen, Brücken, nach Abzug der Beiträge von Interessenten 1 610 000 *M.*; d) Bau- und sonstiger Aufwand f. d. Hochbauten 4000 *M.*; e) Wasser-, Ufer- und Dammbauten, nach Abzug der Beiträge der Interessenten usw. 376 400 *M.*; f) für planmäßige Fortsetzung der Elbström-Korrekptionsbauten, nach Abzug der Beiträge von Interessenten 400 000 *M.*, zusammen 7 254 800 *M.*

Die Etatsumme von a) wird gebildet aus: 2 221 200 *M.* für Unterhaltung der Straßen und der Baumpflanzungen auf denselben, und zwar für 3 702 000 *m* Straße zu 60 Pf., einschl. 6214 *m* chausseirte Environ-Straße und Fahrstraßen im Großen Garten zu Dresden. 33 000 *M.* für Unterhaltung von Pflasterstrecken, Plätzen, Wegen und Promenaden-Anlagen in Dresden (soweit sie in fiskalischem Besitze sind). 27 000 *M.* für Unterhaltung der Brücken. Zusammen 2 281 200 *M.* oder nach Abzug von 19 000 *M.* (Beiträge von Interessenten) 2 262 200 *M.* — Bei c) ist ein transitorischer Betrag von 500 000 *M.* in der Erwartung vorgesehen, dass die Verhandlungen wegen des Baues der Loschwitz-Blasewitzer Elbbrücke zum Abschlusse gelangen.

25. Universität Leipzig: Allgem. Bauaufwand 230 764 *M.* Letzte Rate für Erbauung des Bibliothek-Gebäudes 801 000 *M.*, zusammen 1 031 764 *M.*

26. Polytechnikum Dresden: Allgem. Bauaufwand 32 636 *M.* Erbauung eines elektro-technischen Laboratoriums 44 122 *M.*, zusammen 76 758 *M.*

27. Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen: Allgem. Bauaufwand 111 800 *M.* Letzte Rate zum Neubau der Fürsten- und Landesschule Grimma (Gesamtsumme 1 167 000 *M.*) 267 000 *M.*, zu einer Wasserleitung hierher 6100 *M.*, zusammen 384 900 *M.*

28. Seminare: Allgem. Bauaufwand 159 200 *M.* Zum Um-

und Erweiterungsbau des landständischen Seminars in Bautzen 285 000, zusammen 444 200 *M.*

29. Katholische Hofkirche nebst zugehörigem „Geistlichen Gebäude“: Allgem. Bauaufwand 23 240 *M.*

30. Taubstummen-Anstalten: Allgem. Bauaufwand 37 550 *M.* Durch ein besonderes Kgl. Dekret vom 28. Januar 1890 ist endlich noch den Kammern eine Forderung betreffend „Die Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe“ übermittelt worden, welche bereits in No. 12 d. Bl. zum Gegenstande eines kurzen selbstständigen Berichts gemacht worden ist. Indem hier auf diese voraus gegangenen Mittheilungen Bezug genommen wird, sei im allgemeinen nur noch bemerkt, dass die Staats-Regierung bei ihrem Plane auf einen von der Stadtgemeinde zu leistenden, mit dieser noch zu vereinbarenden Beitrag zu den Kosten der Ausführung rechnet und dass sie gleichzeitig die Ertheilung des Enteignungs-Rechtes für den Zweck der fraglichen Bau-Ausführungen beantragt hat. Ueber die Einzelheiten der letzteren mögen noch einige nähere Angaben folgen.

Der Haupt-Personenbahnhof in Dresden-Altstadt soll in seiner Anlage die Vereinigung einer Durchgangs-Station mit einer Kopfstation bilden. Die Durchgangs-Station dient für die Züge der Sachs.-Böhmischen Linie zum Anschluss an die Personenzüge der von Dresden über Riesa nach Leipzig und der von Dresden nach Berlin führenden Linien, imgleichen zur Ueberführung der Güterzüge zwischen der Sachs.-Böhmischen Linie und dem Rangir-Bahnhöfe. Die Kopfstation dagegen ist für alle übrigen im Hauptbahnhof aus- und einlaufenden Züge bestimmt. Zur Vermeidung der Niveau-Kreuzungen mit Straßen soll der Bahnkörper auf dem Gelände des Bahnhofes für die Durchgangsgleise um 4,5 *m* gehoben und erst in Strahlen, bezw. bei der sogenannten Falkenbrücke die derzeitige Gleiche wieder erreichen, während die Kopfgleise in der jetzigen tieferen Lage des Bahnhofes verbleiben. Der Platz für ein geplantes neues Empfangs-Gebäude befindet sich quer vor dem Kopfende der tief liegenden Gleise, wird an der Westseite von einem Querperron, an der Nord- und Südseite von den hoch liegenden Gleisgruppen und an der Ostseite von dem nicht überbrückten Theile des Ueberganges der Prager Straße begrenzt. — Wegen der durch diese Veränderungen bedingten Verbreiterung des Bahnhofes an seinem westlichen Theile und wegen der Höherlegung der Durchgangsgleise kann die Ueberführung der Bergstraße nicht in ihrer jetzigen Lage belassen werden. Es ist deshalb eine Verlegung der betreffenden Strafenbrücke bezw. der anschließenden Strafenzüge geplant, so dass die Ueberführung der Bergstraße gemeinsam mit der zur Zeit an der Bahn stumpf endenden Hohe Straße erfolgen kann.

Mit dem Haupt-Personenbahnhöfe ist der Abstellbahnhof durch zwei eigene Gleise verbunden. Der nöthige Platz für den letzteren wird durch eine wegen Unterführung der Chemnitz Gleise unter die Verbindungs-Bahn ohnehin vorzunehmende theilweise Verlegung des Weisitzer-Mühlgrabens frei gelegt. Von diesem Abstellbahnhöfe, welcher Gleise zur Bereitstellung

Hilger Hertel. †

Hern der Heimath, auf einer Reise, ist am 26. Januar d. J. zu Breslau der Diözesan-Baumeister des Bisthums Münster, Architekt Hilger Hertel an einer durch die Influenza entstandenen Lungen-Entzündung verschieden.

Der Verstorbene, welcher ein Alter von 60 Jahren erreicht hat und auf dem engeren Gebiete seines Wirkens, in der Provinz Westfalen wie darüber hinaus innerhalb der katholischen Welt, zu den bekanntesten und meist beschäftigten Architekten Deutschlands zählte, hat seine Laufbahn dereinst — ganz in der von Reichensperger u. a. befürworteten Art und Weise — von der Pike an begonnen. Als Steinmetz-Lehrling trat er (nach bestandener Abiturienten-Prüfung) in die Kölner Dombauhütte ein und blieb hier, bis er den üblichen Lehrgang vollendet und seine Prüfung als Steinmetzmeister abgelegt hatte, der er bald nachher auch noch diejenige als Maurermeister folgen ließ. Doch das Handwerk war ihm, wie anderen künstlerisch begabten Angehörigen der Hütte, nur Mittel zum Zweck und Vorstufe zu architektonischer Thätigkeit. Die letztere suchte und fand er zunächst durch mehre Jahre auf dem Atelier des früheren Domwerkmeisters Vincenz Statz zu Köln — der Stätte, an der die innerhalb der Hütte gewonnene Einsicht in das Wesen mittelalterlicher Kunst und die Vertrautheit mit den Formen derselben zuerst in umfassender Weise für die Aufgaben der Gegenwart verwertet wurde und die daher wohl als die eigentliche Wiege der Kölner neugothischen Schule angesehen werden darf. Ein selbständiger Wirkungskreis öffnete

sich dem jungen Künstler, als er i. J. 1857 in das Amt eines Diözesan-Baumeisters nach Münster berufen wurde.

Die überaus zahlreichen Werke, die Hertel während seines 33-jährigen Aufenthalts in der westfälischen Hauptstadt geschaffen hat, gehören, wie dies einerseits seine künstlerische Richtung, andererseits aber vor allem seine Stellung mit sich brachte, ganz überwiegend der kirchlichen Kunst an. Wie berichtet wird, beträgt die Zahl der Kirchen und Kapellen, die nach seinen Entwürfen neu errichtet worden sind, 56, während diejenige der von ihm ins Werk gesetzten Erweiterungs-Bauten gleicher Art die Höhe von 105 erreicht. Um nur einige bedeutendere Arbeiten von ihm anzuführen, seien hier die Kirchen zu Altenberge b. Münster, Borkhorst, Olfen, Ochtrup, Heesen, die Schlosskapellen zu Darfeld und Bladenhorst, die gräf. Hundsbroockesche Grufkapelle in Wisen, der Kirchthurm für Kavelaer, sowie von den Bauten im Auslande, die nach seinen Entwürfen ausgeführt wurden, einige Kirchen in Cincinnati und die neue (noch im Bau begriffene) katholische Kirche für Stockholm genannt. Unter den Kirchenherstellungen, die Hertel geleitet hat, sind diejenigen des Doms und der übrigen Kirchen in Münster selbst am meisten bekannt. Die bedeutsamste Arbeit, die ihm hier zutheil geworden ist — voraussichtlich wohl dasjenige Werk, das an erster Stelle seinen Namen der Nachwelt überliefern dürfte — die Ausführung eines neuen Thurms an der Lamberti-Kirche, ist z. Z. noch nicht vollendet. Als der wichtigste Profanbau, den Hertel geschaffen hat, ist das Gebäude für die Münster'sche Akademie anzusehen. — Trotz dieser umfangreichen Bauhätigkeit des Verstorbenen lag jedoch der Schwerpunkt seiner Lebens-

der Personenwagen, Eilgüterschuppen und die erforderlichen Baulichkeiten für die Postverwaltung erhält, gelangen die nach Aufnahme der Post- sowie Eilgutwagen und nach erfolgter Beleuchtung und Heizung fertigen Züge erst kurze Zeit vor ihrer fahrplannmäßigen Abfahrt nach dem Haupt-Personenbahnhofe, und umgekehrt werden die daselbst endenden Personenzüge alsbald nach ihrer Ankunft und Entleerung nach dem Abstellbahnhof abgefahren.

Die geplante Verbindungsbahn soll vier Gleise (davon zwei für den Güterverkehr) erhalten und neben der Marien-Brücke in der Weise über die Elbe geführt werden, dass neben den Pfeilern der jetzigen Brücke, jedoch hinreichend weit stromabwärts, um die Pfahlrost-Gründungen der letzteren unberührt zu lassen, eine selbständige, mittels Luftdruck gegründete Brücke erbaut und mit der älteren so verbunden wird, dass beide Brücken über Wasser scheinbar ein Ganzes bilden.

Wie schon erwähnt, soll der neue Personen-Bahnhof in Dresden-Neustadt in der Axe der Schlesischen Linie erbaut werden. Die Gleise des neuen Bahnhofs soll eine Höhenlage von 6,5 m über den ihn kreuzenden Strafsen erhalten. Von der Herstellung eines besonderen Empfangs-Gebäudes ist dabei abzusehen, weil sich alle erforderlichen Räume unter den Perrons und Gleisen bequem unterbringen lassen. Alle Kreuzungen von ein- und auslaufenden Zügen der beiden, an nördlichen Bahnhofsende sich trennenden Linien werden durch Unterführungen vermieden. Für den Lokalverkehr soll ein besonderer Perron zwischen die Perrons für Fernzüge eingeschoben wer-

den, so dass es möglich wird, in jeder Fahrrihtung zwei Personenzüge gleichzeitig abzufertigen.

Der jetzige Bahnhof „Dresden Friedrichstadt“ (Zossen-Berlin) soll künftig nur für die Omnibuszüge Dresden-Neundorf-Coswig dem Personen-Verkehr dienen, sonst aber zum Rangirbahnhof erweitert werden. Da hierbei das Ablaufsystem Anwendung finden soll, so werden zwar große Anschüttungsarbeiten erforderlich; doch werden die Kosten hierfür in Rücksicht auf die Vereinfachung des Rangirdienstes um so weniger ins Gewicht fallen, als sich die erforderlichen Schüttungsmassen in der Nähe, bei Anlage eines Elbhafens billig gewinnen lassen werden. Der Rangir-Bahnhof in Klotzsche ist unmittelbar neben der Station und zwar so geplant, dass er an eine nach Dresden zu gelegene horizontale Strecke sich anschließt und in einen niedrigen Einschnitt zu liegen kommt.

Der Güter-Bahnhof in der Altstadt bleibt wesentlich auf seiner jetzigen Stelle und tritt somit in Verbindung mit dem Abstell-Bahnhof. In der Neustadt wird sich der Güter-Bahnhof nicht nur über den ganzen, vom Personen-Verkehr befreiten jetzigen Leipziger Bahnhof erstrecken, sondern auch einen Theil des jetzigen Schlesischen Bahnhofes mit umfassen.

Der Werkstätten-Bahnhof endlich soll in der Nähe des Rangir-Bahnhofs angelegt werden.

Wie bereits früher erwähnt, sind die Gesamtkosten dieser, zur Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe geplanten Arbeiten auf 34 870 000 M. veranschlagt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Versammlung vom 11. Februar 1890 gedenkt der Vorsitzende Hr. Geh. Ober-Reg.-Rath Streckert des plötzlichen Hinscheidens des Vereins-Mitgliedes Geh. Oberbaurath Grüttesien. Die auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens liegenden großen Verdienste des Verstorbenen sind allen Fachgenossen bekannt, weniger bekannt dagegen dürfte seine militärische Thätigkeit im Kriege sein. Auch diese hat dankbare Anerkennung gefunden, wie der dem Hingeshiedenen gewidmete Nachruf im Militär-Wochenblatt, welchen der Vorsitzende verliest, beweist. In allen Kreisen wird dem Verstorbenen ein ehrenvolles Andenken bewahrt bleiben. — Der Kommandeur des Eisenbahn-Regiments, Hr. Oberst Knappe, hält hierauf den angekündigten Vortrag über:

„Die k. k. Bosna-Bahn in ihrer Entwicklung von 1879 bis 1889.“

Die Bahn verdankt ihre Entstehung dem Einmarsch der österreichischen Truppen in Bosnien. Bei den grundlosen Wegen, dem anhaltenden Regenwetter, welches schließlich zu großen Ueberschwemmungen im ganzen Flussgebiete der Save führte, wurde es außerordentlich schwer, die zum schnellen Vormarsch der Truppen erforderlichen Heeres-Bedürfnisse mit Gespannen zu befördern. Im Juli war die Grenze überschritten und im September 1878 wurde bereits mit dem Bau einer Bahn begonnen, welche zunächst 145 km lang von Brood an der Save ausgehend, eine hohe Wasserscheide überschreitend, in das Bosnathal führen und in zwei Monaten betriebsfähig sein sollte. In der Zeit wurde allerdings der Bau nicht vollendet; es dauerte bis April 1879, ehe die 145 km benutzbar waren, aber auch das ist bei dem ausgeprägten Gebirgs-Charakter der Linienführung eine höchst beachtenswerthe Leistung. Die Bahn hat eine

Spurweite von 0,76 m erhalten, weil die mit dem Bau betraute General-Unternehmung Huegel & Sager zufällig im Besitz einer größeren Anzahl von Lokomotiven und Wagen dieser Spurweite war. Da vor allen Dingen ein schnelles Vortreiben des Gleises geschehen musste, so konnte über die Wahl eines passenden Schienenprofils nicht lange berathen werden. Man musste verwenden, was gerade vorrätig war und so ist es gekommen, dass 8 verschiedene Profile von Eisen und Stahlschienen im Gewicht von 9,8—17,8 kg für 1 m mit Höhe von 66—96 mm eingebaut wurden. Neigungen bis 1:51 und Kurven von 32 m Halbmesser mussten angewendet werden. Da nach dem Bau der ersten 145 km der angenommene strategisch wichtige Zielpunkt noch nicht erreicht war, so war eine weitere Verlängerung nöthig. Im Juli 1879 wurde dieser Punkt — Station Zenica — erreicht und der Betrieb Brood—Zenica eröffnet. In 9 Monaten waren 190 km Gleis gebaut, gegen 900 000 cbm Boden und Felsen bewegt, 870 Brücken und Durchlässe, darunter 4 Brücken über die Bosna, gebaut. Bald nach der Betriebs-Eröffnung wurde die ursprünglich als Schleppbahn gedachte Bahn dem öffentlichen Verkehr freigegeben und damit der Charakter der Bahn vollständig geändert. Die Linie wurde bis zur Provinzial-Hauptstadt Serajevo verlängert, Anschlusslinien erschlossen die Seitenthäler, so dass gegenwärtig die Gesamtlänge der Bosna-Bahn sich auf 362 km beläuft. Die Verwaltung liefs es sich angelegen sein, die Linienführung zu verbessern, den Oberbau zu vervollkommen und namentlich auch das rollende Material in einem Grade leistungsfähig zu machen, wie dieses wohl noch auf keiner anderen Bahn von so geringer Spurweite erreicht worden ist. Damit hielt auch die Verbesserung des Fahrplans gleichen Schritt. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Züge konnte von 12 auf 24 km für 1 Stunde erhöht

arbeit keineswegs auf dem Felde der eigentlichen Architektur, sondern vielmehr auf demjenigen der Kirchen-Anstattung bezw. der kirchlichen Kleinkunst. Die Zahl der von ihm entworfenen Altäre wird auf 300—400 angegeben; kaum weniger zahlreich dürften seine Entwürfe zu Kanzeln, Beichtstühlen usw. sein. An verschiedenartigen Kelchen soll er 100, an Monstranzen (zum Theil von großer Kostbarkeit) 40 erfunden haben, während seine Zeichnungen zu Leuchtern und anderem, in einer billigeren Technik herzustellenden Kirchengerrath kaum zu zählen sein dürften. —

Ueber den künstlerischen Werth der Hertel'schen Arbeiten, die (mit Ausnahme weniger im romanischen Stil durchgebildeten Werke) durchweg die Formen der entwickelten Gothik zeigen und in der bekannten Auffassung der Kölner Schule sich bewegen, müssen wir eines abschließenden Urtheils uns enthalten, da wir — von einigen auf Ausstellungen in Zeichnung vorgeführten Entwürfen abgesehen — aus eigener Anschauung nur das kennen, was er in der Stadt Münster geschaffen hat. So weit wir aus diesem unzureichenden Materiale ein Bild von seiner künstlerischen Persönlichkeit uns bilden konnten, glauben wir ihn zu denjenigen Architekten rechnen zu müssen, welche als Richtschnur ihres Schaffens weniger die jedesmaligen besonderen Verhältnisse und Anforderungen der einzelnen Aufgabe wählen und aus diesen heraus in freier Beherrschung der Form und des Stoffs etwas Eigenartiges zu gestalten suchen, sondern vielmehr darnach trachten, einem bestimmten künstlerischen Glaubensbekenntnisse Ausdruck zu geben und diesem Dogma die natürlichen Forderungen des einzelnen Falls unterordnen.

Eine solche einseitige Ueberzeugungstreue, die in rein menschlicher Beziehung Achtung erwecken kann, befähigt am wenigsten zu Herstellungs-Arbeiten an alten Denkmälern; und in der That müssen auch wir uns auf die Seite derjenigen stellen, welche die Art und Weise, wie Hertel das Innere der Münster'schen Kirchen von allen, ihm anstößigen „Stilwidrigkeiten“ gereinigt und seiner persönlichen Empfindung entsprechend neu ausgemalt hat, tief beklagen. Wo er Neues und Selbständiges schaffen konnte, hat er Werke geliefert, die zwar des Reizes besonderer individueller Züge entbehren, aber trotzdem für das technische und künstlerische Können wie für das ernste Streben ihres Urhebers ein günstiges Zeugnis ablegen. Namentlich der Lamberti-Thurm dürfte ihm einst nachträglich noch Ehre bringen — mag man es vom Standpunkte des Alterthumsfreundes auch gleichfalls nicht billigen, dass anstelle eines alten und in seiner Art bezeichnenden schlichten Denkmals ein völlig neues, prunkvolles Schaustück gesetzt worden ist. — Das Gesagte gilt im übrigen vorzugsweise für die Hertel'schen Bauten; in seinem kunstgewerblichen Schaffen war er, soviel wir wissen, ungleich freier und darum glücklicher.

Mag man aber — alles in allem — über das, was er geleistet hat, auch denken wie man will: er hat, seiner Ueberzeugung folgend und mit Einsetzung seiner vollen Persönlichkeit ein ganzes Leben lang in heißem Ringen seiner Kunst und seinen Idealen treu gedient und besitzt infolge dessen berechtigten Anspruch auf das dankbare Andenken seiner Fachgenossen. — F. —

werden. Die Tragfähigkeit der Güterwagen stieg in der Dauer des nunmehr zehnjährigen Betriebes von 2^t auf 10^t . Der neue dreiaxige Güterwagen der schmalen Bosna-Bahn trägt also so viel wie der gewöhnliche zweiaxige Güterwagen der normalspurigen Hauptbahnen. Die Zunahme des Verkehrs ist bedeutend. 1879 wurden 87 000, 1888 schon 188 000 Personen befördert. In demselben Zeitraum stieg die Güterbewegung von 6200 t auf 85 000 t . Die Einnahmen sind von 42 000 fl. (1879) auf 348 000 fl. (1888) gewachsen, während die Betriebsausgaben nach Verhältnis fortgesetzt herab gegangen sind. Diese vorzügliche Entwicklung verdankt die Bahn in erster Linie der Leitung ihres Direktors, des Obersten Tomaschek. —

Hierauf wird die in der vorigen Sitzung begonnene Besprechung des vom Hrn. Civiling. Lentz im Dezember 1889 gehaltenen Vortrages über

„ankerlose Lokomotivkessel“

fortgesetzt. Hr. Kommerz.-Rth. Kaselowsky eröffnet die Besprechung unter Hinweis auf die von ihm bereits im Jahre 1875 bekannt gegebene und empfohlene Bauart einer Feuerbüchse für Röhrenkessel ohne Stehbolzen. Nach diesem Muster seien 34 Lokomotiven der Donetzer Kohlenbahnen und 2 der Bahn Moskau-Rjasan gebaut und hätten sich gut bewährt. Insbesondere habe auf der Decke der runden Feuerbüchse sich kein Kesselstein abgelagert. Die Ausdehnungs-Bewegung habe den Kesselstein zum Abblättern gebracht. Denselben Erfolg glaube er sich bei der gewellten Form der von Lentz empfohlenen Feuerbüchse versprechen zu können; nur könne er nicht anerkennen, dass die röhrenförmige Feuerbüchse keine Spannungen erlitt. Diese seien vorhanden, wenn auch nur im geringen Maasse. Gegen die Kesselformen von Bock und Verderber lasse sich einwenden, dass die strahlende Wärme nicht zur Wirkung gelange, vielmehr von der Chamotte-Ausfütterung aufgesaugt würde. — Hr. Geh.-Ob.-Rth. Stambeke betont die außerordentliche Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Lokomotivkessels. In seinen Abmessungen durch die bestehende Spurweite begrenzt, leistet er auf 8^{em} Gleisfläche gegen 550 effektive Pferdekkräfte. Die von Hrn. Lentz empfohlene Bauart müsse dasselbe leisten, wie die jetzige, wenn sie in Wettbewerb treten wolle; denn bei den Anforderungen des Betriebs sei kein $\frac{1}{2}$ Dampf entbehrlich. Die Verbrennung in der gewellten Feuerbüchse könne nicht so vollkommen sein, als in dem von Bock und Verderber angewendeten Chamottekasten, die Verbrennungskammer am Ende der gewellten Feuerbüchse erscheine daher als ein notwendiger Zubehör, bedinge damit aber auch eine lange Kesselform und mittelbar einen weiten Radstand. Im übrigen gehe Probiren über Studiren; er habe keine Veranlassung, von einer Probe mit dem Lentz'schen Kessel abzurathen. — Nachdem noch Hr. Knaut bemerkt, dass Hr. Dir. Pohlmeier bereits an einer Lokomotive erprobt habe, dass eine runde Feuerbüchse eine eckige voll ersetzen könne, wird die Besprechung geschlossen.

In üblicher Abstimmung wurden in den Verein als einheimische ordentliche Mitglieder aufgenommen: die Hrn. Eise-Bau- und Betr.-Insp. Jul. Fischer und Major v. Keiser.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 24. Februar 1890. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 146 Mitglieder und 7 Gäste.

Hr. Böckmann setzt die vor 14 Tagen durch Hrn. Havestadt begonnene Besprechung der letztjährigen Pariser Weltausstellung fort, indem er namentlich die vom architektonischen Standpunkte aus gewonnenen Eindrücke wieder gibt.

Im Vergleich mit früheren Weltausstellungen bot die letzte Pariser vor allem das Neuartige, dass auf ihr jedes der vertretenen Länder sein besonderes Gebäude hatte. Dadurch gewann die ganze Schaustellung außerordentlich an Uebersichtlichkeit. Der viel besprochene Eiffelthurm besaß, ganz abgesehen von seiner Eigenschaft als großartige Leistung der Ingenieurkunst, hauptsächlich den Vorzug, dass er einen fesselnden und die Aufmerksamkeit immer wieder sammelnden Mittelpunkt der ganzen Veranstaltung bildete. Die Aussicht war am genussreichsten von der in 100^m Höhe gelegenen Staffell aus; in 200^m Höhe war der Ueberblick schon beeinträchtigt und gar in 300^m Höhe erschien Alles ziemlich verschwommen im allgemeinen Dunst der Großstadt. Diesen Bau an Höhe übertreffen zu wollen, wenn es gelten sollte, für eine etwaige deutsche Ausstellung einen „Drucker“ zu schaffen, würde durchaus nicht rätlich sein. Was an dem Thurne noch besonders zu loben war, das war der Umstand, dass seine Basis weder für den Verkehr noch für den Blick ein Hinderniss bildete. — Bei allen größeren Bauten der Ausstellung waren die eigentlichen Konstruktionen durchweg in Eisen ausgeführt; dabei ist aber doch auch viel Holz zur Verwendung gelangt. So war z. B. das Dach der großen Maschinenhalle mit einer doppelten, einen Hohlraum einschließenden hölzernen Schalung versehen. Dergleichen erscheint im Hinblick auf etwaige Feuersgefahr nicht unbedenklich. Die Decken in den Hauptbauten bestanden größtentheils aus Gips und Kunststein; auch die Wände waren vielfach mit Gips bekleidet. Nur einige wenige Baulichkeiten, so diejenige des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, zeigten das echte

Gepräge der Eisenkonstruktion; recht viele aber machten durch die reichliche Verwendung von architektonischem Beiwerk aus Gips in etwas den Eindruck der von den Konditoren bisweilen geschaffenen Architekturstücke. Im großen Ganzen betrachtet, bot die Pariser Ausstellung in architektonischer Hinsicht trotz aller Großartigkeit nichts, was in der Weise überraschend und fesselnd gewirkt hätte, wie z. B. der Krystall-Palast in London. An Einzelheiten war dagegen viel Erfreuliches vorhanden, namentlich bei den eigentlich französischen Bauten. Insbesondere war anzuerkennen, dass die französischen Ingenieure sich viel Mühe gegeben haben, ihre Eisen-Konstruktionen wirklich architektonisch zu gestalten; so war z. B. der Eingangsbogen der großen Zentrallhalle des Haupt-Gebäudes von eindrucksvoller Schönheit. —

Der Hr. Vortragende erzählt weiter noch Manches von den hervor ragendsten Einzelausstellungen, — den Fontaines lumineuses, dem Riesenglobus, dem Bastillengebäude usw., sowie endlich von den Eindrücken, die er von der Stadt Paris dies mal empfangen habe. Er knüpft schliesslich an seine anregenden Mittheilungen eine kurze Erörterung der Frage, in welcher Weise es wohl möglich sein werde, Berlin zum Schauplatz einer Welt-Ausstellung zu machen. Diese Frage ist wesentlich abhängig von der zu erledigenden Nachweisung eines geeigneten Ausstellungs-Platzes. Diesen zu beschaffen, erscheint allerdings bei der wenig großartigen Gestaltung des Berliner Stadtplans überaus schwierig, ja innerhalb eines Umkreises von etwa 2,5^{km} um den Dönhoff-Platz (als geographischen Mittelpunkt der Stadt) geradezu unmöglich. Allzu weit hinaus dürfte aber die Ausstellung nicht gelegt werden, da für den erforderlichen und zu erwartenden Massen-Besuch die Möglichkeit bestehen muss, den Ausstellungsplatz ohne Beschwerde zu Fuß zu erreichen. Unter den Vorstadtgegenden, welche außerhalb jenes Kreises belegen sind, erscheinen die östlichen und nördlichen wegen Mangels an weltstädtischer Vornehmheit für den vorliegenden Zweck ungeeignet. Im Westen oder Süden würde sich wohl gegenwärtig noch der erforderliche Flächenraum ausfindig machen lassen. Diese Hoffnung erscheint berechtigt, da das Beispiel der letzten Pariser Ausstellung gezeigt hat, dass es keineswegs erforderlich ist, einen einheitlichen Platz zur Verfügung zu haben, dass vielmehr eine zweckmäßig mit einander verbundene Gruppe von Plätzen dem Bedürfniss sogar in besonders glücklicher Weise zu genügen vermag. Jedenfalls aber müsste die Platzwahl thunlichst bald getroffen werden, da sie sich von Jahr zu Jahr schwieriger gestaltet. Dass sich Deutschland der Aufgabe, eine Welt-Ausstellung zu veranstalten, auf die Dauer entziehe, darf man nicht wünschen, nachdem die gewaltige Zunahme des französischen Ausfuhrhandels im vergangenen Jahre den großen wirtschaftlichen Nutzen der Ausstellung dargethan hat. Auch erscheint es im nationalen Interesse geboten, dem Vorgange der andern großen Völker in dieser Beziehung sobald als möglich zu folgen. Dass Berlin als Stadt zu wenig Anziehungskraft für das Ausland besitze, ist ein Einwand, der heutzutage wohl als hinfällig bezeichnet werden kann. —

In dem Wettbewerb, betreffend den Entwurf zu einem Rathause für Wilhelmshaven konnte nach dem Berichte des Beurtheilungs-Ausschusses der ausgesetzt gewesene I. Preis keiner der 15 eingegangenen Arbeiten zuerkannt werden. Es wurden jedoch mit Preisen von je 1000 \mathcal{M} . gekrönt die Entwürfe der Hrn. Rich. Schultze und Emil Hoffmann. Ferner trugen Vereinsandenken davon die Hrn. Mölsinger und Dylewsky.

In dem von der Schöneberg-Friedenauer Terrain-Gesellschaft ausgeschriebenen Wettbewerb wurde die verfügbare Preissumme ebenfalls in zwei gleiche Theile getheilt, die als Preise Hrn. Höniger und den Hrn. Erdmann & Spindler zufielen. Mg.

Vermischtes.

Die Kgl. technische Hochschule zu Stuttgart, welche bisher den amtlichen Namen „Kgl. Polytechnikum“ geführt hat, ist laut einer Verfügung des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens vom 25. Februar d. J. nunmehr mit jener neuen, bei den meisten gleichstehenden höheren Lehranstalten deutscher Zunge bereits eingeführten Bezeichnung belegt worden.

Katakomben auf dem Oelberg. Wie Baurath C. Schick in Jerusalem mittheilt, ist man jüngst auf der nördlichsten der drei Spitzen des Oelberges, welche den Namen „Karm-es-sajjad“ (Garten des Jägers) führt, auf alte Grabstätten gestossen. Der griechische Bischof Epiphanius hat nämlich die Felder des „Karm-es-sajjad“ gekauft und liefs sein neues Eigenthum mit einer Ringmauer einfassen, die über 1000^m lang ist und eine Fläche von etwa 48 000^{qm} einschließt. Dann begann er den Platz mit Bäumen zu bepflanzen und sich eine Wohnung wie eine kleine Kapelle zu erbauen. Bei dieser Gelegenheit stiefs man in der südlichen Ecke des Grundstückes auf die Reste einer vornehmen alten Begräbnisstätte. Einige Säulenkapitelle mit Akanthusblättern, mehre Säulenschäfte, ein Postament und Reste von 2 Mauerzügen, die ein mit Mosaiken durchsetztes

Steinpflaster umgeben, wurden gefunden. Unter diesem Steinpflaster zeigten sich abermals Platten, die als Grabdeckel erkannt wurden. Bis jetzt sind dort 15 Gräber, je 5 in einer Reihe festgestellt; wahrscheinlich sind noch andere unter dem Schutt verborgen. Auch befindet sich in dem Mosaikpflaster eine griechische Inschrift, schwarz auf weißem Grunde, ebenfalls aus Mosaik hergestellt und mit einem farbigen Rande eingefasst. Etwas weiter südlich fand man bei Errichtung der Grenzmauer viele Felsengräber, die entschieden von Christen benutzt worden sind, jedoch ihrer Entstehung nach jüdischen Ursprungs sein können. Vielleicht sind auch gefallene Römer dort beigesetzt worden. Nach der von Baurath Schick gegebenen Beschreibung liegen hier jüdische Grabkammern mit christlichen untermischt, und zwar sind dieselben durch eine lange Gasse verbunden, was bei ähnlichen Anlagen am Oelberge bisher noch nicht beobachtet worden ist. Um dieser merkwürdigen Eigenschaft willen hat auch Baurath Schick diesen Gräbern den Namen „Katakomben“ beigelegt.

Preisaufragaben.

Bei einer beschränkten Preisbewerbung für den Entwurf zu einem Geschäftshause der Firma Mey & Edlich in Leipzig; die unter einer Anzahl dortiger Architekten veranstaltet worden ist, haben die Arch. Hrn. Pfeifer & Händel den I., Hr. Arch. Georg Weidenbach den II. und III. Preis davon getragen. Die Entscheidung wurde durch Hrn. Prof. K. Weilsbach in Dresden getroffen.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Denkmal für General Grant bei New-York. Nachdem das Schicksal der diesem Wettbewerb eingelaufenen Entwürfe lange Zeit hindurch zweifelhaft gewesen war, ist vor kurzem in der Jahresversammlung des zur Errichtung des Denkmals zusammen getretenen Vereins beschlossen worden, zwar keinen der Entwürfe zur Ausführung anzunehmen, die ausgesetzten 5 Preise dagegen zu vertheilen. Dieselben sind den Arch. Hrn. Clufs & Schulze in Washington (I. Pr.), J. Ph. Rinn in Boston (2. Pr.), Hartel & Neckelmann in Leipzig (3. Pr.), J. A. Schweinfurth in Boston (4. Pr.) und Herbert A. Geible in London (5. Pr.) zugesprochen worden. Die Hrn. Clufs & Schulze, denen die Dtsch. Bztg. wiederholt werthvolle Beiträge verdankt, sind bekannte deutsche Architekten; ebenso dürfte auch der Gewinner des 4. Preises ein Deutscher sein. Der Antheil unserer Landsleute, unter denen A. Hartel diesen Erfolg leider nicht mehr erleben sollte, an dem Wettbewerb ist demnach ein höchst ehrenvoller.

Preisbewerbung für den Entwurf der St. Trinitatis-Kirche in Dresden. Der angekaufte Entwurf mit dem Zeichen eines Dreiecks im grünen Kleeblatt ist thatsächlich von Hrn. Arch. G. Weidenbach in Leipzig verfasst.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Hofrath, Hofbmr. Bohm in Berlin ist d. Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. Dem Brth. H. Esser, Vorst. d. Eis.-Werkst. in Karlsruhe ist d. Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung d. ihm verliehenen Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. Hohenzollernschen Hausordens ertheilt.

Preußen. Verliehen sind: Dem Ob.-Brth. Schmeitzer, Abth.-Dirig. b. d. kgl. Eis.-Dir. in Bromberg, der kgl. Kronen-Orden II. Kl.; d. Reg.- u. Brth. Blumberg, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Bromberg u. d. Brth. Talke, Betr.-Dir. d. Ostpr. Südbahn in Königsberg, der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Wolff, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Danzig, dem Reg.- u. Brth. Frankenfeld, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) in Posen, dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Prins, Vorsteher d. Eis.-Bauinsp. in Inowrazlaw u. dem Kreis-Bauinsp. Brth. Bohl in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Betr.-Dir. d. Breslau-Warschauer Eis., Fischer in Oels u. dem Betr.-Insp. d. Marienburg-Mlawkaer Eis., Senger in Marienburg der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. — Dem techn. Mitgl. d. Dir. d. Marienburg-Mlawkaer Eis.-Gesellschaft Breidsprecher in Danzig der Charakter als Baurath.

Dem Reg.- u. Brth. Döltz in Magdeburg ist die Annahme u. Auleg. der ihm verliehenen Dekoration des Ritterkreuzes I. Kl. des Hausordens Albrechts des Bären gestattet.

Dem Reg.- u. Brth. Monscheuer in Thorn ist die Stelle d. Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts das. verliehen.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Buchholtz in Posen unter Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) das. u. Settgast in Wittenberge unter Verleih. d. Stelle d. Vorstehers d. Eis.-Bauinsp. das.

Dem bisher. Kr.-Bauinsp. Gnuschke in Zellerfeld a. H. ist unter Beileg. d. Amtscharakters als Land-Bauinsp. eine Bauinsp.-Stelle im techn. Bureau d. Banabth. d. Minist. d. öffentl. Arb. übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Karl Riebensahn aus Wehlau O.-Pr., Wilhelm Strebe aus Zilly, Kr. Halberstadt (Ing.-Baufach); Werner Lundt aus Hamburg, Julius Stüdemann aus Solkendorf bei Stralsund, Johannes Baltzer aus Bielefeld (Hochbau-fach); Oskar Töpert aus Görlitz und Otto Scheer aus Treuenbrietzen, Kr. Zauch-Belzig (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. S. in S. Ueber die Aussichten, welche sich in Amerika einem deutschen Bautechniker darbieten und über die Stelle, an welche Sie sich dort zu wenden haben dürften, sind wir außer Stande, Ihnen Angaben zu machen. Das Einfachste dürfte sein, wenn Sie unter Darlegung Ihres Lebensganges zunächst eine bezgl. Anfrage an den technischen Attachée der deutschen Gesandtschaft in Washington, Hrn. Wasserbauinsp. Petri richten wollten.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Welche rechtlichen Verhältnisse bestehen zwischen einem Architekten, der für die Zwecke eines bestimmten Baues die Entwürfe zu künstlerisch durchgebildeten Bronze-guss-Arbeiten geliefert hat und dem Hersteller der letzteren? Kann der Architekt gegen eine weitere Verwerthung der im Besitz des Fabrikanten verbliebenen Modelle nur durch Nachsuchung des Musterschutzes für dieselben sich sichern oder ist er in der Lage, sein Eigenthumsrecht an den bezgl. Entwürfen auch dann geltend zu machen, wenn ihre Eintragung in das Muster-Register nicht erfolgt ist? Es wäre für den Fragesteller namentlich eine Auskunft darüber von Werth, ob ein ähnlicher Fall schon zum gerichtlichen Austrag gekommen ist und wie bei demselben das Urtheil gelaute hat.

2) Welche Erfahrungen liegen über die in No. 101, Jahrgang 1888, beschriebene „neue hydrometrische Röhre“ von A. Frank vor, und wo wurden solche Instrumente bis jetzt angewandt? G. in W.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. W. S. in W. Ein Mittel um Reparaturstellen an einem Ziegelrohbau unsichtbar zu machen bzw. denselben ein homogenes Aussehen zu geben, so dass man die neue Mauerfläche von der alten nicht unterscheiden kann, giebt es nicht. Am besten lässt man hier die Zeit walten, die bald den Unterschied ausgleicht. Jedenfalls sind Farbenanstriche irgend welcher Art zu vermeiden, da man dadurch nur die Unterschiede verewigt. Soll jedoch unter allen Umständen die Ausgleichung künstlich hergestellt werden, so kann dies nur durch eine Farbe, die mit Kalkmilch angemacht ist, geschehen, nicht mit Oel oder Leim. Ehe das Ganze in Angriff genommen wird, müssen an einer Stelle Versuche gemacht werden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur

Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrtl. Stülör-Posen; Bez.-Bauinsp. Metzenthin-Straßburg. — 1 Stäbtfhr. d. d. Magistrat-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-München; die Arch. Chr. Schramm-Dresden; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Theod. Ross-Köln; X. Y. 97 Postamt 21-Berlin; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Ing. d. d. Dir. d. Pulver-Fabr.-Hanau; L. Bernhard & Co.-Berlin, Haldestr. 55/57. — 1 Lehrer f. Modelliren und Zeichnen d. d. Kurat. d. Kunstgewerbeschule-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 1 Brandmstr. d. d. Magistrat-Altona. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Bauverwltg. (Abth. f. Zollanschl.-Bauten)-Altona; Stadtrath-Radeberg; Stäbtrth. Hechler-Chemnitz; Eis.-Bauinsp. v. d. Berken-Lonnep; Kr.-Bauinsp. Deumling-Kreuzburg, Ober.-Schl.; die Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; Leidich-Pforta; städt. Oberring. I. Mitgau-Braunschweig; graf. Bmstr. F. Müller-Carlshof b. Tarnowitz; Bmstr. Franz Wagner-Chemnitz; die Arch. Flügge & Nordmann-Essen a. R.; C. Rauffer-Magdeburg; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Hilfsarb. d. d. Stadt-Baupolizei-Amt-Hannover. — Je 1 Bauzeichner Kr. Bauinsp. Deumling-Kreuzburg O.-Schl.; Wecker-Krell-Charlottenburg; die Arch. A. Haupt-Hannover; Lambert & Stahl-Stuttgart; „Invalidendank“-Braunschweig. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerf.)-Berlin, Kopenstr. 88/89. — 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S. — 1 Bauass. u. 2 Bauaufshr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Erfurt)-Halle. — 1 Straßenbau-Aufseher d. Stäbtführ. Winter-Wiesbaden. — Je 1 Bausehrer d. d. Stäbtführ.-Altona; Landes-Bauinsp. Tanneberger-Breslau, Eisasserser. 11.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Kassel; Landtrh. Germershausen-Adelnau; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; kgl. Intend. d. 7. Armeekorps-Münster; kais. Kreis-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler, Els. — Je 1 Reg.-Bfhr. Brth. Lucas-Dolitzsch; Reg.-Bmstr. Zülfel-Marburg a. L.

b) Architekten u. Ingenieure.
1 Arch. od. Ing. d. Oberbürgermstr. Brink-Offenbach a. M. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Hirschberg i. Schl.; Tiefbauamt der Stadt-Freiburg i. B.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Inksrh.)-Köln; (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — 1 Kulturtechn. d. Kulturung. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. Kolberg; Linknhöfen-Sockenburger Entwäss.-Vorband, Dorzewski-Naukirch, O.-Pr.; Stäbtrth. Wingen-Glogau; Reg.-Bmstr. Halbauer-Straßburg i. Els.; die M.-Mstr. E. Buckelberg-Brandenburg a. H.; A. Junke-Löwenberg i. Schl.; die Z.-Mstr. A. Vobach-Neuendorf bei Potsdam; F. Prowe-Soldau, O.-Pr.; Baugeschüt S. P. Cohn-Wollstein, Prov. Posen; J. L. 577 Rud. Mosse-Magdeburg; A. 4608 Rud. Mosse-München. — 1 Zeichner d. d. Akt.-Gesellsch. f. Möbelfabrik-Berlin W. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mohlis-Koppelschleuse bei Meppen.

Berlin, den 8. März 1890.

Inhalt: Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. (Schluss.) — August Hartel. † — Eiserner Schuppen mit Pultdach. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes: Die Wiederbesetzung der Stelle eines Dombau-

meisters für Straßburg. — Ueber die Baukosten des Wiener Rathhauses. — Rechts-fahren auf deutschen Eisenbahnen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. (Schluss.)

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 120 und 121.)



Haus Schönau in Hüttensteinach bei Sonneberg i. Th.
Ansicht von der Südwest-Seite.

Als ein Gegenstück zu dem zuletzt besprochenen Crämer'schen Wohnhause möge schliesslich noch eine Anlage vorgeführt werden, die demselben nach manchen Beziehungen verwandt ist, die aber gerade in den Unterschieden, welche sie ihm gegenüber aufweist, die Art und Weise äußerst anschaulich macht, in welcher der Künstler an die Gestaltung derartiger Aufgaben heran tritt. Es ist das in den Jahren 1883/84 erbaute Wohnhaus des Fabrikbesizers Ern. Günther Schönau in Hüttensteinach bei Sonneberg.

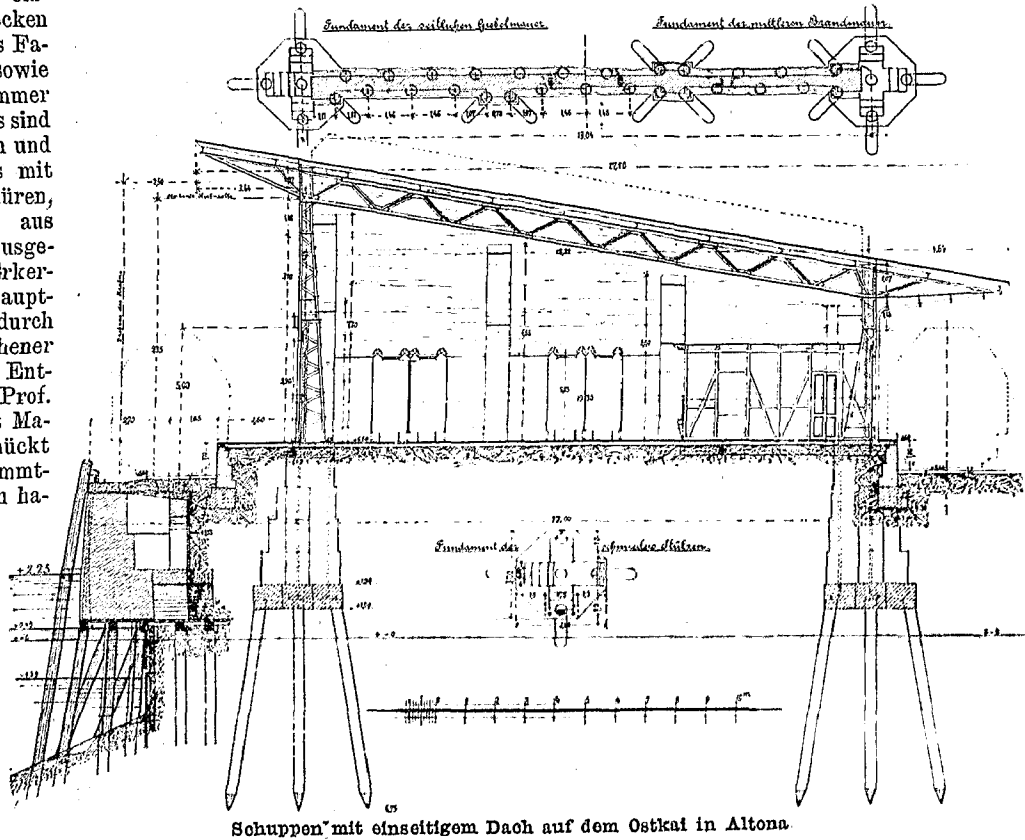
Hüttensteinach, das neben der großartigen Porzellan-Fabrik der Gebr. Schönau noch eine zweite Porzellan-Fabrik umfasst, liegt in dem von der Steinach, einem Nebenflüssen des Mains, durchflossenen Thale, das östlich von dem Sonneberger Einschnitt nach Süden sich öffnet, ist also von letzterem nur durch einen hohen Bergsattel getrennt. Die Eisenbahn von Sonneberg nach Lauscha, die dem Laufe der Steinach folgt, führt mitten durch den Ort und hat hier einen Bahnhof. Letzterem gegenüber zweigt östlich, nahezu rechtwinklig vom Steinach-Thal, ein schmaleres Seitenthal, der „Judenbacher Grund“, sich ab, durch den die uralte, jetzt verlassene Nürnberg-Leipziger Landstrasse nach dem schon früher genannten Dorfe Judenbach und weiterhin, durch den Sattelpass, zur Höhe des Thüringer Waldes ansteigt.

Für den in Rede stehenden Bau, der sich unmittelbar der Fabrik-Anlage anschliesst und daher nach altem Thüringer Brauch als ein „Herrenhaus“ bezeichnet wird, ist eine Stelle auf dem nördlichen Hügelvorsprung an der Ausmündung des Judenbacher Grundes gewählt worden. In beherrschender, sonniger Lage, hoch über dem Quail und Staub des Thals und ausreichend entfernt von dem Geräusch des in demselben sich bewegenden Verkehrs und

Betriebes, wird es durch die seitlichen, höher aufragenden Berge gegen die Ost- und Westwinde geschützt. Der Ausblick nach diesen Seiten, welchen die mitgetheilten beiden Ansichten wieder geben, fällt auf die herrlichen Wälder, mit denen die Lehnen des Steinbach-Thals bestanden sind. Nördlich zeigt er zunächst die tiefer liegenden, von dem Hause durch einen Garten getrennten Betriebs-Gebäude der Fabrik und darüber hinaus das nach dem Gebirge zu ansteigende Thal, während nach Süden eine entzückende Fernsicht nach dem Mainthal und der fränkischen Ebene sich öffnet. Die Längsaxe des Bauplatzes, der zur Hauptsache durch Absprengen des Grauwacke-Felsens gewonnen worden ist, läuft parallel mit dem Steinach-Thale; durch Anschüttung des abgesprengten Bodens ist er nach Süden zu um ein beträchtliches Stück verlängert worden, das mit seinen, von einer Brustwehr bekrönten Stützmauern wie eine Bastion nach dem Judenbacher Grunde vorspringt. Die betreffende, mit einem Blumen-Parkett und einem Springbrunnen geschmückte Terrasse dient zugleich als Wendeplatz für die, von Parkanlagen begleitete Fahrstrasse, die mit bequemer Steigung vom Thale, bezw. der Fabrik zum Herrenhause empor leitet.

Letzteres baut, den Bedingungen der Baustelle sich anschmiegend, sich in 3 Geschossen auf. Von der Anlage eines vertieften Kellergeschosses musste des felsigen Untergrundes wegen Abstand genommen werden; Ersatz für dasselbe bieten einige sogen. Felsenkeller, die der Hinterseite des Hauses gegenüber stollenartig in die Bergwand getrieben sind. — Das um etwa 4 Stufen über das Gelände erhöhte, 4^m hohe Erdgeschoss, das auch bei diesem Baue in sämtlichen Räumen überwölbt ist, enthält in seinem nördlichen, durch die Haupttreppe des Hauses unterbrochenen Theile Vorraths-Räume, in seinem südlichen Theile die große Küche mit der Speisekammer und das für den täglichen Gebrauch der Familie dienende Speisezimmer; ein an letzteres angeschlossener, in der Axe der Südfront vorspringender Erker ist als Rauch- bezw. Gartenzimmer gedacht, da aus ihm ein Ausgang nach der grossen Südterrasse sich öffnet. Der Eingang zu den Wirthschafts-Räumen des Erdgeschosses liegt auf der Ostseite, verbunden mit der dort angeordneten, bis ins Dachgeschoss führenden Nebentreppe. — Das 4,30^m hohe Hauptgeschoss ist von Außen her unmittelbar zugänglich gemacht durch eine stattliche steinerne Freitreppe, die — mit einem höheren Vordach versehen und mit einer offenen Laube in zierlicher Holzkonstruktion überdeckt. — von der Südterrasse aus an der Ostseite des Hauses empor führt; es knüpft diese Anordnung, welche allein schon hinreichen würde, um dem Bau das Gepräge des Herrenhauses zu verleihen, in glücklichster Weise an ein Motiv an, das bei Gebirghäusern bekanntlich nicht selten, hier aber so zu sagen ins Monumentale gesteigert ist. Nach Norden zu liegen in diesem Geschoss, dessen Vorräume überwölbt sind, eine kleine Gastwohnung sowie das Arbeitszimmer des Herrn, der von seinem Schreibtisch aus die Fabrik übersehen kann; an letzteres schliesst auf der nach dem Thal sehenden Westseite das mit einem überdeckten Balkon verbundene Wohnzimmer sowie das Zimmer der Dame sich an, das mit dem grossen Aussichtserker auf der Südseite in Verbindung steht. Oestlich hängt dieser überwölbt Erker mit dem Festsaal des Hauses, dem grossen Familienzimmer zusammen, dem durch eine in das Dach dieses Bautheils reichende Satteldecke eine etwas grössere Höhe gegeben worden ist. — Das Obergeschoss, in welchem der mehr erwähnte, hier als Frühstückszimmer benutzte Erker zu einer luftigen Halle in Fachwerk-Konstruktion (zwischen den äusseren Säulen) gestaltet ist, enthält im übrigen die Schlafzimmer der Eltern und Kinder, sowie das Badezimmer; es hat 4^m Höhe erhalten. In dem ausgebauten Dachgeschoss liegen noch einige Dienboten-Räume usw.

Wenn das Haus bei vollster Behaglichkeit zugleich einen unlegbar vornehmen Eindruck macht, so verdankt es dies nicht allein einzelnen, glücklichen Anordnungen, wie dem äußeren Treppenhaus, dem Erkerthurne, den ansehnlichen Abmessungen der einzelnen Zimmer, sowie der schön beleuchteten Vorräume, sondern auch dem Umstande, dass beim inneren Ausbau desselben, der im wesentlichen dem des Crämer'schen Hauses entspricht, jeder aufdringliche Luxus vermieden ist. Auch hier sind die Decken der Obergeschosse mit Ausnahme der in reicher und sichtbarer Holzkonstruktion hergestellten Decken über dem Familien-Zimmer, dem Treppenhaus und der oberen Erkerhalle als einfache Stuckdecken gestaltet. Das Familienzimmer sowie das Speisezimmer im Erdgeschoss sind mit Tafelungen und jenes überdies mit reicheren Thüren, Möbeln usw. aus Eichenholz ausgestattet. Das Erkergewölbe im Hauptgeschoss ist durch einen Münchener Maler nach Entwürfen von Prof. Gebhard mit Malereien geschmückt worden. Sämmtliche Fußböden haben Eichen-Parkett oder Fliesenbeläge erhalten. Die Ausstattung des Familien- u. des Speisezimmers, die aus Eichenholz gefertigte Haupttreppe, sowie sämtliche besseren Tischler-Arbeiten des Hauses, sind in den Münchener Werkstätten Albert Schmidt's hergestellt worden, der auf besonderen Wunsch des Bauherrn diesen Bau nicht nur als Architekt, sondern zugleich als Gesamt-Unternehmer



Schuppen mit einseitigem Dach auf dem Ostkaai in Altona

ausgeführt hat. Die Leitung desselben lag in den Händen von Hrn. Architekt Schmidt, welcher dem Sonneberger Zweiggeschäfte seines Namens-Verwandten vorsteht.

Jenem Eindrucke des Inneren schließt die äußere Erscheinung des Hauses, zu welchem gleichfalls Grauwacken-Bruchsteine, Kronacher Sandstein, Themarer Verblender und thüringische Dachschiefer verwendet sind, vollkommen ebenbürtig sich an. In ungesuchtem, aber trotzdem malerisch wirkendem Aufbau gestaltet und nicht nur durch jene Treppen-Anordnung, und die abgewalmten Schieferdächer, sondern auch durch die Fachwerk-Konstruktion der sichtbaren halben Dachgiebel an die landesübliche Bauweise sich anschließend, bildet das weithinsichtbare, durch das Glockenthürmchen auf dem Dach ausdrücklich als „Herrenhaus“ hervor gehobene Gebäude einen Schmuck der Landschaft, der von keinem diese Straße ziehenden Reisenden übersehen werden dürfte.

Nach seinem vollen Werthe lernt das Besitzthum und die Leistung des Architekten allerdings nur derjenige würdigen, dem es beschieden gewesen ist, selbst in diesem gastfreien Hause zu weilen und seine Reize unmittelbar auf sich wirken zu lassen. Die dort verbrachten Stunden werden ihm unvergesslich sein.

August Hartel. †

Erst ein Jahr ist verfloßen, seit wir der deutschen Fachwelt von den zur Herstellung des Straßburger Münsters geplanten, umfassenden Arbeiten Mittheilung machten und den an die Spitze der altherühmten Hütte berufenen, neuen thatkräftigen Meister an dieser Stelle willkommen hießen. Heute, während an den Außenwänden des Münsters erst die Gerüste empor steigen, ist die Hütte schon wieder verwaist und statt des Grusses haben wir ihrem bisherigen Haupte einen Nachruf zu widmen. Nachdem er dem tödtlichen Leiden, von welchem er auf der Höhe seiner Lebenserfolge befallen worden war, mit seltener Zähigkeit des Körpers und einer bis zum letzten Augenblick ungebrochenen Spannkraft des Geistes über alles Erwarten lange getrotzt hatte, ist Dombaumeister August Hartel am Abend des 18. Februar dieses Jahres im Stiftshaus „Unser Frauen Werk“ zu Straßburg still entschlafen.

Es ist ein nicht gewöhnliches Leben, das hier so jäh vernichtet worden ist, während ihm noch der Haupttheil seiner Wirksamkeit bevor zu stehen schien. Ein Leben voll Mühe und Arbeit, angespornt und geleitet von einem rastlos nach vorwärts drängenden, zielbewussten Streben — reich an Enttäuschungen, aber noch reicher an Erfolgen, die nicht allein dem Verstorbenen selbst, sondern auch dem Berufe, dem er lebte, zugute gekommen sind.

August Hartel war als Sohn des Maurers Eberhard Hartel zu Köln a. Rh. am 26. Februar 1844 geboren worden. Nach dem Besuche der Elementarschule und sodann der Pro-

vinzial-Gewerbeschule seiner Vaterstadt, trat er i. J. 1861 als Bureau-Gehilfe in das Atelier des damaligen Stadtbaumeisters von Köln, jetzigen Geh. Reg.-Rths. Raschdorff ein; doch fand er hier zunächst nur zu ziemlich untergeordneten Arbeiten Verwendung. Größere Wichtigkeit und entscheidenden Einfluss auf seine spätere künstlerische Richtung hatte eine fünfjährige Beschäftigung im Atelier des damaligen Domwerkmesters Archit. Franz Schmitz in Köln, die er i. J. 1863 antrat, nachdem er vorher durch kurze Zeit bei einem Bauunternehmer in Essen auch die praktische Arbeit kennen gelernt hatte. Unter der Leitung dieses Meisters, der zu jener Zeit die Herausgabe seines großen Werkes über den Kölner Dom vorbereitete, bezw. in Angriff nahm, hatte Hartel nicht nur Gelegenheit, in die Formwelt des gothischen Stils aufs innigste sich einzuleben; es ward ihm durch die Theilnahme an den, aus dem Atelier hervor gehenden Entwürfen zu Kirchen- und Profanbauten auch vergönnt, in schöpferischer architektonischer Thätigkeit sich zu versuchen und zu schulen. So hat er u. a. an dem schönen Entwurfe für eine Kirche in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen theilgenommen, mit dem Schmitz in dem für diesen Zweck ausgeschriebenen Wettbewerb den 1. Preis sich errang; einen namhaften Theil des Kölner-Domwerks hat er auf Stein gezeichnet. Im Jahre 1868 wandte sich Hartel, der während seiner Thätigkeit im Schmitz'schen Atelier zugleich seiner Militär-Dienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger im 7. Pionier-Bataillon genügt hatte, nach Berlin; er hat hier vorüber gehend dem Atelier von Kyllmann & Heyden angehört und, so viel wir wissen, auch einige Vorlesungen an der Bauakademie besucht. Aber schon ein Jahr darauf kehrte er nach der Vaterstadt zurück, um wiederum —

Eiserne Schuppen mit Pultdach.

(Hierzu die Abbildung auf S. 118.)

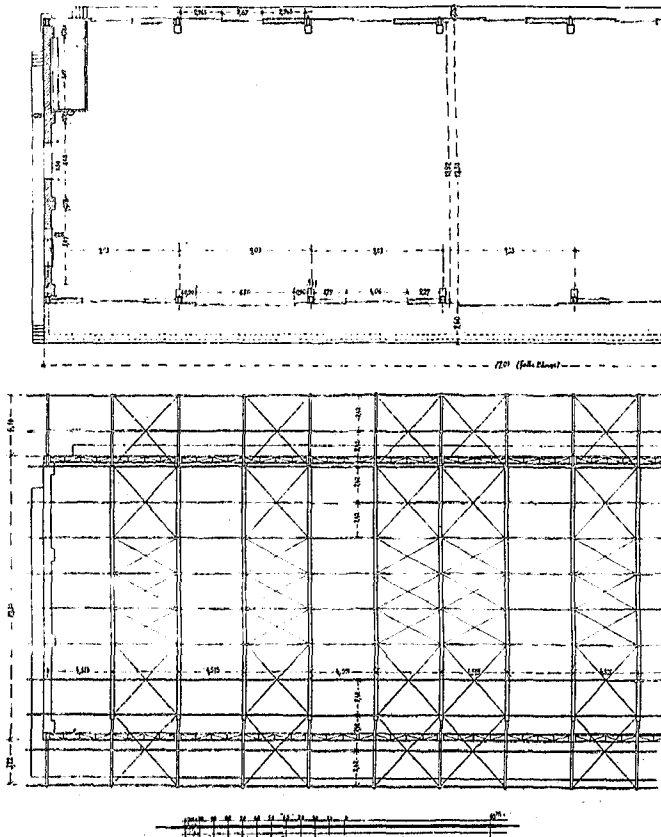
Die Altonaer Kai- und Lagerhaus-Gesellschaft errichtet an dem Altonaer Elbkai eine Reihe von eisernen Schuppen auf gemauerten, durch eingerammte Pfähle gesicherten Fundamenten, deren Entwurfsbearbeitung den Hamburger Architekten Hrn. Semper & Krutisch übertragen wurde, welche letzteren den Unterzeichneten mit der Berechnung der Konstruktionen betrauten. Die Schuppen, von denen zunächst fünf gebaut werden sollen, sind in zwei, etwas von einander verschiedenen Abmessungen durchgebildet, haben aber dieselbe allgemeine Anordnung, welche durch die Verhältnisse vorgeschrieben war. Weit ausladende Vordächer wurden, besonders für die Wasserseite, gewünscht, um den Ladeverkehr und die Waaren möglichst gegen Witterungseinflüsse zu schützen. An den Schuppen des Ostkais, deren Querschnitt u. Grundriss hier wiedergegeben ist, war die Entwicklung des wasserseitigen Vordaches allerdings behindert durch die Art der dort zur Verwendung kommenden Kräne, Portalkräne, die mit einem Bein auf der Kai-mauer und mit dem horizontalen Arm auf einer an den Schuppen hoch angebrachten Schiene laufen. Die Vordächer bei den Schuppen des Westkais dagegen, wo gewöhnliche fahrbare Uferkräne arbeiten, werden eine Ausladung von 7,5 m erhalten. — Auf der Wasserseite war ferner eine grössere Höhe, 8 bis 9 m über Kai, erforderlich, damit die Kräne unter das Vordach schlagen können, während die Höhe an der Landseite so weit ermässigt werden durfte, dass die dort zu be- und entladenden Eisenbahn-Fahrzeuge noch unter dem Vordach Platz finden. Für die Dachdeckung erschien Papp auf Holzschalung am zweckmässigsten. Hierdurch ergab sich von selbst die Anordnung eines flach geneigten, nach der Landseite abfallenden Pultdaches mit entsprechend geformten, zwischen den Auflagern als Parallelträger gestalteten Dachbindern, deren Gurtungen in den Vordächern zusammengeführt wurden. Um sowohl die Binder als auch die darauf lagernden eisernen Pfetten nicht über-

mässig stark machen zu müssen, sind die ersteren in Abständen von rund 4,5 m angeordnet, während die eisernen Stützen doppelt so weit auseinander stehen, so dass immer ein Binder über der Stütze und der nächste zwischen denselben zu liegen kommt. Zur Aufnahme der Zwischenbinder wurden noch besondere, von Stütze zu Stütze in jeder Reihe frei tragende Längsbalken erforderlich, welche auch einen guten Verband in der Längsrichtung bewirken. Die vorgeschriebene Umschließung der Schuppen geschah an den Langseiten durch eine Verkleidung mit Eisen-

wellblech, welches durch ein besonderes, zwischen Stützen und Längsträger verspanntes eisernes Rahmenwerk seinen Halt erhielt; die Querwände an den Stirnseiten dagegen, sowie bei den längsten Schuppen auch im Innern, wurden der Feuersicherheit wegen aus Ziegeln zwei Stein stark hergestellt und mit Verstärkungspfählen versehen. Durch zahlreiche, an der Wasserseite möglichst breite Schiebethüren von Wellblech in Eisengerahmen wurden die Wände geöffnet und dem Lösch- und Ladeverkehr Spielraum zu seiner Entfaltung gegeben.

Die Berechnung hatte ausser den senkrechten Lasten auch den auf eine der Längswände wirkenden Winddruck inbetracht zu ziehen, da derselbe von der Wellblech-Verkleidung vollständig auf die Stützen übertragen wird. Die letzteren wurden durch Fussplatten und Verankerungen so ausgerüstet, dass sie als senkrecht stehende, unten fest eingespannte Balken anzusehen sind. Wollte man nun die Dachbinder auf einer Seite mit einem beweglichen Auflager versehen, und dadurch das System zu einem statisch bestimmten machen, so müssten die Stützen jeder Seite den ganzen dort wirkenden Winddruck allein aufzunehmen imstande sein, was

namentlich bei den wasserseitigen Stützen infolge der dort vorhandenen grossen Höhe zu ganz außerordentlich starken Abmessungen geführt hätte. Es lag also der Gedanke nahe, die Binder auf beiden Seiten durch ein einfaches Verschrauben der unteren Gurtung mit den Stützen gelenkartig zu verbinden und



Schuppen mit einseitigem Dach auf dem Ostkai in Altona.

nunmehr als Bureauchef — in das Atelier seines ersten Lehrers Raschdorff einzutreten.

Die Veranlassung und das Mittel, sich selbständig zu machen, gewann Hartel, wie so viele seiner Fachgenossen, durch den Sieg, der ihm in einer öffentlichen Wettbewerfung zuteil wurde. Im November 1869 erlief das Presbyterium der evangelischen Gemeinde in Krefeld ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer 2. evangelischen Kirche daselbst, die im Mai 1870 zur Entscheidung kam. Hartels Entwurf errang unter 47 Arbeiten den 1. Preis und wurde zur Ausführung angenommen; wohl nicht ohne die Fürsprache und Empfehlung Raschdorff's, der unter den Preisrichtern sich befunden hatte, wurde die letztere an den Verfasser des siegreichen Entwurfs übertragen, der nach beendigtem Kriege zu diesem Zwecke nach Krefeld übersiedelte.

Etwa ein Jahrzehnt ist Hartel in dieser Stadt thätig gewesen — zunächst bei Ausführung jenes Bauwerks, das den Namen „Friedenskirche“ erhalten hat und unter den kirchlichen Bauwerken Krefeld's noch heute den ersten Rang behauptet, sodann in Gemeinschaft mit dem Architekten Quester bei anderen Bauten der verschiedensten Art, zum Theil als bauleitender Architekt, zum Theil als Unternehmer oder auch in einer Vereinigung beider Geschäfte. Unter Uebergang der kleineren Werke, die aus dieser Zeit stammen, und zu welchen u. a. mehrere Wohnhäuser in Krefeld gehören, mögen hier allein die grösseren Bauten kirchlicher Bestimmung erwähnt werden, welche Hartel von Krefeld aus geschaffen hat: die Kirchen zu Blumenthal a. d. Weser, zu Viersen, zu Mühlheim a. d. Ruhr und vor allem die 1250 Sitzplätze enthaltende, in reiner Werkstein-

Arbeit durchgeführte Christuskirche zu Bochum. — Den Auftrag zur Errichtung dieser Werke und, wie wir sogleich hinzu fügen wollen, fast sämtlicher in der Folgezeit ihm anvertrauten Bauten hat Hartel durch seine erfolgreiche Betheiligung an den für den Entwurf derselben ausgeschriebenen Wettbewerfungen sich errungen. Im Gegensatz zu so manchen anderen Architekten, die ihren Ruf und ihre künstlerische Laufbahn gleich ihm durch einen in jungen Jahren erzielten Konkurrenz-Sieg begründet haben, dagegen — zu Ansehen gelangt — die Veranstaltung von allgemeinen und öffentlichen Wettbewerfungen mit allen Mitteln bekämpfen und sich selbst vorsichtig jedem derartigen Kampfe entziehen, ist Hartel durch sein ganzes Leben dem Wege treu geblieben, auf dem er zu seinem ersten Erfolge gelangt war. Ja, man kann sagen, dass er zuerst in Deutschland diese Art des Arbeitens gleichsam zu einem System ausgebildet und zur Grundlage seiner Berufsthätigkeit gemacht hat. Es setzt dies allerdings — neben der selbstverständlich nicht zu entbehrenden, fachlichen Leistungsfähigkeit — eine Entsagungskraft gegenüber den unvermeidlichen Misserfolgen und eine Zähigkeit in der Verfolgung des angestrebten Ziels voraus, die nicht Jedem eigen sind. Denn der Sieg in einem öffentlichen Wettbewerbe gewährt in Deutschland bekanntlich dem Sieger noch lange nicht die sichere Anwartschaft, mit der Ausführung des bezgl. Baues beauftragt zu werden und die in dieser Beziehung herrschenden Verhältnisse waren vor 10 und 15 Jahren noch viel ungünstiger als heute. Macht sich bei der Preisvertheilung meist das unbefangene Urtheil der Sachverständigen geltend, so spielen bei der Vergebung des Bauauftrages fast regelmässig persönliche und örtliche Be-

sie zur Uebertragung von einem Theil des Winddruckes auf die andere Stützenreihe zu benutzen, wodurch das System die statische Bestimmtheit allerdings verlor, für die praktische Ausführung aber durch Wegfall der beweglichen Auflager sich einfacher gestaltete und vor allem eine wesentliche Material-Ver-minderung zuließ.

Die Berechnung bringt nun das Ergebniss, dass die höheren Stützen der Wasserseite, welche bei den Schuppen des Westkais, wegen des dort weiter ausladenden Vordaches grössere senkrechte Lasten erhalten, schwächer geformt werden müssen als die niedrigen Stützen der Landseite, dass von letzteren vielmehr der grösste Theil des Winddruckes aufzunehmen ist, mag derselbe nun wasser- oder landseitig wirken.

Bei der Berechnung (vergl. das nebenstehende Schema der Westkai-Schuppen) wurden die Stützen, der Form ihrer Gurtungen etwa, entsprechend und um das Ganze als Fachwerk behandeln zu können, durch je zwei, oben zusammengeführte gerade Stäbe ersetzt, deren Querschnitte mit den Querschnitten der betreffenden Stützen-Gurtungen übereinstimmen. Das Netzwerk, welches in Wirklichkeit die Gurtungen gegenseitig verspannt, bleibt so lange spannungslos, als die äusseren Kräfte nur auf die Knotenpunkte des Hauptsystems einwirken — was hier zunächst angenommen werden soll — und kann daher für's erste weggelassen werden. Die in Frage kommenden Stäbe erhielten die Ziffern I—XII.

Die einfache statische Unbestimmtheit des Systems hört auf, sobald die von dem Binder auf die Stützen übertragene, durch die beiden Binderauflager in ihrer Richtung bestimmte, in die untere Bindergurtung fallende Kraft bekannt ist. Dieselbe möge mit X bezeichnet und positiv gerechnet werden, wenn die untere Bindergurtung durch sie auf Zug beansprucht wird. Es lassen sich jetzt sämtliche Stabspannungen ausdrücken in der Form:

$$1) \quad S = S_0 + S_1 X,$$

für welchen Ausdruck bekannter Weise die Werthe S_0 gefunden werden, indem man $X = 0$ setzt, während man die Grössen S_1 erhält, wenn man, unter Verschwindenlassen der angreifenden Kräfte, $X = 1$ setzt (Zustand $X = 1$). Nach dem Satz von der kleinsten ideellen Formänderungs-Arbeit ist nun:

$$0 = \sum S_1 \left(\frac{S s}{E F} + \epsilon t s \right) = \frac{1}{E} \sum S_1 S \frac{s}{F} + \epsilon t \sum S_1 s$$

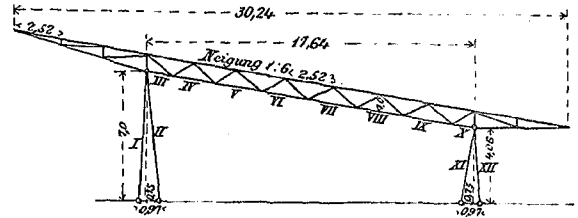
oder:

ziehungen eine Rolle, gegen die ein fremder Künstler sehr schwer ankämpfen kann. Hartel hat sich trotzdem diesen Kampf niemals verdrissen lassen und ihn in den meisten Fällen auch siegreich durchgeführt. War ihm der Preis in einem Wettbewerbe zugesprochen, den er oft gewiss nicht zum letzten dem Umstände verdankte, dass er eine Reise nach dem Orte nicht gescheut und sich dort mit allen inbetracht zu ziehenden Verhältnissen vertraut gemacht hatte, so konnte man mit einiger Sicherheit darauf rechnen, dass er schon am nächsten oder zweitnächsten Tage am Platze sich einstellte, um die Unterhandlungen über Ausführung des Baues mit den Bauherrn zu eröffnen. Letztere aber wurden ihm in dem Maasse erleichtert, als er dabei auf ältere, gelungene und namentlich auch bezüglich des Kostenpunktes allen Forderungen der Auftraggeber entsprechende Ausführungen sich berufen konnte. Dass er durch eine solche Art des Vorgehens bei vielen Fachgenossen, welchen sie nicht „ideal“ genug erschien, Anstoss erregte, soll hier eben so wenig verschwiegen werden, wie die Gleichgiltigkeit, welche er den betreffenden Vorwürfen entgegen setzte.

Bei wie vielen Preisbewerbungen Hartel im Laufe seines Lebens sich betheilt hat, dürfte sich schwerlich genau feststellen lassen; man wird aber kaum irren, wenn man annimmt, dass er im ganzen nur den kleineren Theil der in Deutschland überhaupt erlassenen wichtigeren Preisaus-schreiben unberücksichtigt liess. Doch gilt dies mehr für das letzte Jahr-

$$2) \quad 0 = \sum S_1 S \frac{s}{F} + \epsilon E t \sum S_1 s.$$

Hiervon bezeichnet s die Stablänge, E den Elastizitätsmodul, F den Stabquerschnitt, ϵ den Ausdehnungs-Koeffizienten



für 1^0 Celsius und t die Abweichung von der dem Anfangszustande entsprechenden Temperatur in Celsius-Graden, welche

Abweichung für alle Stäbe als gleich gross angenommen wurde. — Setzt man den Werth für S aus 1) in 2) ein, so erhält man:

$$0 = \sum S_1 (S_0 + S_1 X) \frac{s}{F} + \epsilon E t \sum S_1 s$$

und hieraus:
 $X = - \frac{\sum S_1 S_0 \frac{s}{F} + \epsilon E t \sum S_1 s}{\sum S_1^2 \frac{s}{F}}$

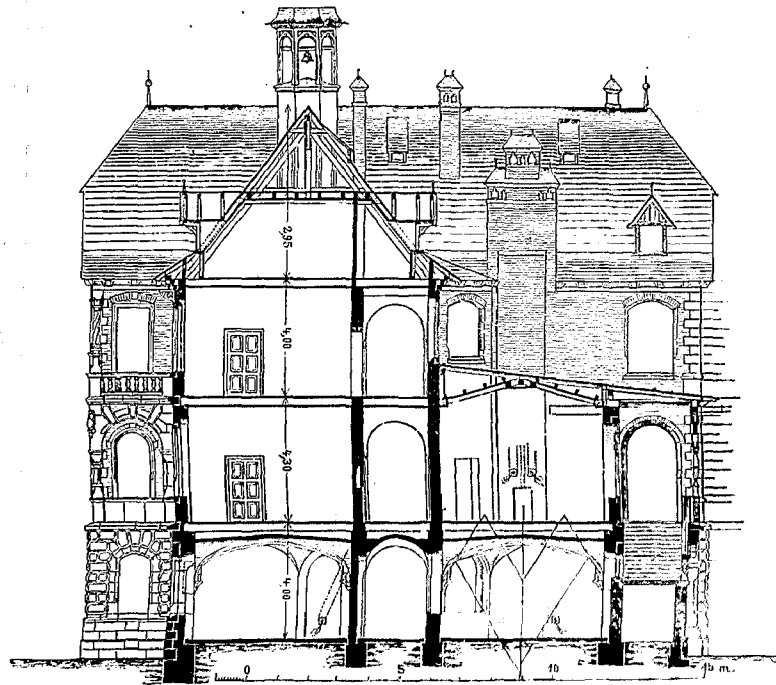
Der Beitrag der Temperatur zur Grösse X beträgt:

$$X_1 = \frac{\epsilon E t \sum S_1 s}{\sum S_1^2 \frac{s}{F}}$$

Derjenige der äusseren Kräfte:

$$X_2 = - \frac{\sum S_1 S_0 \frac{s}{F}}{\sum S_1^2 \frac{s}{F}}$$

Um diese Formeln auf den vorliegenden Fall anzuwenden, mögen zunächst die Werthe S_1 aus dem Zustande $X = 1$ berechnet werden, wie folgt:



Haus Schönau in Hüttensteinach. Querschnitt.

$$\text{Stab I: } +1 \frac{6,84}{0,98} = +6,98$$

$$\text{Stab II: } -1 \frac{7,04}{0,98} = -7,18$$

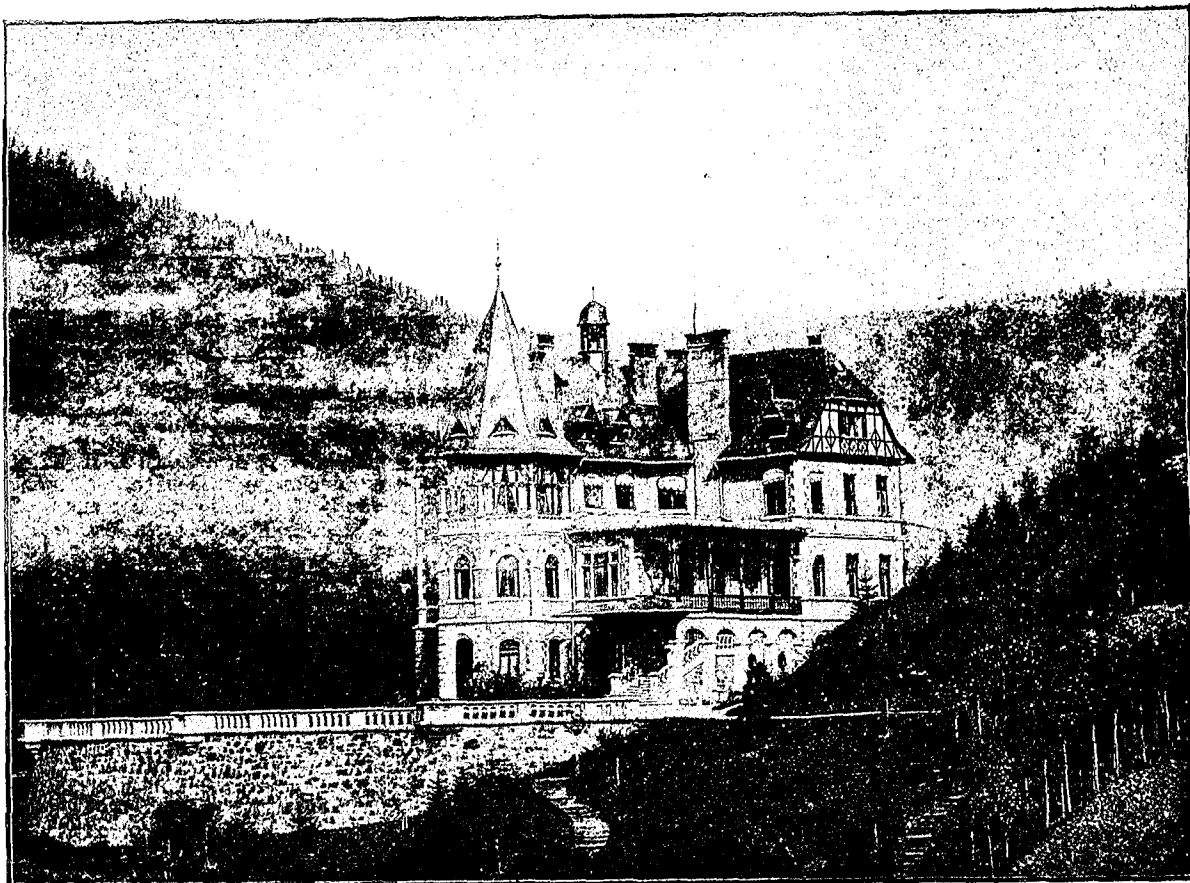
$$\text{Stab III bis X: } +1,0 \text{ nach Voraussetzung.}$$

$$\text{Stab XI: } -1 \frac{3,97}{0,95} = -4,18$$

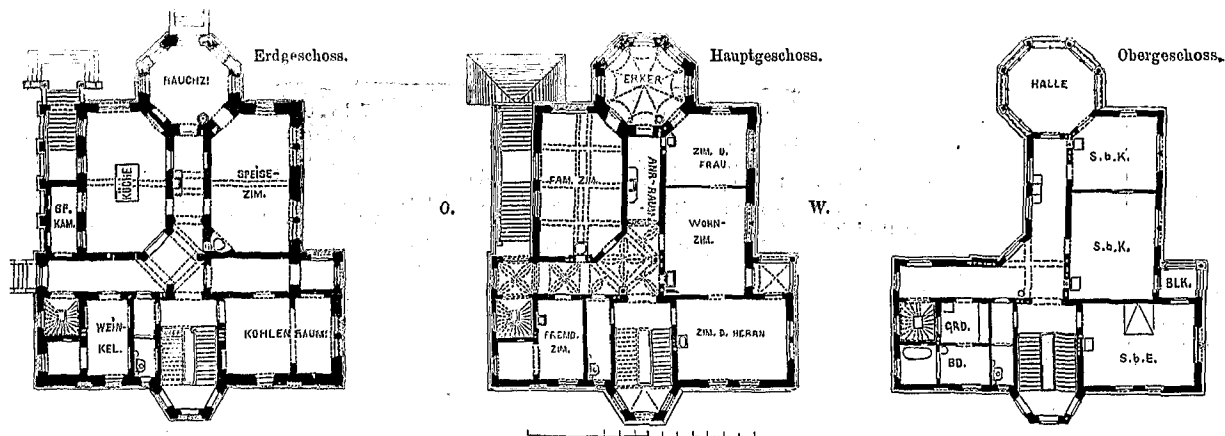
$$\text{Stab XII: } +1 \frac{4,07}{0,95} = +4,28.$$

zehnt, während es während seiner Krefelder Zeit neben den Aufgaben kirchlicher Art im wesentlichen nur die seinem örtlichen Wirkungskreise nahe liegenden Wettbewerben waren, die ihn anzogen. So betheiligte er sich u. a. an den Konkurrenzen um die Stadthalle zu Krefeld, die Kriegerdenkmäler zu Neufs und Dortmund; i. J. 1880 auch an derjenigen um das neue Leipziger Konzerthaus, ohne in einer derselben erfolgreich zu sein. Glücklicher war er bei den Preisbewerbungen für Kirchen. 1878 errang er, schon von Hrn. Quester getrennt, in der Konkurrenz um die neue St. Peterskirche in Leipzig den II. Preis, 1880 den II. bzw. I. Preis in denjenigen um die Westerkirche in Altona und um die Kirche für Lindenau bei Leipzig. Weitere Wettbewerben, bezgl. derer wir von seiner Betheiligung wissen, waren die für die Kirchen in Castrop und in Bielefeld ausgeschriebenen, beide gleichfalls in das Jahr 1880 fallend. Kirchen-Ausführungen, die er i. J. 1881 begann, zu denen er den Entwurf also gleichfalls in den Vorjahren, noch in Krefeld ausgearbeitet haben muss, sind diejenigen zu Ueberruhr bei Steele i. W., zu Altendorf b. Essen (Backsteinbau f. 1200 Sitzpl.) und zu Neuwied (Bruchsteinbau mit Sandstein-Gliederung f. 12.0 Sitzpl.). Ob es dabei gleichfalls um Wettbewerben, wenn auch nur beschränkter Art sich gehandelt hatte, wie wir vermuthen, sind wir nicht in der Lage mit Sicherheit angeben zu können.

Veranlassung zu einer ersten Verlegung seines Wohnsitzes



Ansicht von der Südost-Seite.



Haus Schönau zu Hüttensteinach bei Sonneberg i. Th.

Architekt: Prof. Albert Schmidt in München.

gab Hartel ein bedeutsamer Auftrag, der ihm im Jahre 1880, wiederum infolge eines Konkurrenz-Sieges, zuteil wurde: der Auftrag zur Leitung der nach seinem Entwurf auszuführenden Gebäude für die i. J. 1881 zu Halle a. S. veranstaltete sächsische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung. Die bezgl. Aufgabe, über deren Lösung im Jahrg. 81 d. Bl. näher berichtet worden ist, war zu groß und verantwortungsvoll, als dass Hartel sich einem längeren Aufenthalte an Ort und Stelle entziehen konnte; zudem eröffnete sich ihm gleichzeitig die Aussicht zur Ausführung der Kirche in Lindenau b. Leipzig und zu einer Betheiligung am Bau der St. Peterskirche in Leipzig. So siedelte er, schnell entschlossen, anfangs 1881 zunächst nach Halle und sodann, nachdem er seine dortigen Arbeiten in ehrenvollster Weise durchgeführt hatte, — als Anerkennung wurde ihm die goldene Medaille der Ausstellung verliehen — gegen die Mitte desselben Jahres nach Leipzig über, wo mittlerweile die Angelegenheit des Neubaus für die St. Peterskirche eine für ihn günstige Wendung genommen hatte. Denn nach langen Verhandlungen und Begutachtungen war endlich ein bereits i. J. 1879 durch Hartel in Gemeinschaft mit Brth. C. Lipsius in Leipzig aufgestellter neuer Entwurf für diesen Bau, der demnächst i. J. 1881 nochmals eingehend durchgearbeitet worden war, für die Ausführung angenommen worden.*

* Der Entwurf von 1879 ist in No. 27, Jhrg. 79, der zur Ausführung angenommenen in No. 74, Jhrg. 82 d. Bl. veröffentlicht worden.

Um den letzteren gemeinsam leiten zu können, traten beide Architekten zu einer Firma zusammen.

Die nächsten Jahre der Thätigkeit Hartels waren zur Hauptsache der Durchführung und näheren Ausgestaltung dieses, bekanntlich zu den bedeutendsten neueren Kirchen Deutschlands zählenden Bauwerks gewidmet — eine Aufgabe, die schon deshalb wesentlich auf seinen Schultern lag, als Baurath Lipsius, nach H. Nicolais Tode, zum Vorstände der Bauschule an der Kunstakademie des Landes berufen, bereits im Winter 1881/82 nach Dresden hatte übersiedeln müssen. Weitere Aufträge, die der Firma zuteil wurden, waren die Ausführung der Kirche zu Lindenau (nach Hartels Entwurf), sowie Entwurf und Ausführung der Johanniskirche in Gera — beides Backsteinbauten für 1200 Sitzplätze. Unter den Preisbewerbungen, an denen sich Hartel & Lipsius beidemal erfolglos betheiligt haben, wissen wir nur diejenigen um den Entwurf der St. Gertrudkirche in Hamburg (1881) und des Reichshauses (1882) zu nennen; doch ist der letztere wohl als ausschließliches Eigenthum von Lipsius anzusehen. Als der Bau der Peterskirche weit genug vorgeschritten war, um eine Mitverantwortlichkeit des an zweiter Stelle betheiligten Architekten nicht mehr erforderlich zu machen, wurde die Gemeinschaft zwischen ihm und Hartel, der durch den veränderten Wohnort und die veränderte Berufsthätigkeit von Lipsius ohnehin der Boden entzogen worden war, auch äußerlich aufgelöst. —

(Schluss folgt.)

Für diejenigen Stäbe des Dachbinders, welche nicht zur untern Gurtung gehören, wird $S_1 = 0$. Da aber sämtliche für die Größe von X maßgebenden Ausdrücke S_1 als Faktor enthalten, werden diese Ausdrücke für die betreffenden Stäbe zu Null, d. h. diese Stäbe brauchen nicht weiter berücksichtigt zu werden.

Der von der Wasserseite her wirkende Winddruck berechnet sich bei einer Stützenentfernung von 8,95 m und bei einem Druck von 126 kg für 1 qm Längswand auf $0,125 \cdot 8,95 = 1,12 T$ für 1 lfd. m Stütze.

Davon entfällt auf den oberen Knotenpunkt (Wandhöhe 8 m):

$$1,12 \cdot 8 \cdot \frac{4}{7} = 5,12 T.$$

Demnach ergeben sich für Winddruck auf der Wasserseite (indem man $X + 0$ setzt) die S_0

in Stab I: $+ 5,12 \cdot \frac{7,0}{0,97} = + 36,95$

in Stab II: $- 5,12 \cdot \frac{7,04}{0,97} = - 37,16$.

Für die übrigen Stäbe wird $S_0 = 0$.

Wirkt der Wind von der Landseite, so entfällt auf den oberen Knotenpunkt bei einer Wandhöhe von 5,06 m ein Druck von

$$1,12 \cdot 5,06 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{5,06}{4,06} = 3,532 T$$

und die S_0 berechnen sich für

Stab Δ I: $- 3,532 \cdot \frac{4,18}{0,97} = - 15,04$

Stab XII: $+ 3,532 \cdot \frac{4,07}{0,97} = + 14,82$.

Die übrigen S_0 werden zu Null.

Die gesamte senkrechte Belastung erzeugt Spannungen S_0 , welche sich für den Binder, da ja $X = 0$ zu setzen ist, ergeben, indem man denselben, als gewöhnlichen Balken auf zwei Stützen behandelt. Die Stützweite beträgt 17,64 m, die Trägerhöhe 1 m, die Werthe S_0 der Stäbe III bis X sind gleich den auf die gegenüber liegenden Knotenpunkte bezogenen Momente der äußeren Kräfte. Unter Zugrundelegung eines Gewichtes von 160 kg Dachlast für 1 qm Horizontal-Projektion (Sparren, Schalung, Deckung, Schnee- und Winddruck), ergab sich eine Knotenpunkts-Belastung von 2,25 T. Die Enden wurden mit je 1,3 T belastet angenommen.

Die hieraus sich ergebenden Werthe S_0 sind für

Stab III: $- 26,84 T$	Stab VII: $+ 15,54 T$
Stab IV: $- 7,74 "$	Stab VIII: $+ 11,95 "$
Stab V: $+ 5,69 "$	Stab IX: $+ 2,70 "$
Stab VI: $+ 13,45 "$	Stab X: $- 12,22 "$

Auf die wasserseitigen Stützen wirken zwei Binderdrücke à 15,63 T, dazu Eigengewicht von Längsträger und Stützen, zusammen 34 T. Demnach sind die S_0 für

Stab I: $- 34,0 \cdot \frac{7,0}{9,05} = - 26,30$

Stab II: $- 34,0 \cdot \frac{2,065}{9,05} = - 7,76$.

Auf die landseitige Stütze wirken zwei Binderdrücke à 11,72 T, dazu Eigengewicht von Längsträger und Stütze, zusammen 26 T. Also sind die S_0 für

Stab XI: $26,0 \cdot \frac{1,21}{5,25} = - 5,99$

Stab XII: $26,0 \cdot \frac{4,07}{5,25} = - 20,16$

Die Stablängen s , die Querschnitte F , die hier gefundenen Werthe S_1 und S_0 sowie die hieraus zu berechnenden Zahlen für $\frac{S_1^2}{F}$, $S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$, $S_1 \cdot s$ und

$S_1 \cdot S_0 \cdot \frac{s}{F}$ wurden für die verschiedenen Stäbe in der nachfolgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt und die Summen der Ausdrücke $S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$, $S_1 \cdot s$ und $S_1 \cdot S_0 \cdot \frac{s}{F}$ bestimmt.

Der Einfluss der Temperatur auf die Größe X berechnet sich hiernach, wenn man $E = 2000 T$

pro qcm, ferner $\epsilon E = 0,024$ und $t = \pm 30^\circ$ setzt, zu:

$$X_1 = \mp \frac{\epsilon E t \sum S_1 s}{\sum S_1^2 \frac{s}{F}} = \mp \frac{0,024 \cdot 30 \cdot 1635}{2786} = \mp 0,42 T.$$

Der Einfluss des von der Wasserseite her drückenden Windes ist gleich:

$$X_2 = - \frac{\sum S_1 S_0 \frac{s}{F}}{\sum S_1^2 \frac{s}{F}} = - \frac{12318}{2786} = - 2,42 T.$$

Aehnlich findet man den Beitrag des landseitigen Winddrucks

$$X_3 = - \frac{1373}{2786} = - 0,49 T$$

und denjenigen der senkrechten Belastung

$$X_4 = + \frac{3693}{2786} = + 1,33 T.$$

Berechnet man noch die in den Stäben I, II, XI und XII entstehenden größten Druckbeanspruchungen, so ergibt sich nach der Formel $S = S_0 + S_1 X$ sowie mit den aus der Tabelle zu entnehmenden und hier für X gefundenen Werthen:

Stab I:

1. Temperatur: $S_1 = \mp 6,98 \cdot 0,42 = \mp 2,93 T$.

Von den beiden Vorzeichen kommt hier, bei gleichzeitiger Annahme von Schneelast, nur das Pluszeichen in Frage. Beim Aufsuchen der Druckbeanspruchungen kann also der Temperatureinfluss unberücksichtigt bleiben.

2. Winddruck wasserseitig: Giebt ebenfalls positive Werthe und bleibt unberücksichtigt.

3. Winddruck landseitig: $S_3 = - 6,98 \cdot 0,49 = - 3,42 T$.

4. Senkrechte Lasten: $S_4 = - 26,30 + 6,98 \cdot 1,33 = - 17,02 T$.

Der größte in Stab I auftretende Druck wird also durch den landseitigen Winddruck im Verein mit der senkrechten Gesamtbelastung erzeugt und beträgt:

$$S_1 = S_3 + S_4 = - 20,44 T.$$

Demnach ist die spezifische Druckspannung bei einem Querschnitt von 28 qcm:

$$s_1 = - \frac{20440}{28} = - 730 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab II:

1. Temperatur: $S_1 = 7,18 \cdot 0,42 = - 3,02 T$.

2. Winddruck wasserseitig: $S_2 = - 37,16 + 7,18 \cdot 4,42 = - 5,42 T$.

3. Winddruck landseitig: wird positiv.

4. Senkrechte Lasten: $S_4 = - 7,76 - 7,18 \cdot 1,33 = - 17,31 T$.

Demnach größte Druckbeanspruchung $S_{II} = S_1 + S_2 + S_4 = - 25,75 T$

und spezifische Spannung:

$$s_{II} = - \frac{25750}{32} = - 805 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab XI:

1. Temperatur: $S_1 = - 4,18 \cdot 0,42 = - 1,76 T$.

2. Winddruck wasserseitig: wird positiv.

3. Winddruck landseitig: $S_3 = - 15,04 + 4,18 \cdot 0,49 = - 12,99 T$.

4. Senkrechte Lasten: $S_4 = - 5,99 - 4,18 \cdot 1,33 = - 11,55 T$.

Also beträgt die größte Druckbeanspruchung:

$$S_{XI} = S_1 + S_3 + S_4 = - 26,30 T$$

und die spezifische Spannung:

$$s_{XI} = - \frac{26300}{33} = - 797 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab XII:

1. Für die Temperatur kommt nur der positive Beitrag in Frage.

2. Winddruck wasserseitig: $S_2 = - 4,28 \cdot 4,42 = - 18,92 T$.

3. Winddruck landseitig: wird positiv.

4. Senkrechte Lasten: $S_4 = - 20,16 + 4,28 \cdot 1,33 = - 14,47 T$.

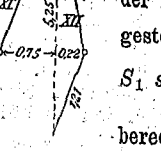
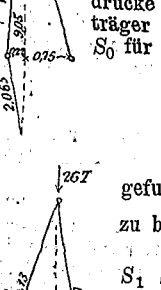
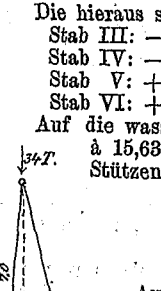
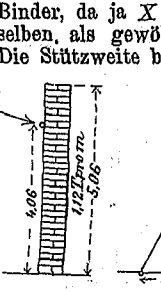
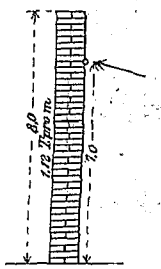
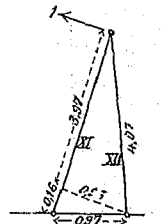
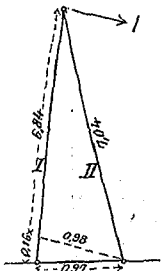
Demnach ist die größte Druckbeanspruchung:

$$S_{XII} = S_2 + S_4 = - 33,39 T$$

und die spezifische Spannung:

$$s_{XII} = - \frac{33390}{44} = - 759 \text{ kg pro qcm.}$$

Diese ungünstigsten Beanspruchungen fallen also ziemlich gleichmäßig aus. Der Querschnitt der höhern Stütze (Stab I und II), welcher $28 + 32 = 60$ qcm beträgt, ist schwächer als derjenige der landseitigen Stütze (Stab XI und XII) mit $33 + 44 = 77$ qcm. Die Erklärung hierfür liegt in der größeren Steifigkeit kürzer Balken oder Säulen, denn bekanntlich nimmt

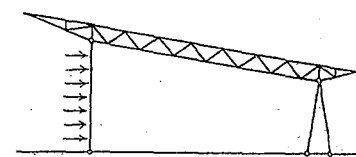


Stab No.	s em	F qem	s F'	S ₁	S ₁ ² · $\frac{s}{F}$	Temperatur		Winddruck wasserseitig			Winddruck landseitig		Senkrechte Belastung	
						S ₁ · s	S ₀	S ₁ · S ₀ · $\frac{s}{F}$	S ₀	S ₁ · S ₀ · $\frac{s}{F}$	S ₀	S ₁ · S ₀ · $\frac{s}{F}$		
I	700	28	25,0	+ 6,98	+ 1218	+ 4886	+ 36,95	+ 6448	0	0	- 26,30	- 4589		
II	704	32	22,0	- 7,18	+ 1134	- 5055	- 37,16	+ 5870	0	0	- 7,76	+ 1226		
III	112	38	2,9	+ 1,0			0	0	0	0	- 26,84	- 78		
IV	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	- 7,74			
V	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 5,69			
VI	255	38	6,7	+ 1,0	+ 47	+ 1788	0	0	0	0	+ 13,45	+ 279		
VII	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 15,54			
VIII	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 11,95			
IX	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 2,70			
X	146	38	3,8	+ 1,0			0	0	0	0	- 12,22	- 46		
XI	413	38	12,5	- 4,18	+ 218	- 1726	0	0	- 15,04	+ 786	- 5,99	+ 313		
XII	407	44	9,25	+ 4,28	+ 169	+ 1742	0	0	+ 14,82	+ 587	- 20,16	- 798		
					+ 2786	+ 1635		+ 12318		+ 1373		- 3693		
					=	=		=		=		=		
					$\Sigma S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$	$\Sigma S_1 \cdot s$		$\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$		$\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$		$\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$		

die Kraft, welche eine Balken von gleichförmigem Querschnitt eine bestimmte Durchbiegung ertheilt, mit der dritten Potenz der Balkenlänge, also sehr rasch, ab. Da nun hier die Durchbiegungen der oberen Stützenden durch die starre Verbindung so von einander abhängig gemacht sind, dass sie, abgesehen von der geringfügigen Längenänderung, welche die untere Gurting des Binders selbst erleidet, einander gleich sein müssen, so ist von dem Winddruck nur ein verhältnissmäßig kleiner Theil für die Durchbiegung der hohen Stützen erforderlich, während der bei weitem größte Theil auf die Durchbiegung der niedrigen Stützen verwandt werden muss. Dies findet seine Bestätigung in den oben erhaltenen Werthen. Von den 5,12 t des auf den oberen Knotenpunkt entfallenden wasserseitigen Winddrucks wird der größte Theil, nämlich 4,36 t (die Horizontalkomponente von X₂) auf die landseitigen Stützen übertragen, und von den 3,53 t des landseitigen Winddrucks muss die dortige Stütze fast alles aufnehmen und nur der kleine Antheil von 0,48 t (Horizontalkomponente von X₃) gelangt nach der andern Seite.

Aus den vorstehenden Betrachtungen ist auch der Schluss gestattet, dass man zur Erlangung statischer Bestimmtheit am richtigsten verfährt, wenn man der höheren Stütze am Fuß ein Gelenk giebt. Es ist dann allerdings der ganze, rechts oder

links wirkende Winddruck von der niedrigen Stütze auszuhalten, aber der Unterschied gegen denjenigen Druck, welcher auf diesen Theil des Systems auch sonst entfällt, ist so gering, dass eine wesentliche Verstärkung deshalb nicht erforderlich ist. Auf die hohe Stütze wirken infolge von Lasten, welche in den Knotenpunkten an-



greifen, nur axiale Kräfte. Dazu kommt das von dem Winddruck auf dieser Seite in der Säule erzeugte Biegemoment, welches unter den oben gemachten Annahmen noch größer ausfällt als das Fußmoment für den Fall fester Einspannung, so dass eine Material-Ersparnis auf diese Weise nicht zu erzielen war; eher wäre noch ein geringer Mehrverbrauch eingetreten. Da die Anordnung des Gelenkes auch entsprechend geformte gusseiserne Platten nöthig gemacht, sowie die Anschlüsse der Wellblechwand und die Aufstellung weniger einfach gestaltet hätte, so wurde in diesem Falle davon Abstand genommen.

Hamburg, Oktober 1889.

A. Hübner, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 3. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 82 Mitglieder und 2 Gäste.

Im Eingang der Sitzung theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass Hr. Baumeister Ferd. Hahnemann in Berlin, seit 1856 dem Vereine angehörig, am 2. d. M. gestorben ist.

Der Bibliothek sind wiederum verschiedene werthvolle Gaben des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten überwiesen worden.

Der durch Hrn. Skubovius Namens des Rechnungsausschusses vorgelegte und im Einzelnen erläuterte endgiltige Kassenabschluss für 1889 wird genehmigt.

Auf Vorschlag des Vorstandes wird beschlossen, am Montag den 10. März eine außerordentliche Hauptversammlung abzuhalten zum Zweck der Berathung neuer Vereinsatzungen. Der Entwurf zu letzteren ist den einheimischen Mitgliedern vor Kurzem durch den Vorstand zugestellt worden. (Nach diesem Entwurfe soll namentlich das Aufnahmeverfahren wesentlich verändert und der Verein in zwei Fachabtheilungen gegliedert werden unter Beibehaltung der Gemeinsamkeit in allgemeinen Angelegenheiten des Vereins. Sollten die neuen Satzungen in Kraft treten, so steht zu erwarten, dass die „Vereinigung Berliner Architekten“ mit ihrer großen Anzahl der bedeutendsten künstlerischen Kräfte der Hochbau-Abtheilung sich angliedern und damit dem Vereinsleben eine neue Frische ertheilen würde.)

Hr. Hagen empfiehlt, der Anregung des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, die Angelegenheit betr. Einführung einer einheitlichen Zeit unter die Verbandsarbeiten aufzunehmen, Folge zu geben. Der Vorstand wird ermächtigt, den Verbandsvorstand dem entsprechend zu bescheiden.

Sodann werden durch Hrn. Hossfeld die Urtheile über die diejährigen Schinkelbauten aus dem Gebiete des Hochbaues verlesen. Zu der betr. Aufgabe (Hochschule für Musik auf dem Lützowplatz in Berlin) sind nur 2 Lösungen eingegangen. Die eine derselben (Kennwort „Fritz“) ist leider in so vielen wesentlichen Punkten verfehlt und entspricht überhaupt so wenig den berechtigten Anforderungen, dass ihr keinerlei Anerkennung hat zutheilen werden können. — Die andere Lösung (Kennwort „Palladio“) zeigt zwar im einzelnen eine Reihe zum Theil nicht ganz unerheblicher Mängel. So ist es z. B. dem Verfasser nicht gelungen, den Hauptraum der Anstalt, den Konzertsaal, der im übrigen ganz zweckmäßig in der Mitte der ganzen Anlage zwischen zwei inneren Höfen angeordnet ist, im Aeußeren archi-

tektisch zur Geltung zu bringen. Auch ist allzuviel Raum für Nebenzwecke verwendet und die ganze Fläche des Lützowplatzes bis dicht an die den letzteren umgebenden Straßen für das Gebäude in Anspruch genommen. Indessen ist die Arbeit, welche auch äußerlich in einer stattlichen Reihe überaus geschmackvoll und tüchtig ausgeführter Zeichnungen sehr vorthelhaft in die Erscheinung tritt, in der Gesamtanlage so wohl gelungen und lässt die Fähigkeit ihres Urhebers für geschickte Raumordnung und künstlerische Gestaltung so unverkennbar hervor leuchten, dass der Beurtheilungs-Ausschuss sich bewegen gefunden hat, ihr den Schinkelpreis und die Vereinsmedaille zuzusprechen. Auch hat das Technische Ober-Prüfungsamt die Arbeit als Probearbeit für die Baumeister-Prüfung ohne Vorbehalt angenommen. Als Verfasser der preisgekrönten Lösung wird Hr. Reg.-Bauführer Jul. Boethke in Berlin ermittelt.

Zu der Aufgabe aus dem Gebiete des Bauingenieur-Wesens ist diesmal keine Lösung eingeleistet worden.

Es spricht sodann Hr. O. March über:

„das städtische Spielhaus in Worms.“

Der Hr. Vortragende verbreitet sich in einer längeren Einleitung über die Gesichtspunkte, welche dem Programm zu diesem von ihm entworfenen Bau zugrunde gelegen haben, und geht nach einem geschichtlichen Rückblick auf die bisherigen Bestrebungen betreffs Schaffung von Volksbühnen zu einer näheren Beschreibung des inbetracht stehenden Werkes über, wobei die im Saale ausgestellten Pläne des letzteren sehr zur Veranschaulichung beitragen. — Von einer weiteren Berichterstattung dürfte indessen, mit Rücksicht auf die von dieser Zeitung über die Wormser Volksbühne gebrachten ausführlichen Mittheilungen, wohl abzusehen sein.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen heute die Hrn.: Reg.-Bfhr. Max Fritsch, Archit. Hauffe, Archit. v. Holst, Reg.-Bfhr. Holtzapfel, Reg.-Bfhr. Knopff, Arch. Pfann, Reg.-Bfhr. Rehbock, Reg.-Bfhr. Reinhardt, Archit. B. Schaede, Reg.-Bfhr. Wilde, Reg.-Bfhr. Zeidler, Ing. Oske und Reg.-Bfhr. Rollmann, letztere beiden als auswärtige Mitglieder. — Mg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Außerordentliche Versammlung am 19. Februar 1890. Vorsitz: Hr. Schuster.

Der erste Punkt der Tagesordnung betrifft die Besprechung der vom Magistrate von Hannover erlassenen „Bedingungen für den Wettbewerb zum Neubau des sog. Neuen Hauses und

zur etwaigen Umgestaltung des Einganges zur Eilenriede, welche durch einen längeren Vortrag des Hrn. Brth. Unger eingeleitet wird. Mit Rücksicht darauf, dass verschiedene Punkte in diesen Bedingungen nicht klar genug gefasst erscheinen, bringt Hr. Unger am Schlusse seiner Auseinandersetzung einen Antrag ein, dass der Magistrat von Hannover ersucht werden möchte, ob nicht zur Klärung der einzelnen Punkte eine Zusammenkunft zwischen Ausschreibern und Bewerbern eingerichtet werden könnte. Nach einer sehr lebhaften, an den Vortrag sich anknüpfenden Besprechung, an der sich die Hrn. Bokelberg, A. Knoch, Rowald, Dolezalek, Koehler, Vogel, Heine, Ludolf und Hensel betheiligen, kommt der von Dolezalek gestellte Antrag zur Annahme, der Vorstand solle an den Magistrat von Hannover das Ersuchen richten, er möge das Schiedsgericht veranlassen, zusammen zu treten und zur Klarstellung des Programmes die Normen der Beurtheilung vorher festzustellen und auch bekannt zu geben.

Hierauf hält Hr. Arch. Hehl einen Vortrag über den von ihm für den Bau einer Sängerbühne mit Orgelgehäuse in der St. Nicolai-Kirche zu Hamburg aufgestellten Entwurf. Eine große Zahl von Uebersichts- und Einzelplänen ist ausgestellt, ebenso ein Theil der Scott'schen Originalpläne. Scott hatte die Orgel in einer Nische des Thurmes vorgesehen, der Kirchenvorstand hat aber jetzt beschlossen, eine Bühne für 100 Sänger in Verbindung mit der Orgel zu errichten. Diesem Verlangen konnte nur durch den Bau einer Quer-Empore entsprochen werden, zumal der Kirchenvorstand sich ausdrücklich gegen die Benutzung des Raumes im Thurme erklärte. Die Kirche ist sonst frei von Emporen. Die von dem Vortragenden entworfene Empore hält sich möglichst streng im Geiste des Erbauers, unter dessen Leitung der Vortragende einst gearbeitet hat. Aus dem Nebenschiffe führt eine monumentale Wendeltreppe auf die Empore. Da die Orgel über 100 Register hat und ihre Pfeifen bis 400 kg schwer sind bei 8 m Höhe, beträgt ihr ganzes Gewicht gegen 17 000 kg; es ist daher diese Last sowie die vorzusehende Belastung durch Menschen durch ein verdecktes Netz von Eisenträgern aufzunehmen, so dass die Gewölbe selbst von dieser Last nicht beeinflusst werden. Die Gesamtkosten sind auf 180 000 M. veranschlagt, davon 100 000 M. für die Orgel.

Hierauf erfolgen noch Neuaufnahmen. Die Feier des diesjährigen Stiftungsfestes wird auf den 29. März angesetzt. Scha.

Vermischtes.

Die Wiederbesetzung der Stelle eines Dombaumeisters für Straßburg ist dem Tode ihres bisherigen Inhabers unmittelbar gefolgt. Da es seit fast einem halben Jahre bekannt war, dass die Krankheit Hartel's eine Aussicht auf Wiedergenesung ausschloss, so hatte die Stadtverwaltung im voraus ihre Maßnahmen treffen können, um der Hütte, die mit Rücksicht auf die bereits begonnenen, umfassenden Herstellungsarbeiten eines Leiters augenblicklich weniger als je entbehren kann, sofort einen neuen Meister zu sichern. Die Wahl ist auf Architekt Franz Schmitz in Köln gefallen und es hat dieser dem an ihn ergangenen Rufe bereitwilligst entsprochen; es liegt damit der gewiss nicht häufige Fall vor, dass in einer bedeutsamen Stellung der Lehrer Nachfolger seines einstmaligen Schülers wird.

Architekt Franz Schmitz, der in den letzten Jahren die Geschäfte des Diözesan-Raumeisters des Erzbischofthums Köln versehen hat, ist der Fachgenossenschaft als einer der Ersten unter den lebenden Meistern deutscher Gothik bekannt, wenn er auch in seinem stillen und zurück gezogenen Wirken der Oeffentlichkeit weniger Gelegenheit gegeben hat, sich mit ihm zu beschäftigen als sein Schüler Hartel. Gebildet in der Kölner Domhütte ist er nach dem Austritt Fr. Schmidt's, von 1856 bis 1868 als Domwerkmeister das künstlerische Haupt derselben gewesen; er hat aus dieser Stelle scheiden müssen, als sich über die Herausgabe der von ihm begonnenen Veröffentlichung über den Dom unausgleichbare Meinungs-Verschiedenheiten zwischen ihm und dem Vorstände der Hütte, Dombaumeister Geh. Reg.-Rth. Voigtel entspannen. Wie schon vorher, hat er seit dieser Zeit eine Reihe trefflicher Bauten als ausführender Architekt geschaffen, aber auch in der Wiederherstellung mehrerer hervorragender mittelalterlicher Bauwerke, unter denen nur St. Severin in Köln und das Münster in Bonn genannt werden können, hat er aufs beste sich betheiliget. — Die Wahl von Fr. Schmitz erscheint darum in jeder Beziehung als eine sehr glückliche. Hat der neue Meister von Straßburg das 60. Lebensjahr auch schon überschritten, so erfreut er sich doch noch einer Kraft und Frische, die nach menschlichem Ermessen vollauf dafür zu bürgen scheinen, dass er imstande sein wird, die gegenwärtig begonnenen Arbeiten zu einem guten Ende zu führen.

Ueber die Baukosten des Wiener Rathhauses hat in einer der jüngsten Sitzungen des Gemeinderaths der Obmann des Baukomitês eine Mittheilung gemacht. Danach stellen sich die gesammten Kosten des Neubaus einschl. einer für 1890

noch zu verausgabenden Summe von 155 000 fl. auf 13 189 246 fl., während die Anschlags-Summe auf 10 Millionen fl. sich bezifferte. Von dem Betrage der Anschlags-Ueberschreitung, der demnach nahezu $\frac{1}{3}$ der veranschlagten Summe ausmacht, kommen nicht weniger als 2 Mill. fl. auf die Steinmetz-Arbeiten; diese Mehrausgabe ist dadurch veranlasst worden, dass das als ein Ziegelbau mit Steinverkleidung veranschlagte Haus in Wirklichkeit als ein Quaderbau ausgeführt worden ist und dass die Freitreppe sowie die Aufbauten wesentlich kostspieliger sich stellten. 700 000 fl. entfallen auf die Mehrkosten der ausgeführten Wasserheizungs-Anlage gegen die veranschlagte Ofenheizung, 200 000 fl. auf die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung, 210 000 fl. auf die Garten-Anlagen vor und hinter dem Rathhause

Rechtsfahren auf deutschen Eisenbahnen. Das Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands enthält die Bestimmung, dass auf doppelgleisigen Bahnstrecken die Züge das in ihrer Fahrtrichtung rechts liegende Gleise befahren sollen. Da indess bei Erlass dieser Vorschrift im Jahre 1875 etwa der achte Theil aller doppelgleisig ausgebauten Bahnstrecken in Deutschland links befahren wurde, und die Aenderung der Betriebsweise zeitraubende und kostspielige Umbauten bedingte, so wurde gleichzeitig gestattet, das bestehende Ausnahmen bis auf Weiteres beibehalten werden dürften. Im Interesse der Betriebssicherheit war aber eine durchweg gleichartige Benutzung der zweigleisigen Bahnstrecken dringend zu wünschen. Die betheiligten Aufsichtsbehörden haben deshalb unausgesetzt auf die Beseitigung der vorhandenen Abweichungen hingewirkt, und dementsprechend sind die erforderlichen Umbauten von den Bahnverwaltungen allmählich ausgeführt worden. Nachdem nunmehr vor Kurzem die letzten derartigen Arbeiten zum Abschlusse gebracht worden sind, ist das Rechtsfahren auf den deutschen Eisenbahnen jetzt allgemein durchgeführt. Ausgenommen bleiben nur zwei kurze Grenzstrecken, auf welchen in Uebereinstimmung mit der Betriebsweise auf den anschließenden fremdländischen Bahnen auch ferner links gefahren werden wird.

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu künstlerisch durchgebildeten Bronze-Beschlägen, die der „Verein für deutsches Kunstgewerbe“ im Auftrage des Fabrikanten W. Möbes ausgeschrieben hatte (Jhrg. 89, S. 562 d. Bl.), ist ein 1. und 2. Preis den Entwürfen des Arch. Hrn. Otto Metzke in Köln, ein 1. u. 3. Preis den Entwürfen des Arch. Hrn. Richard Dorschfeld in Magdeburg zugesprochen worden. Die Betheiligung war im ganzen nur eine schwache.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Zastrau ist z. Mitgl. d. kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts in Berlin, die kais. Marine-Masch.-Ing. Petzsch u. Strangmeyer sind zu Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Kolle, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Erfurt) in Berlin und d. bish. kgl. Reg.-Bmstr. Karl Sieben in Aachen ist d. nachgesuchte Entlassung aus d. Staats-Dienste ertheilt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

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

Je 1 Reg.-Bmstr. f. d. Ing.-Baufach d. d. kais. General-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Straßburg; C. 153 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Radhoff-Geldern. — 1 Stadtbfhr. d. d. Magistrat-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Sekretariat d. großh. Minist. d. Finanzen (Abth. f. Bauwesen)-Darmstadt; die Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; Hallbauer-Straßburg i. Els.; Bmstr. Ernst Steiner-Grätz; die Arch. Chr. Schramm-Dresden; Filgge & Nordmann-Essen a. R.; Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; X. Y. 97 Postamt 21-Berlin; Y. 149, F. 153 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. d. Pulverfabr.-Hanau; Kreisbmr. Gabe Heydekrug; Zivilinz. Herm. Ehlert-Düsseldorf.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 1 Geometergehilfe d. d. Tiefbaumt.-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauamt L-Thorn; Stdtbrth. Sonnabend-Stargard i. P.; Abth.-Bmstr. Kiel-Köln, Frankgasse 23; Reg.-Bmstr. Leulich-Pforze; Arch. Filgge & Nordmann-Essen a. R.; Baugesch. B. Schmidt-Louisenthal a. Saar; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. die Arch. A. Haupt-Hannover; Lambert & Stahl-Stuttgart. — Je 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bau-Insp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S.; Magistrat-Liegnitz. — 1 Bauass. u. 2 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Erfurt)-Halle a. S. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Altona; Abth.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22. — 1 Straßsen-Baufaufseher d. Stadtbau- u. Winter-Wiesbaden. — 1 Bauarchitekt d. d. Stadtbauamt-Altona. — 1 techn. Bureaugehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Eberfeld)-Kassel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

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

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. Instanburg; Brth. Gummel-Kassel; kais. Kr.-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler, Els. — 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahu-Liegnitz.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona)-Berlin. c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw. 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Bauverwaltung (Abth. für Zoll-Anschluss-B.)-Altona; Stadtbau-Polizei-Amt-Hannover; Linkuhnen-Seckenburger Entw.-Verband, Dorszewski-Neukirch. O.-Pr.; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lönnep; Kr.-Bauinsp. Dampmling-Kreuzburg; Oberachl.

Berlin, den 12. März 1890.

Inhalt: Vom Bauwesen der Stadt Berlin. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Preisaufgaben: Wettbewerb um den Ent-

wurf eines Kreishauses für Mülheim a. d. Ruhr. — Wettbewerb von Entwürfen zur neuen Herz-Jesu-Kirche in der Stadterweiterung zu Köln. — Wettbewerb für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Vom Bauwesen der Stadt Berlin.

Ueber die Zunahme der Thätigkeit auf dem Gebiete des städtischen Bauwesens ist von uns alljährlich nach Erscheinen des betreffenden Magistrats-Berichts eingehend berichtet worden.* Wir können uns daher diesmal kürzer fassen, da der Bericht über das letzte Jahr auf derselben Grundlage, wie die früheren fußend, nur wenig Neues bietet.

In dem Abschnitte, welcher der Hochbau-Verwaltung gewidmet ist, wird zunächst darauf hingewiesen, dass die Auslegung der neuen Baupolizei-Ordnung auch im letzten Jahre, wenn auch im verminderten Maße, zu Streitigkeiten mit dem Kgl. Polizei-Präsidium geführt und zu Dispensanträgen und zur Klageerhebung im Verwaltungs-Streitverfahren Veranlassung gegeben hat. Des weitern wird über die zu geringe Zahl der Polizei-Bauinspektionen geklagt, infolge deren die Ertheilung der Bauerlaubnisscheine stets eine sehr lange Zeit in Anspruch genommen habe. — Von besonderem Interesse für die Fachgenossen ist, dass der Bericht einen Mangel an Bautechnikern — Baumeister und Bauführer — fest stellt und den Grund dafür in dem Umstande suchen zu müssen glaubt, dass der Zudrang zum Studium des Bauwesens infolge der erschwerten Bedingungen ganz erheblich nachgelassen habe, so dass die Zahl der Bauführer eine sehr geringe geworden und deshalb die Staatsbehörden selbst bei kleineren Bauausführungen Baumeister zu beschäftigen genöthigt seien. Infolge dessen ist es bereits erforderlich geworden, 2 Stadtbaumeister fest anzustellen und der Bericht hebt hervor, dass die Nothwendigkeit, noch mehr derartige Stellen zu schaffen, schon jetzt hervor getreten sei. — Der Versicherungswert der zu unterhaltenden Gebäude ist um rd. 4,25 Mill. \mathcal{M} . gestiegen. Auch darauf wird hingewiesen, dass die Preise für alle Arbeiten und Materialien allmählich weiter gestiegen sind und unzweifelhaft noch weiter steigen werden; auch die Folgen der Arbeitseinstellung haben sich im Laufe des Jahres besonders fühlbar gemacht.

Der Bericht geht nunmehr zu der Einzeldarstellung der verschiedenen im Laufe des Berichtsjahres theils vollendeten, theils in Angriff genommenen Bauten über, auf welche näher einzugehen sowohl der Platz verbietet, als auch andererseits die meist aus Schulhausbauten bestehenden Bauausführungen ein allgemeines Interesse kaum beanspruchen dürften. Im ganzen wird über zwanzig derartige Gebäude berichtet. Dass das Hospital, sowie das Siechenhaus an der Prenzlauer-Allee, wie auch das Polizei-Dienstgebäude inzwischen vollendet und in Benutzung genommen sind, dürfte den Lesern d. Bl. bekannt sein. In voller Ausführung begriffen ist das Krankenhaus am Urban. Fertig gestellt und dem Betriebe übergeben sind die

* Man vergl. den letzten Bericht auf S. 2, Jrg. 89 d. Bl.

Markthallen am Luisen Ufer, an der Andreasstraße und auf dem Magdeburgerplatze.

Auf dem Gebiete des Tiefbauwesens herrscht zur Zeit eine große Rührigkeit, da große Entwürfe theils in der Vorbereitung, theils in der Bauausführung begriffen sind. Dahin gehören die Anlage ganz neuer Bauquartiere, wie bspw. in Moabit und auf dem Gelände der früheren Borsig'schen Fabrik am Oranienburgerthore, ferner der Umbau der Berlin-Stettiner Bahn im Weichbilde Berlins und vor allen die durch die Kanalisierung der Spree bedingten Brückenbauten, endlich die Anlage eines neuen Hafens am Urban.

Was im besonderen den Straßenausbau anlangt, so betrug die Gesamtfläche der mit Asphalt belegten Straßendämme am Schlusse des Berichtsjahres rd. 574 000 qm .

Während bis jetzt nur 3 Firmen mit der Herstellung des Asphaltpflasters betraut worden sind, ist die Bauverwaltung bestrebt gewesen, noch weitere leistungsfähige Firmen heran zu ziehen. Eine dieser neuen Firmen verwendet natürlichen Asphalt aus den Brüchen bei Ancona, zwei andere — hannoversche Gesellschaften — künstlichen Asphalt, von welchen die eine ihr Kunstprodukt mit dem hochtrabenden Namen Kautchouk-Asphalt belegt hat, obschon dasselbe mit diesem bekannten elastischen Stoffe nichts gemein hat. Nach den bisherigen Erfahrungen darf man den künstlichen Erzeugnissen keine allzu große Haltbarkeit zuerkennen; immerhin aber ist es gut, dass in Rücksicht auf die wenigen Fundorte des natürlichen Asphalt, Gelegenheit gegeben ist, die künstlichen Erzeugnisse an Stellen auf ihre Brauchbarkeit und Haltbarkeit zu untersuchen, wo wenigstens Verkehr herrscht und dieselben infolge dessen einer wirklichen Abnutzung unterworfen sind. — Die geradezu traurigen Erfahrungen, welche mit dem Holzpflaster gemacht sind, haben eine weitere Verwendung desselben verboten; nur da, wo man sich desselben bedienen muss, gelangt dasselbe noch zur Anwendung. —

An Steinpflaster waren zum Schluss des Berichtsjahres rd. 4 050 000 qm vorhanden und davon 1 445 300 qm mit Steinen I.—III. Kl. ausgeführt. Im ganzen sind bis jetzt 44 % der gesamten Pflasterfläche mit besserem Material belegt. Ueber die Bestrebungen der städtischen Bauverwaltung, inländische Steinbrüche zu den Lieferungen für Berlin heran zu ziehen, ist an dieser Stelle verschiedentlich eingehend berichtet worden. Auch im verflossenen Betriebsjahre ist das Ergebniss gleich dem der früheren Jahre gewesen! Den Löwenantheil hat das Ausland davon getragen!

Ueber die theils in der Vorbereitung, theils im Gange befindlichen Brückenbauten behalten wir uns vor, besonders zu berichten. Pbg.

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Wenn ich nach den voran gegangenen Ausführungen zu einer kurzen Beschreibung der wieder hergestellten oder in der Wiederherstellung begriffenen Denkmäler schreite, so sehe ich, da mir verschiedene Angaben fehlen, von der in Bezug auf Beginn und Vollendung der bezgl. Arbeiten sich ergebenden zeitlichen Reihenfolge ab und wähle die Gruppierung nach den Stilfolgen.

Der französische Boden trägt heute noch eine nicht unbedeutende Anzahl von Denkmälern aus der Zeit der römischen Herrschaft in Gallien. Den bedeutendsten unter ihnen ist eine Wiederherstellung bereits zutheil geworden, so der Arena oder dem Amphitheater von Arles (Departement Bouches-du-Rhône), dem zuerst Questel, dann Révoil ihre Kräfte liehen — ein mächtiges Bauwerk von 136,15 m Länge in der großen und 107,62 m Breite in der kleinen Axe. Die Architektur setzt sich aus 2 Arkaden-Geschossen zusammen, von welchen das untere dorisch, das obere korinthisch ist. Das römische Colosseum hat jedenfalls als Vorbild gedient. Von großer Ähnlichkeit in den Maaßen wie im Aufbau ist die gleichfalls von Questel und Révoil restaurirte Arena von Nîmes, Departement Gard. Von Laisné und Questel ist die Wiederherstellung des Pont du Gard im Departement Gard, eines riesenhaften römischen Aquädüks, der unter der Regierungszeit des Augustus von Agrippa gebaut worden sein soll. 28 km nordöstlich von Nîmes gelegen, verbindet der Aquädük 2 Ränder eines Thales, in welchem der Fluss Gardon fließt und entwickelt sich in einer Länge von 262,50 m und einer Höhe von 47,40 m. In 3 Geschossen baut sich das Bauwerk auf; das unterste misst 20,50 m, das zweite 19,50 m und das dritte 7,40 m in der Höhe. Das unterste Geschoss besteht aus 6 Bogenstellungen, das zweite aus 11 und das dritte aus 35 mit 4,80 m Spannweite. Der Kanal selbst ist

1,35 m breit und 1,66 m hoch. Die Stärke der Pfeiler ist im unteren Geschoss 6, im zweiten 4,50 und im oberen 3 m. Die Pfeiler der beiden unteren Bogen-Reihen sind aus mächtigen Blöcken ohne Cement oder Mörtel gebildet. — Ein anderer interessanter Bau aus dieser Zeit ist das von Questel hergestellte antike Theater von Arles, ein typisches Beispiel des römischen Theaterbaues, das eine große Ähnlichkeit mit dem Theater von Orange hat. Als eine weitere, bedeutende Wiederherstellungs-Arbeit dieser Art ist diejenige des Tempel des Augustus und der Livia in Vienne im Departement Isère zu nennen, welche nach einander von den Architekten Questel, Constant-Dufeux und Daumet geleitet wurde. Der Tempel, ein korinthischer Peripteros, welchen Delorme behandelt hat, ist vielleicht eines der besterhaltensten römischen Denkmäler auf französischem Boden; geschichtlich gehört er bereits der römischen Verfallzeit an und zeigt zwei stilistisch getrennte Theile, von welchen der vordere mit der ganzen Tempelfassade und den 6 ersten Säulen der Langseiten den spätrömischen Verfallstil zeigt, während der hintere Theil mit griechisch-römischer Detailbildung in großer Reinheit ausgeführt ist. Der Tempel ist nie vollendet worden; denn in der großen Nische sind die Skulpturen unfertig.

Die zweite Gruppe umfasst die Denkmäler des byzantinisch-romanischen Zeitabschnitts. Hier ist zuerst der Temple St. Jean in Portiers, Departement Vienne, zu nennen, bei welchem Joly-Leterme die Wiederherstellungs-Arbeiten leitete. Dieses Bauwerk, von welchem nur ein rechteckiger Saal mit einer Apside an der Ostseite bestand und das durchaus in den Formen des gallo-römischen Stils gestaltet ist, trägt in seiner Gesamtanlage deutlich das Gepräge eines Baptisteriums der frühchristlichen Zeit. An den römischen Saal schloss sich gegen

Ende des XI. oder Anfang des XII. Jahrhunderts eine Vorhalle. Das Innere ist durch Marmorsäulen getheilt, die sich indess durch ihre verschiedene Größe und Ausbildung als von anderen Denkmälern entnommen kennzeichnen. Hier finden sich interessante, streng hieratische Malereien des XII. Jahrhunderts.

Einer der bedeutendsten Kirchenbauten Frankreichs ist die von Viollet-le-Duc wieder hergestellte romanische Kirche Saint-Saturnin in Toulouse. In den letzten Jahren des XI. Jahrhunderts unter dem Episkopat von Pierre Roger begonnen, gehört sie fast ganz dem XII. Jahrhundert an. Raymond Gayraud, ein Geistlicher, soll den Plan gezeichnet und die ersten Arbeiten geleitet haben. Die mächtige Kirche wurde bald der Mittelpunkt aller religiösen und politischen Kundgebungen des südwestlichen Frankreich und das nationale Denkmal dieser Provinzen. Im Jahre 1119 versammelte Calixtus II. dort ein Konzil und heiligte die Altäre. Die mächtigsten Herrscher der Folgezeit widmeten der Kirche, wenn sie in Krankheit oder Bedrängnis waren, oder auch aus religiösem Eifer beträchtliche Gaben. Franz I., Karl IX., Ludwig XIII. und Ludwig XIV. bezeugten der Kirche auf die eine oder andere Weise ihre Verehrung. Das Bauwerk ist eine Basilika von den größten Abmessungen; Toulouse wollte, dass seine Patronatskirche an Glanz die großenartigen Werke der Schule von Cluny noch übertreffen sollte.

Die romanische Kirche Saint-Martin-d'Ainay in Lyon erfuhr in den 50er und 60er Jahren eine Wiederherstellung durch den Architekten Benoît, entsprechend einem schon 1846 aufgestellten Entwurfe. Ein Gemisch von römischen, romanischen und späteren gotischen Elementen zeigt die von Baudot hergestellte Kirche von Selles-sur-Cher im Departement Loir-et-Cher. Der Chorumgang ist hier noch römisch-byzantinisch, während sich die übrigen Theile der Kirche in den romanischen und gotischen Stil theilen. — An der romanischen Kirche von St. Gaudens im Departement Haute Garonne baute Lafolloye den Glockenthurm wieder aus. Einer der jüngeren Architekten, Formigé, wandte sich dann der Wiederherstellung der theils noch der romanischen, theils schon der Uebergangszeit angehörenden Kirche von Nouaillé im Departement Vienne zu. — Zu den zuletzt in Angriff genommenen Denkmälern zählt die in glänzendem romanischen Stil erbaute Kapelle von St. Martin in Tours mit ihren Nebenräumen.

Als eigentliche Erneuerungs-Arbeit von J. C. Z. Laisné wird die romanische Kathedrale von Gap bezeichnet. Ihrreihen sich andre in römisch-byzantinischem Stil gestaltete mächtige Kathedralen Süd-Frankreichs an, so die Kathedralen von Clermont-Ferrand, Angoulême, Le Puy, Périgueux, Bauwerke von höchster kunstgeschichtlicher Bedeutung, deren Beschreibung in allen Handbüchern über Architektur-Geschichte zu finden ist. Wir fügen noch an, dass die Herstellung der Kathedrale von Clermont-Ferrand 1865 durch Viollet le-Duc in der Restauration begonnen und 1887 von De Baudot beendet wurde. Auch die Arbeiten an der romanischen Kirche von St. Sernin in Toulouse, Departement Haute Garonne, sowie an der im Renaissancestil aufgeführten Porte Bachelier daselbst wurden von Viollet-le-Duc geleitet.

Der weitaus bedeutendere Theil der Herstellungs-Arbeiten wurde gotischen Bauwerken zugewendet. Es sind vor allem die mächtigen französischen Kathedralen insbesondere des XII. und XIII. Jahrh., welchen die Kommission große Aufmerksamkeit widmete. In diese Gruppe gehören die Kathedralen von Nevers, durch Ruprich-Robert hergestellt; Langres von Selmersheim; Sézaz von Petitgrand, Evreux, Reims, Meaux, Sens (Uebergang zur Renaissance) von Laisné; Troyes (Dep. Aube) von Selmersheim; Paris von Viollet-le-Duc; Soissons von Corroyer (1876) und Paul Gout (1888); Amiens von Rapine; Bourges und Bayonne von Boeswillwald; Rouen von L. Sauvageot; Moulins im Departement Allier von Selmersheim; Châlons-sur-Marne; St. Dié, Limoges von Bailly; Bayeux von Simil; Coutances von Souppier; Notre-Dame von Dijon, Dep. Côte d'Or, von Laisné; an der alten Kathedrale von Noyon (Oise) stellte Verdier den Salle Capitulaire her. In diese Reihe gehören dann ferner noch die alte Kathedrale von Laon (Aisne) von Emile Boeswillwald hergestellt und die Kirchen St. Urbain in Troyes (Aube) von Selmersheim; St. Maclou in Pontoise (Seine et Oise) von Simil; St. Pierre in Lisieux (Calvados) von den Architekten Millet und Louzier; St. Laumer in Blois (Loir-et-Cher) von de Baudot; die Kirche von Caudebec-en-Caux (Seine inférieure) von Sauvageot, die Kathedralen in Soissons von Corroyer und Laval, welche letztere bei noch gotischem Grundriss schon die Detailbildung der Renaissance zeigt.

Bei der großen Zahl der bezgl. Bauwerke verbietet sich ein Eingehen auf einzelne von ihnen an dieser Stelle von selbst. Viele darunter sind überdies so bekannt, dass Mittheilungen über sie auch nicht nothwendig erscheinen.

Außer den religiösen Gebäuden des gotischen Zeitabschnitts wurden zahlreiche Profan-Bauwerke desselben Stils der Wiederherstellung unterworfen. So das Hôtel de Cluny in Paris. Die frei stehenden Balustraden der Hauptfassade und der rückwärtige Flügel mit ihrem entzückenden Ornamentwerk sind

in einer Weise hergestellt, die dem ganzen Gebäude wieder den eigenartigen Reiz verleiht, den es früher besessen. Gleichzeitig wurden die alten römischen Thermen-Anlagen, auf deren Grundmauern das Hôtel de Cluny zum Theil erbaut ist, von ihren Trümmern und dem sie einschließenden fremden Mauerwerk befreit. — Ferner gehört hierhin die Viollet-le-Duc anvertraute Salle synodale de l'archevêché de Sens (Departement Yonne), eines der schönsten und best erhaltensten Gebäude des XIII. Jahrhunderts. In einem einzigen Wurf unter der Regierung Ludwigs des Heiligen und unter dem Episkopat von Gauthier Cornu am Ende der ersten Hälfte des XIII. Jahrh. errichtet, ist das Denkmal von durchaus einheitlichem Stil. Es besteht aus einem Erdgeschoss und aus einem Obergeschoss und scheint bezüglich seiner Saalanlage zahlreichen Schlössern und Palais dieser Zeit zum Vorbild gedient zu haben. Das Erdgeschoss enthält Amtsräume und Gefängnisse, während das Obergeschoss durch den großen Saal eingenommen wird. Hier hielten die 800 Priester der Diözese Sens im Mittelalter ihre Versammlungen. Der Saal ist in Stein gewölbt und durch herrliche Fenster beleuchtet. An der Platzseite sind die Strebe- Pfeiler der Außenfassade mit reichen und verschiedenartig durchgebildeten Baldachinen gekrönt, unter welchen Statuen des Bischofs Gauthier Cornu, Louis IX. und anderer. Im Jahre 1263 fiel der südliche Thurm der ganz in der Nähe stehenden Kathedrale von Sens auf das Saalgebäude, schlug das Saalgewölbe ein, zerstörte die Bekrönungen an der Fassade und liefs nur das Erdgeschoss und die Keller unberührt. Die Stürme der Zeit und die Revolution thaten ein Uebriges. Das Palais de Justice in Rouen, eine ausgedehnte gotische Klosteranlage hat Lameire durch Um- und Anbauten streng im Stile des Kernbaues, den Zwecken des Gerichtshofes dienstbar gemacht. —

Die Militär-Architektur gotischen Stils ist neben den zahlreichen Schlössern, die nicht ausgesprochen nur dem Vertheidigungs-Zwecke dienen, insbesondere durch das mächtige Schloss in Pierrefonds, die Cité von Carcassonne im Departement Aude, die Wälle von Avignon, der alten Pöpststadt, und andere Bauten vertreten. In diese Reihe könnte man auch noch die Brücken zählen, die, wie die Brücke von Valentré in Cahors, Departement Lot in Südfrankreich, mit Thürmen versehen sind. Jene Brücke wurde von Gout wieder hergestellt; eine andere von Orthex in den Basses Pyrénées, über den Gave-Fluss, durch Boeswillwald.

Die bedeutendste unter den bezgl. Arbeiten ist die i. J. 1858 auf Befehl Napoleon's III. durch Viollet-le-Duc begonnene Wiederherstellung von Schloss Pierrefonds im Departement Oise, am Rande des Waldes von Compiègne. Im XII. Jahrhundert war das Schloss von Pierrefonds schon ein strategischer Punkt von großer Wichtigkeit und gehörte einem Grafen von Soissons mit Namen Conon. Unter der Regierung Karl VI. entschloss sich dann Louis d'Orléans, erster Herzog von Valois, das Schloss an einen anderen, besser gewählten Punkt, der zugleich eines der reichsten Thäler in der Umgebung von Compiègne beherrscht, zu verlegen, ein Ort, der neben seiner schönen Lage zugleich als Zufluchtsort und Vergnügungsort für Jagden für den sehr Luxus liebenden Hof Karl's VI. dienen konnte. Während des Baues hatte das Schloss einen Angriff des Grafen Saint-Pol, eines Abgesandten Karls VI., auszuhalten, dem die große Zahl der befestigten Plätze, die sein Bruder errichtet hatte, un bequem wurde. Saint-Pol liefs das Schloss in Flammen zurück, aber Louis von Orléans stellte es wieder her und vollendete es. 1390 wurde das Schloss begonnen und schon 1420 musste es seine Thore den Engländern erschließen. Herzog Karl von Orleans und Ludwig XII. führten dann die Arbeiten (vorzugsweise im Innern), weiter; der größte Theil des Schlosses aber entstand im Anfang des XV. Jahrhunderts.

Das Schloss ist zugleich Festung und Sitz eines „grand seigneur“ mit dem ganzen Gefolge; als eine gewaltige Schloss-Anlage lagert es mit allen seinen Theilen in rechteckiger Form auf einer Hochfläche, auf allen Seiten von mächtigen Thürmen flankirt, von welchem der Donjon in der Macht und Wucht der Erscheinung alle anderen übertrifft. Der Donjon ist hier nicht nur der Hauptpunkt der Vertheidigung des Schlosses, sondern er enthält auch noch die Herrenwohnung und im Anschluss daran eine größere Anzahl angenehmer, großer Räume. Er besteht aus einem Kellergeschoss, einem gewölbten Erdgeschoss und 3 Saalgeschossen, von denen jedes mit Kaminen versehen ist. Die Säulen, welche in dem unteren Geschoße in der Mitte des Saales die Gewölbe aufnehmen, fallen in den oberen Geschossen fort. Eine große, ausgebaute Wendeltreppe vermittelt den Verkehr der einzelnen Geschosse; den Treppenthurm umgiebt gegen den Hof eine Pfeilergetragene Terrasse. Liegt der Donjon mit seinen anhängenden Theilen gegen Süden, so liegt die Kapelle gegen Osten und tritt ebenfalls thurmartig über die Fassungsmauer hervor. Gegen Westen lag der große Hauptsaal mit mächtiger Balkendecke und einem Riesen-Kamin; neben ihm ein kleiner Saal, der mit dem südwestlichen Vertheidigungsturm zusammen hängt. Die beiden Säle nahmen die ganze Höhe des

¹ Eine farbenfrische Schilderung eines mit Viollet-le-Duc unternommenen Ausflugs nach Pierrefonds hat Hubert Stier im 1. Jahrg. (1867) d. Bl. gegeben.

Bauwerks ein. Die Besatzung wohnte im nördlichen Theile des Schlosses, wo wiederum eine große Wendeltreppen-Anlage den Verkehr der Geschosse vermittelte.

Das ganze, majestätische Schloss war in sorgfältigster Weise für die Vertheidigung eingerichtet; seine Thürme hatten in ihrem oberen Theil 3, ja oft 5 Stockwerke zur Vertheidigung. Im Jahre 1591 zog der Herzog von Epemon vor Pierrefonds, ein großes Heer und Artillerie im Gefolge; er musste aber unverrichteter Dinge wieder abziehen. Eine zweite Belagerung durch François des Ursins war ebenso erfolglos, bis schließlich eine große Summe Geldes den damaligen Kommandanten von Pierrefonds, Antoine de Saint-Chamant, zur Uebergabe in königliche Gewalt bewog. Als im Jahre 1616 der Marquis von Coeuvre als Kommandant des Schlosses eine große Anzahl regierungsfeindlicher Seigneurs in seinen Mauern beherbergte, ließ Richelieu das Schloss durch den Grafen von Auvergne belagern und beschießen. Als dann am Ende des 2. Tages der große Thurm zusammenstürzte, kapitulirte der stellvertretende Kommandant Villeneuve und Richelieu ließ den größten Theil des Schlosses zerstören.

So lag es dann, bis Viollet-le-Duc den Auftrag erhielt, es zu erneuern. Er hat damit eine der bedeutendsten Leistungen auf dem Gebiete der Wiederherstellungs-Arbeiten geliefert.

Von ähnlichem Interesse ist dann die ebenfalls durch den rastlosen Viollet-le-Duc besorgte Wiederherstellung der Cité von Carcassonne. Schon zur Römerzeit spielte das nahe den Pyrenäen gelegene Carcassonne eine Rolle. Im Jahre 436 bemächtigte sich Theodorich der Stadt, und wurde 439 nach dem Friedensvertrag, den er mit dem Reiche schloss, ihr anerkannter Besitzer. Unter ihm vielleicht wurden die neuen Festungsmauern der Cité auf den Resten der römischen Wehrbauten

errichtet. Noch heute können die westgothischen Mauern verfolgt werden. Im Jahre 711, als die Mauren die Herren über Spanien wurden, entfiel auch Carcassonne der Macht der Westgothen. Doch wurden bis zum 12. Jahrhundert keine bedeutenderen Arbeiten an den Festungsmauern vorgenommen. Im Jahre 1124 belagerte Bernard Aton, Vicomte de Carcassonne, die Stadt, aus welcher er vertrieben worden war und nahm sie ein. Von ihm oder vielleicht von Roger III. gegen 1130 rühren die neuen Befestigungs-Arbeiten her. Doch erst unter Ludwig IX. wurden die großen äußeren Vertheidigungs-Werke rings um die Stadt begonnen. Außerdem ließ er den großen, runden Vertheidigungs-Platz, genannt Barbacane, bauen. Diesen setzte er mit dem Schlosse Carcassonne durch befestigte Rampen in Verbindung. Philipp der Kühne setzte während des Kriegs mit dem König von Arragonien diese Vertheidigungs-Werke bis zu seinem 1285 erfolgten Tode fort und machte so Carcassonne zu einer starken Grenzfestung. — Die Herstellungs-Arbeiten an den noch erhaltenen, aus dem XI., XII und XIII. Jahrhundert stammenden Vertheidigungs-Werken haben im Jahre 1855 begonnen.

Die Wälle von Avignon sind bei weitem nicht von gleicher Wichtigkeit, immerhin aber nehmen sie das Interesse der Archäologie in Anspruch. Von Clemens VI. im Jahre 1349 zum Schutze der päpstlichen Wohnungen begonnen, erlebte die Stadtbefestigung im Laufe der Zeit zahlreiche Veränderungen, die größte 1474 unter Julian della Rovere, erstem Erzbischof von Avignon, demselben, der einige Jahre später unter dem Namen Julius II. den päpstlichen Stuhl bestieg. Unter Napoleon III. wurde Viollet-le-Duc mit den Wiederherstellungs-Arbeiten betraut.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 5. Febr. 1890. Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 56 Personen.

Hr. Hottel macht Mittheilungen über das Badehaus des neuen allgem. Krankenhauses in Eppendorf-Hamburg.

Von den 81 Gebäuden der Krankenhaus-Anlage ist das zuletzt vollendete das Badehaus, welches in der Hauptaxe der Gesamtanlage zwischen der Männer- und Frauen-Abtheilung zur gemeinsamen Benutzung angeordnet ist. Für gewöhnliche Wannebäder ist in den einzelnen Kranken-Pavillons gesorgt; das Badehaus ist für besondere Bäder bestimmt; es enthält Keller-, Erd- und Obergeschoss; darüber, gleichzeitig die Decke des letzteren bildend, das Holzzement-Dach. Im Keller sind Heiz- und Kohlenraum, Warmwasserkessel und Niederdruck-Dampfkessel untergebracht; von diesem werden gespeist: die Röhren der Fußboden-Heizung in den hinteren Räumen des Erdgeschosses (römisch-irisches Bad), die übrigen Heizkörper des Gebäudes und die Heizschlange des im Obergeschoss befindlichen Heißwasser-Behälters. Das Erdgeschoss hat zwei Eingänge — für Männer und Frauen: hier ist das elektrische Bad eingerichtet; hydro-elektrische Bäder bezwecken vollkommene Elektrisirung des Körpers, wobei das Wasser als Stromleiter dient; es werden bipolare und monopolare Bäder verabreicht; die Wanne muss isolirt sein; aus einem Apparatschrank mit 40 Zassner'schen Elementen wird der nöthige Strom geliefert: zur Regulirung dienen Ausschalter, Elementenzähler, Rheostat (Verstärker) und Galvanoskop. Ferner enthält das Erdgeschoss das römisch-irische Bad, Duscheraum und Dampfbad; letzteres ist mit Ventilation eingerichtet, indem die zugeführte, hochgradig erwärmte Luft durch Heißwasser-Brausen vorher gesättigt wird; das Dampfbad enthält 5 Ruhebetten; anschließend ist das Heißluftbad mit Tepidarium und Sudatorium angeordnet, erwärmt einerseits durch die Fußboden-Heizung, andererseits durch Heizschlangen und Bechem & Post'sche Heizkörper. Das Obergeschoss ist durchgetheilt für Männer und für Frauen und enthält außer Nebenräumen die in zwei Sälen und zwei Isolirzimmern untergebrachten 9 Wasserbetten, d. h. permanente Bäder für wochen- und monatelangen Aufenthalt; die Hauptbedingung für diese ist das Einhalten einer bestimmten, ganz gleichmäßigen Wasser-Temperatur, was automatisch unter fortwährendem langsamen Ab- und Zufluss erreicht wird; die massiven Wannen von 2,0 m × 0,9 m × 0,6 m Abmessung mit 900 l Inhalt bis zum Ueberlauf sind in Monier-System hergestellt und mit Mettlacher Fliesen ausgekleidet; darin steht die Bahre, welche ein bequemes, verstellbares Lager für den Kranken bildet, aus Eschenholz mit getränktem Segeltuch überspannt; durch Winde-Vorrichtung an der Decke ist die Bahre leicht aus der Wanne herauszuheben; durch den Warmwasser-Kessel im Keller mit einem Bechem & Post'schen Zugregulator, in Verbindung mit einem Heißwasser-Behälter im Obergeschoss, wird eine gleichmäßige Temperatur von 30° Cel. ± 1° erreicht; außerdem ist ein elektr. Maximal-Thermometer mit Alarmapparat für den Fall einer zu großen Erwärmung angebracht. Die Kosten des Gebäudes haben 85 000 M. be-

tragen, wovon 62 500 M. auf Baukosten, 22 500 M. auf Heizung, mechanische Einrichtung der Bäder und die mit dem Gebäude fest verbundenen Inventarien, wie Wasserbetten usw. kommen. Bei 270 qm bebauter Grundfläche und 2500 cbm Rauminhalt ergibt dies 315 M. für 1 qm, 34 M. für 1 cbm Gebäude.

Nach dem, durch die erforderlichen Zeichnungen veranschaulichten Vortrag macht Hr. Gleim noch Mittheilungen über die von der litt. Kommission des Vereins unternommene und nahezu beendete Herausgabe eines neuen Bibliothek-Katalogs. Cl.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 3. Februar 1890.

Der Vorsitzende, Hr. Rüppell, legt eine Sammlung von Aufschriften vor, welche als Muster für Hinweise auf Bahnhöfen dienen sollen, theils um eine einheitliche Durchführung der Schriftzeichen zu erreichen, theils um an entlegenen Orten unmittelbar als Vorlage zu dienen. Die Muster sind gezeichnet von Hrn. Bauinsp. Unger.

Hr. Stadtrth. Stübgen beginnt hierauf seinen Vortrag über die Wiederherstellung des Eigelsteinthores, zu welchem eine große Anzahl von Blättern vorgelegt werden, welche theils den vorhandenen Zustand des Bauwerks, theils den beabsichtigten Entwurf zur Herstellung in sorgfältigster Ausführung veranschaulichen. Die im 12. Jahrhundert vorgenommene Stadterweiterung, welche Köln von 200 ha auf 400 ha vergrößerte (die jetzige Erweiterung beträgt 500 ha), nöthigte zur Anlage schnell hergestellter Erdwälle, in welche die Mauern und Thorburgen nachträglich eingebaut wurden. Man kann deshalb annehmen, dass das Thor etwa um das Jahr 1200 errichtet ist.

Jahrhunderte lang sind Veränderungen und Verunstaltungen an dem Bauwerke vorgenommen, so dass es in seinem jetzigen Zustande keine Zierde der Stadt ist und zu der Frage veranlasst: Warum wird dieses unansehnliche, den Verkehr in einer der wichtigsten Straßen behindernde Bauwerk nicht beseitigt, da doch bereits Erinnerungen an die Kölner Thorbauten hinreichend erhalten sind? Als Grund der Erhaltung und der Herstellung, zu welcher die Stadt durch Vertrag verpflichtet ist, giebt Redner die Absicht an, ebenso wie im Süden und Westen, so auch im Norden die Linie der alten Befestigung festzuhalten, sowie den besonderen kunstgeschichtlichen Werth grade dieser nördlichen Thorburg.

Der Grundriss besteht aus einem quadratischen Mittelbau, an welchen sich rechts und links zwei halbkreisförmige Flügel anlehnen, welche nach außen weit vorspringen, innen aber den Mittelbau nach der Stadt hin fast in ganzer Größe hervortreten lassen. Nach beiden Seiten hin schlossen sich die Wälle und die Stadtmauern an. In dem Mittelbau ist die Thorfahrt, welche nach beiden Seiten hin spitzbogig gewölbte Eingänge zeigt. Das Gebäude ist dreigeschossig, der Mittelbau erhebt sich nur wenig über die halbzylindrischen Seitenflügel und zeigt nach außen zu den ersten Charakter eines Vertheidigungsbaues mit Schiefscharten in jedem Stockwerk, während es auf der Stadtseite nach der Wiederherstellung den Eindruck eines großen Wohnhauses machen wird. Das Erdgeschoss hat außen, abgesehen von dem Thor, keine Oeffnung und ist aus Basaltstulen aufgeführt. Die Obergeschosse, ursprünglich in Tuffsteinen verblendet, sind jetzt theils verputzt, theils mit Ziegeln ausgehessert. Die

ganze schmucklose Mauermaße wird von Zinnen bekrönt, jedoch nur an den Außenseiten, während nach der Stadt hin einfache niedrige Brüstungsmauern die platten Dächer begrenzen. In beiden Obergeschossen sind auf der Stadtseite je sechs gekuppelte, romanische Fenster der ursprünglichen Bautheile wiedergefunden worden. Die aufgefundenen Mittelpfosten derselben sind nicht wie sonst üblich durch Säulen gebildet, sondern als viereckige, nach oben sich verjüngende Pfeiler, mit Basis und Kapitell, beide bestehend aus Holzkehle und Platte. Eine Erklärung für diese ungewöhnliche Form ist wohl nur in der Absicht des Erbauers zu suchen, den kirchlichen Eindruck zu vermeiden und, dem Zweck des Gebäudes entsprechend, den Fenstern ein strafferes Aussehen zu geben. Große Schwierigkeit hat es bereitet, den Thorbau durch eine Treppe zugänglich zu machen, jedoch ist es gelungen, dieselbe so anzuordnen, dass nur im Erdgeschoss ein Anbau nöthig wurde. Ob an der äußeren Front über dem Thor ursprünglich ein hölzerner Wehgang vorhanden gewesen, ist mit Sicherheit noch nicht zu beweisen, jedoch lässt das Vorhandensein einer Öffnung darauf schließen. Die besprochenen Fensterepfeiler und eine Reihe anderer aufgefundenen alter Architekturtheile waren im Saale ausgestellt.

Hierauf ergreift Hr. Reg.- u. Brth. Bessert-Nettelbeck das Wort, um über den Stand der Einführung einer einheitlichen Zeit zu berichten. Nachdem er die Vortheile der Einheitszeit für das Verkehrsleben hervor gehoben hat, nachdem er nachgewiesen, dass bereits in England und Schweden dieselbe für das gesamte bürgerliche Leben eingeführt sei und sich durchaus bewährt habe, theilt er die Beschlüsse mit, welche in dieser Sache vom Ausschuss deutscher Eisenbahnvereine in Berlin gefasst wurden und spricht sein Bedauern aus, dass dieselben so wenig entschieden gehalten seien. Nicht nur wünschenswerth, sondern aus vielen Gründen nothwendig sei die Einführung der Einheitszeit bei der Eisenbahn, und ihre Einführung auch in das bürgerliche Leben werde nur eine Frage der Zeit sein. Er hoffe, dass das Reich diese Frage baldigst regeln werde. Die geringen Unbequemlichkeiten, welche in der ersten Zeit dem bürgerlichen Leben hierdurch erwachsen, und welche die Kölnische Zeitung in der II. Ausgabe vom 12. Januar gegen die Einheitszeit aufführt, würden sich sehr leicht beseitigen lassen und wären gegenüber den Vortheilen und dem Gewinn auf vielen Gebieten ohne Bedeutung.

Preisaufgaben.

In einer beschränkten Wettbewerbung um den Entwurf eines Kreishauses für Mülheim a. d. Ruhr, an welcher 5 Architekten theilgenommen haben, ist seitens der Preisrichter (Landesbrth. Guinbert - Düsseldorf, Kreisbauinsp. Hillenkamp-Wesel, Landrath und 2 Kreisdeputirte) der auf 1000 *M.* bemessene Preis dem Entwurfe des Archit. Hrn. Siepmann zu Hannover (in Firma Hecht & Siepmann) zuerkannt worden. Der Kreis Ausschuss hat dem Sieger die Ausführung des Baues übertragen.

Wettbewerb von Entwürfen zur neuen Herz-Jesu-Kirche in der Stadterweiterung zu Köln. Von den 10 Architekten, welche der Kirchenbau-Verein zur Einsendung von Entwürfen aufgefordert hat, waren zum vorgeschriebenen Tage, den 1. März d. J., 8 Entwürfe eingegangen, da leider zwei der zugezogenen Baukünstler (Hertel in Münster und Richter in Bonn) in der Zwischenzeit gestorben sind. Das Preisgericht, welchem als Sachverständige die Hrn. Oberbaurath Deuzinger aus München, Baurath Wallot aus Berlin, Appellations-Gerichtsrath a. D. Reichensperger und Stadtbaurath Stübhen aus Köln angehörten, hat die ohne Namensabgabe mit Kennworten versehenen Entwürfe 1. von Oberbrth. Prof. Frhr. Fr. v. Schmidt in Wien, 2. von Brth. Vincenz Statz und Bmstr. Franz Statz in Köln, 3. von Bmstr. Blanke früher in Dortmund, jetzt in Köln, in der angegebenen Reihenfolge als die besten bezeichnet und die beiden erstgenannten Entwürfe zum Ankauf empfohlen. Der Ankauf ist hierauf von dem Vereins-Vorstand zum programmatischen Preise von je 1000 *M.* bereits beschlossen worden. Aus der Geringfügigkeit dieses Geldbetrages — bei einer Bausumme von 700 000 *M.* — geht schon hervor, dass es sich hier nicht um einen Preisbewerb in gewöhnlichen Sinne gehandelt hat. Der Bauverein, welcher nur erst geringe Mittel besitzt, hatte sich vielmehr mit den von ihm selbst ausgesuchten Baumeistern in Verbindung gesetzt und mit allen vorher über die Bedingungen des Programms sich geeinigt. Wie die übrigen Bewerber, so werden auch Frhr. von Schmidt und Vincenz Statz nicht um Geldeslohn in die Arbeit eingetreten sein, sondern aus Liebe zur Sache, und um auch ihrerseits zum schönen Ziele uneigennützig beizusteuern. Dass gerade die beiden, aus der Kölner Dombauhütte hervor gegangenen Altmeister die Palme errungen haben, wird gewiss allgemein freudig begrüßt werden. Die Pläne sind im Gürzenich in Köln öffentlich ausgestellt. Schmidt's Entwurf, dessen Ausführung bereits beschlossene Sache ist, zeigt eine dreischiffige Hallenkirche von 1800 qm nutzbarer Grundfläche mit reicher Chorentwicklung und prächtigem Westthurm in den durch das Programm vorgeschriebenen frühgothischen

Formen. Auch die Entwürfe von Franz Schmitz in Köln, von Rincklake in Braunschweig, von Tape in Utrecht, von Busch in Neufs sind vortreffliche Leistungen. J. St.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn. Als Verfasser der 3 von der Stadtgemeinde angekauften Entwürfe sind die Hrn. Arch. Dähne in Köln („Hygieio“), Gebr. Stroh in Heilbronn („In trinitate vobur“) und die Hrn. Rthsmrmstr. bezw. Reg.-Bmstr. G. und C. Gause in Berlin ermittelt worden.

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Der Ing. M. W. E. Schütt ist zum Bmstr. b. Ingenieurwesen d. Stadt-Wasserkunst ernannt.

Preußen. Der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Minist. der öffentl. Arb. Siegert ist z. ordentl. Mitgl. d. Akademie des Bauwesens ernannt.

Dem Arch. Franz v. Hoven u. dem Arch. u. Glasmaler Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. ist d. königl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss z. Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdherrlichen Orden ertheilt: Dem Reg.- u. Brth. Taeger, Mtgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin des Persischen Sonnen- u. Löwen-Ordens III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Dulk, Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amtes in Guben und dem Reg.- u. Brth. v. Schütz, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Betr.-Amte (Berlin-Sommerfeld) in Berlin desselben Ordens IV. Kl.; dem Eis.-Masch.-Insp. Courtois und dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Grapow, ständ. Hilfsarbeitern b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Stadt- u. Ringb.) in Berlin des kais. Russischen St. Annen-Ordens III. Kl.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Karl Lange in Berlin ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Die auf die Zeit v. 1. Apr. 1890 bis 1. März 91 erfolgte Wahl d. Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Ernst Hartig in Dresden z. Rektor d. techn. Hochschule das. ist bestätigt worden.

Sachsen-Koburg-Gotha. Dem Geh. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard ist d. Ritterkreuz I. Kl. d. herzogl. sächs. Ernestinischen Hausordens verliehen.

Der Hilfsbeamte b. herzogl. Staatsminist. in Gotha, Brth. Karl Griebel ist seinem Ansuchen entspr. aus dem Staatsdienste entlassen und die durch dessen Ausscheiden z. Erled. gekommenen Referate b. Staatsminist., sowie die obere Leitung d. Gewerbeschule d. Geh. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard mit übertragen. Mit d. Führung d. Direkt.-Geschäfte d. Gewerbeschule in Gotha ist d. Reg.-Bmstr. Vollers auftragsw. betraut.

Württemberg. Dem Betr.-Bauinsp. Storz in Aalen ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichsordens; den Oberamts-Bau-meistern Braunbeck in Herrenberg u. Mayr in Neuenbürg die goldene Zivilverdienst-Medaille; dem Eis.-Bauinsp. Eulenstein in Sigmaringen der Titel u. Rang eines Bauraths verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. provins. Intendant. d. XVI. Armeekorps-Strafsburg i. E.; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Stdtbmr. d. d. Magistrat-Schweilin. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Hofbauinsp. Geyer-Berlin, Georgenstr. 41; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. Ende & Böckmann-Berlin, Neustädt.-Kirchstr. 15; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; Arch. L. Schäfer-Mannheim; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Kanal-Baubureau-Regensburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Geometerhilfe d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. provins. Intend. des XVI. Armeekorps-Strafsburg i. E.; Garn.-Bauamt I. Thorn; Magistrat-Dirschau; kgl. Sächs. Landesversich.-Kammer-Dresden; Abth.-Bmstr. Kiel-Köln, Trankgasse 23; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Arch. C. Perlz-Dessau; Baugesch. R. Schmidt-Louisenthal a. Saar; H. c. o. 1955 Hansenstein & Vogler-Hamburg; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Wege-Bautechn. d. Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf. — 1 Schachtmeister d. Z. 6428 b. Hansenstein & Vogler-Mannheim. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Altona. — Ob.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Gener.-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gumml. Kassel. — 1 Stdtbmr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstedt. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Dombauamt. Salzmann-Bremen; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; Landes-Bauinsp. Esser-Düren, Rheinland. — 1 Stdt-Bfhr. d. d. Magistrat-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt I. Hannover; — Reg.-Bmstr. Hallbaum-Strafsburg i. E. — Großherz. Minist. d. Finanzen, Abth. f. Bauwesen - Darmstadt. — Arch., Ing. u. Techn. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Masch.-Ing. d. d. Pulverfabrik-Hanau; Hafen-Bauinsp. Scherhorn-Pillau.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betriebs-Amt-Dortmund. — Je 1 Bautechn. d. Kreis-Bauinsp. Brgmann-Hannover; die Reg.-Bmstr. Reimer & Körte-Berlin, Anhaltstr. 12; Mettengang-Castell a. Rh.; Ochs-Magdeburg, Sternstr. 19; Arch. Flügge & Nordmann-Essen a. R.; die M.-Mstr. M. Vogel-Crone a. Br.; O. Weikert-Haynau i. Schl.; C. Ebert-Riesenburg, Westpr.; H. Krau jun. Schlochau; d. Z.-Mstr. R. Paul-Liegnitz; A. E. Kardinal-Neidenburg, Ostrp.; Aug. Müller-Potsdam, Neue Luisenstr. 2; H. Reimann-Sagan i. Schl.; F. Prowe-Soldau, Ostrp.; J. A. 7627 Rud. Mosse-Berlin S.W.; N. 1983 W. Thiemes-Elberfeld; O. H. 1000 Otto Hammerschmidt-Hagen i. W.; C. 4742 Rud. Mosse-München.

Berlin, den 15. März 1890.

Inhalt: Das neue Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg. — August Hartel. † (Schluss.) — Zur Schienenfrage. — Reinigung städtischer Schmutzwässer auf elektrischem Wege. — Mittheilungen

aus Vereinen: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 133.)

Einem äußerst dringenden Bedürfnisse der hiesigen medizinischen Fakultät, welche bei einer Anzahl von 930—980 Studirenden in der Besuchsziffer den dritten Platz in Deutschland behauptet, wurde im vergangenen Jahre durch den Neubau eines Ergänzungs-Gebäudes für das chirurgische Lehrfach genügt.

Die chirurgische wie die medizinische Klinik unserer Universität sind in den ausgedehnten Räumen des Julius-Spitals untergebracht, — einer reich ausgestatteten Stiftung, deren Urheber, der hochherzige Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn, auch die Universität in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts wieder ins Leben gerufen hat. —

Der wachsende Zudrang an Studirenden und die erhöhten Ansprüche unserer Zeit nöthigten die Universität schon im Jahre 1878, durch den Anbau eines Flügels an das Hospital die erforderlichen Lehrräume und Laboratorien für die medizinische Klinik, unter Prof. Dr. Gerhard durch Architekt Stadtbaurath Scherpf, zu beschaffen.

Bei der chirurgischen Klinik gab, nachdem die äußerste Grenze aller Versuche erreicht war, den im Mittelflügel des Vorderbaues befindlichen Operationssaal von 6,12 : 9,80 m Grundfläche durch neue Galerien und sorgsamste Platzausnutzung der zunehmenden Hörerzahl anzupassen, der Klinik-Vorstand, Hr. Hofrath Prof. Dr. Schönborn den Anstoß zur Neugestaltung der Lehrabtheilung. — Rasch erlangte Genehmigung des Ministeriums und des Landtages ermöglichte im September 1888 die Verwirklichung der nach einem Programm und im Einvernehmen mit dem Klinik-Vorstande vom Unterfertigten aufgestellten Pläne zu beginnen und zu Anfang dieses Jahres der stattlichen Reihe von neuen Instituts-Bauten der Universität ein weiteres Glied anzufügen.

Das mit einem Kostenaufwande von 132 000 M. im Garten des Hospitals errichtete Gebäude, dessen ganze Anlage von Grund aus durch den Hauptraum — den Operationssaal, zugleich Auditorium — beeinflusst wurde, enthält im Untergeschoss eine Luftheiz-Anlage für Saal und Vorbereitungsraum, den Kessel, welcher warmes Wasser in alle Räume des Hauses liefert und eine Reihe von Holz- und Kohlenräumen, die großentheils zur Benutzung an das Julius-Spital abgetreten wurden.

Im Erdgeschoss fanden drei Räume zur Abhaltung einer chirurgischen Polyklinik, sowie ein Zimmer für Verbandstoffe und den zu beschaffenden Rietschel- und Henneberg'schen Sterilisations-Apparat Platz.

Das erste Obergeschoss, welches als Hauptgeschoss des Neubaues anzusehen ist, erhielt gleiche Bodenhöhe mit dem Krankengeschoss des Spitals und wurde mit diesem durch einen 21 m langen, auf Eisensäulen ruhenden Brücken-Korridor verbunden. — Diese Einrichtung ermöglicht, Schwerkranke im Bette auf den vorhandenen Krankenbett-

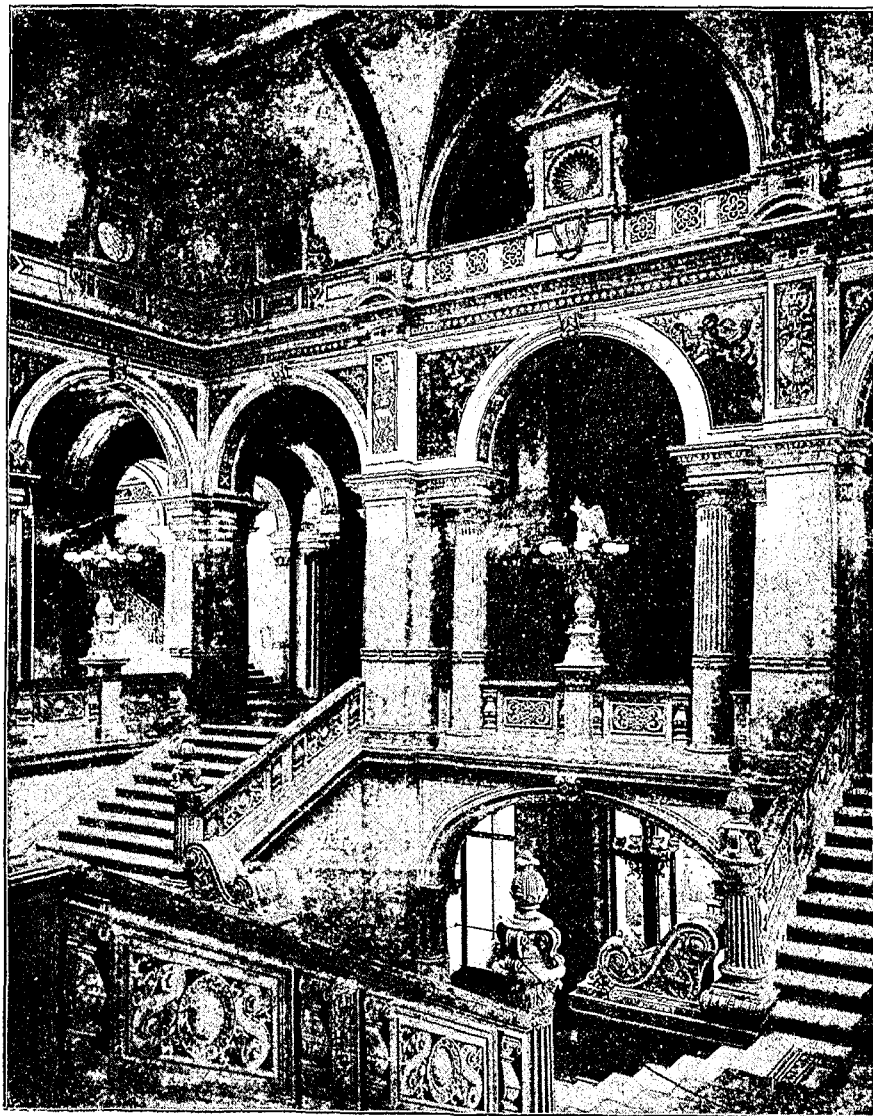
Wagen in die Gasse dieses Stockwerkes: Wartezimmer, Vorbereitungsraum, Operationssaal und Vorstandszimmer zu fahren, sowie auch im Bedürfnisfälle später das letztgenannte Zimmer zur Schaffung eines zweiten Wartezimmers an das jenseitige Ende des Korridors in das Spital-Gebäude zu verlegen.

Das durch eine große Wandöffnung mit dem Saal verbundene und von diesem aus zu überschende sogenannte Vorbereitungszimmer dient zu Operationen, welche horizontalen Lichteinfall erfordern, zur Vornahme der Narkosen sowie der Nachbehandlung, Verbände usw., die von den Studirenden beobachtet werden sollen, und ist zugleich tägliches Verbandzimmer für Frauen.

Im zweiten Obergeschoße, welches durch den 9,25 m hohen Operationssaal mit beansprucht ist, wurden zwei größere Räume für die Instrumenten-, Bandagen-

und Zeichnungs-Sammlung, die beiden übrigen als Laboratorien eingerichtet. Die letzteren sind für jene chemischen und mikroskopischen Untersuchungen bestimmt, welche vorzugsweise zu Heilzwecken nöthig sind, während bakteriologische Arbeiten mit infektiösen Stoffen grundsätzlich nur im alten, außerhalb des Spitals gelegenen chirurgischen Laboratorium vorgenommen werden.

Besonderes Augenmerk bei Anlage und Ausstattung des Gebäudes wurde vor allem auf Verhütung jeder Infektionsgefahr, dann zur Erreichung des Lehrzwecks auf genügendes Sichtbarmachen jeder Vornahme an den Patienten gerichtet. Es wurde ferner darauf Werth gelegt, dass der Studentenstrom den Weg der Kranken zum und vom Operationssaale, welcher leider in sich nicht getrennt werden konnte, nicht kreuzen oder berühren dürfe.



Treppenhaus im Kaiserpalast zu Strafsburg i. Elsass.

Architekt: Hermann Eggert.

Nach einer photogr. Aufnahme von Block & Sohn zu Strafsburg.

Der Eingang der Hörer ist daher vom Garten zum Treppenhause und von diesem unmittelbar unter das Podium der Sitze geleitet. Inbetreff der Lage und Grundform des Saals wurde vom Klinik-Vorstande wie vom Architekten in vollster Uebereinstimmung nur Nordlage und für die Eintheilung das in neuerer Zeit meist vorgezogene sogen. Innenwand-System ins Auge gefasst, da das früher allgemein übliche Verfahren, die Operationsstelle an eine mit hohem Lichtausschnitt versehene Außenwand zu legen, zwar dem Operateur vorzügliche Beleuchtung gewährt, dem Schüler aber fast nur die beschattete Seite des Kranken oder des Demonstrations-Gegenstandes unter dem misslichen Einfluss der Blendung durch das große gegenüber stehende Fenster sichtbar werden lässt. Selbstverständlich macht die Anordnung der sogen. Arena an einer nicht mit Fenstern versehenen Wand ungleich größere Beleuchtungsflächen nöthig. Abgesehen von den für den Operationstisch unwirksamen 13 Fenstern des Hörsaal-Untergeschosses, welche, mit Marmortischplatten versehen, geeignete Plätze zur Aufstellung von Präparaten, Mikroskopen usw. bieten, wurden oberhalb des Podiums größere Flächen, welche hohes Seitenlicht von hinten über die Köpfe des Auditoriums senden, bis fast zur Decke frei gelassen und ein Oberlicht mit etwas schrägem, gleichfalls mehr die gesehene Seite des Kranken bevorzugenden Lichtschachte angelegt. — Während die Grundfläche des Saales, die 222 Sitzenden und im ganzen rd. 300 Hörern Platz gewährt, etwas über 150^{qm} beträgt, ist die Glasfläche im Obergeschoss der Seitenwände auf rd. 71, jene des inneren Oberlichts auf 33^{qm} bemessen. — Die Ueberhöhung der Bankreihen ist derart angeordnet, dass die Hörer frei und bequem über die in jeder Lage befindlichen Köpfe der vor ihnen Sitzenden hinweg zu schauen vermögen.

Die eingehendste Würdigung wurde, wie schon bemerkt, der Frage gewidmet, wie der Festsetzung und Verbreitung von Ansteckungsstoffen zu begegnen sei. Sämmtliche Räume werden zu diesem Behufe zum Abwaschen, die zu Operationen dienenden zum Abspülen mittels kräftigen Wasserstrahles eingerichtet. In allen Zimmern des Erdgeschosses, im Vorbereitungsraum und im äußeren Theile des Saales wurden feinkörnige Terrazzo-(Granito)-Böden, zum Theil mit Eisen-Einlage verlegt; die im Anschluss an den Terrazzoboden nach der Mitte abfallende Arena des Amphitheaters wurde dagegen mit einem Belag von geschliffenem weissen Marmor versehen, welchen angestellte Versuche weit widerstandsfähiger gegen die empfindliche Einwirkung der Antiseptika erwiesen haben, als Terrazzo. — Die Wände im Gebäude-Innern, wie auch die Decken in den, dem Kranken-Verkehr dienenden Räumen werden durchweg mit Oel- oder sogen. Emailfarbe

gefestigt, und waschbar gemacht; außerdem sind in den drei Räumen für Operationen die Wände vom Boden ab 2^m hoch mit in ganzer Höhe durchgehenden Platten von Untersberger Marmor gesichert; Holzbrüstungen wurden durch Zementverputz, Fensterbretter durch Marmor- oder Zement-Abdeckung ersetzt, sämmtliche aus- und einspringenden Ecken an Decken und Wände mittels Zementputz ausgerundet. Auch die Kanäle der Luftheizung sind durch Eisenthürchen zugänglich gemacht und sollen zeitweise mit desinfizirenden Flüssigkeiten ausgewaschen werden.

Ein vor Mangel in allen Fällen schützender größerer Wasserbehälter am höchsten Theile des Dachraumes und die im Operationsraum und Vorbereitungs-Zimmer angebrachten Hydranten mit Gummischläuchen ermöglichen nicht nur das beabsichtigte, wöchentlich 2 — 3 mal vorzunehmende regelmäßige Abspülen aller Theile dieser Räume, sondern auch nöthigenfalls eine rasche derartige Reinigung zwischen zwei Operationen, wenn Wundtheile ansteckenden Charakters zur Behandlung kommen.

Wie die Bautheile, so sollen die noch nicht vollständig beschafften Einrichtungsstücke wasserbeständig und allseitig zugänglich sein. Die zahlreichen toden Winkel und vollständig abgeschlossenen Räume der hölzernen Hörer-Podien gerade zunächst der Operationsstelle, sowie die Ansammlung von Schränken, Gestellen und allen anderen, die Reinigung erschwierenden festen oder beweglichen Theile unter den Bankreihen war man von vorn herein gewillt, auszuschließen. Es wurden daher die auf U-Eisen ruhenden Podien aus starkem Riffelblech, deren unterstes 70^{cm} über dem Boden, wie die übrigen, frei zwischen den T-Pfosten liegt, nebst Treppen überall offen und durchbrochen angeordnet. Mit Ausnahme der schmalen Klappstisch-Leisten aus geöltem Ulmenholz sind die Hörsaal-Einrichtung wie die Sitze der Wartezimmer, das Aufzuggestell der schiebbaren Doppeltafel, die Handtuch-, Kleider- und Schirmhalter mit Vermeidung des Holzes aus Eisen in einfachster Gestalt hergestellt. Die Waschtische und Ausgüsse, wie auch die mit Vorrichtung zum Vorwärmen und Sterilisiren der Ausspül-Flüssigkeiten versehenen Irrigatoren bestehen nur aus Metall, Marmor und Porzellan; die Instrumenten- und Verbandstoffschränke, Abstell- und Wandtischchen und dergl. lediglich aus Eisen und Glas. Die spärlichen Verzierungen sind zur leichteren Reinigung allseitig zugänglich.

So dürfte es einer peinlichen Ordnung im Betriebe anheim gegeben sein, diese in solchem Umfange zum ersten Male ausgeführte Operationssaal-Einrichtung zur Erreichung eines hohen Grades von Sicherheit gegen Infektionsgefahr auszunützen.

August Hartel. †

(Schluss.)

Ein Abschnitt im Leben Hartel's ist unfruchtbarer gewesen und hat seine Ausdauer auf eine härtere Probe gesetzt, als der etwa dreijährige Zeitraum vor und nach der im Frühjahr 1885 bewirkten Einweihung der Peterskirche. Die bei seiner Uebersiedelung nach Leipzig in Angriff genommenen Kirchenbauten waren sämmtlich vollendet; für die Gewinnung neuer Aufträge aber schien der bis dahin von ihm eingehaltene Weg der Betheiligung an öffentlichen Preisbewerbungen dauernd versagen zu wollen. So bei den Konkurrenzen um die Lutherkirche in Leipzig, um die Petrikirche in Chemnitz, um die Christuskirche in Barmen und um die Gedächtniskirche für Speyer; bei letzterer wurde Hartel aufgrund seiner ersten Arbeit zwar zu dem zweiten, engeren Wettkampfe zugezogen, aber der schöne Entwurf, mit dem er bei diesem auftrat, vermochte dennoch nicht, den Sieg zu erringen. In einem beschränkten Wettbewerb um den Entwurf der Festbauten für das deutsche Bundesschießen in Leipzig erhielt seine Arbeit den 2. Preis. An dem aus einem anderen, öffentlichen Wettkampfe d. J. 1874 hervor gegangenen Entwurf für die Bauten der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Görlitz, der i. J. 1885 zur Ausführung gelangte, war er nur in zweiter Reihe als Mitarbeiter der Architekten Cremer & Wolffenstein in Berlin betheiligt. (Mittheilungen darüber i. Jhr. 1885 d. Bl.)

Um das launische Glück zu zwingen, trat Hartel noch im Laufe d. J. 1884 in Gemeinschaft mit einem Künstler, welchem dasselbe bisher bei Wettbewerben gleichfalls fast immer hold gewesen war — dem, insbesondere durch seinen Erfolg bei der Konkurrenz um das Nationaldenkmal König Viktor Emanuels in Rom rühmlichst bekannt gewordenen Architekten Bruno

Schmitz aus Düsseldorf. Aber die Anstrengungen, welche die neue Firma Hartel & Schmitz u. a. bei den Preisbewerbungen um das Gebäude des Harmonie-Klubs und das Reichsgerichtshaus für Leipzig, sowie um die neue Börse für Amsterdam entfaltete, blieben leider vergeblich. Ihre Entwürfe erregten — schon zufolge ihrer meisterhaften Darstellung — die lebhafteste Theilnahme und Bewunderung aller derjenigen, welche sie in den öffentlichen Ausstellungen sahen, wurden dagegen von den Preisrichtern beiseite geschoben. So wurde denn auch diese Verbindung nach verhältnissmäßig kurzer Dauer wiederum gelöst. — An ihre Stelle trat noch im Laufe des Jahres 1885 eine andere mit dem Architekten Skjold Neckelmann aus Hamburg, die jedoch anfänglich kein besseres äußerliches Ergebniss hatte; denn dem Entwürfe, mit dem sich die neuen künstlerischen Genossen Ende 1885 an dem Wettbewerbe um das Gebäude der Universitäts-Bibliothek für Leipzig betheiligten, blieb der erhoffte Erfolg abermals versagt.

Es war vielleicht weniger die Enttäuschung über das Misslingen dieser Anstrengungen, welches während der in Rede stehenden Zeit an Hartel zehrte, als der Mangel eines ausreichenden und würdigen Feldes für seinen rastlosen Thätigkeitsdrang. Hatte er auch an den vorher erwähnten, in Gemeinschaft mit Hr. Schmitz, sowie an allen später in Gemeinschaft mit Hr. Neckelmann bearbeiteten Entwürfen meist einen nicht zu unterschätzenden persönlichen Antheil, so brachte es doch seine ganze Entwicklung und die vermöge dieser von ihm gewonnene künstlerische Richtung mit sich, dass er bei Arbeiten, die in Renaissance-Formen ausgestaltet wurden, mehr im beratenden Sinne mitwirkte, während die eigentliche künstlerische Leistung seinen, auf dem Boden dieser Kunstweise geschulten Genossen zufiel. Der zweimalige Bau eines eigenen Wohnhauses (in dem neuen Viertel zwischen Plagwitzer Strafe und

Die knappen Baumittel, welche leider nicht höher gefordert werden durften, wenn nicht das Zustandekommen des Ganzen gefährdet werden sollte, gestatteten eben so wenig das gewünschte elektrische Licht zur künstlichen Beleuchtung zu wählen, wie sie die Einrichtung einer alle Räume versorgenden Röhrenheizung ermöglichten. Für Vorlesungen in den Abendstunden sind daher oberhalb der Sitze 3 Butzke-Lampen angebracht, deren Licht zum Schreiben angenehm und ausreichend ist; zur Tafel-Beleuchtung, sowie zu Operationen bei künstlichem Lichte aber wurden 4 größere Lampen gleicher Art an einem Kronleuchter über der Arena-Mitte vereint, welcher mittels einer außerhalb des Saales im Korridor des zweiten Obergeschosses angebrachten Zngvorrichtung leicht höher und niedriger gehängt werden kann. Die übrigen Operationsstellen des Hauses, das Vorbereitungs-Zimmer und der poliklinische Abfertigungsraum, erhielten die bisher schon erprobten Kreuze von 4 mit Neusilber-Reflektoren versehenen Argandbrennern.

Die zu Kehlkopf-Untersuchungen dienenden Parellelogramme mit Glaslinsen und die zugehörige, sehr zweckmäßige, aus Zahnstange und Feder bestehende Stell-Vorrichtung wurden aus England bezogen.

Die Heizung geschieht in den Nebenräumen mittels Kachel- und eiserner Regulir-Fülllöfen (sog. Amerikanern) von Junker & Ruh, im Operationsaal mittels Sturm'schem Kalorifer, von welchem ein besonderer Kanal mit Absauge-Vorrichtung in doppelter Windung unter dem Arena-Boden zur Erwärmung desselben geführt ist. Die in verschiedenen unserer Institute gut bewährte Luftheizung erscheint hier im Interesse einer lebhaften Lüftung wohl am Platze; um die letztere zu erhöhen, sind starke Gas-Apparate zum Erwärmen der Abluft-Kanäle angebracht,

und soll durch diese kräftige Lüftung auch den Missständen begegnet werden, welche die wegen Platzmangel leider unumgängliche und Manchem vielleicht zu Ausstellungen Anlass gebende Aufnahme der Garderobe in den Saal zuweilen mit sich bringen wird.

Das Aeußere des Neubaus ist einfach und, so weit wünschenswerth, in Uebereinstimmung mit den kräftigen Renaissance-Formen des in den ersten Jahren des vorigen Jahrhunderts errichteten nächstliegenden Flügels des Julius-Spitals gehalten. Die verwendeten Baustoffe sind der Umgegend entnommen. Für die Verkleidung des Untergeschosses und die Bogenstücke der Hallenbögen unter dem Saale wurde Kalkstein der in unmittelbarer Nähe Würzburgs gewonnenen harten und witterungsbeständigen Art gewählt, zum Portale, den Fenster-Einfassungen, Pilastern und Gurtgesimsen wurde Grünsandstein der weiteren Umgebung benützt. Die Hauptgesimse sind als kräftige Zement-Gesimse auf mit Thonknöpfen besetzter Holz-Unterlage zur Ausführung gelangt. — Für die größeren, bis zu 5^m Weite gespannten Kreuzgewölbe unter dem Operations-Saale fand Kiesbeton mit Schlackenbeton-Ausfüllung Verwendung, während die den Boden der Korridor-Brücke bildende Wölbung der Leichtigkeit wegen vollständig aus Schlackenbeton gefertigt wurde.

Das Gebäude kommt in den nächsten Wochen — hoffentlich nicht mit den häufig bei neuen Operationssälen beobachteten anfänglichen Misserfolgen — in Betrieb. Möge es den Leidenden und Lernenden gleich dienlich sein und einen kleinen Beitrag zu der in unseren Tagen emsig gesuchten Lösung der Operations-Saal-Frage bilden.

Würzburg, im Februar 1890.

v. Horstig, Universitäts-Architekt,

Zur Schienenfrage.

In den Nrn. 93 und 101 des Jahrg. 1889 d. Ztg. finden sich zwei Mittheilungen zu der in letzterer Zeit vielfach besprochenen Frage der Einführung einer widerstandsfähigeren Schiene auf den mit großer Geschwindigkeit befahrenen Hauptbahnen, von denen die erstere von der Einführung der Goliath-Schiene die Beseitigung sämtlicher dem jetzigen Normalschienen-Oberbau-System anhaftenden Mängel erhofft, während die letztere schon die Einführung einer engeren Schwellentheilung zur Beseitigung dieser Mängel für ausreichend erachtet und vor einer übereilten Einführung der Goliath-Schiene glaubt warnen zu müssen.

Beide Mittheilungen enthalten in den Gründen, welche die Verfasser zu ihren, von einander abweichenden Schlüssen kommen lassen, eine so verschiedene Beurtheilung der durch Schienenbruch veranlassenden Entgleisungen, dass es für die Klärung der Frage von Interesse sein dürfte, die vielleicht nur durch nicht

zutreffende Darstellung erweckten Irrthümer zu berichtigen. — In No. 93 heißt es wörtlich: „Sie (die jetzige Schiene) biegt sich, auch in kurzen Entfernungen unterstützt, zu sehr durch; die seitlichen Kräfte können dabei zu gefahrbringender Höhe anwachsen und Entgleisungen herbei führen, wie ja häufig genug dies schon vorgekommen ist.“

Die aus der verschiedenen Kurbelstellung der beiderseitigen Triebräder und aus dem Winddruck sich ergebenden Seitenkräfte können infolge starker Durchbiegung einer schwachen Schiene eine Vergrößerung um deswillen nicht wohl erfahren, weil die beiden auf einer Achse befestigten Räder wegen der gleichen Stellung zu den Schwellen stets einer gleichen Durchbiegung beider Schienen folgen, d. i. in gleicher Höhenlage über der Schwellen-Oberkante sich befinden müssen.

Auch für die aus der Fliehkraft sich ergebende, gegen die äußere Schiene einer gekrümmten Strecke gerichtete Seiten-

Johanna-Park) vermochte ihm selbstverständlich nur geringen Ersatz zu bieten. Unter diesen Umständen blieb ihm kaum etwas übrig, als auf Nebengebiete abzuschweifen.

In erster Linie wurde Hartel Sammler und demnächst auch Verkäufer von „Antiquitäten.“ Liebhaberei für die kunstreichen Werke einer stilvollen Vergangenheit, aus der sich allmählich ein nicht geringes Sachverständniss entwickelt hatte, sowie ein seltenes Talent, werthvolle alte Kunstgegenstände an verborgenen Orten aufzuspüren, hatten ihn auf seinen zahlreichen Reisen schon längst zu vielfachen Ankäufen dieser Art veranlasst. Als die bezgl. Sammlung wuchs, ergab sich — schon aus räumlichen Gründen — die Nothwendigkeit, einen Theil derselben wiederum zu veräußern, bis sich schließlic mit dem steigenden Behagen an dieser Beschäftigung hieraus ein förmliches Handels-Geschäft mit alten Kunstgegenständen, insbesondere mit Möbeln entwickelte, für deren Herstellung Hartel in seinem Hause eine eigene Werkstatt unterhielt. — Im Zusammenhange mit seiner Thätigkeit auf diesem Gebiete steht eine andere Arbeit: die Drucklegung und bildliche Ausstattung des Katalogs für die i. J. 1886 in Köln zur Versteigerung gestellte Sammlung Eugen Felix. — Selbständige Veröffentlichungen architektonischer Art, die er — vielleicht angeregt durch die zeitweise Erwerbung einer Lichtdruck-Anstalt — unternahm bzw. begann, sind 2 Sammelwerke in Lichtdruck-Nachbildungen photographischer Naturaufnahmen, welche hervor ragende Kirchenbauten der Neuzeit, sowie Einzelmotive mittelalterlicher Baukunst zur Darstellung bringen. Eine Ende 1887 veranstaltete Sammlung von hervor ragenden Entwürfen der Firma Hartel & Neckelmann unter dem Titel: „Aus unserer Mappe“ ist nicht in den Buchhandel gekommen, sondern nur an befreundete Fachgenossen vertheilt worden. —

Mit der Erwähnung dieser Neben-Beschäftigungen Hartel's,

die in seiner Thätigkeit zeitweise eine zu bedeutende Rolle spielten, als dass sie übergangen werden konnten, sind wir der Schilderung seines Lebensganges bereits voran geeilt. Denn jene erstreckten sich im wesentlichen über die ganze Zeit seines Leipziger Aufenthalts, während unser Bericht erst bis zum Jahre 1886 geführt ist.

Es ist dieses Jahr wohl als ein Wendepunkt in der Laufbahn des Verstorbenen anzusehen. Den Misserfolgen, die er und seine künstlerischen Genossen durch so lange Zeit bei Wettbewerben erlitten hatten, wurde mit ihm endlich ein Ziel gesetzt und es reihte jenen nunmehr eine Folge von Auszeichnungen sich an, wie Hartel sie selbst in früheren Jahren noch nicht erlebt hatte. Dem von Neckelmann und ihm bearbeiteten Entwürfe für das Rathhaus zu Stollberg i. S. wurde der 1. Preis, demjenigen für ein Museum in Metz der 2. Preis zuteil; im Herbst 1886 errangen zwei von ihnen eingesandte Pläne für das Landesausschuss-Gebäude zu Straßburg i. E. sogar den 1. und 2. Preis. Durch diesen letzten, glänzenden Sieg eröffnete sich den beiden Künstlern nicht allein wiederum die Aussicht auf Ausführung eines würdigen Monumentalbaues, sondern die persönlichen Beziehungen, welche Hartel zufolge desselben in Straßburg gewann, sind ohne Frage auch als Grundlage und Ausgang für seine spätere ehrenvolle Berufung zum Meister des dortigen Dombaues zu betrachten. Als eine Arbeit d. J. 1886, deren Haupttheil ihm angehört, ist schließlic noch der Entwurf für die Fassade des Mailänder Doms zu nennen; derselbe errang sich bekanntlich einen Platz unter den 15 besten Arbeiten des großen internationalen Wettkampfs und ward Veranlassung, dass die Verfasser zu der darauf folgenden, engeren Bewerbung zugezogen wurden. — Die Betheiligung Hartel's an der Jubiläums-Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin trug ihm eine ehrenvolle Erwähnung ein. —

kraft kann aus der starken Durchbiegung einer schwachen Schiene eine Vergrößerung schwerlich gefolgert werden.

Wenn nun trotzdem zugegeben werden muss, dass die Gefahr der Entgleisung bei schwachen Schienen größer ist, als bei stärkern, so hat dies seinen Grund darin, dass für eine bestimmte Stellung der Lokomotivachsen in Bezug auf die Schwellen die Entlastung der vorderen Achse so bedeutend werden kann, dass die Seitenkräfte den Spurranz eines der beiden Vorderäder auf den Schienenkopf hinauf zu drücken und so eine Entgleisung herbei zu führen vermögen. Diese Stellung der Achsen ist in dem Augenblicke vorhanden, in welchem die Hinterachse in der Mitte zwischen 2 Schwellen und die mittlere Achse über einer Schwelle steht. Die tiefe Stellung der Hinter- und die weniger tiefe der Mittelachse führt in diesem Augenblicke die gefahrbringende Entlastung der Vorderachse herbei. Dass die Gefahr der Entgleisung in den Kurven und in den Ueberhöhrungs-Rampen der Uebergangs-Kurven gerade in dem Augenblicke am größten ist, in welchem diese Stellung der Räder zu den Schwellen mit derjenigen Kurbelstellung zusammen trifft, welche das äußere Rad am stärksten gegen die äußere Schiene drückt, bedarf als in der Natur der Sache liegend, kaum besonderer Erwähnung.

Die in No. 93 aus der geringen Widerstandsfähigkeit einer schwachen Schiene irrtümlich gefolgerte Vergrößerung der Seitenkräfte ist mithin lediglich eine Vergrößerung der Entgleisungs-Gefahr, hervor gerufen durch die aus der größten Durchbiegung bei bestimmter Achsenstellung sich ergebende Entlastung der Vorderachse der Lokomotive.

Diese Gefahr nimmt aber offenbar in demselben Maasse ab, in welchem die Durchbiegung verringert wird. Mithin kann durch die Einführung einer engeren Schwellentheilung dasselbe erreicht werden, wie durch die Verwendung einer stärkeren Schiene. Dasselbe Maass der Betriebssicherheit, das durch die Einführung einer widerstandsfähigeren Schiene angestrebt wird, lässt sich dadurch erreichen, dass man diejenige Entfernung der Schwellen von einander ermittelt, für welche die Durchbiegung der jetztigen Normalschiene nicht größer ist, als diejenige der Goliath-Schiene bei der jetztigen Schwellentheilung. Selbstverständlich ist hierbei diejenige Widerstandsfähigkeit in Rechnung zu ziehen, welche die beiden Schienenprofile noch im Zustande der größten zulässigen Abnutzung besitzen.

In No. 101 sodann ist die in No. 93 betonte starke Durchbiegung schwacher Schienen irrtümlich als weite Ausbiegung in wagrechtem Sinne aufgefasst, eine Auffassung, die dem Verfasser des Aufsatzes in No. 93 sicher fern gelegen hat. Von einer seitlichen Ausbiegung der Schiene bezw. des ganzen Gestänges kann nur bei eisernem Langschwellen-Oberbau mit ungenügender Quer-Verbindung die Rede sein.

Ein weiterer Irrthum dürfte darin zu finden sein, dass der Verfasser dieser Entgegnung die durch zu große Spurweite hervor gerufenen Entgleisungen auf ein Kippen der Schiene um ihren äußeren Fußpunkt glaubt zurück führen zu sollen. Da nun ein Kippen der Schiene um ihren äußeren Fußpunkt offenbar nur unter einem gleichzeitigen Heben der auf ihr ruhenden Last um etwa 2 cm erfolgen kann, dieses Heben der Lokomotivlast aber durch eine verhältnissmäßig geringe Seitenkraft nicht wohl bewirkt werden kann, so muss, wenn diese Erscheinung bei Entgleisungen von Zügen beobachtet worden ist, ange-

nommen werden, dass dieselbe eine Folge der Entgleisung war, nicht aber deren Ursache. Denn selbst wenn man von dem nothwendig hierbei zu bewirkenden Heben der Lokomotivlast absehen wollte, so müssten, wenn die Schiene in ihrer ganzen Länge kippen sollte, sämtliche Befestigungen ihrer inneren Fußkante gelöst sein bezw. sich lösen und die beiden Laschenverbindungen an ihrem Ende brechen, oder, wenn dieselbe nur mit einem Theil ihrer Länge kippen soll, an 2 Stellen und zwar an denjenigen Brüchen entstehen, an welchen die innere Befestigung dem auf sie durch den Schienenfuß ausgeübten Zug zu widerstehen vermag. Viel wahrscheinlicher ist es aber, dass in dem Falle, wenn die seitlichen Kräfte sehr groß werden, ein Bruch des Steges an seiner Uebergangsstelle in den Fuß eintreten wird, weil in diesem Sinne auch die Last der Lokomotive wirkt, während dieselbe andernfalls gehoben werden müsste.

Die in Vorschlag gebrachte Unterstützung des Schienkopfes würde der Schiene ohne Zweifel eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Kippen, bezw. gegen Brechen des Steges am Fuße geben, keineswegs aber die Gefahr einer Entgleisung vermindern, deren Ursache, wie vorher erwähnt, in der zu starken Durchbiegung einer schwachen Schiene gesucht werden muss.

Von den beiden Mitteln, welche unter Beibehaltung des Oberbau-Systems zur Verminderung dieser Gefahr empfohlen werden, und welche in der Verwendung einer widerstandsfähigeren Schiene oder in der Einführung einer engeren Schwellentheilung bestehen, würde meines Erachtens das letztere als das bei weitem billigere vor ersterem den Vorzug verdienen; doch darf man keineswegs annehmen, dass hiermit nun der überhaupt erreichbare Grad der Betriebssicherheit thatsächlich erreicht sein würde. Vielmehr erscheint das jetzige Querschwellen-System noch in mancher andern Beziehung verbesserungsfähig.

Der hauptsächlichste Mangel, welcher diesem System in seiner jetzigen Beschaffenheit anhaftet, und welcher auch durch die Einführung einer engeren Schwellentheilung nicht beseitigt wird, ist die geringe Sicherheit, welche für die Dauer der festen Unterstopfung der Schwellen gegeben ist.

Die Unterbettung setzt sich bekanntlich aus stark gepressten Streifen mit dazwischen gelagertem losen Streifen zusammen. Die unter den Schwellen lagernden gepressten Theile werden durch die rollenden Lasten stark erschüttert und in ihrem Zusammenhange gelockert. Dem seitlichen Ausweichen derselben setzt das lose Bettungsmaterial nicht den genügenden Widerstand entgegen, so dass allmählich eine Lockerung der ganzen Unterstopfung erfolgt, deren Eintritt noch durch starke Niederschläge beschleunigt wird. Soll also die Einführung einer engeren Schwellentheilung die durch zu starke Durchbiegung der Schienen herbei geführte Gefahr dauernd beseitigen, so muss vor allen Dingen hier die bessernde Hand angelegt werden. Wie aber kann dies geschehen?

Zunächst ist ohne weiteres klar, dass eine Verbesserung in dem Zustande der Bettung herbei geführt würde, wenn das zwischen den stark gepressten Streifen lagernde lose Material möglichst in gleicher Weise zusammen gepresst würde wie jene. Ob dies mittelst Stampfen oder Handrammen zu erreichen ist, muss zweifelhaft erscheinen. Sicher aber wird für beide Theile der Bettung, den belasteten wie den unbelasteten, die

In das Jahr 1887 fallen die Preisbewerbungen um das Gebäude des Finanzministerium in Dresden, bei welcher Hartel & Neckelmann der 3. Preis zugesprochen wurde, für das Deutsche Haus in Brinn, bei welcher ihre Arbeit eine ehrenvolle Erwähnung erzielte, für den Wieder-Aufbau des Schlosses Christiansborg in Kopenhagen, sowie jener zweite Entwurf für die Mailänder Domfassade, der von der Kritik als eine Lösung von hohem Verdienst anerkannt worden ist, dessen Auffassung aber gegenüber der Mehrheit des Preisgerichts nicht durchdringen konnte. — Arbeiten des Jahres 1888 sind die Entwürfe für eine 3. evangelische Kirche in Köln, für die Landes-Gewerhalle in Stuttgart und für den Haupt-Personenbahnhof in Köln; die beiden ersten haben in den bezgl. Preisbewerbungen bekanntlich den 1. Preis davon getragen, während die letzte den 2. Preis errang. Auch wurden die Künstler in diesem Jahre (wenn nicht schon 1887) seitens der Stadtverwaltung von Straßburg mit dem Entwurf einer als Gegenstück zum Landesauschuss-Gebäude zu errichtenden neuen Stadtbibliothek, sowie zu einem Neubau für die Kirche Jung St. Peter und, nach Genehmigung der bezgl. Pläne, mit der Ausführung dieser Bauten beauftragt, während die Ausführung des Landesauschuss-Gebäudes bereits früher begonnen worden war. — Dass unter den erwähnten, seit der Vereinigung mit Neckelmann entstandenen Arbeiten nur diejenigen zu kirchlichen Bauwerken* vorwiegend als Werke von Hartel gelten können, versteht sich nach dem früher Gesagten von selbst.

Hartel's Berufung zum Dombaumeister von Straßburg, die

* Der Entwurf zur Mailänder Domfassade ist in No. 16 Jhrg. 88, derjenige für die Kirche Jung St. Peter zu Straßburg in No. 18 Jhrg. 89 der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht worden.

zu Anfang d. J. 1889 erfolgte und der wir s. Z. eine besondere Besprechung gewidmet haben, steht noch in frischem Gedächtniss. Im Februar v. J. übersiedelte er selbst nach dem Ort seines neuen Wirkungskreises; kurze Zeit darauf folgten ihm seine Familie sowie sein künstlerischer Genosse mit dem Atelier nach. Doch stellte sich bald heraus, dass die Fortführung des letzteren in bisheriger Art sich nicht empfehle. So wurde denn, nachdem endlich auch die Ausführung des siegreichen Entwurfs für die Stuttgarter Landes-Gewerhalle gesichert war und Hr. Neckelmann auf Wunsch der Württemb. Regierung behufs persönlicher Leitung desselben seinen Wohnsitz nach dort verlegt hatte, zwischen ihm und Hartel eine freundschaftliche Vereinbarung dahin getroffen, dass die von ihnen gemeinsam begonnenen Bauten auch gemeinsam zu Ende geführt werden sollten, dass aber im übrigen ihre bisherige Verbindung aufzulösen sei. Als letzte Arbeiten der Firma sind ein Entwurf zum Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. und ein solcher für das bei New-York zu errichtende Denkmal des General Grant zu nennen; letzterem ist vor kurzem erst der 3. Preis zugesprochen worden.

Mittlerweile waren seit Mitte des vorigen Jahres die Einwirkungen der tödtlichen Krankheit hervor getreten, welcher Hartel erliegen sollte — eines Mastdarm-Krebses, gegen den ärztliche Kunst hilflos war; sie machte so schnelle Fortschritte, dass die Dauer seines Lebens schon im Herbst nur noch auf wenige Monate, wenn nicht Wochen geschätzt wurde. Zum Glück hatte der Kranke selbst von diesem Zustande keine Ahnung, sondern hoffte sichere Genesung vom nächsten Frühling. Sein elendes Befinden — der starke Mann, ehemals ein Bild strotzender Kraft und Gesundheit, war zu einem Schatten dahin geschwunden — war ihm kein Hinderniss, noch einmal an einer

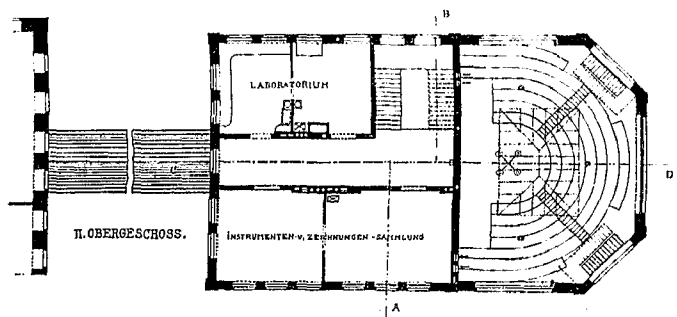
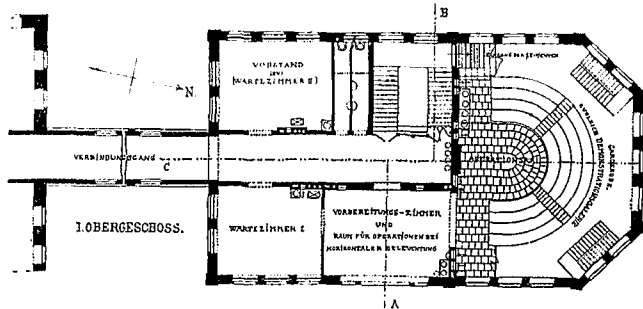
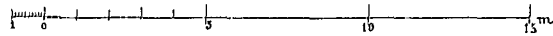


JULIUSSPITAL

QUERSCHNITT

DER CORRIDORBRÜCKE

LÄNGENSCHNITT C-D



Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg.

Architekt: v. Horstig.

Wettbewerb sich zu betheiligen — derjenigen für den Entwurf der Straßburger evangel. Garnisonkirche. Dass seine Arbeit, auf welche er selbst hohen Werth legte, keinen Preis erhielt, sondern nur zum Ankauf empfohlen wurde, weil die Preisrichter an der Ausführbarkeit des Plans für die festgesetzte Kostensumme zweifelten, schmerzte ihn tief; legte er doch, aufgrund des bisherigen Ergebnisses seiner kirchlichen Bauausführungen, besonderen Stolz darein, gerade in dieser Beziehung auf Zuverlässigkeit Anspruch erheben zu können. Eine Genugthuung war es ihm dagegen, als noch in den letzten Wochen seines Lebens seitens des Kriegs-Ministeriums die Aufforderung an ihn erging, in engerer Wettbewerbung mit dem Verfasser des von den Preisrichtern bevorzugten Plans, Reg.-Bmstr. L. Müller in Frankfurt a. M., eine für die Ausführung bestimmte Neubearbeitung seines Entwurfs zu liefern; trotz äußerster körperlicher Schwäche hat er — in voller Beherrschung aller hierfür in Betracht zu ziehenden, künstlerischen und technischen Gesichtspunkte — es noch vermocht, die dazu nöthigen Anordnungen zu treffen. Fast bis zum Augenblicke des Todes, der ihm endlich als Erlöser von seinen Leiden genahet ist, hat er demnach seiner Berufstätigkeit sich hingegeben. —

Dass der Tod August Hartel's einen schweren Verlust für die deutsche Kunst bedeutet, ist eine Empfindung, die in Fachkreisen wohl allgemein getheilt wird.

Am leichtesten dürfte er noch inbetriff der Aufgaben zu ersetzen sein, die ihm als Meister der Straßburger Hütte zur Lösung anvertraut waren; ja es ist vielleicht in Frage zu stellen, ob sein als Nachfolger für ihn eingetretener Lehrer, Franz Schmitz, vermöge seiner langjährigen und vielseitigen Er-

fahrung in der Technik der Wiederherstellungs-Arbeiten an mittelalterlichen Werksteinbauten, die bezgl. Anforderungen nicht noch besser erfüllen wird, zumal er sich den Pflichten seiner Stellung wohl mit größerer Ausschließlichkeit hingeben dürfte. Viel schwerer wiegt der Verlust des schaffenden Architekten. Als solcher ist Hartel zur Hauptsache nur im Bereiche des Kirchenbaues thätig gewesen, aber er hatte sich auf diesem für die Förderung monumentaler Baukunst noch immer wichtigstem Gebiete zu einem Meister entwickelt, der den von unserer Zeit gestellten Aufgaben nicht nur künstlerisch gewachsen war, sondern schliesslich auch die technische Seite derselben sowie vor allem die Kostenfrage in voller Sicherheit beherrschte, so dass er mit verhältnissmäßig geringen Mitteln stets die erreichbar größte Wirkung zu erzielen wusste. Es leben wohl nur wenige Architekten, die ihm in solcher Sicherheit gleich kommen, während er in Bezug auf das eigentlich künstlerische Moment hinter so Manchem zurück stand. Zwar hat er auch künstlerisch stets Anerkennenswerthes und mehrfach Ausgezeichnetes zu leisten gewusst. Aber bei nicht wenigen seiner Werke — vor allem bei dem grössten derselben, der Peterskirche zu Leipzig — ist es für den Kundigen leicht ersichtlich, dass die Ausgestaltung der etwas derb gegriffenen, bei aller Stülgerechtigkeit doch eines eigenartigen Lebens und darum des höheren Reizes entbehrenden Einzelheiten nicht auf der vollen Höhe der jederzeit bedeutsamen Gesamt-Anlage steht.

Zum Theil erklärt sich diese Erscheinung aus Hartel's ganzer Persönlichkeit, der Art seiner Begabung und Ausbildung. Dass er selbst jenen Mangel keineswegs verkannte, weiß der Verfasser dieser Zeilen aus seinem eigenen Munde. Hartel kehrte s. Z. von einer Reise nach Hamburg zurück, wo ihn die

genügende Festigkeit durch Anwendung einer hinreichend schweren Walze erzielt, weshalb mir die Herstellung einer abgewalzten Unterbettung bis zur Unterkante der Schwellen ein Hauptforderniss für die Erhaltung eines für große Fahr-Geschwindigkeiten gefahrlosen Schienenweges zu sein scheint. Etwaige spätere Versackungen des Gleises müssten dann allerdings durch seitliche Unterstopfung ausgeglichen werden.

Als ein weiteres Erforderniss für die feste und sichere Lage des Gleises auf der abgewalzten Unterbettung dürfte das Feststampfen oder Abrammen des zwischen den Schwellen lagernden Bettungsmaterial-Streifens bis fast zur Schwellen-Oberkante anzusehen sein.

Endlich dürfte auch eine wirksamere Befestigung des Schienenfusses auf den Schwellen mittels durch diese hindurch greifende Bolzen und eine bessere Sicherung der Spurweite im Interesse der Betriebssicherheit wünschenswerth sein.¹

Wenn alle im Vorstehenden gemachten Verbesserungs-Vorschläge zugleich mit der Einführung einer engeren Schwellentheilung zur Ausführung kommen, kann die Beibehaltung der jetzigen Normalschiene auch bei Vergrößerung der Fahr-Geschwindigkeit unbedenklich erscheinen, was vom wirthschaftlichen Standpunkte aus jedenfalls vortheilhaft ist. Eins darf hierbei allerdings nicht unerwähnt bleiben: das ist die vielleicht schwierige Entwässerung der abgewalzten Unterbettung, welche jedenfalls in das Planum eingekoffert werden müsste und alsdann nicht mehr so leicht zu entwässern wäre wie die jetzige Bettung. Der größte Theil des Niederschlagswassers dürfte zwar von dem abgerammten Bettungsmaterial zwischen den Schwellen unter dem Schienenfusse hindurch abfließen; immerhin wird ein Theil desselben bis in die abgewalzte Unterbettung eindringen und durch Anfeuchtung des Untergrundes ein Versacken der ganzen Bettung herbei führen können. Da es nun

wünschenswerth erscheinen muss, auch diesem Uebelstande zu begegnen, so empfiehlt sich offenbar die gänzliche Fernhaltung des Niederschlagswassers von der Unterbettung durch eine Abdeckung, welche dem Wasser die Möglichkeit schnellen Abflusses unter dem Schienenfusse hindurch gewährt. Der Gedanke, diese Abdeckung der Unterbettung zugleich als Unterlage für die Schienen zu benutzen, ist dann aber sehr nahe liegend. Auf diese Weise kommt man nun ebenso, wie wenn man die Beiseitigung des bei schnell fahrenden Zügen aus der trocknen Bettung sich entwickelnden Staubes anstrebt, zu der Verwendung von Wellenblech für die fortlaufende gemeinsame Unterstützung beider Schienen, wie ich solche bereits in einem früheren Aufsätze, veröffentlicht in der Allgem. Bauzeitung — Wien 1889, H. XI — empfohlen habe. Die dort in Vorschlag gebrachte größere Höhe des dem Normalschienen-Profil an Gewicht gleichen, an Biegefestigkeit aber bedeutend größeren Profils der Schiene könnte wegen der geringen Stärke des Steges vielleicht Bedenken erwecken, weshalb ich es nicht unterlassen möchte, hier noch auf die Möglichkeit der Verstärkung dieses Steges gegen Knicken nach dem mir unter No. 46 414 patentirten Verfahren der wellenförmigen Ausbauchung desselben hinzuweisen.²

Schließlich glaube ich noch einem gewiss vielfach gehegten Wunsche zu entsprechen, wenn ich mittheile, dass sich in der Zeitschrift „Stahl und Eisen“, und zwar im Jahrgang 1889, das von dem Abnahme-Kontroleur für Eisenbahn-Materialien in London, C. P. Sandberg, neuerdings in Vorschlag gebrachte Goliath-Schienen-Profil ebenso wie die von R. M. Daelen vorgeschlagene Hohlchiene von 50 kg Gewicht auf 1 m und im Jahrgang 1887 S. 194 das von M. Belpaire, Chef für das rollende Material der belgischen Staatsbahnen, empfohlene Profil mit 53 kg Gewicht auf 1 m findet.

Berlin, im Februar 1890.

Daehr.

¹ Vergleiche hierüber den Vorschlag S. 329, Jhrg. 1888 d. Ztg.

² Vergl. hierüber Allgemeine Bauzeitung, Wien 1889, Heft IV.

Reinigung städtischer Schmutzwässer auf elektrischem Wege.

Zu den verschiedenen Verfahren, städtische Schmutzwässer zu reinigen, ist seit kurzem ein neues getreten, welches anscheinend Aussicht hat, praktische Bedeutung zu erlangen, nämlich das elektrolytische Verfahren des Engländers Webster. Im Januar des Jahres 1888 erschienen die ersten Mittheilungen hierüber in den Londoner Tagesblättern u. a. im „Standard“. Nachdem sodann Versuche in größerem Maasstabe stattgefunden hatten, brachten im Laufe des vergangenen Sommers englische elektrotechnische Zeitschriften, so z. B. „The Electrical Engineer“ vom 27. September d. J., weitere Mittheilungen über den Ausfall dieser Versuche.

In Crossness bei London, woselbst die Abwässer des südlichen der Themse gelegenen Theiles von London in den Fluss abgelassen werden, ist schon seit längeren Jahren durch die Zu-vorkommenheit der städtischen Verwaltung allen Denjenigen, welche ein auf praktische Brauchbarkeit Aussicht bietendes Verfahren zur Reinigung der Abwässer erfunden zu haben glauben, Gelegenheit gegeben worden, ihre Erfindung zu erproben, zu welchem Zweck ihnen eine tägliche Schmutzwassermenge von 1 Million Gallonen oder rund 4500 cbm zur Verfügung

gestellt wird, also eine Wassermenge, welche dem Abfluss einer Stadt von etwa 30 000 Einwohnern entspricht. Auf diese Wassermenge hat auch das Webster'sche Verfahren versuchsweise Anwendung gefunden. Die Einrichtungen hierfür sind sehr einfach:

Das schmutzige Wasser durchfließt lange Rinnen, welche bei dem Versuch aus Holz hergestellt waren, bei einer dauernden Anlage aber in Mauerwerk oder Beton auszuführen sein würden. In diese Rinnen sind als Elektroden zahlreiche Eisenplatten in Gruppen eingehängt. Das Wasser windet sich zwischen diesen Platten hindurch, kommt mit denselben in innige Berührung und ist dadurch der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt. Diese besteht darin, dass eine Zersetzung des Wassers und der in demselben enthaltenen Chlor-Verbindungen, von welchen namentlich Chlornatrium in den städtischen Schmutzwässern niemals fehlt, stattfindet. Am positiven Pol werden Chlor und Sauerstoff ausgeschieden, welche mit dem Eisen der Elektrode Eisenchlorid bilden. Aus letzterem aber wird das Eisen durch die am negativen Pol ausgeschiedenen Alkalien (Ammoniak, Natron usw.) in Form von Eisenoxydhydrat gefällt,

eben vollendete Eimsbütteler Kirche Otzen's aufs höchste entzückt hatte; er bezeichnete diesen Bau in seiner Durchbildung geradezu als „ein Juwel“ und erklärte freimüthig, dass er „wer weiß, was“ darum geben würde, hätte er in seiner Jugend unter einem Meister wie Otzen eine entsprechende Zeit arbeiten können. — Andererseits deutet der höhere Rang, welchen seine älteren Schöpfungen, insbesondere die Christuskirche in Bochum, bezüglich ihrer künstlerischen Ausgestaltung behaupten, unzweifelhaft darauf hin, dass auch die äußeren Verhältnisse seiner Thätigkeit daran Schuld tragen, wenn Hartel in späteren Jahren Gleiches nicht mehr erreichte. In der That darf man sich kaum wundern, wenn ihn die (den Bauherrn höchst erwünschte) Schnelligkeit, mit der er seine Bauausführungen betrieb, sowie die unruhige Hast seines Vorwärtstrebens, die ihn schon mit neuen Plänen erfüllt sein liefs, wenn die alten noch im Ausreifen begriffen waren, allmählich mehr und mehr dazu führten, den Schwerpunkt seines künstlerischen Schaffens auf die Gestaltung des Ganzen zu verlegen, die Durchbildung der Einzelheiten aber gewissermaßen beiläufig zu behandeln. Vielleicht liegt aber gerade in dem Beispiele, das er damit gegeben hat, seine größte und dauernde Bedeutung für die Entwicklung unserer gegenwärtigen Baukunst — mag er persönlich in diesem Verfahren auch zu weit gegangen sein. Denn es ist wohl unzweifelhaft, dass die Mehrzahl der Architekten, u. zw. gerade der phantasievollsten und künstlerisch Begabtesten, noch immer geneigt ist, in den entgegen gesetzten Fehler zu verfallen und ihre Kraft einseitig an den Einzelheiten zu verschwenden, anstatt das Ganze im Auge zu behalten.

Der Verfasser hegt im übrigen keinen Zweifel, dass Hartel's künstlerische Thätigkeit sich in der Folgezeit noch anders gestaltet haben würde, wenn es ihm vergönnt gewesen wäre,

durch längere Zeit der Sammlung sich zu freuen, auf welche ihn die Erlangung einer bestimmten Lebensstellung und eines festen Mittelpunktes für sein Wirken vermuthlich hingeleitet haben würde. Dass er noch keineswegs am Ende seiner Entwicklung stand, haben die beiden Entwürfe für die Kirche Jung St. Peter und die Garnisonkirche in Straßburg bewiesen, in welchen er — das gewohnte gothische Formenschema aufgebend — auf den noch ungehobenen Schatz der Motive des Uebergangsstils zurück griff, die er in reizvoller Weise für neue Anordnungen zu verwerten wusste. —

In seiner menschlichen Eigenart ist Hartel vielfach, wenn nicht sogar meist ungerecht beurtheilt worden. Von einer rauhen Derbheit der Form, in welcher sich der Sohn des Volkes nicht verleugnete und die sich namentlich in einer jederzeit ehrlich gemeinten, aber nicht immer glücklich angebrachten Offenheit gefiel — bis zu einem gewissen Grade rücksichtslos in der Verfolgung nicht nur seiner künstlerischen, sondern auch seiner geschäftlichen Ziele — war er allerdings nicht dazu angethan, das Wohlgefallen zarbesaiteter Gemüther zu erregen. Wer sich die Mühe gab, ihn näher kennen zu lernen, musste nicht nur seiner That und Willenskraft die höchste Achtung zollen, sondern wurde auch inne, dass hinter dieser rauhen Schale ein edler Kern verborgen war und dass jene urwüchsige, unwillkürlich an unsere Vorstellungen von einer echten Yankee-Natur erinnernde Kraft der Fähigkeit weichen Empfindens und der Hingabe an ideale Ziele durchaus nicht entbehrte. —

Die monumentalen Zeugnisse sowie die Einwirkungen seines Strebens und Schaffens werden sein Andenken auf lange hinaus erhalten. Möge er in Frieden ausruhen!

—F.—

welches einen großflockigen Niederschlag bildet, der die in dem Schmutzwasser enthaltenen schwebenden Stoffe, insoweit sich dieselben nicht chemisch mit dem Eisenoxydhydrat verbinden, einhüllt und mechanisch mit sich reißt. Zugleich werden die in dem Schmutzwasser in Lösung enthaltenen organischen Stoffe durch den ausgeschiedenen Sauerstoff und durch die Einwirkung des Chlors oxydirt. Chlor und Sauerstoff sollen dabei in dem frisch erzeugten Zustand ganz besonders kräftig wirken.

Bezüglich des Aufwandes an elektrischer Energie werden folgende Angaben gemacht: Während zur Zerlegung des Wassers in kleinerem Maasstabe in der Regel eine elektro-motorische Kraft von 1,5 Volt erforderlich ist, soll letztere bei Verwendung von Eisenplatten als Elektroden und bei Arbeiten im großen nur 0,9 Volt betragen. Eine Stromstärke von 1 Ampere in der Stunde soll 1,167 g Chlor oder ein entsprechendes Aequivalent von Chlor- und Sauerstoff-Verbindung erzeugen, während 4,77 g Chlor im Augenblick ihrer Entstehung zur Reinigung von 1 cbm Londoner Schmutzwasser ausreichen, wenn zuvor die schwebenden Stoffe aus demselben entfernt worden sind. Demnach würde 1 cbm Abwasser, welches keine schwebenden, sondern nur gelöste Stoffe enthält, 4,1 Ampere-Stunden erfordern.

Bei einem kleineren Versuch waren zur Reinigung von 1 cbm Schmutzwasser, aus welchem die schwebenden Stoffe noch nicht entfernt waren, 221 Ampere während 10 Min., also 36,9 Ampere-Stunden erforderlich; bei einer Spannung von 0,9 Volt würde dies 33,2 Voltampere-Stunden oder, da 550 Voltampere auf 1 Pfdkr. zu rechnen sind, 0,0603 Stunden von 1 Pfdkr. (= 16 275 mkg) darstellen. Bei einem größeren Versuch wurden indess zur Reinigung von 1 cbm Wasser 50,8 Ampere-Stunden, entsprechend 45,7 Voltampere-Stunden, wenn die Spannung zu 0,9 Volt angesetzt wird, oder 0,088 Stunden von 1 Pfdkr. (22 425 mkg) gebraucht; dabei zeigte sich eine Verminderung der gelösten organischen Stoffe um 61%. Bei einem anderen größeren Versuch wurden auf 1 cbm Wasser 0,1 Stunden von 1 Pfdkr. (27 000 mkg) erfordert; die in Lösung befindlichen organischen Stoffe waren um 50% vermindert; die Eisenplatten verloren für je 1 cbm des gereinigten Wassers 28,6 g an Gewicht. Doch soll nach anderen Angaben dieser Verlust 50—60 g betragen. An Elektroden-Oberfläche wird 1 qm für 1 Ampere gerechnet.

Ferner soll nach anderen Angaben bei dem Versuch im großen die Spannung zwischen den Elektroden 2,8 Volt und die Spannung einer Maschine, da die Gruppen der Eisenplatten in 6 Abtheilungen hinter einander geschaltet waren, sowie mit Rücksicht auf Spannungs-Verluste 20 Volt betragen haben, wozu die thatsächlich zur Anwendung gekommene mechanische Arbeitsleistung jedenfalls erheblich größer gewesen sein wird, als nach den obigen Berechnungen. Dies wird bestätigt durch eine anderweitige Angabe, derzufolge 27 Pfdkr. zur Reinigung von 4500 cbm Wasser in 24 Stunden, also für 1 cbm 0,144 Pfdkr. gebraucht wurden.

Bei Arbeiten im kleinen bringen die lebhaft aufsteigenden Wasserstoffblasen den Niederschlag nach oben und der letztere verdichtet sich auf der Oberfläche des Wassers zu einem mehr oder weniger festen Schaum. Bei Arbeiten im großen ist jedoch die Wasseroberfläche so groß, dass der Niederschlag trotz der

erwähnten Wirkung der Wasserstoffblasen das Bestreben hat, unterzusinken; man lässt daher das Wasser, nachdem es in den beschriebenen Rinnen der elektrischen Behandlung unterworfen worden ist, in Klärteiche laufen und in diesen längere Zeit absetzen; alsdann erst wird das über demselben stehende klare Wasser in den Fluss abgelassen.

Die Kosten einer Einrichtung zur Reinigung von täglich rd. 4500 cbm Schmutzwasser veranschlagt Webster zu 120 000 bis 140 000 Mk. Darin sind eingeschlossen: 2 Dampfmaschinen und 2 Dampfkessel von 12 Pfdkr. nominell, 2 Dynamos, Kessel- und Maschinenhaus, gemauerte Kanäle für die Wasserzu- und Ableitung, 2 Klärteiche, Schlammteiche zur Lagerung des angesammelten Schlammes, gusseiserne Platten für die Elektroden, ausreichend für 10 Jahre, kupferne Leitungen, Instrumente usw. Nicht eingeschlossen sind etwaige Einrichtungen zur weiteren Behandlung des Schlammes, wie Filterpressen usw. Der tägliche Kohlenverbrauch wird zu 600 kg gerechnet; an Arbeitsleistung werden täglich 2 Schichten zu je 2 Mann angesetzt.

Die muthmaasslichen Kosten sowohl der ersten Einrichtung, als auch des Betriebes berechnen sich hiernach erheblich höher als diejenigen einer möglichst vortheilhaft eingerichteten Anlage zur Reinigung des Schmutzwassers auf chemischem Wege. Zwar wird man annehmen können, dass das Verfahren weiter vervollkommenet werden wird und dass sich auch die Kosten desselben dadurch vermindern werden; indess scheint doch einstweilen sehr zweifelhaft, ob dies in solchem Maasse möglich sein wird, dass ein erfolgreicher Wettbewerb mit den chemischen Reinigungsverfahren oder gar ein Verdrängen der letzteren stattfinden kann. Andererseits ist zu beachten, dass die Wirkung der chemischen Reinigung sich meist fast ausschließlich auf die Entfernung der schwebenden Stoffe beschränkt, während die gelösten organischen Stoffe nicht beseitigt werden. Das elektrolytische Verfahren dagegen ermöglicht, auch den grössten Theil dieser Stoffe zu beseitigen, was den Gedanken nahe legt, beide Verfahren zu verbinden, indem man das chemisch gereinigte Wasser nachträglich einer elektrolytischen Behandlung unterwirft. In diesem Fall wird ein ganz erheblich geringerer Theil des Aufwandes an elektrischer Energie und somit auch an Kosten erforderlich sein, nach Obigem vermuthlich nur etwa $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ des andernfalls erforderlichen, und das chemisch gereinigte Wasser gegen auf's neue sich einstellende Fäulniss wirksam geschützt werden können. Die meisten größeren Städte stehen ohnehin im Begriff, Elektrizitätswerke zur Abgabe von Licht und Kraft zu errichten; in vielen Fällen würde daher von diesen Werken auch der zur Reinigung der Schmutzwässer zu verwendende Strom bedeutend billiger geliefert werden können, als dies durch besondere für diesen Zweck beschaffte Maschinen möglich ist. Da auch die elektrische Reinigung des Wassers zum grössten Theil während der Tagesstunden, die Lichtlieferung dagegen während der Abend- und Nachtstunden zu bewirken ist, so würde dadurch zugleich in ähnlicher Weise wie durch die Abgabe von Kraft die gleichmässige Ausnutzung des Elektrizitätswerkes gefördert.

Aachen.

C. Heuser.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochen-Versammlung vom 13. Februar d. J., zu welcher zahlreiche Mitglieder des polytechnischen Vereins als Gäste erschienen waren, wurde ausgefüllt durch einen Vortrag, den Hr. Ing. Alfred Müller aufgrund der von ihm gewonnenen persönlichen Erfahrungen über die Arbeiten am Panama-Kanal hielt. Da der Redaktion d. Bl. eine eingehendere Mittheilung über diesen Vortrag in Aussicht gestellt ist, so wird von einem auszugsweisen Berichte an dieser Stelle abgesehen.

In der Wochen-Versammlung vom 6. März hielt Hr. Arch. Hermann Pfeifer, Assistent am kgl. Polytechnikum einen Vortrag über

Fassaden-Malerei in Italien und Deutschland.

In der Einleitung erwähnte der Redner des hohen Alters des farbigen Schmuckes der Gebäude, da im alten Egypten, Mesopotamien, Persien, Griechenland und Rom die verschiedenen Arten der Ausführung (al fresco, Mosaik und farbige Terracotta) bereits eine hohe Stufe der Vollendung erreicht hätten. Von unmittelbarem Einfluss für diesen Schmuck der Häuser und Paläste im Mittelalter ist sicher die reiche Farbenpracht der maurischen Paläste und Moscheen gewesen, da gerade im venezianischen Gebiete, welches mit dem Orient in lebhafter Handelsbeziehung stand, jene teppichartigen Malereien maurischer Verzierungsweise auftraten.

Redner erläuterte sodann an der Hand von ihm gefertigter farbiger Reiseaufnahme die Eigenart der Fassaden-Malerei in den hervorragendsten Städten Italiens, hierbei auf die verschiedenen Arten der stilistischen und technischen Behandlung des Fresko, Sgraffito, Mosaik und der glasirten Terracotten, sowie auf die historische Entwicklung des Stiles und die Bedeutung einiger Meister eingehend. Im zweiten Theile des Vortrages

bemerkte der Redner, dass die Fassaden-Malerei Deutschlands, zur Zeit der Renaissance wenigstens, sehr stark von Italien beeinflusst worden sei, besonders der deutsche Süden und die Schweiz, wo durch den regen Verkehr mit Italien der Wunsch nach ähnlicher Farbenpracht der Häuser wachgerufen wurde. Ganz eigenartig wirken die Malereien, welche Hans Holbein's d. J. etwa 1520 ausführte und welche durch reiche Perspektiven, durch scheinbares Vor- und Zurücktretenlassen einzelner Architekturtheile das Auge über die ungleiche Grösse und unregelmässige Stellung der Fenster geschickt zu täuschen wussten. — Redner erläuterte sodann an Aufnahmen und Darstellungen aus Schaffhausen, Konstanz, Stein a. Rh., sowie Mühlhausen und Kolmar den Holbein'schen Einfluss auf die Städte des Oberrheins. Zum Schlusse ging der Vortragende noch auf einige neuere Ausführungen der jetzt wieder zu Ehren gelangten Fassaden-Malerei ein und verglich deren Technik mit derjenigen früherer Zeitabschnitte, wobei besonders München bedacht wurde.

Dem anziehenden Vortrag hatte eine große Anzahl charakteristisch ausgewählter und sorgfältig durchgeführter Aquarelle und farbiger Zeichnungen des Redners, sowie Blätter aus Veröffentlichungen zugrunde gelegen und wurde der Vortragende mit reichem Beifall belohnt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Für das Vereinsjahr 1889/90 bestand der Vorstand aus: a) Provinzial-Brth. Wolff als Vorsitzender, b) Brth. Hirt als Stellvertreter des Vorsitzenden, c) Garnison-Bauinsp. Bode als Schriftführer, d) Eisenb.-B. u. Betr.-Insp. Treibich als Säckler, e) Wege-Bauinsp. Maschereck als Bibliothekar.

Dem Verein gehören gegenwärtig 31 Mitglieder an. Neu aufgenommen wurden die Kgl. Reg.-Bmstr. Buchholz und von Normann, ausgeschieden sind infolge Verzuges von Posen Reg.-Bfhr. Heidelberg, Kgl. Reg.-Bmstr. Clausen, Brth. Habermann.

Sitzungen fanden, die Sommermonate ausgenommen, 2 im Monat statt. Größere Vorträge hielten Kgl. Reg.-Bmstr. Claufsen über die Vorausbestimmung der Witterung und über barometrische Maxima und Minima, Stadtbaupsp. Krause über die Wasserversorgung und Kanalisierung von Königsberg i. P. unter Verwendung von Monier-Röhren, Bauinsp. Messerschmidt über Wohn- und Wirthschafts-Gebäude der Ansiedlungs-Kommission. Außerdem fanden in den Sitzungen vielfach Besprechungen und kleinere Mittheilungen über technische Angelegenheiten statt. In einer Kirchenkonkurrenz für die Ansiedlungs-Kommission erhielt Kgl. Reg.-Bmstr. Meyer den 1. Preis, Stadtrth. Grüder den 2. Preis.

Das Winterfest des Vereins wurde am 23. 2. 89 unter zahlreicher Betheiligung mit Damen gefeiert. B.

Architekten-Verein zu Berlin. Außerordentliche Hauptversammlung am 10. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 182 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung macht der Hr. Vorsitzende die Mittheilung von dem Tode des kgl. Bauraths Pollack in Sorau, der dem Verein seit 36 Jahren als Mitglied angehört hat.

Es wird sodann die „Berathung über den Entwurf zu den neuen Satzungen“ durch eine kurze Ansprache des Hrn. Vorsitzenden eingeleitet. Der Grund, weshalb der Vorstand sich veranlasst gesehen hat, dem Vereine diesen Entwurf zu neuen Satzungen nach kaum anderthalbjährigem Bestande der jetzigen zur Beschlussfassung vorzulegen, liegt in dem Wunsche, die seit etwa 11 Jahren bestehende „Freie Vereinigung Berliner Architekten“, welche sich s. Z. infolge gewisser, im Architekten-Verein entstandener Meinungs-Verschiedenheiten bildete, wieder dem Verein anzugliedern. Dieser Wunsch nach einem allseitig befriedigenden Ausgleich ist sowohl von dem Vorstande der „Freien Vereinigung“ wie auch von demjenigen des Architekten-Vereins zum Ausdruck gebracht worden, und schon seit mehr denn Jahresfrist schweben über die Möglichkeit seiner Verwirklichung Verhandlungen, welche schliesslich zur Aufstellung des gegenwärtigen Satzungs-Entwurfs geführt haben. In diesem haben die Bedingungen, unter welchen die „Freie Vereinigung“ ihren Anschluss an den Architekten-Verein in Aussicht stellt, volle Berücksichtigung gefunden. Es konnte dies ohne allzu große Zugeständnisse geschehen, da die Hauptpunkte, um die es sich in den neuen Satzungen handelt, schon lange von dem Vorstande und zahlreichen Vereins-Mitgliedern als zeitgemäße und für das Vereinsleben gedeihliche Neuerungen angesehen werden. Diese Hauptpunkte sind: Scheidung der einheimischen Mitglieder in auferordentliche und ordentliche, Gliederung des Vereins in zwei Fachgruppen nach den beiden Hauptrichtungen des Bauwerks und Aufnahme der Mitglieder durch den Vorstand anstatt durch Beschluss einer Hauptversammlung. — Die Einrichtung der auferordentlichen Mitgliedschaft erscheint angezeigt, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass vielfach jüngere Fachgenossen, welche lediglich vorübergehend zum Zwecke erweiterter Studien, bezw. zur Ablegung der zweiten Staatsprüfung in Berlin sich aufhalten, dem Verein wesentlich nur in der Absicht beitreten, die Bildungsmittel desselben für ihre Zwecke zu verwerthen. Solche jüngeren Kräfte sollen nun in der Folge zunächst nur als auferordentliche Mitglieder aufgenommen werden; sie sollen an Eintrittsgeld und laufenden Beiträgen nur halb so viel zahlen, als die ordentlichen Mitglieder, an allem, was der Verein bietet, theilnehmen können, aber nicht stimmberechtigt sein. Gewisse Vorgänge in früheren Jahren haben es als wünschenswerth erkennen lassen, den Abstimmungen im Verein dadurch mehr Gewicht und Bedeutung zu geben, dass die Stimmberechtigung den an Fachausbildung und Alter mehr Vorgesritten vorbehalten werde. Die Zweckmäßigkeit einer Gliederung des Vereins in Fachgruppen unter Beibehaltung der Gemeinsamkeit der Berathungen in allen allgemeinen Angelegenheiten des Faches ist heute so allgemein anerkannt, dass sie einer besonderen Begründung wohl kaum bedarf. — Dass die Aufnahme der Mitglieder fortan durch Beschluss des Vorstandes erfolgen soll, stellt sich als eine empfehlenswerthe Maassregel insofern dar, als dadurch eine gründliche Prüfung der Aufnahmefähigkeit der die Mitgliedschaft erstrebenden Fachangehörigen mehr gewährleistet erscheint, als bei dem bisherigen Aufnahme-Verfahren. —

Die Verhandlungen über den für das Vereinsleben gewiss hochwichtigen Gegenstand der Tagesordnung gestalten sich sehr lebhaft. Es würde indessen für weitere Kreise des Faches zu wenig Interesse haben, von den Ausführungen der zahlreichen Redner im Einzelnen Kenntniss zu erhalten. Zu einer Einzelberathung des Satzungs-Entwurfes gelangt die Versammlung nicht, da die grundsätzliche Erörterung der Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit der in Vorschlag gebrachten Satzungsänderung den ganzen Abend ausfüllt. Gegen die Vorlage sprachen namentlich die Hrn. Techow, Skubovius und Gottheiner, für dieselbe u. a. die Hrn. Goering, Havestadt, Kieschke, Böckmann und v. d. Hude; letztere beiden Hrn. vertraten

insbesondere die Forderungen der „Freien Vereinigung“, welchen die geplante Satzungsänderung Rechnung tragen soll. In sämtlichen Aussprachen für und wider aber wird mit wärmster Betonung dem Wunsche nach einem befriedigenden Ausgleich aller bestehenden Meinungs-Verschiedenheiten Ausdruck gegeben und der Anschluss der „Freien Vereinigung“ freudig begrüßt. Ueber den hohen Werth der zu erhoffenden Versöhnung ist man im Architekten-Verein allseitig eines Sinnes. — Schliesslich wird auf Vorschlag des Hrn. Sarrazin beschlossen, die Angelegenheit einem besonderen Ausschusse zur weiteren Berathung zu übertragen. Dieser Ausschuss soll aus 15 Mitgliedern des Architekten-Vereins, sowie je 3 Vorstands-Mitgliedern dieses Vereins und der „Freien Vereinigung“ zusammen gesetzt werden. Die Wahl der Ausschuss-Mitglieder wird in der auf Montag den 17. d. Mts. anzuberaumenden Hauptversammlung erfolgen. Mg.

Preisaufgaben.

Zu der internationalen Wettbewerfung für Entwürfe zu einem Verwaltungs-Gebäude der Generaldirektion der rumänischen Eisenbahnen (Jhrg. 89, S. 590 u. Bl.) waren zum 20. Febr. d. J. nur 13 Arbeiten eingegangen, welche am 2. März durch ein Preisgericht aus 4 Bukarester Architekten und Ingenieuren (2 Professoren der dortigen Ingenieurschule, 1 Privat-Architekten und dem Chef des rumänischen Ingenieur- bzw. Eisenbahnwesens) geprüft und beurtheilt worden sind. Die einstimmig gefällte Entscheidung hat den 1. Preis (3000 Frcs.) dem Entwurf des Hrn. Gaston Trélat in Paris, den 2. Preis (1500 Frcs.) der Arbeit des Hrn. Paul Belan und den 3. Preis (1000 Frcs.) derjenigen des Hrn. Xenopolu (letztere beide in Bukarest) zugesprochen.

Brief- und Fragekasten.

Mehren der Hrn. Mitarbeiter u. Bl., welche bei uns über die verzögerte Veröffentlichung ihrer Beiträge Klage geführt haben, tragen wir an dieser Stelle gemeinsam die Bitte vor, freundlichst noch etwas weiter Geduld üben zu wollen. Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Verfasser mehrerer Bücher, deren Besprechung wir in Aussicht gestellt haben. Der beschränkte Raum u. Bl. und die in erster Linie maassgebende Rücksicht auf eine gewisse Mannichfaltigkeit seines Inhalts machen es in Zeiten, wo zahlreiche Mittheilungen von augenblicklichem Tages-Interesse Aufnahme erheischen, zuweilen völlig unmöglich, den vorhandenen Stoff in einer absehbaren Zeit zu bewältigen. Wir gestatten uns, zur Erläuterung dessen allein auf die Thatsache hinzuweisen, dass die Todesfälle bedeutender Vertreter des Faches, denen wir einen Nachruf zu widmen verpflichtet sind, noch niemals vorher so zahlreich in einem verhältnissmässig kurzem Zeitraum einander gefolgt sind, wie in diesen letzten Monaten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. provis. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Straßburg i. Els.; techn. Baubtr. d. Reichspostamts-Berlin; Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B; die Garn.-Bauinspekt. Stolterfoth-Metz; Beyer-Straßburg i. Els. I. — 1 Stadtbmstr. d. d. Bürgermstr.-Gelsenkirchen. — 2 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 1 Baufrh. d. P. K. 83 Rud. Mosse-Freiberg i. S.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. Bauverwltg. d. Neubaus d. Landgerichtsgeb.-Bochum; Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Straßburg i. Els.; die Arch. Ph. Striegler - Frankfurt a. M.; L. Schüller-Mannheim; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Oberbürgermstr.-Essen a. R.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — 1 Geometiergehilfe d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Dirschau; Eschweiler Bergwerks-Verein-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; die Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Heckhoff-Trier; Stadtbmstr. Hartmann-Kreuznach; Bauinsp. a. D. Schellen-Köln, Mohrenstr.; Arch. G. Haude-Elberfeld; M.-Mstr. Gg. Lütke-Ratibor; H. c. o. 1955, Hasenstein & Vogler-Hamburg; S. 168, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Kr.-Wege-Bauaufseher d. Landrath Gerstenberger - Roda i. S.-A. — Je 1 techn. Buraugehilfe d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (D. B. Elberfeld)-Kassel; (M. E.)-Münster

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die kgl. Baurthe Lucas-Delitzsch; Gummel-Kassel; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Postbrth. Stüler-Posen. — 1 Reg.-Bfhr. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstedt.

b) Architekten u. Ingenieure.
Je 1 Arch. d. Hof-Bauinsp. Geyer-Berlin, Georgenstr. 41; Garn.-Bauinsp. Hollwich-Karlsruhe. — Je 1 Masch.-Ing. d. d. Pulverfabr.-Hanau; Hafen-Bauinsp. Schierborn-Pillau.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Thielen-Köln; die Reg.-Bmstr. Nettegang-Castell a. Rh.; Leidich-Pforta; Kreis-Bmstr. H. Zschau-Lüben i. Schl.; Baugesch. Otto Münchau-Nakel, Prov. Posen; die M.-Mstr. C. Strasser-Berlin, Griebenowstr. 16; O. Weikert-Haynau i. Schl.; H. Krau jun.-Schlochau; die Z.-Mstr. A. E. Kardinal-Neidenburg, Ostpr.; H. Reimann-Sagan i. Schl.; J. A. 7628 Rud. Mosse-Berlin SW. — 1 Masch.-Zeichner d. C. 4742 Rud. Mosse-München. — Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22. — 1 Bauzeichner d. Wege-Bauinsp. Cranz-Gnesen.

Berlin, den 19. März 1890.

Inhalt: Der Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands während des Winterhalbjahres 1889/90. — Herstellungs-Arbeiten im Vatikan zu Rom. — Das Mausoleum im Schlosspark zu Charlottenburg. — Eisener Plattenlag bei

Eisenbahn-Brücken. — Vermischtes: Der neue Zentral-Bahnhof zu Köln in seinem Verhältnis zum Gew. — Die zerlegbare Patent-Kegelbahn von Kiebitz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands während des Winterhalbjahres 1889/90.

Das „Zentrabl. d. Bauverwltg.“ bringt in No. 6 d. Hft. Jbrgs. eine tabellarische Gesamt-Uebersicht über den augenblicklichen Besuch der 9 deutschen technischen Hochschulen, aus der wir zuvörderst den von uns bezgl. der einzelnen Anstalten bereits gebrachten Angaben noch eine kurze Mittheilung über den Besuch der technischen Hochschulen in Aachen und Karlsruhe nachtragen wollen. Die Aachener Hochschule zählt demnach z. Z. 215 Besucher (gegen 204 im Vorjahr), von denen 150 Studierende und 65 Hospitanten sind und 25 (13 + 12) der Abtheilung für Architektur, 19 (16 + 3) der Abth. f. Bauingenieurwesen, 79 (61 + 18) d. Abth. f. Maschineng. 49 (30 + 19) der chemischen Abth., 34 (30 + 4) d. Abth. f. Bergbau u. Hüttenkunde, sowie 9 (Hospitanten) der allgem. Abth. angehören. — Die Karlsruher Hochschule zählt i. g. 524 Besucher (gegen 492 im Vorjahr), u. zw. 449 Studierende, 46 Hospitanten und 29 Hörer. Der Abth. f. Architektur gehören 52 (48 + 4), d. Abth. f. Bauing. 51 (49 + 2), d. Abth. f.

8. Braunschweig 241 und 9. Aachen 215 Besucher. Die Gesamtzahl der Besucher aller 9 Anstalten beträgt 4821, die somit auf eine derselben kommende Durchschnittszahl rd. 536. Man ersieht demnach, dass nur 2 Hochschulen, Berlin mit 30,22% und München mit 17,51% der Gesamtzahl, diesen Durchschnitt überschreiten, während Karlsruhe ihm nahe kommt, alle anderen Anstalten aber — zum Theil sehr erheblich — unter ihm zurück bleiben.

Da die Gesamtzahlen der Besucher aber insofern nicht ganz bezeichnend sind, als einzelne technische Hochschulen Abtheilungen enthalten, welche anderwärts als eigene Fachanstalten bestehen oder mit den Universitäten vereinigt sind, so dürfte für unsere Leser eine Uebersicht, welche sich allein auf die 3 Fachabtheilungen für Architektur, Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen erstreckt, ungleich größeres Interesse gewähren. Wir haben eine solche nachstehend aufgestellt und wollen auf die wichtigsten Ergebnisse derselben noch besonders hinweisen

Technische Hochschule in	Architektur-Abtheilung			% der Gesamtzahl	Abtheilung für Bauingenieurwesen			% der Gesamtzahl	Abtheilung für Maschineningenieurw.			% der Gesamtzahl	In allen Abtheilungen	% der Gesamtzahl
	Stud.	Hospit.	Zusamm.		Stud.	Hospit.	Zusamm.		Stud.	Hospit.	Zusamm.			
Berlin	210	125	335	44,25	208	5	213	32,67	480	125	605	37,44	1153	38,11
München	76	51	127	16,78	118	7	125	19,17	177	38	215	13,30	467	15,48
Karlsruhe	48	4	52	6,87	49	2	51	7,82	197	10	207	12,81	310	10,25
Hannover	29	39	68	9,00	86	9	95	14,57	83	55	138	8,54	301	9,95
Darmstadt	26	12	38	5,02	33	3	36	5,52	127	11	138	8,54	212	7,01
Dresden	33	8	41	5,41	62	4	66	10,12	89	11	100	6,19	207	6,84
Stuttgart	58	—	58	7,66	27	—	27	4,14	77	—	77	4,76	162	5,35
Aachen	13	12	25	3,30	16	3	19	2,91	61	18	79	4,89	123	4,06
Braunschweig	13	—	13	1,71	20	—	20	3,08	57	—	57	3,53	90	3,00
	506	251	757	25,025	619	33	652	21,555	1348	268	1616	53,420	3025	—

Maschineng. 207 (197 + 10), d. chem. Abth. 108 (102 + 6), d. Abth. f. Forstwesen 45 (43 + 2), d. Abth. f. Mathematik u. Naturwissenschaften 6 (Stud.), keiner Fachabth. 26 (4 + 22) Studierende bzw. Hospitanten an.

Die vom „Zentrabl. d. Bauverw.“ gegebene Tabelle gruppirt die 9 alphabetisch geordneten Anstalten nach den Gesamtziffern der Studierenden, Hospitanten und Besucher überhaupt. Legt man die letzteren Ziffern zugrunde, so ergibt sich nachstehende Reihenfolge der technischen Hochschulen: 1. Berlin 1457, 2. München 844, 3. Karlsruhe 524, 4. Stuttgart 465, 5. Hannover 420, 6. Dresden 364, 7. Darmstadt 275,

Als die bedeutsamste Thatsache, welche aus der Tabelle erhellt, dürfte wohl diejenige anzusehen sein, dass der Beruf der Maschinen-Ingenieure (zu denen in Berlin auch die 128 Angehörigen der Sektion für Schiffbau, in Darmstadt die 82 Studierenden der elektrotechnischen Schule gerechnet sind), z. Z. als ein so ausichtsreicher und lohnender betrachtet wird, dass die Gesamtzahl der Studierenden, welche sich ihm widmen, mehr als doppelt so stark ist, wie diejenige der vereinigten Architekten und Bauingenieure. Wenn unter den letzteren die Gesamtzahl der Architektur-Studirenden überwiegt, so ist als der nahe liegende Grund dafür anzusehen, dass der Architekt nicht allein

Herstellungs-Arbeiten im Vatikan zu Rom.

Die Nachricht von der beabsichtigten Wiederherstellung der sog. Appartamenti Borgia im Vatikan ist wohl schon vor einiger Zeit auch von der Tagespresse gebracht worden. Papst Leo XIII. hat Professor Ludovico Seitz, durch den in den letzten Jahren die Deckengemälde der Kandelaber-Galerie vollendet wurden, mit der sorgsamsten Erhaltung der Fresken Pinturicchio's beauftragt, welche die ersten fünf Säle der unter Alexander VI Borgia entstandenen und von ihm einst bewohnten „appartamenti“ schmücken — Legenden von Heiligen, Geschichten des Neuen Testaments, Propheten, Sibyllen, die Wissenschaften und Künste u. a. m. Die Malereien der andern Säle rühren von Giovanni da Udine und Pierin del Vagaher. Seitdem unter Sixtus V. und Clemens VIII. der nach dem Petersplatz hinausschauende eigentliche päpstliche Palast gebaut wurde, sind die appartamenti Borgia nicht mehr bewohnt worden, es sei denn bei aufsergewöhnlichen Gelegenheiten. Pius VII. richtete zwar hier die Gemädegalerie und Sammlung der antiken Skulpturen ein und öffnete so die Gemächer wieder dem Publikum, doch war das nur von kurzer Dauer; die Sammlungen wurden anderweitig untergebracht und hier ein großer Theil der gedruckten Bücher der vatikanischen Bibliothek aufgestapelt. Jetzt soll nun damit geräumt werden und ist es der Wunsch des Papstes, die Gemächer wieder im alten Glanze erstehen zu sehen; der Herstellung der Malereien wird sich die Wiederherstellung der Fußböden in bunt glasierten Plättchen (Majolika) anschließen, wofür zum Theil noch einige spärliche Anhaltspunkte vorhanden sind, zum Theil mit neuen Kompositionen, wenn auch nach alten Mustern, wird nachgeholfen werden müssen.

Zur Einlieferung von Proben waren die bekannte Firma Cantagalli in Florenz und die keramische Lehrwerkstätte des Kunstgewerbe-Museums der Stadt Neapel aufgefordert worden, die beide mit trefflichen Arbeiten auf der

vorjährigen keramischen Ausstellung des römischen Kunstgewerbe-Museums vertreten waren. Die Fabrik von Cantagalli bestand schon am Ende des vorigen Jahrhunderts als Fabrik von Belagplatten und beschäftigt sich seit dem Jahre 1878 hauptsächlich und mit vielem Erfolg mit der Nachahmung alter Vorbilder der im 16. Jahrhundert blühenden und bedeutenden Majolika-Werkstätten des Landes — Urbino, Gubbio, Casteldurante, Cafaggiolo u. a. m. Das Kunstgewerbe-Museum von Neapel, erst im Jahre 1880, beziehungsweise 1882, namentlich auf Betrieb des kunstsinnigen Fürsten Filangieri gegründet, verfolgt eine mehr moderne Richtung und hat sich bis dahin weniger mit der Nachahmung alter Arbeiten abgegeben; es hatte indessen 3 Proben von Platten nach den gegebenen Vorbildern eingeliefert — nachgeahmt, genau so abgenutzt, wie sie sich geben — nachgeahmt in frischem, alten Glanze und hergestellt in mehr moderner Gewandung, wie es mit den heutigen Mitteln der Technik möglich ist. Nach allgemeinem Urtheil sind nun die Proben so ausgefallen, dass unstreitig die Ueberlegenheit der Arbeiten der Lehrwerkstätte des Museums Neapel anerkannt werden musste, trotz mancher Vorzüge der von Cantagalli eingereichten Stücke und so hat man denn auch den größeren und bedeutenderen Theil der vorzunehmenden Arbeiten der Schule, den andern an Cantagalli gegeben.

Auch in anderer Weise sucht Papst Leo XIII. dem Beispiele seiner Vorgänger zu folgen; so spricht man davon, dass er schon die Entwürfe zu einem Grabmonument hat anfertigen lassen, das er sich auf eigene Kosten in der Kirche von St. Giovanni in Laterano will setzen lassen. Es soll den üblichen Typus haben — auf dem Deckel des Sarkophages ausgestreckt die Gestalt des Papstes, zu den Seiten die Kolossalfiguren der Religion und der Gerechtigkeit, zwischen ihnen ein Relief, dessen Vorwurf, schon öfters gewechselt, noch nicht sicher stehen soll. Die Ausführung soll, ausschließlich des Porphyrsarkophages, in Carrara-Marmor geschehen, in 3 Jahren vollendet sein und 100 000 Lire (?) kosten — wenn nicht mehr!

F. O. Schulze.

auf eine Versorgung im Staatsdienst angewiesen ist, sondern auch in freier Privat-Thätigkeit sein Fortkommen findet. Die Zahl der eigentlichen Studirenden; unter welchen vorzugsweise Anwärter auf den Staats-Baudienst vertreten sein möchten, ist bei den Bauingenieuren eine erheblich größere. Andererseits ist es hoch erfreulich, dass unter den Architekten die Zahl der Hospitanten die Hälfte von der Zahl der eigentlichen Studirenden erreicht; es erhellt daraus, welches ideale Streben nach gediegener künstlerischer Ausbildung unter denjenigen deutschen Architekten herrscht, die ihrem Berufe ohne die für die Laufbahn des Staats-Beamten vorgeschriebene, allgemeine wissenschaftliche Bildung sich gewidmet haben, bezw. welche Anziehungskraft unsere technischen Hochschulen auf junge Architekten des Auslandes ausüben.

Ein Vergleich zwischen den Besuchsziffern der einzelnen Anstalten ergibt, dass das Uebergewicht der technischen Hochschule in der Reichshauptstadt für diese 3 Abtheilungen noch erheblich größer ist, als in betreff der Gesamtzahl der Besucher. Von den z. Z. auf deutschen Hochschulen studirenden Architekten, Bau- u. Maschinen-Ingenieuren gehören nicht weniger als 38,11% der Berliner technischen Hochschule an. Der Antheil der Münchener Schule beträgt dagegen nur 15,43%, derjenige der Karlsruher Schule 10,25%; es folgen in etwas veränderter Rangordnung Hannover, Darmstadt, (das diesen Erfolg lediglich der Begründung einer elektrotechnischen Schule verdanken dürfte), Dresden, Stuttgart, Aachen und Braunschweig. — Am größten ist das bezgl. Uebergewicht Berlins in betreff der Architektur-Abtheilung; hier ist seine Besuchsziffer auf 44,25% (also auf nahezu die Hälfte!) aller auf deutschen

technischen Hochschulen Studirenden gestiegen; nächst München, welches 16,78% erreicht, folgen Hannover, Stuttgart, Karlsruhe, Dresden, Darmstadt, Aachen und Braunschweig, wo auf 1 Lehrer etwa 2 Studirende kommen dürften. Das Verhältniss würde allerdings anders sein, wenn in Sachsen nicht neben der technischen Hochschule auch noch die Architektur-Abtheilung der Kunstakademie als selbständige Lehranstalt bestände; würden die Studirenden der letzteren hinzu gerechnet, so würde Dresden von der 6. unzweifelhaft zu der 3. Stelle aufrücken. — Für das Studium der Bauingenieure kommt Berlin nur mit 32,67% in Betracht, während München 19,17% und Hannover 14,57% erreichen; es folgen im Range Dresden, Karlsruhe, Darmstadt, Stuttgart, Braunschweig und Aachen. — Von der Gesamtzahl der Maschinen-Ingenieure studiren in Berlin 37,45%, in München 13,30%, in Karlsruhe 12,81%. Die Reihenfolge der 6 Anstalten, welche den Durchschnitt nicht erreichen, ist Hannover, Darmstadt, Dresden, Aachen, Stuttgart und Braunschweig.

Alles in allem dürfte aus der Uebersicht hervor gehen, dass der Andrang zu den technischen Fächern — mit Ausnahme des Maschinenbau-Fachs — vorläufig noch in ziemlich mäßigen Grenzen sich hält. Für letzteres, dem der Weltmarkt in sehr viel höherem Grade geöffnet ist, als für den Beruf der Architekten und Bauingenieure, kann von einer Ueberfüllung nicht so leicht die Rede sein. — Ob aus der stetig wachsenden Anziehungskraft der großen technischen Hochschulen, vor allem derjenigen zu Berlin, nicht allmählich eine ernsthafte Gefahr für die Lebensfähigkeit der kleineren bezw. kleinsten sich herausbilden sollte, sei dahin gestellt. Unsererseits würden wir eine solche Einwirkung aufrichtig beklagen. —

Das Mausoleum im Schlosspark zu Charlottenburg.

Am 9. März d. J., dem Todestage des vor 2 Jahren entschlafenen Kaisers Wilhelm I., ist das allbekannte, im stillen Frieden des Charlottenburger Parkes sich bergende Mausoleum, in welchem der Begründer des neuen Deutschen Reiches seine letzte Ruhestatt sich erwählt hat, nach Vollendung des zu diesem Zwecke ausgeführten Erweiterungsbaues aufs neue feierlich geweiht worden.

Es ist dieser jüngste Umbau bekanntlich nicht die erste Veränderung, welche das nach dem Tode der Königin Luise i. J. 1810 nach dem Entwurf und unter Leitung des Hofbauraths Prof. Gentz* errichtete Bauwerk erfahren hat. Zunächst umfasste dasselbe nur die vordere Halle mit ihrem viersäuligen Portikus, in welcher der Rauchsche Sarkophag der Königin Luise aufgestellt fand, und unter dieser Halle die Gruft mit dem Sarge der Königin. Die ursprünglich aus Sandstein hergestellte Architektur des Bauwerks wurde in den 20er Jahren durch eine solche aus polirtem, rothem Granit (märkischem Findlings-Gestein) ersetzt. Um nach dem Tode Friedrich Wilhelms III., dessen Sarg in jener Gruft neben demjenigen seiner Gemalin beigesetzt wurde, für den Sarkophag des Königs Raum zu gewinnen, ließ Friedrich Wilhelm IV. zu Anfang der 40er Jahre durch Hoffrth. Hesse eine Erweiterung der Anlage bewirken. An jene Halle, deren Hinterwand durchbrochen wurde, fügte man einen größeren Raum von 11,20 m Breite und 6,10 m Tiefe, der sich nach hinten noch durch eine Apsis von 4,50 m Durchm. erweiterte. In dieser größeren Halle, deren Wände mit schlesischem Marmor bekleidet wurden und die überdies noch mit mehreren kleineren Kunstwerken (Marmor-Kandelaber, Altarkreuz, Wandbild in der Apsis) ausgestattet ward, fanden nunmehr die Sarkophage des Königspaars neben einander Aufstellung. Ihre Särge blieben in der vorderen Gruft, während unter der größeren Halle nur ein niedriger kellerartiger Raum angelegt wurde. Trotzdem letzterer zur Grabstätte nicht bestimmt war, sind in ihm später doch die Särge der zweiten Gemalin Friedrich Wilhelms III., der Fürstin von Liegnitz, sowie seines jüngsten Sohnes, des Prinzen Albrecht aufgestellt worden; für das in eine Silber- und demnächst in eine Granitkapsel eingeschlossene Herz Friedrich Wilhelms IV., das gemäß seinem letzten Willen zu den Füßen seiner Eltern beigesetzt werden sollte, fand sich dagegen noch Raum in der vorderen Gruft.

In diesem Zustande verblieb das Mausoleum nahezu ein halbes Jahrhundert, bis der Wunsch Kaiser Wilhelms, seine letzte Ruhestatt an der Seite seiner Eltern zu finden, eine aber-

malige Erweiterung der Anlage notwendig gemacht hat. Es galt bei derselben nicht allein Raum für den Sarg des Kaisers zu gewinnen, der vorläufig über der Erde in der Halle des ersten Baues aufgestellt worden war, sondern auch für die künftige Beisetzung seiner greisen Gemalin, sowie für die Sarkophage des hohen Paars war Platz zu schaffen. Es ist dies geschehen, indem man die hintere Halle von 6,10 m auf 11,60 m Tiefe gebracht und den darunter befindlichen Raum als Gruftraum ausgebaut hat. In der oberen Halle sind zunächst dem Eingange die beiden Rauchschen Sarkophage König Friedrich Wilhelms III. und der Königin Luise aufgestellt worden; ihnen entsprechend werden im hinteren Theil die Sarkophage Kaiser Wilhelms und der Kaiserin Augusta errichtet werden. Im Untergeschoss, zu dem man auf einer in der Vorhalle angebrachten Treppe hinab steigt, ist die ursprüngliche Gruft nunmehr geräumt und gleichfalls zu einem Vorräum umgestaltet worden, der mit der neuen Gruft unter dem Hauptraum durch eine, nur mit einer Gitterthür geschlossene Öffnung zusammen hängt. Im Mittelschiff, das mit einem Kappengewölbe überspannt ist, stehen in einer den oberen Sarkophagen entsprechenden Anordnung die Särge der beiden Herrscherpaare. Zu den Füßen seiner Elter, also etwa in der Mitte des Raums, ist das Herz Friedrich Wilhelms IV. beigesetzt; in den schmalen Seitenschiffen, die von dem Hauptschiff durch je 4 Pfeiler getrennt und mit Kreuzgewölben überdeckt sind, ruhen rechts neben König Friedrich Wilhelm III. die Fürstin von Liegnitz, links neben Königin Luise Prinz Albrecht.

Bezüglich der technischen Ausführung des Baues, der von Hrn. Hofbauinsp. Geyer entworfen und geleitet worden ist, wird zunächst die Angabe interessiren, dass das Apsisgewölbe der alten Anlage behufs Erhaltung des Freskobildes, welches Prof. Pfannschmidt in demselben ausgeführt hat, unterfangen, 0,30 m hoch gehoben und sodann 5,50 m nach rückwärts verschoben worden ist. Nicht geringe Schwierigkeiten verursachte es auch, dass der Fußboden der neuen Gruft 0,50 m unter dem höchsten Stande des Grundwassers liegt, der ganze Raum also sorgfältig gegen dasselbe gedichtet werden musste.

Die Erscheinung der Fassaden des Anbaues, die sich im übrigen fast ganz hinter Bäumen verstecken, bietet wenig Bemerkenswerthes; eine Abweichung von der früheren Anordnung ist es, dass die Giebeldreiecke nunmehr an der Vorder- und Rückseite liegen und dass die Seitenwände, in denen vordem nur hoch liegende kleine Fenster sich befanden, nunmehr durch je ein mit 2 Pfeilern ausgesetztes Halbkreis-Fenster von 4,50 m Durchm. durchbrochen werden. Die Absicht, auch diesen Theil des Baues mit polirtem rothem Granit zu bekleiden, hat sich nicht verwirklichen lassen, da man ausländische Steine nicht verwenden wollte, geeignete Granit-Findlinge in genügender Menge aber in der fest gesetzten Bauzeit nicht beschafft werden konnten. Es hat daher nur der Sockel auf 1,70 m Höhe eine solche Bekleidung erhalten, während die oberen Theile in feinem, grauen Sandstein (aus schlesischen Brüchen) hergestellt sind. Die Dächer sind mit Kupfer gedeckt.

Die Ausstattung des Inneren schließt sich im wesentlichen dem früheren Zustande an. Ganz unverändert geblieben (bis auf die Entfernung der Inschrift-Platten im Fußboden, die nunmehr ihre Stelle über dem neuen Standort der bezgl. Särge er-

* Die weit verbreitete, auch gegenwärtig wieder aufgefrischte Behauptung, dass der Entwurf zu dem Mausoleum nicht von Gentz, sondern von Schinkel herrühre, ist durch nichts erwiesen und im hohen Grade unwahrscheinlich. Gentz, der Freund von Schinkels Lehrer, Fr. Gilly, der Erbauer der Alten Münze, der sogen. Reitakademie u. a. größerer, an der Wende des Jahrhunderts ausgeführter Monumentalbauten, der erste Lehrer der Architektur an der Bauakademie, würde sich schwerlich dazu hergegeben haben, einen Entwurf des jüngeren Schinkel auszuführen, wenn es überhaupt einen Sinn gehabt hätte, zur Ausführung eines so einfachen Bauwerks einen zweiten Architekten zuzuziehen. Der Irrthum ist wohl einerseits daraus entstanden, dass diejenigen, welche von dem Dasein der unmittelbaren Vorgänger Schinkels — Gentz, Catel, Rabe usw. — nichts wissen, jeden nach dem Brandenburger Thor zu Berlin ausgeführten Bau in griechischen Formen auf Schinkel zurückführen zu müssen glauben, andererseits darauf, dass letzterer in der That gleichfalls einen Entwurf zu dem Charlottenburger Mausoleum geliefert hat. Dieser Entwurf zeigt aber, entsprechend den damals noch überwiegenden, romantischen Neigungen des Meisters — nicht griechische, sondern gothische Kunstformen. —

halten haben) ist die Vorhalle. In dem Hauptraum, der bei 11,20 m Breite und 11,60 m Tiefe 8,50 m Höhe erhalten hat, fällt neben der neuen Fenster-Anlage als wichtigste Veränderung diejenige der Decke ins Auge. Anstelle der alten Holzdecke ist eine solche aus Eisenträgern mit Sandstein-Kassetten getreten; die Träger sind in Gold- und Silbertönen gestrichen, innerhalb der Kassetten treten Metallrosetten auf blauem Grunde hervor. Die Wände sind über einem Sockel von schwarzem Thüringer Marmor mit einer pannelartigen Bekleidung von grauem schlesischen Marmor versehen, die durch ein Gesims von weißem carrarischen Marmor abgeschlossen wird; der obere Theil bis zu dem aus Sandstein gefertigten Hauptgesims ist geputzt und mit einem grauen, durch blaue Friese belebten Anstrich versehen. In diesen Friesen sowie unter dem Gurtgesims, in der Archivolte der Apsis usw. sind Bibelsprüche in vergoldeter Schrift angebracht. Den Fußboden schmückt, wie früher, ein Plattenbelag von weißem und schwarzem (Carrara bezw. Nassauer) Marmor; gusseiserne, durchbrochene Friese decken die Kanäle, in welchen die Rohre der zur winterlichen Erwärmung des Raums dienenden Heißwasser Leitung liegen. — In der Gruft

sind der Fußboden-Belag sowie der in der Apsis angeordnete Altar aus schwarzem Marmor hergestellt; die Stützpfiler der Wölbung bestehen aus rothem, polirtem Granit. Die Gitterthür zwischen Vorraum und Gruft, durch welche an gewissen Gedenktagen auch dem Publikum ein Einblick in letztere gestattet werden soll, wird in reicher Schmiedeisen-Arbeit ausgeführt.

Der Eindruck des Ganzen ist ein würdiger und feierlicher, ohne dass in den Abmessungen der Räume und in der Kostbarkeit ihrer Ausstattung ein Prunk entfaltet worden ist, der zu dem schlichten Wesen der hier bestatteten Herrscher im Gegensatz stehen würde. Zu diesem Eindruck, dem sich kaum Jemand dürfte entziehen können, trägt allerdings nicht wenig die unvergleichlich schöne Lage des Bauwerks bei. Unwillkürlich muss immer wieder die Frage sich regen, ob es nicht die natürlichste, sondern auch die denkbar schönste Lösung wäre, den in Aussicht genommenen Bau einer neuen Ruhestätte des Hohenzollern-Geschlechts im Anschluss an dieses, den Erinnerungen des ganzen Volkes theure Mausoleum in der weihvollen Einsamkeit des Charlottenburger Parkes zu errichten, anstatt ihm seinen Platz inmitten des ruhelosen Treibens der Weltstadt anzuweisen.

Eiserner Plattenbelag bei Eisenbahn-Brücken.

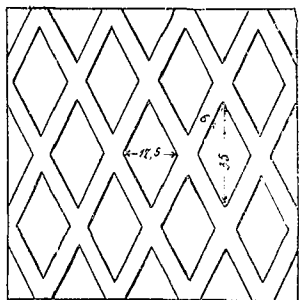
Die Abdeckung des Bahngerippes der meisten Eisenbahn-Brücken erfolgt noch allgemein mittels hölzernen Bohlenbelages, sofern derselbe nicht durch hinreichend engen Verlag der Schwellen überhaupt überflüssig wird. Eine Sicherung des hölzernen Belages gegen Feuergefahr durch Herausfallen von glühenden Kohlen aus dem Aschenkasten oder durch Funkenauswurf der Lokomotive wird meistens nicht für nöthig erachtet und nur in seltenen Fällen ausgeführt. Vereinzelt hat man den Bohlenbelag zwischen den Schienen eines Gleises mit einer dünnen Kiesschicht bedeckt; oder man hat statt des Bohlenbelages Bleche von einigen Millimeter Stärke, welche durch L- oder J-Eisen angesteift sind, angebracht; häufiger findet man noch die Anordnung von Wellblech, aber immer nur innerhalb des Gleises, während außerhalb desselben der gewöhnliche Bohlenbelag vorhanden ist.

Bei den größeren eisernen Brücken der Neuzeit sind anstelle der hölzernen Querschwellen der längeren Dauer wegen solche aus Eisen verwendet worden; den hölzernen Bohlenbelag aber durch einen eisernen Plattenbelag zu ersetzen, ist erst in wenigen Fällen geschehen, obgleich mittels des eisernen Platten- oder sogen. Riffelbelages nicht zu unterschätzende Vortheile gegenüber dem hölzernen Belage erzielt werden. Solche Vortheile sind:

1. größere Dauer,
2. geringere Unterhaltungskosten,
3. unbedingte Sicherheit gegen Feuergefahr,
4. geringere Belastung der Brücke.

Bei niedrigen Eisenpreisen kommen hierzu auch noch die geringeren Anschaffungskosten.

Es muss daher auffallend erscheinen, dass der eiserne Plattenbelag noch keine größere Verwendung gefunden hat. Der Grund dafür dürfte einerseits in dem Umstande zu suchen sein, dass bei den bestehenden Brücken mit hölzernen Querschwellen letztere zweckmäßig durch eiserne ersetzt werden müssten, was in vielen Fällen nicht möglich oder mit größeren Kosten verbunden sein dürfte. Unbedingt erforderlich ist dies jedoch nicht. Denn wie eine Anzahl holländischer Brücken zeigt, ist dort der eiserne Riffelbelag innerhalb der Schienen eines Gleises mittels Schrauben auf den hölzernen Querschwellen befestigt. Andererseits aber, und dies dürfte wohl der Hauptgrund gegen die Verwendung des eisernen Plattenbelages sein, befürchtet man, dass durch denselben das beim Befahren einer eisernen Brücke stattfindende Geräusch sehr verstärkt wird. Eine geringe Vermehrung dieses Geräusches dürfte sich auch bei der besten Befestigungsart des Plattenbelages nicht vermeiden lassen, nur ist hierbei zu berücksichtigen, ob das aus dem Belag herrührende Geräusch gegenüber dem Klappern der einzelnen Eisentheile der Brücke wesentlich ins Gewicht fällt; letzteres muss bei einer guten Befestigung des Belages verneint werden.



Der Plattenbelag besteht entweder aus ebenen Eisenplatten oder aus sogen. Riffelplatten; letztere kommen meistens zur Verwendung und bestehen aus Platten, welche an ihrer oberen Fläche kreuzförmige Rippen von ungefähr 2 mm Höhe haben, Abb. 1 u. 2. Die Stärke der Platten, welche aus Schweisseisen oder Flusseisen hergestellt werden, beträgt 5—8 mm und das Gewicht entsprechend 40—50 kg für 1 qm. Die Länge und Breite der Platten richtet sich im einzelnen Falle nach der Anordnung des Bahngerippes und der Querschwellen. Nach den an

einzelnen Stellen gemachten Erfahrungen empfiehlt es sich, nicht zu lange Platten zu wählen, da dieselben beim Befahren der Brücke in Schwingungen gerathen, und hierdurch ein allmähliches Lockern der Befestigung hervorgerufen wird. Beim Aufbringen des Belages unmittelbar auf die Querschwellen ist es daher vortheilhaft, die Plattenlänge gleich der mittleren Schwellenentfernung zu wählen. Als geeignetste Stärke des Belages ist diejenige von 7—8 mm zu empfehlen.

Die Befestigung des Belages auf den eisernen Querschwellen oder auf der sonstigen eisernen Hilfskonstruktion kann entweder mittels Schraubenbolzen oder Nietern erfolgen. Bei Anwendung von Schraubenbolzen ist es zweckmäßig, unter die Muttern Bleiringe zu legen, um die ersteren möglichst stramm anziehen zu können; auch empfiehlt sich eine Sicherung der Muttern gegen Lockerwerden durch Vorsteckstifte. Liegen die Muttern der Schraubenbolzen auf dem Belag, so wird das Begehen erschwert; es ist daher zweckmäßiger, die Köpfe nach oben zu legen und dieselben nach Art der Nietköpfe abzurunden.

Am meisten empfiehlt sich die Befestigung des Plattenbelages mittels Nietern, da hierdurch — gute Vernietung vorausgesetzt — eine feste Lage des Belags erzielt wird. Der Nachtheil, den Belag infolge der Vernietung nur durch Beseitigung der Nietern entfernen zu können, wird durch den Vortheil der dauernd festen Anordnung, sowie durch das nicht erforderliche Prüfen und Nachziehen der Muttern der Schraubenbolzen aufgewogen. Die Prüfungen des Bahngerippes werden zwar durch den festgenieteten Belag etwas erschwert, da dieselben nur unterhalb des Belags erfolgen können. Bei größeren Brücken fällt dieser Uebelstand aber weg, da dort meistens für die Prüfungen und den Anstrich der einzelnen Fahrbantheile besondere, verschiebbare Bühnen angebracht sind.

Da bei der Befestigung des Plattenbelages, sei es mittels Schraubenbolzen oder Nietern, bezweckt wird, das Klappern der einzelnen Eisentheile auf einander möglichst zu vermindern, so erscheint es sehr nahe liegend, zwischen den Belag und die Schwellen usw. Lager von anderen Stoffen, wie dünne Holzleisten, Gummistreifen, Asphaltfilz-Platten usw. einzubringen. Von diesen Hilfsmitteln ist jedoch, wenn nicht eine öftere Erneuerung eintreten soll, abzurathen, da die Zwischenlagen infolge der Einwirkung von Luft und Wetter ihren ursprünglichen Zustand nicht beibehalten und der beabsichtigte Zweck verloren geht.

Von den verschiedenen Eisenbahn-Brücken, welche theilweise oder ganz mit eisernem Plattenbelag abgedeckt sind, sollen im Nachstehenden einzelne näher aufgeführt werden.

In Frankreich ist auf der Linie Paris—Lyon-Mittelmeer-Bahn die aus 3 Oeffnungen von je 52 m Spannweite bestehende Brücke bei Gagnières und die Brücke über den Iseron bei Oullins mit 2 Oeffnungen von je 15 m Spannweite, auf der Linie von Lons-le-Saulnier nach Champagnole eine Brücke von 70 m Spannweite sowohl innerhalb wie außerhalb der Gleise mit flusseisernem Riffelbelag von 8 mm Stärke abgedeckt. Das Gewicht desselben beträgt 55 kg für 1 qm; der Preis für 1 t belief sich auf 240 Fres. Die einzelnen Platten hatten Abmessungen von 5,5 m Länge bei 1,25 m Breite.*

Bei den holländischen Brücken hat man schon seit längerer Zeit den Belag aus Wellblech durch Riffelplattenbelag ersetzt; derselbe ist jedoch meistens nur zwischen den Schienen angeordnet und, wie oben erwähnt, auf den hölzernen Querschwellen befestigt. In einzelnen Fällen ist unter dem Riffelbelage noch ein eichener Bohlenbelag angebracht. Dies dürfte des Guten wohl zu viel sein.

Auf der Maafsbrücke bei Venlo und auf der Rheinbrücke bei Rhenen ist der Riffelbelag auf eisernen J-förmigen Querschwellen innerhalb der Gleise mittels Schraubenbolzen be-

* Vergl. Annalen f. Gew. u. Bauw., Jahrg. 1889. II. S. 91.

festigt. Die einzelnen Platten haben Längen von 2,7 m bis 4,6 m bei 1,30 m Breite; die Stärke des Belages beträgt 5 mm und das Gewicht für 1 qm 40 kg.

Bei den deutschen Brücken ist, so weit bekannt, der eiserne Plattenbelag noch wenig angewendet worden. Seit dem Jahre 1888 hat man angefangen, auf der Weichselbrücke bei Graudenz, welche aus 11 Oeffnungen von je 94,3 m Stützweite besteht und eine Gesamtlänge von 1092,2 m hat, den hölzernen Bohlenbelag, welcher auf eisernen Querschwellen befestigt war, innerhalb der Fahrbahn von 5 m Breite durch Riffelbelag von

Vermischtes.

Der neue Zentral-Bahnhof zu Köln in seinem Verhältniss zum Dom. Im Anschluss an unsere Erörterungen auf S. 98 u. Bl. theilen wir unsern Lesern mit, dass die bezgl. Frage neuerdings durch den Architekten des Bahnhofs, Hrn. Prof. Georg Frentzen, vor der öffentlichen Meinung Kölns in einer Weise behandelt worden ist, welche die Befürchtungen einzelner Kreise hoffentlich für immer beseitigen wird. Er hat in der Sonntags-Beilage der Köln. Ztg. vom 9. März d. J. eine Darstellung veröffentlicht, welche die Fassade des geplanten Bahnhofs und diejenige des Doms in richtiger Entfernung neben einander zeigt und Jedem erlaubt, sich durch eigenen Augenschein davon zu überzeugen, wie bescheiden die Verhältnisse des neuen Bahnhofs gegenüber der riesigen Baumasse des Doms in die Erscheinung treten werden. Die dazu gegebene Erläuterung schlägt mit Glück einen volksthümlichen Ton an und wird sicher das Ihrige dazu beitragen, richtige Anschauungen über die bezgl. Frage zu verbreiten. — Das eingeschlagene Verfahren will uns um so werthvoller und für ähnliche Fälle nachahmenswerther scheinen, als mit einer solchen Veröffentlichung nicht nur irrige Ansichten entgegen getreten, sondern auch zu gleich der Theilnahme weiter Volksklassen für das Bauen ein sehr erwünschter Vorschub geleistet wird.

Die zerlegbare Patent-Kegelbahn von Kiebitz. In Beantwortung der im Briefkasten von No. 17 enthaltenen Anfrage theile ich mit, dass ich — angeregt durch einen Artikel in der Deutschen Bauzeitung Jhrg. 1889 — eine solche Kegelbahn in dem von mir voriges Jahr umgebenen hiesigen Wirthschaftsanwesen „Zum schwarzen Gockel“; und zwar in einem heizbaren Raume aufstellen liess, welche nun seit etwa 1 1/2 Monaten in Benutzung ist. — Diese Kegelbahn — von der Gaggenauer Maschinenfabrik in Baden bezogen — wurde in kurzer Zeit (1/2 Tag) durch einen hiesigen Tischler aufgeschlagen, ist mit den besonderen Vorzügen der Zerlegbarkeit und der Bahnkurze als sehr gelungen und praktisch zu bezeichnen, ersetzt eine andere gewöhnliche Langbahn, auch in Beziehung auf Kraft-Anwendung beim Schub, vollständig und bietet, insbesondere durch die eigenartige Konstruktion der „schiefen, beweglichen Ebene“, auch durch den Reiz der „Neuheit“, dem Kegler mancherlei Vergnügen und Zerstreung.

Die hier aufgestellte Kegelbahn wurde bis jetzt fortwährend gern benutzt und vom Publikum sehr besucht, so dass die verhältnissmässig nicht zu hohen Anschaffungskosten bald ersetzt sein werden. — Ich kann demgemäß und nach den bisherigen Erfahrungen solche Kegelbahnen bestens empfehlen.

Augsburg, 28. Februar 1890.

K. Abel, Ziviltechniker.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Geh. Ob.-Brth. Voigtel, Chef d. Bauabth. im Kriegsminister. u. der Geh. Postbrth. u. vortr. Rth. im Reichspostamt Skalweit sind zu außerordentlichen Mitgl. d. Akademie des Bauwesens ernannt.

Dem Land-Bauinsp. Küster im Minist. d. öffentl. Arbeiten ist der Charakter als Baurath verliehen.

Dem bisher. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Steffenhagen in Königsberg O.-Pr., ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Kreis-Bauinsp., Brth. Th. Pollack in Sorau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in E. Als eine jüdische Leichenhalle nennen wir Ihnen diejenige des neuen jüdischen Kirchhofs in Weifensee bei Berlin, sowie die kleine Anlage auf dem neuen jüdischen Friedhof zu Hannover, deren Grundriss in unserer „Baukunde des Architekten“ Thl. II. S. 285 veröffentlicht ist. Dort finden Sie auch einige Angaben über die Erfordernisse derartiger Hallen. — Mittheilungen über neuere Bauten gleicher Bestimmung und Angaben, wo dieselben veröffentlicht sind, erbitten wir hiermit für Sie von unserm Leserkreise.

Hrn. E. in N. Figuren aus der altdeutschen Geschichte oder dem deutschen bzw. nordischen Sagenkreise dürfte Hr. Prof. Engelhardt in Hannover auch Prof. Küsthardt in Hildesheim Ihnen vielleicht liefern können. Im übrigen werden Sie

7 mm Stärke auferhalb und innerhalb der Schienen zu ersetzen. Für die neue zweigleisige Eisenbahn-Brücke über die Nogat bei Marienburg, welche aus 2 Oeffnungen von 103,2 m Stützweite besteht und eine mittlere Breite von 9,5 m hat, soll gleichfalls Riffelbelag von 7 mm Stärke über die ganze Brückenbreite verlegt werden, und sollen daselbst die einzelnen Platten nur von Mitte zu Mitte der \sim -förmigen eisernen Querschwellen reichen. Die Befestigung des Belages erfolgt mittelst Nieten ohne Zwischenlagen.

Teichgräber, Kgl. Reg.-Bmstr.

am ehesten zu Ihrem Ziele gelangen, wenn Sie mittels einer öffentlichen Anzeige Angebote und erf. Falls Photographien derartiger Arbeiten sich einsenden lassen.

Abonnent in Berlin. Dass wir inbetriff der Gestaltung unserer neuzeitlichen Kirchenbauten nicht nur in Zweckmäßigkeit, sondern auch in Schönheits-Fragen außerordentlich viel von den Engländern lernen können, ist eine Ansicht, in der wir mit Ihnen völlig übereinstimmen. Dass unsere Kirchen — von rühmlichen Ausnahmen abgesehen — noch meist nach wenigen Schablonen, zudem als düstere, durchaus nicht einladende, sondern durch ihre Langweiligkeit eher abschreckende Bauten angelegt werden, ist jedoch viel weniger durch die Architekten als durch die Gemeinden und namentlich durch die Geistlichkeit verschuldet, die nur außerordentlich schwer zu einer Abweichung vom Hergebrachten sich bestimmen lassen.

Hrn. H. in Emden. Das im Königreich Sachsen erlassene Gesetz v. 6. Juli 1863 betrifft die polizeiliche Beaufsichtigung der Bauten und das dabei zu beobachtende Verfahren (Baupolizei-Verordnungen für Städte und Dörfer). In § 19 dieses Gesetzes ist bestimmt, dass Sachverständige, durch welche die Prüfung der Baupläne erfolgt, eine der für das Hoch- und Landbaufach geordneten Prüfungen (die Meisterprüfung für Maurer und Zimmerer nach der Verordnung vom 14. Januar 1842, oder die Staatsprüfung der Techniker nach der Verordnung vom 24. Dezb. 1854) bestanden haben müssen. Die Bekanntmachungen der Stadträthe in Radeberg und Markneukirchen weisen also darauf hin, dass der Betreffende eine der Prüfungen in Sachsen oder anderswo bestanden haben muss.

Hrn. F. D. in W. Ueber Bethanien ist eine ältere, noch aus den 40er Jahren stammende Veröffentlichung seitens des Erbauers Geh. Reg.-Rth. Stein vorhanden; über das Berliner Augusta-Hospital ist eine solche durch den früheren Direktor der Charité, Geh. Reg.-Rth. Esse i. J. 1873 heraus gegeben worden. Im übrigen unterscheiden sich die von Diakonissen geleiteten Krankenhäusern selbstverständlich nur dadurch von anderen Krankenanstalten, dass in denselben noch Räume für das Bedürfniss der Schwestern enthalten sein müssen, deren Anordnung wohl in keinem Falle Schwierigkeit machen dürfte. Die Vorstudien für Errichtung eines derartigen Hauses werden sich daher eben so gut an anderen Krankenanstalten machen lassen. Ein Verzeichniss der bezgl. Litteratur, die allerdings seither noch einige (in den letzten Jahrg. der technischen Blätter enthaltene) Erweiterungen erfahren hat, finden Sie in unserer „Baukunde des Architekten.“

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthell der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
 Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubur. d. Reichs-Postamts-Berlin; kgl. Intend. d. II. Armee-Korps-Stettin; Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; kais. Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Beyer-Stralsburg i. Els. L. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Stollertoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Neundorf. — Je 1 Baufrh. d. d. Stadtbauamt-Bruchsal; Städtbmr. Schüller-Esslingen; P. K. 83 Rud. Mosse-Freiburg i. S.; S. 3339 Rud. Mosse-Köln.
 b) Architekten u. Ingenieure.
 Je 1 Arch. d. d. Bauverwltg. d. Neubaus des Landreg.-Geb.-Bochum; Arch. Aug. Zahn-Kassel; P. 165, Y. 174 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Breslau. — 1 Heiz.-Ing. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entwerfen d. Dir. Dr. R. Bohn, Arch.-Nienburg.
 c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
 1 Landmesser, Bautechn., 2 techn. Bür.-Aspiranten d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Weifensfeld. — Je 1 Bautechn. d. d. Eschweiler Bergwerks-Ver.-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Universit.-Baubur.-Würzburg; Städtbmr. Hartmann-Kreuznach; Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; die Arch. Paul Rathke-Dessau, Kaiserstr. 26; G. Haude-Elberfeld; N. P. 667 Rud. Mosse-Magdeburg; „Rohbau“ Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmstr. d. J. U. 8170 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen. — 1 Bauaufshr. d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. Garn.-Bau-Obering. Krafft-Kiel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

- a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
 Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; prov. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Straßburg i. Els.; die Brthe. Lucas-Delitzsch; Gummel-Kassel. — 1 Städtbmr. d. Bürgermeister Vatmann-Gelsenkirchen. 2 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 1 Kommunal-Baubeamter d. d. Kreis-Ausschuss-Neidenburg.
 b) Architekten u. Ingenieure.
 1 Bauing. f. d. Kanal. v. Berlin d. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177. — 1 Masch.-Ing. d. d. Pulverfabrik-Hanau.
 c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
 Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Dirschau; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; die Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Thielens-Köln; Bode-Posen; Heckhoff-Trier; Kreis-Bauinsp. Bergmann-Hannover; Kr.-Bmstr. Zachau-Litben i. Schl.; die M.-Mstr. C. A. Robinski-Krotoschin, Prov. Posen; A. E. Kardinal-Neidenburg i. Ostrp.; Georg Lütke-Ratibor.

Berlin, den 22. März 1890.

Inhalt: Der Kaiserpalast zu Straßburg im Elsass. — Die Herstellung aller Denkmäler in Frankreich. (Schluss.) — Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrierter Gefälle. — Das Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins. — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- und

Ingenieur-Verein. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Gasexplosion auf der Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin. — Der Besuch der 6 technischen Hochschulen Oesterreichs. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Kaiserpalast zu Straßburg im Elsass.

Architekt: Hermann Eggert.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Gesamt-Ansicht des Palastes vom Kaiserplatz.)

Bereits vor Jahresfrist (in No. 8, Jhrg. 89) haben wir den Lesern u. Bl. mit einigen kurzen Mittheilungen über den Bau des Straßburger Kaiserpalastes 2 Ansichten des so eben vollendeten Gebäudes vorgeführt. Wir haben damals zugleich eine etwas eingehendere Besprechung der Anlage, sowie einige weitere Darstellungen derselben für einen

späteren Zeitpunkt in Aussicht gestellt. Indem wir nunmehr unser Versprechen einlösen, wollen wir an jene erste vorläufige Veröffentlichung anknüpfen.

Um der Leistung des Architekten gerecht zu werden, ist es nothwendig, sich zuvörderst die Entstehungs-Geschichte des Baues ins Gedächtniss zurück zu rufen.

Wenn der deutsche Kaiser die Reichslande besucht — bisher ist dies stets gelegentlich großer Heeres-Uebungen geschehen — so wird er in der Regel Veranlassung haben, im vollen Glanze der Majestät aufzutreten, begleitet von seiner hohen Gemalin und einer Anzahl fürstlicher Gäste und umgeben von seinem gesammten Hofstaate. Schon bei den ersten Besuchen Kaiser Wilhelms I. in Straßburg stellte es sich heraus, dass eine angemessene, zugleich den Bedürfnissen der Hofhaltung entsprechende Unterbringung des Kaiserpaars, seiner Gäste und seines Gefolges, sowie nicht minder die Beschaffung der erforderlichen großen Festräume nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten mit sich bringe. Rücksichten auf die Würde des Reichs wiesen unmittelbar darauf hin, diesen Zuständen für die Zukunft dadurch ein Ende zu machen, dass man dem Kaiser auch in der Hauptstadt der Reichslande ein eigenes Heim begründe.

So wurde denn von den beteiligten Behörden schon i. J. 1880 die Errichtung eines Kaiserpalastes zu Straßburg in Aussicht genommen, für welchen man die Baustelle auf der Westseite des in der Fortsetzung des Broglie anzulegenden großen Platzes und eine Bausumme von 2 Millionen Mark bestimmte.

Zwar ergab sich bei Bearbeitung eines Bauplans, die zunächst durch den Architekten des Ministeriums für Elsass und Lothringen erfolgte, dass dieser Betrag für Bau und Einrichtung eines Palastes, wie man ihn beabsichtigt hatte,

nicht ausreichte. Seitens des Reichskanzlers wurde jedoch den Anträgen auf eine entsprechende Erhöhung der Bausumme nicht nachgegeben; die eingereichten Pläne wurden vielmehr verworfen und es erging an den preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten das Ersuchen, durch die ihm zur Verfügung stehenden Kräfte einen neuen, einfacheren Entwurf aufstellen zu lassen. Mit der bezgl.

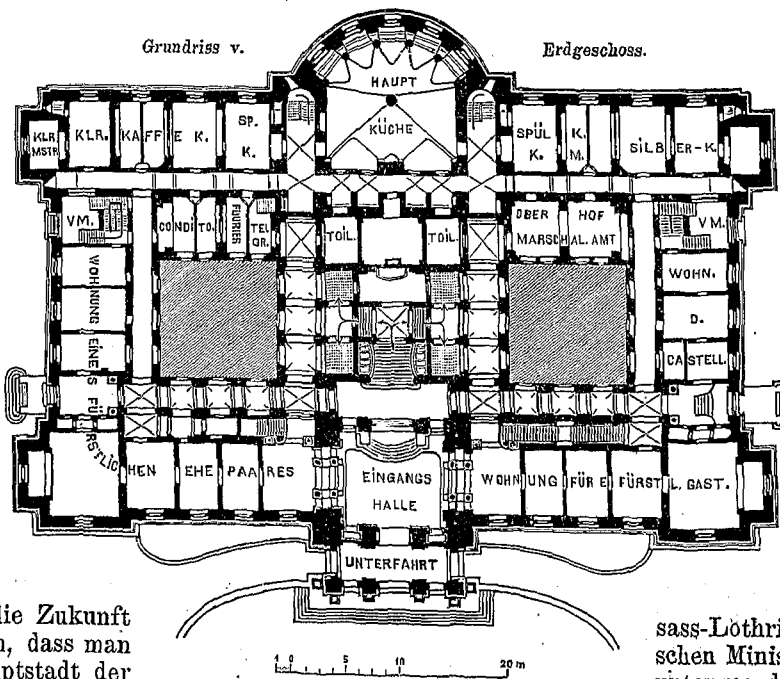
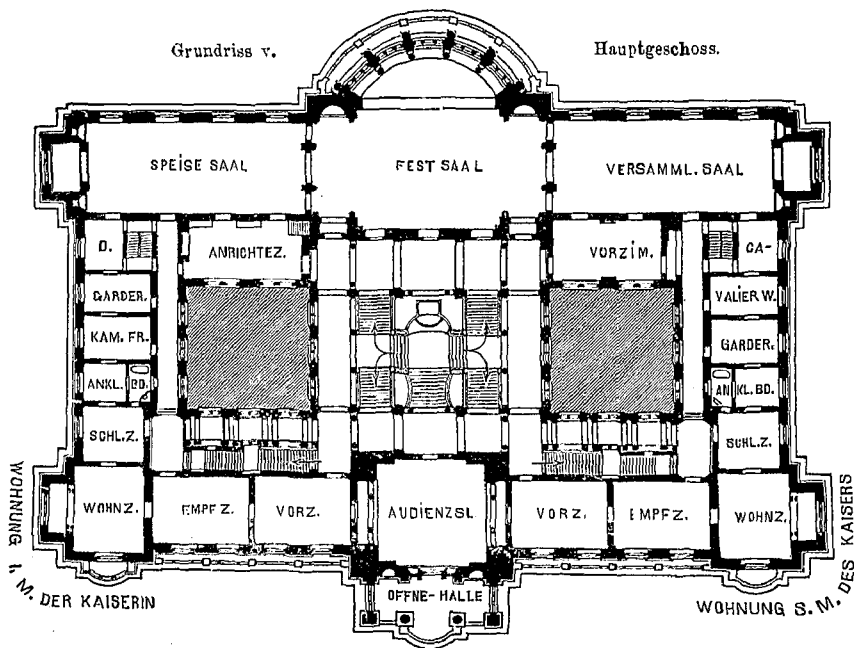
Arbeit wurde nunmehr der damals dem technischen Bureau des Ministeriums angehörige Landbauinspektor Hr. Hermann Eggert beauftragt, der durch seine frühere Thätigkeit an den zum größeren Theile von ihm geschaffenen Straßburger Universitäts-Bauten mit den örtlichen Verhältnissen auf das genaueste vertraut war und dessen bisherige Leistungen dafür bürgten, dass er der Aufgabe auch künstlerisch gewachsen sei. Es gelang demselben in der That, einen Plan zu entwerfen, der den vollen Beifall S. M. des Kaisers fand und dessen Anschlag innerhalb der festgesetzten Bausumme sich hielt; Bedenken, welche der Reichstag gegen denselben erhoben hatte*, wurden durch eine nochmalige Ueberarbeitung des Entwurfs beseitigt. So begann denn, nachdem die erforderlichen Mittel bewilligt worden waren, im Herbst 1883 die Ausführung des Baues. Die Leitung desselben übernahm der Verfasser des Entwurfs, der zu diesem Zwecke von Berlin wiederum nach Straßburg zurück gekehrt war; mit der oberen Aufsicht wurden — mit Umgehung der

Hochbau-Behörde Elsass-Lothringens — das dem preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten untergeordnete Reichsamt für die Verwaltung der elsass-lothring. Eisenbahnen,

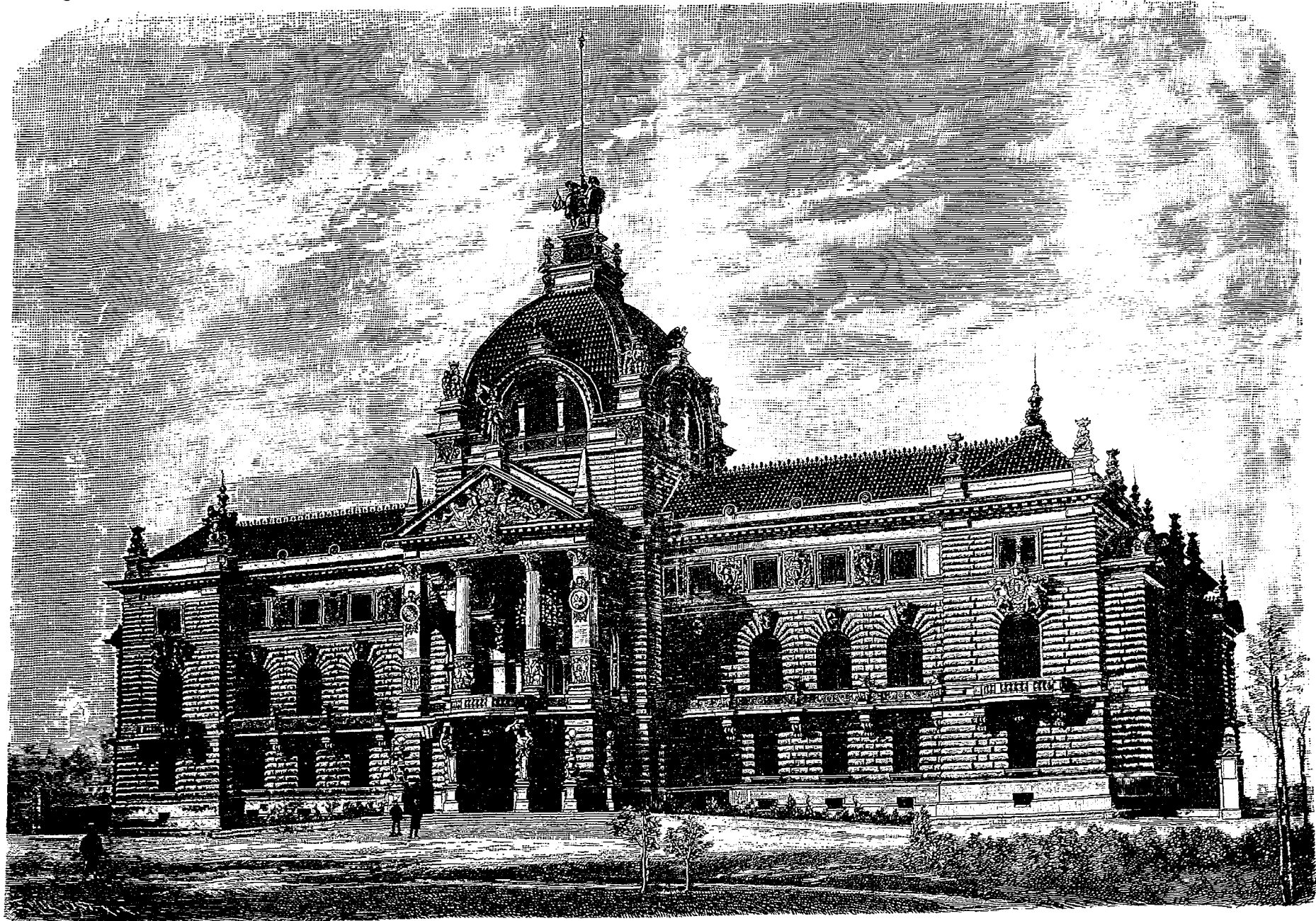
bezw. die General-Direktion der letzteren betraut. — Nach etwa 5 jähriger Bauzeit, von der jedoch ein namhafter Theil auf die Herrichtung der Baustelle und die gleichzeitige Bearbeitung der eigentlichen Ausführungs-Pläne verwendet werden musste, ist das Gebäude im Winter 1888/89 in die Verwaltung des Kaiserl. Ober-Hofmarschall-Amtes übergeben worden. —

Ueber die Lage der Baustelle, welche ein Stadtviertel von 83,5 m Tiefe und 153,0 m mittlerer Länge bil-

* Man vergleiche den Bericht auf S. 118, Jhrg. 1883 d. Bl.



0 5 10 20 m



DER KAISERPALAST ZU STRASSBURG I. ELSASS.

Architekt Hermann Eggert.

Nach einer Photographie von Block & Sohn in Strassburg.

Wilh. Greve's Buchdruckerei in Berlin.

det, ist das Nöthige bereits früher gesagt worden. Da das Gebäude, dessen Abmessungen zwischen den äußersten Vorsprüngen etwa 73^m zu 50^m betragen, mit seiner nach S.-O. gerichteten Vorderseite hart an die Grenze des Platzes gerückt worden ist, so hat sich auf den 3 anderen Seiten ein ausreichend geräumiger Garten ergeben, den ein hohes schmiedeisernes Gitter nach außen abschließt. Leider haben die Mittel nur eben dazu ausgereicht, ihn mit jungen Anpflanzungen zu versehen, während es dringend nothwendig erscheint, den Palast seitlich mit größeren alten Bäumen zu umgeben. Einmal, wie wir s. Z. schon ausgeführt haben, im Interesse seiner äußeren Erscheinung, die erst dann in ihrem wirklichen Maafsstabe zur Geltung kommen wird; dann aber auch, weil die freie Lage des Hauses einen Einblick in die Räume desselben gestattet, der bei der erstmaligen Benutzung des Palastes im vorigen Jahre den Bewohnern sehr lästig geworden sein soll, insbesondere auf der Nordseite, wo die Wohnhäuser des nächsten Bauviertels dem Gebäude dicht gegenüber stehen. Vielleicht, dass der Reichstag oder der Landesausschuss der Reichslande die Anregung dazu geben, recht bald eine solche Verbesserung der Anlage durchzuführen. Für die Unterbringung des kaiserlichen Marstalls liefs sich auf dem Grundstück ein passender Raum nicht gewinnen; es ist zur Errichtung des betr. Gebäudes daher ein Platz in dem westlich gegenüber liegenden Bauviertel erworben worden.

Für die Beurtheilung der Grundriss-Lösung ist wohl zu beachten, dass das Gebäude keineswegs als „Palast“ im gewöhnlichen Sinne des Wortes, d. h. als ständiger Sitz eines fürstlichen Haushalts aufzufassen ist, sondern dass es ausschließlich die Bestimmung eines nur vorübergehend in Benutzung zu nehmenden Absteige-Quartiers hat. Diese Bestimmung prägt sich denn auch unverkennbar in der ganzen Anordnung des Hauses aus. Sollte in späteren Zeiten vielleicht ein kaiserlicher Prinz oder eine andere fürstliche Persönlichkeit dauernden Aufenthalt in den Reichslanden nehmen, so wird ihm seine Wohnung auch schwerlich hier angewiesen werden.

In seiner Gesamtförm stellt sich das Gebäude als ein Rechteck mit vorspringenden Mittelbauten auf beiden Langseiten, sowie Eckbauten dar, an welche letztere auf den beiden Schmalseiten erkerartige Erweiterungen sich anschließen. Der Haupteingang erfolgt durch den in der Axe der Vorderseite liegenden Portikus, zu dem eine kleine Freitreppe sowie 2 Rampen empor führen. Man gelangt durch ihn in die große, aus 3 durch Säulenstellungen zusammen hängenden Räumen gebildete Eingangshalle. In ihrer Axe öffnet sich der Ausgang zu der im Mittelpunkt des Hauses liegenden, zu den Vorder- wie Hinterräumen des Hauptgeschosses in Beziehung gesetzten, dreitheiligen Haupttreppe; die beiden Nebenräume münden auf die (im Erdgeschoss als Ablegeraum für die Festgäste dienenden) Korridore zur Seite der großen Treppe sowie auf 2 einarmige Nebentreppe, die eine unmittelbare Verbindung mit den Korridoren der Flügel bilden. In den letzteren befinden sich je 2 Nebeneingänge, von denen die hinten gelegenen, welche mit 2 kleineren, durch alle Geschosse reichenden Treppen zusammen hängen, im wesentlichen für den Verkehr der Dienerschaft und den Wirthschafts-Betrieb

bestimmt sind, während von den vorderen Eingängen der südliche die unmittelbare Verbindung des Hauses mit dem Garten herstellt, der nördliche dagegen als zweite Anfahrt benutzt werden kann. — Die Erleuchtung des Innern erfolgt durch 2, rings von Korridoren bezw. Durchgangsräumen umgebene, offene Höfe von rd. 11^m im Geviert, sowie ein großes Oberlicht über dem Haupt-Treppenhause.

Sämmtliche Haupträume des Palastes sind in dem 6,0^m hohen I. Obergeschoße desselben vereinigt, reichen jedoch zu einem namhaften Theile noch in das darüber liegende Geschoss bezw. den Dachraum hinein. Nach hinten liegen hier die auf eine Gesellschaft von 350 Personen berechneten Festräume: in der Mitte der durch eine mächtige flachbogige Apsis nach außen erweiterte Fest- und Tanzsaal, links der Speisesaal mit dem Anrichte-Z., rechts der Versammlungs-Saal mit dem Vorzimmer. Der durch eine Kuppel überdeckte Mittelbau der Vorderseite, an den sich über dem unteren Portikus eine offene Vorhalle mit Balkon schließt, enthält den Audienzsaal der kaiserlichen Majestäten. Zu beiden Seiten desselben liegen in nahezu symmetrischer Anordnung, bis durch die Flügel reichend, die Wohnungen der Kaiserin und des Kaisers, umfassend je 1 Vor-, Empfangs-, Wohn- und Schlafzimmer mit den nöthigen Nebenräumen für Bad, Kleider, Kammerfrauen, Kavaliere usw.; die hintersten Räume an den Nebentreppe sind durch eine Zwischendecke getheilt und enthalten im Obergeschoße noch 1 Diener-Z. — An sich ist diese s. Z. von Kaiser Wilhelm I. gebilligte, strenge Scheidung der beiden Wohnungen des Kaiserpaars und die hotelartige Aufreihung der zu ihnen gehörigen Zimmer an Korridoren vielleicht ein angreifbarer Punkt der Grundrisslösung, die im übrigen mit strenger Beschränkung auf das Nothwendige überall Grossartigkeit der Raumentfaltung zu verbinden gewusst hat. Es hängt die bezgl. Anordnung jedoch mit dem ganzen System des Hauses so eng zusammen, dass sie wohl als unvermeidlich bezeichnet werden kann.

Das Erdgeschoss, welchem eine Höhe von 5,0^m gegeben ist, enthält in seinem vorderen Theile neben den schon erwähnten Räumen links die Wohnung eines fürstlichen Paars, rechts eine aus 4 Zimmern bestehende Wohnung für einen fürstlichen Gast, sowie die Wohnung des Kastellans. Der hintere Theil umfasst aufser den Dienst-räumen des Ober-Hofmarschallamtes lediglich Räume für den wirthschaftlichen Betrieb, die sich um die große, auf einer mittleren Säulenstütze überwölbte Hauptküche gruppieren und ihre Ergänzung in dem 3,75^m hohen Untergeschoße finden. Eine Aufzählung aller hierher gehörigen Räume dürfte zu weit führen. Ihre große Zahl und Ausdehnung erklärt sich wohl ausreichend durch die Thatsache, dass neben der Verpflegung der Allerhöchsten Herrschaften und ihrer Gäste auch noch die ständige Beköstigung einer mindestens 300 Köpfe zählenden Dienerschaft zu bewirken ist. —

Das 4,0^m hohe II. Obergeschoße, zu dem der Hauptzugang über die beiden oberen Vordertreppen erfolgt, enthält (neben einigen Hilfs-Anrichte-Räumen) Wohnungen für die Damen und Kavaliere des kaiserlichen Gefolges, sowie für die männliche und weibliche Dienerschaft. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Schluss.)

Von Schlössern gothischen Stils erstanden unter anderen wieder aus ihrem Zerfalle oder wurden in besseren Bauzustand versetzt: Das Schloss von Mehun-sur-Yèvre (Département Cher) durch Georges Darcy, das Schloss von Vitré (Dep. Ile-et-Vilaine) durch Denis Darcy, das Schloss von Loches (Dep. Indre-et-Loire) durch Bruneau, das Château d'Amboise (Dep. Indre-et-Loire) durch Ruprich-Robert, das Palais Ducal in Nancy (Dep. Meurthe-et-Moselle) durch Emil Boeswillwald und andere.

Das Schloss von Vitré ist von dreieckiger Grundform und an den beiden Seiten, der nördlichen und der südwestlichen, welche in einer Linie mit der Stadtumwallung der Stadt Vitré liegen, befestigt. An jeder der 3 Ecken des Schlosses erhebt sich ein Thurm; der südwestliche, Saint-Laurent genannt, ist besonders interessant durch seine gewaltigen Verhältnisse und durch die Art seiner konstruktiven Herstellung. Das Innere ist mehr von baulichem als von künstlerischem Interesse. Der erste, der ein heute nicht mehr existirendes Schloss zu Vitré

errichtete, war Baron Robert I. gegen Ende des XI. Jahrhunderts. Der Thurm Saint-Laurent des neuen Schlosses entstand in der Mitte des XIII. Jahrhunderts, ein anderer Thurm ist gegen Ende des Jahrhunderts aufgebaut worden und wieder ein anderer Theil des Schlosses, le Châtelet genannt, ist aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts. Die südwestliche Fassade ist in einem Wurf zu Anfang des XIII. Jahrhunderts entstanden. Gegen Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts war das Schloss so verfallen, dass es als eine bequeme Bezugsquelle für Baumaterial angesehen wurde. Die ersten Wiederherstellungen wurden von der Herzogin von La Trémoille gemacht.

Weit bedeutender ist das herzogliche Palais von Nancy. Ein 1641 gefertigter Stich giebt eine Ansicht des ehemaligen prächtigen Palais der Herzöge von Lothringen. Heute besteht nur der Theil zwischen der Kirche des Cordeliers und den Gebäuden der Präfektur. Gegen 1476 durch den Herzog René II. begonnen, wurde das Palais durch Herzog Anton vergrößert und verschönert; sein Nachfolger Carl III. setzte diese Ver-

schönerungen fort, liefs den großen Salle d'honneur errichten und sammelte in dem neuen Palais alle Meisterwerke der Kunst und Industrie. Im Jahre 1669, nach der Flucht des Herzogs Carl IV., wurde das Palais durch den Marschall de Créqui geplündert. Aber trotz dieser Plünderung fand Ludwig XIV., der es 1673 bewohnte, dass es noch so viel Schönheiten enthielt, dass ihm der Louvre nicht wohnlicher erschien. Im Jahre 1714 liefs der Herzog Leopold auf den Flügel gegen die Kirche des Cordeliers ein zweites Geschoss aufsetzen. 1717 fand der Herzog die Form des Palais zu unregelmäßig und beschloss ein neues zu bauen; diesem fielen schöne Theile des bestehenden Schlosses zum Opfer. 1743 wurde ein weiterer Theil des alten Schlosses abgebrochen und 1745 wiederum ein Theil, mit Ausnahme des Flügels gegen die Grande-Rue und gegen die Hirschgalerie, wo 1750 eine von Stanislaus gegründete Bibliothek eingerichtet wurde. Das Jahr 1792 brachte neue Zerstörungen für Nancy und das Schloss. Erst im Jahre 1823 kam ein königlicher Befehl, welcher der Stadt Nancy die Salle des Cerfs übergab, um dort ein Museum einzurichten. Dieser noch übrig bleibende Theil des alten herzoglichen Schlosses ist zugleich der älteste und interessanteste Theil der ehemaligen Anlage. Er besteht heute aus dem Erdgeschoss, einem großen gewölbten Saal, einer Arkadengalerie und einer steinernen, schönen Haupttreppe. Die Treppe führt unmittelbar zu dem Salle-des-Cerfs, welcher unter der Regierung der Herzöge von Lothringen einer der Hauptsäle war. Von der reichen Dekoration des Hirschsaales bemerkt man nur noch einige Spuren der Malerei der Wappen von Lothringen. Auf diesen Zustand gründete sich die Wiederherstellung. Unter späterem Mauerwerk wurden zum Theil die alten Formen und Skulpturen gefunden, aber verstümmelt und gebrochen. Im Erdgeschoss, das vor der Restauration zu Ställen eingerichtet war, bestehen noch alte Arkaden. Da die Mauern des Hirschsaales zu schwach für ein Steingewölbe waren, so wurde eine Art gothischen Holzgewölbes, wie es schon früher einmal ausgeführt wurde, vorge schlagen. Die für ein Museum nöthigen Umänderungen sollten derart stattfinden, dass aus der Galerie des Cerfs eine große Bildergalerie gemacht würde; zu diesem Zwecke sollte der Saal in der Mitte 2 Kamine erhalten. Im Erdgeschoss sollten die Skulpturen-Galerie und ein Lagerraum Platz finden.

Das herzogliche Palais von Nancy ist eines der traurigen Beispiele dafür, was Unverstand und Barbarei aus einem erhabenen Kunstwerke im Laufe der Jahrhunderte machen können. Von einer ehemaligen, glänzenden und reichen Anlage verblieben nur traurige Reste, die kaum Raum für ein mittelmäßiges Museum bieten.

Reicht die Bangesichte des Palais Ducal von Nancy bis in die Spät-Renaissance hinein, so gehört eine andere, großartige Bauanlage, der Mont Saint Michel, noch ganz dem Mittelalter an. Die demselben gewidmete Wiederherstellung, zweifellos die umfangreichste aller bezgl. Arbeiten, fällt mit ihrem Haupttheil der dritten Republik zu und war Eduard Corroyer, einem der hervorragendsten Schüler Viollet-le-Duc's, anvertraut, der bei Dumoulin in Paris eine Monographie über das Denkmal herausgegeben hat.¹

Der Berg Saint Michel liegt — inmitten der Meereswogen, in maris pelago — in der Ecke, welche durch die Küsten der Manche und der Bretagne gebildet wird. In seiner ganzen Ausdehnung mit mittelalterlichen Bauwerken besetzt, auf der Spitze von einer kirchlichen Anlage bekrönt, hat er eine Bau-, eine Religions- und eine militärische Geschichte. Der kirchliche Mittelpunkt vertritt die Religionsgeschichte, die „Façade de la Merveille“ im Norden die militärische Geschichte und die allmähliche Baufolge des Ganzen die hochinteressante Baugegeschichte. Vor dem 8. Jahrhundert geschieht noch keine Erwähnung des Berges. Saint-Aubert war der erste, der sich als Eremit dort niederliefs; er gründete eine Kirche, die man in der Kapelle der Unterkirche von Notredame, die unter dem Hauptschiff war, glaubte wieder zu erkennen. Im ganzen aber steht heute fest, dass keine Theile der großartigen baulichen Gesamtanlage vorhanden sind, die über das XI. Jahrhundert zurück gehen. Der Abt Hildebert (1017—1023) war der erste, der die unterirdischen Gelasse, wie Magazine, Keller, Verbindungsgänge gründete. Von der den ganzen Berg krönenden Kirche stammen die Vierung und das Querschiff von 1058, das Hauptschiff von 1060—1103; letzteres wurde aber durch zahlreiche Brände vernichtet und 1135 wieder hergestellt. Die Galerie l'Aquilon gegen Norden, der Promenoir, welcher über ihr liegt, sind Werke Roger's II. gegen 1112. Die 1817 eingestürzten Gasträume, sowie die Thürme der alten Kirchenfassade sind das Werk von Robert de Torigny, des berühmten Abtes des Bergklosters. Die beiden Säle des Erdgeschosses und der eine des ersten Geschosses des „la Merveille“ genannten Bautheiles wurden von 1191 bis 1218 aufgeführt; der Rittersaal

und der Schlaftsaal des II. Geschosses wurden gegen 1222, das Kloster endlich, mit seinem Kreuzgang, wurde nach einer noch vorhandenen Inschrift 1228 vollendet. Die Entstehungszeit der umwallenden Befestigungsmauern und ihrer Thore geht vom XIII. bis in das XV. Jahrhundert hinein. Der neue Chor der Kirche, der anstelle des 1421 eingestürzten romanischen Chors trat, wurde von 1450—1521 aufgeführt. Die Kirche, als Mittelpunkt und Krönung des Ganzen, ist eine romanische Anlage und zum größten Theil aus Granit hergestellt, welchem Grunde auch eine gewisse Schlichtheit der Formen zuzuschreiben ist, die indessen dem Bauwerke einen Zug großartiger Monumentalität verleiht. Der Kardinal d'Estouteville, der den Chor wieder aufzuführen liefs, gab demselben größere Abmessungen, als sie der alte romanische Chor besafs und nach ihm sollte die ganze Kirche umgebaut werden: „le dessein et modèle pour achever l'église“ war „de la même structure qu'elle est autour du grand autel.“ Leider ist weder Zeichnung noch Modell dieser mächtigen Kirchenanlage mehr vorhanden. Der Bautheil „la Merveille“ hat seinen Namen, den er übrigens von Anfang an trägt, von der mächtigen großen Mauer, die sich gegen Norden ausbreitet und welche die ebenso mächtigen Strebe Pfeiler in sich schließt. Sie nimmt zur Rechten in 3 Geschossen das Almosenpflgeramt, das Refektorium und den Schlaftsaal auf und zur Linken in derselben Reihenfolge über einander den Vorrathsraum, den Rittersaal und das Kloster mit Kreuzgang. Die Raumverhältnisse dieser Bauwerke sind von großer Schönheit. Die gesammte Anlage des Mont Saint-Michel hat vorwiegend ein architektonisches Gepräge; der schlichte Schmuck hält sich durchaus in den Grenzen architektonischer Profilierung. Die Bilhauerei fand eine nur geringe Stätte zur Entfaltung. Nur das Kloster macht eine Ausnahme. Die Bogenfelder des Kreuzganges sind reich mit Skulpturen bedeckt und über ihnen zieht sich eine ebenso reiche Krönung hin. Unerschöpflich ist der Reichthum der Motive der Skulpturen. Alles in allem erscheint es gewiss gerechtfertigt, wenn diese großartige Bauanlage zu dem Hervorragendsten an mittelalterlicher Baukunst in Frankreich gerechnet wird.

Von wieder hergestellten Stadthäusern gehören dann noch der gothischen Zeit an: Das Hôtel-de-Ville d'Amboise (Dep. Indre-et-Loire), von de la Rocque hergestellt; das Hôtel-de-Ville von La Rochelle, (Dep. Charente inférieure) von Just. Lisch, zum Theil der Gothik und zum Theil schon der Renaissance angehörend; das Hôtel-de-Ville von Dreux, (Dep. Eure-et-Loir) von Denis Darcy; das Hôtel-de-Ville von Clermont, (Dep. Oise) hergestellt von Selmersheim u. a. —

Die Renaissancezeit hat unter den einer Wiederherstellung unterworfenen Bauten verhältnissmäßig wenig Denkmäler aufzuweisen. Ich kann mich, da die meisten derselben ausführlich in Lübke's Geschichte der französischen Renaissance beschrieben sind, hier kurz mit der Aufzählung einiger derselben begnügen. Im Jahre 1876 wurde durch Lafolloye das Kapellenthor (Porte Chapelle) in Compiègne, ein Werk der Zeit Heinrichs II., welches sich durch interessante Skulpturen auszeichnet, hergestellt. Der Architekt Magne stellte das Hôtel Pincé in Angers (Departement Maine et Loire) her; Duban und de Baudot leiteten die umfangreichen Arbeiten am Schlosse von Blois, eine Arbeit, welche zu den verführerischsten der französischen Kunst gehört und meisterhaft gelöst wurde; Millet besorgte die Wiederherstellung des Schlosses St. Germain-en-Laye, in welchem heute ein Museum vorgeschichtlicher und römischer Alterthümer untergebracht ist und endlich, als eine hochbedeutende Aufgabe: Ballu und Depertthes den Wiederaufbau des Hôtel-de-Ville von Paris, das ich in einer früheren Arbeit der Deutschen Bauzeitung ausführlich behandelte. —

Den Arbeiten auf urfranzösischem Boden schlossen sich zahlreiche Wiederherstellungs-Arbeiten in den Kolonien an, insbesondere von römischen und maurischen Denkmalen auf afrikanischem Boden. —

Als die wichtigste Seite dieser ganzen, umfassenden Thätigkeit möchte ich wiederholt ihren wohlthätigen Einfluss auf das künstlerische Schaffen des ganzen Landes bezeichnen. Dass der Sitz der Kommission in Paris sich befindet, hat dieser Rückwirkung auf die Kunst kaum Eintrag gethan.

Schon 1850 eiferte Raudot, ein Mitglied der gesetzgebenden Versammlung, gegen das einseitige Uebergewicht von Paris: „Frankreich erleidet seit 60 Jahren die Veränderungen nach allen Richtungen, die ihm eine einzige Stadt, eine Hand voll Menschen in dieser einzigen Stadt auferlegt. — Hat ein Mann in der Provinz einiges Talent, — so beeilt er sich nach wie vor, seine Provinz zu verlassen, wo er unbekannt vegetiren würde, um in Paris Glück und Ruhm zu suchen; dort trifft er mit allen Genies von ganz Frankreich zusammen.“ Paris ist Frankreich. Das war nicht immer so. Es gab für Frankreich glückliche Zeiten, wo es mehr reich ausstrahlende Kultur- und Kunst-Mittelpunkte besafs. Von keinem Unbefangenen kann es bei der Würdigung künstlerischer Verhältnisse geleugnet werden, dass das heutige Frankreich in dieser Beziehung gegen das große mittelalterliche weit zurück steht, dessen Kunstthätigkeit gerade durch die Anzahl selbständiger Pflegestätten der Kultur und Kunst auf eine seltene Höhe gehoben wurde.

¹ Description de l'abbaye du Mont Saint-Michel et de ses abords, précédée d'une notice historique, par Édouard Corroyer, architecte; Paris, Dumoulin, 1877. in 8° de XVI. et 440 pages, avec 134 planches dans le texte, un grand plan de l'abbaye et cinq eaux-fortes par M. Léon Gaucherel. — Auch von dieser Anlage hat Hubert Stier im Jhrg. 1867 d. Bl. eine fesselnde Beschreibung gegeben.

„Ce qui distingue l'architecture française de toutes celles de l'Europe, c'est que pendant plus de dix siècles, elle a été cultivé par plusieurs écoles originales, nées spontanément dans différentes provinces, travaillant à l'envi l'une de l'autre, d'après des principes et avec des procédés différents, imprimant chacune à ses ouvrages son caractère propre et comme un cachet national. Dès le XI^e siècle, chacune de nos provinces avait ses artistes, ses traditions, son système et cette étonnante variété dans l'art a produit presque partout des chefs d'oeuvre.“ (Les monuments historiques de France à l'Exposition Universelle de Vienne par E. de Sommerard. 1876.)

Es ist eine interessante Erscheinung, dass die Denkmäler dieser Zeiten in ihrem Verfall Veranlassung geben sollten, die Provinzen allmählich wieder auf den Weg der Ausbildung zu bringen, welcher sie zu selbstschöpferischer künstlerischer Thätigkeit befähigt.

„La centralisation administrative française a des mérites et des avantages que nous ne lui contestons pas, elle a inventé l'unité politique; mais il ne faut pas se dissimuler ses inconvénients. Pour ne parler ici que de l'architecture, la centrali-

sation a non seulement enlevé aux provinces leurs écoles et avec elles les procédés particuliers, les industries locales, mais les sujets capables, qui tous venaient s'absorber à Paris ou dans deux ou trois grands centres: si bien que dans les chefs-lieux de département, il y a 30 ans, on ne trouvait, ni un architecte, ni un entrepreneur, ni un chef d'atelier, ni un ouvrier en état de diriger et d'exécuter des travaux quelque peu importants.“

Die Wiedererweckung der eigenthümlichen Kunstthätigkeit der Provinz wie des ganzen Landes, die Errichtung von Kunstzentren in der Provinz, die unabhängig von der Hauptstadt, in eigener selbständiger Wirksamkeit arbeiten; die Wiedererstehung der alten Denkmäler in ihrem alten Glanze durch die Kunstthätigkeit der Provinz: das alles ruft den schönen Ausspruch des großen Geschichtsforschers Michelet (1798—1874) zurück, welcher auch auf seinem Grabmal, durch einen schwebenden Engel von der geschickten Hand Mercier's, verzeichnet wird, ein Ausspruch, der dem Kunsthistoriker insbesondere mit flammenden Lettern in das Herz geschrieben sein sollte: „L'histoire est une résurrection.“

Albert Hofmann.

Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrierter Gefälle.

Von Fr. Jebens, Ingenieur in Ratzeburg.

In dem als Abbild. 1 beigelegten Längenschnitt der Schleuse bezeichnet *U* das Unter- und *O* das Oberhaupt, von welchem ein Theil aus Mauerwerk besteht, während der andere einen eisernen Aquaedukt bildet. Der zur Aufnahme der Fahrzeuge dienende Wasserkasten *K* wird durch den Auftrieb eines Schwimmers getragen, welcher sich in einem Bassin oder Brunnen *B* auf und ab bewegt und aus einer wasserfreien, eisernen Trommel *T* besteht. Das Wasser des Brunnens tritt in den auf der Trommel stehenden Zylinder *C* durch Oeffnungen *eee* im Mantel desselben ein und steht daher im Zylinder ebenso hoch, oder doch nahezu so hoch wie im Brunnen.

Die wagrechte Lage des Kastens wird durch senkrechte Führungen im Brunnen und an dem eisernen Gerüst *G*, Abbild. 1 u. 2, gesichert. Aus der Trommel ragen unten und aus dem Zylinder ragen oben Arme hervor, welche die Führungen umfassen.

Der Brunnen ist oben so weit verengt, dass nur ein schmaler Spalt zwischen Brunnenwand und Zylinder verbleibt. Eine Verdichtung desselben findet nicht statt. Der normale Wasserstand im Zylinder und bezw. im Spalt liegt in der Mitte der Höhe vom engeren Brunnentheile (s. die punktirten Horizontalen in Abbild. 1 u. 2).

Beim Steigen der Schleuse tritt durch die Oeffnungen *eee* in der Zylinder-Wand Wasser aus dem Zylinder in den Brunnen, während das Umgekehrte stattfindet, wenn die Schleuse sinkt. Um Stillstand zu bewirken, werden die Oeffnungen durch Schützen geschlossen, was mittels vom Kasten herab gehender Ketten geschieht.

Der wasserdichte Anschluss des Kastens an eine Haltung wird wie bei den französischen Ascenseurs durch ein Gummirohr hergestellt, das zwischen dem betr. Haupt und den Endflächen von Kastenboden und Wänden liegt (s. den in Abbild. 3 angedeuteten Längen-Durchschnitt am Unterhaupt). In dies Rohr wird Luft gepresst sobald der Kasten seine richtige Höhenstellung angenommen hat. Verschiedene Höhenstellungen des Kastens sind dabei möglich, entsprechend den veränderlichen Wasserständen der Haltung.

Um die Brauchbarkeit der Schleuse nachzuweisen, müssen bestimmte Größen-Verhältnisse für dieselbe angenommen werden. Es sei die Kastenlänge = 40 m, die Kastenbreite = 6 m und die Wassertiefe darin = 2 m, so dass die Wassermenge desselben = 480 cbm ist. Die Hubhöhe sei 15 m. Das sind annähernd die gleichen Verhältnisse, wie sie die hydraulische Schleuse an der Fontinette bei St. Omer hat, welche Schiffe von 300 t Tragfähigkeit befördert¹. Bei solchen Verhältnissen ist die Eisenmasse von Trommel, Zylinder und Kasten zusammen genommen = (rd.) 50 cbm und das Gewicht dieser Theile = 390 t. Das gesammte schwimmende Gewicht ist daher = 390 + 480 = 870 t. Wie sich weiter unten ergeben wird, ist für den Auftrieb die Hälfte vom Zylindermantel in Ansatz zu bringen. Dieselbe enthält etwa 5 cbm. Für die Trommel bleiben mithin 865 cbm und so viel enthält sie bei 10,81 m Höhe und 10,09 m Durchmesser. Im Horizontal-Schnitt hat sie dann 80 qm. Die Inhalte der Durchfluss-Oeffnungen der Schützen seien zusammen = 3 qm. Der ringförmige Spalt am oberen Brunnentheile enthalte im Horizontal-Schnitt 6 qm, was bei einer Breite desselben von 18,8 cm zutrifft. Endlich sei die Höhe des engen Brunnentheiles = 2 m, so dass der normale Wasserstand 1 m unter der Ober- und ebenso viel über der Unterkante dieses Brunnentheiles liegt.

Die zum Betriebe solcher Schleuse notwendige Wassermenge wird unter der Bedingung berechnet, dass jene die Hubhöhe von 15 m in 4 Minuten zurücklege. Es ist dann die Ge-

windigkeit des Steigens oder Sinkens der Schleuse in 1 Sek. = 0,0625 m und diejenige des Wassers beim Durchfließen der Schützen ⁸⁰/₃ mal so groß, mithin = 1,67 m. Ist nun der Widerstands-Koeffizient = 0,5 und die Beschleunigung der Schwere = *g*, so folgt die Druckhöhe zur Erzeugung dieser Geschwindigkeit = $\frac{1,67^2}{2g} (1 + \frac{1}{2}) = 0,21$ m. Diese mit dem 80 qm großen

Trommel-Querschnitt multipliziert giebt 16,8 cbm, und dies ist die Wassermenge, welche vor dem Niedergang der Schleuse dem Kastenwasser zugefügt, vor dem Aufgang aber abgezogen werden muss, um die Bewegung derselben mit der festgesetzten Geschwindigkeit zu unterhalten.

Die ganze für eine Tour nöthige Menge ist dies aber noch nicht, weil der Auftrieb verschieden groß ist, indem bei niedrigster Stellung der ganze Zylinder-Mantel mit einem körperlichen Inhalt von etwa 10 cbm eingetaucht ist, bei höheren Schleusen-Stellungen aber nur Theile desselben. Bei der festgesetzten Wassertiefe von 2 m im Kasten muss nun die Schleuse, wenn sie in mittlerer Höhe steht und der halbe Zylinder eingetaucht ist, dem Auftrieb gerade das Gleichgewicht halten, oder bei geöffneten Schützen weder steigen noch sinken. Werden bei dieser Stellung dem Kastenwasser 5 cbm zugefügt, also so viel, als der halbe Mantel verdrängt, so sinkt die Schleuse zur untersten Stellung und sie steigt zur obersten, wenn eben so viel fortgenommen wird. Infolge des verschieden großen Auftriebes sind daher für jede Tour 5 cbm nöthig, und durch dieselben wird die Bewegung noch etwas beschleunigt.² — Es ist nun noch zu berücksichtigen, dass der Kasten am Ende seines Weges gewöhnlich nicht so genau vor die Thüren der Häupter gestellt werden wird, dass gerade nur die nöthige Mehr- oder Mindermenge nach Herstellung der Verbindung mit dem Haltungs-Wasser zu- oder abfließt. Nimmt man an, dass die Schleuse schon still stehe, wenn der Spiegel im Kasten noch 2 cm Abstand von derjenigen Höhe hat, die er einnehmen müsste, damit gerade die nöthige Menge aus- oder einfließen würde, so sind noch für jede Tour 0,02 · 240 = 4,8 cbm nöthig.

Die Summirung der drei ermittelten Mengen ergiebt die für jeden Auf- und für jeden Niedergang erforderliche Menge Wasser zu 26,6 cbm.

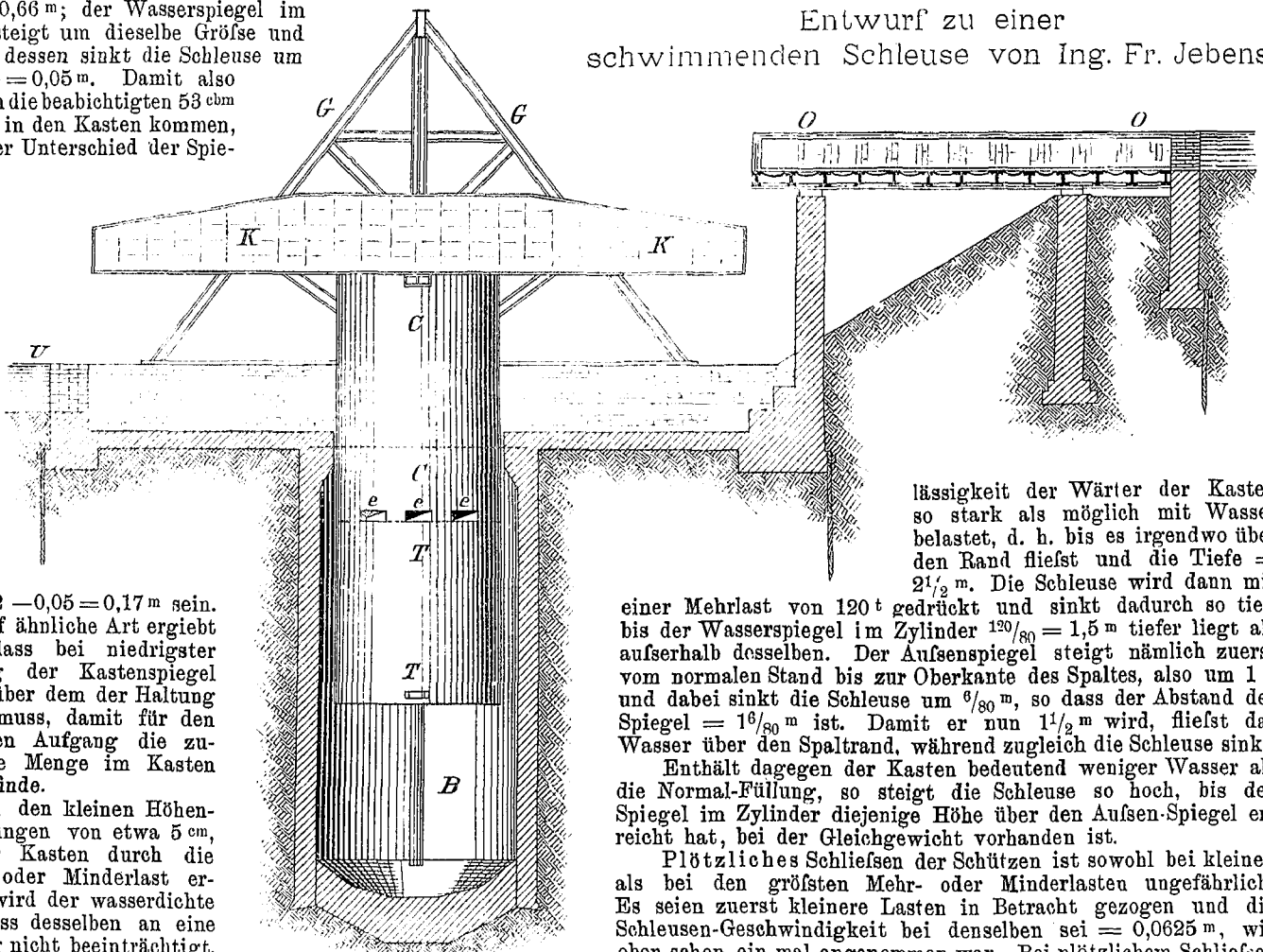
Wird die Schleuse belastet, während die Schützen geschlossen sind, so sinkt sie etwas, indem das Wasser im Spalt steigt; das Entgegengesetzte tritt ein, wenn etwas vom Gewicht der Schleuse abgezogen wird. Nach jedem Aufgang ist sie nun oben mit einer Wassermenge angekommen, welche gleich der (bei 2 m Wassertiefe vorhandenen) Normalfüllung, weniger der zum Auftrieb erforderlichen Menge von 26,6 cbm ist und für den gleich oder später folgenden Niedergang muss die ganze Menge gleich der Normalfüllung und 26,6 cbm sein. Daher wird die Schleuse mit 2 · 26,6 = (rund) 53 cbm belastet, wenn die Verbindung zwischen Kasten- und Oberwasser hergestellt ist. Nimmt man nun einen Augenblick an, dass sich die Schleuse durch diese Last nicht senke, so muss sie so vor das Oberhaupt gestellt werden, dass der Kastenspiegel $\frac{53}{240} = 0,22$ m unter dem oberen Haltung liegt; dann werden 53 cbm hinein fließen, sowie das Wasser kommuniziert. Durch diese Vermehrung des Gewichts steigt aber der Druck auf den Trommelboden um

² Das durch das Eintauchen des Zylinder-Mantels notwendig werdende Betriebswasser kann gespart werden, wenn ein sogen. Kompensator, wie bei der Schleuse der Fontinette angebracht wird. Neben der Schleuse befindet sich ein zylindrisches Gefäß mit Wasser gefüllt, dessen Höhe gleich der Hubhöhe und dessen Fassungsraum im vorliegenden Fall gleich dem körperlichen Inhalt vom Zylinder-Mantel ist. Der unterste Theil vom Gefäß steht durch einen Schlauch oder teleskopartig zusammenschiebbare Röhren mit dem Kasten-Innern in Verbindung. Befindet sich nun der Kasten oben, so ist das Gefäß voll Wasser und dies fließt in den Kasten, wenn derselbe sinkt. Das hinein geflossene Wasser hilft daher bei jeder Kastenstellung dem Auftrieb vom Zylinder-Mantel das Gleichgewicht.

¹ H. Schémfil: Die neuesten Kanal- und Hafen-Anlagen in Frankreich und England.

$\frac{53}{80} = 0,66$ m; der Wasserspiegel im Spalt steigt um dieselbe GröÙe und infolge dessen sinkt die Schleuse um $\frac{6}{80} \cdot 0,66 = 0,05$ m. Damit also wirklich die beabachtigten 53 cbm Wasser in den Kasten kommen, muss der Unterschied der Spie-

Entwurf zu einer schwimmenden Schleuse von Ing. Fr. Jebens.



Abbild. 1. Längenschnitt der Schleuse.

gel $0,22 - 0,05 = 0,17$ m sein.

Auf ähnliche Art ergibt sich, dass bei niedrigster Stellung der Kastenspiegel $0,17$ m über dem der Haltung liegen muss, damit für den folgenden Aufgang die zutreffende Menge im Kasten sich befinde.

Bei den kleinen Höhenänderungen von etwa 5 cm, die der Kasten durch die Mehr- oder Minderlast erfährt, wird der wasserdichte Anschluss desselben an eine Haltung nicht beeinträchtigt, wie ein Blick auf Abbild. 3 zeigt.

Um möglichst Wasser-Verluste zu vermeiden, wird die Einstellung des Kastens auf die bestimmte Höhe thunlichst genau sein müssen. Die weiterhin näher beschriebenen Schützen wird man daher kurz

lässigkeit der Wäüter der Kasten so stark als möglich mit Wasser belastet, d. h. bis es irgendwo über den Rand fließt und die Tiefe = $2\frac{1}{2}$ m. Die Schleuse wird dann mit einer Mehrlast von 120 t gedrückt und sinkt dadurch so tief, bis der Wasserspiegel im Zylinder $\frac{120}{80} = 1,5$ m tiefer liegt als außerhalb desselben. Der Aufsenspiegel steigt nämlich zuerst vom normalen Stand bis zur Oberkante des Spaltes, also um 1 m und dabei sinkt die Schleuse um $\frac{6}{80}$ m, so dass der Abstand der Spiegel = $1\frac{6}{80}$ m ist. Damit er nun $1\frac{1}{2}$ m wird, fließt das Wasser über den Spaltrand, während zugleich die Schleuse sinkt.

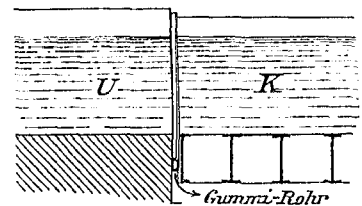
Enthält dagegen der Kasten bedeutend weniger Wasser als die Normal-Füllung, so steigt die Schleuse so hoch, bis der Spiegel im Zylinder diejenige Höhe über den Aufsenspiegel erreicht hat, bei der Gleichgewicht vorhanden ist.

Plötzliches Schließen der Schützen ist sowohl bei kleinen als bei den größten Mehr- oder Minderlasten ungefährlich. Es seien zuerst kleinere Lasten in Betracht gezogen und die Schleusen-Geschwindigkeit bei denselben sei = $0,0625$ m, wie oben schon ein mal angenommen war. Bei plötzlichem Schließen der Oeffnungen des Zylinder-Mantels steigt oder sinkt das Wasser im Spalt; die mechanische Arbeit, die zur Ausführung der Wasser-Bewegung erforderlich ist, ist gleich der bei der Schleusen-Bewegung entwickelten lebendigen Kraft. Letztere ist, wenn als Einheiten Meter und Tonnen angenommen werden und g die Beschleunigung der Schwere ist:

$$= \frac{870 \cdot 0,0625^2}{g \cdot 2} = 0,17.$$

Die Arbeit aber, die, wenn wir Sinken der Schleuse annehmen, beim Steigen des Spaltspiegels um die Höhe x über die normale Stellung desselben ver-

Abbild. 3.



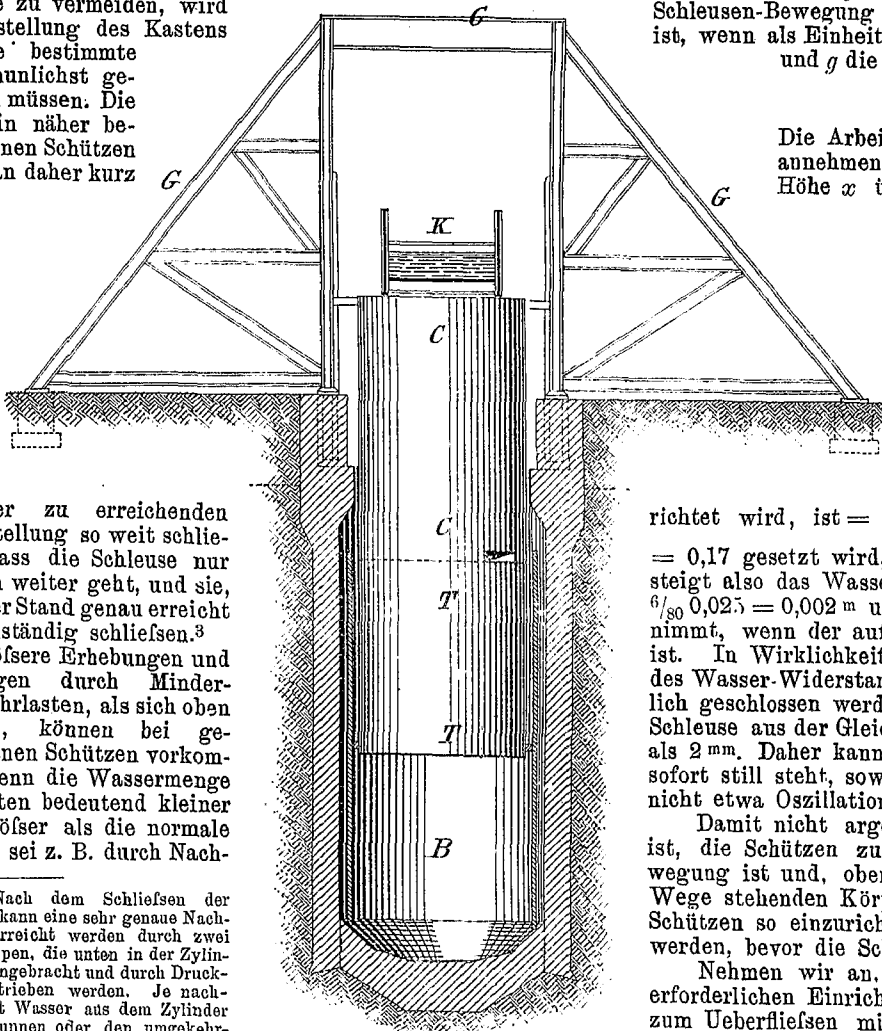
vor der zu erreichenden Höhenstellung so weit schliessen, dass die Schleuse nur langsam weiter geht, und sie, wenn der Stand genau erreicht ist, vollständig schliessen.³

Größere Erhebungen und Senkungen durch Minder- oder Mehrlasten, als sich oben ergaben, können bei geschlossenen Schützen vorkommen, wenn die Wassermenge im Kasten bedeutend kleiner oder größer als die normale ist. Es sei z. B. durch Nach-

richtet wird, ist = $(1 + \frac{x}{2}) \cdot 6$, und wenn dieser Ausdruck = $0,17$ gesetzt wird, so ergibt sich $x = 0,025$ m. Um so viel steigt also das Wasser im Spalt und dabei sinkt die Schleuse $\frac{6}{80} \cdot 0,025 = 0,002$ m unter die Gleichgewichtsstellung, die sie einnimmt, wenn der auffallende Spaltspiegel zur Ruhe gekommen ist. In Wirklichkeit können aber die Schützen (schon wegen des Wasser-Widerstandes) nicht wie vorausgesetzt wurde, plötzlich geschlossen werden und es ist deshalb der Ausschlag der Schleuse aus der Gleichgewichtslage in Wirklichkeit noch kleiner als 2 mm. Daher kann angenommen werden, dass die Schleuse sofort still steht, sowie die Schützen geschlossen sind und dass nicht etwa Oszillationen eintreten.

Damit nicht arge Zerstörungen entstehen, wenn versäumt ist, die Schützen zu schliessen, während die Schleuse in Bewegung ist und, oben oder unten angekommen, durch die im Wege stehenden Körper gehemmt wird, empfiehlt sich's, die Schützen so einzurichten, dass sie selbstthätig geschlossen werden, bevor die Schleuse anstößt.

Nehmen wir an, dass die Schützen die für diesen Zweck erforderlichen Einrichtungen besaßen und dass der Kasten bis zum Ueberfließen mit Wasser gefüllt, also mit einem Uebergewicht von 120 t belastet, bei ganz geöffneten Schützen sinke. Der Druck, unter dem der Durchfluss durch die Schützen ge-



Abbild. 2. Querschnitt der Schleuse.

³ Nach dem Schließen der Schützen kann eine sehr genaue Nachstellung erreicht werden durch zwei Strahlpumpen, die unten in der Zylinderwand angebracht und durch Druckwasser betrieben werden. Je nachdem damit Wasser aus dem Zylinder in den Brunnen oder den umgekehrten Weg getrieben wird, steigt oder sinkt die Schleuse sehr langsam.

schiebt, ist dann $= \frac{120}{80} = 1,5$ und wenn wieder die obigen Bezeichnungen gelten, die Geschwindigkeit $= \sqrt{\frac{2 \cdot g \cdot 1,5}{1 + \frac{1}{2}}} = 4,43 \text{ m}$; daher die Schleusen-Geschwindigkeit $= \frac{3}{80} 4,43 = 0,17 \text{ m}$ und ihre lebendige Kraft $= \frac{870 \cdot 0,17^2}{9,81 \cdot 2} = 1,28$. Diese wird verzehrt, wenn nach dem Schließen der Schützen der Spiegel außerhalb des Zylinders aufwallt. Infolge der Ueberlast ist aber der ringförmige Spalt ganz mit Wasser gefüllt und daher ist die Arbeit, die eine aufsteigende Wassermasse vom Gewicht G verrichtet, $= 2G$. Diese $= 1,28$ gesetzt, giebt $G = 0,64 \text{ t}$. Die Schleuse sinkt beim Steigen dieser Masse um $\frac{0,64}{80} = 0,008 \text{ m}$, also nur sehr wenig unter die Gleichgewichtslage, die sie nach Beruhigung der Wassermassen einnimmt. Hat der Brunnen daher die nöthige Tiefe, so stößt die Schleuse nirgends an. Es können demnach die Schützen ohne Gefahr plötzlich geschlossen werden, während die Schleuse mit der großen Ueberlast von 120 t sinkt. Auch beim Steigen ist plötzliches Schließen bei der größten Minderlast unschädlich, wenn nur die Schleuse in der Endstellung Platz hat.

Die Art, wie die mächtige, durch bedeutende Be- oder Entlastung bewegte Masse gehemmt wird, kann daher wohl als eine vollkommene bezeichnet werden. Diese Vollkommenheit wird durch eine Einrichtung von großer Einfachheit erreicht.

Nachdem vorstehend das Verhalten der Schleuse beim Betriebe erörtert ist, möge ein Blick auf die hier als bekannt voraus zu setzende Schleuse der Fontinette geworfen werden, um einen Vergleich anzustellen und zwar zuerst in Bezug auf Betriebs-Sicherheit. Während die Schleuse nach hier beschriebener Konstruktion schwimmt, also auf dieselbe Art unterstützt ist, wie es in gewöhnlichen Schleusen die Schiffe selbst sind, ruhen die Wasserkammern bei St. Omer auf Wassersäulen, die 2 m Durchmesser haben und in Zylindern sich befinden, deren Wände starke Spannungen aushalten müssen. Während die stark belastete schwimmende Schleuse ohne Bedenken durch plötzliche Sperrung des Abflusses vom tragenden Wasser zum Stillstand gebracht werden kann, würde solches Verfahren bei der Schleuse der Fontinette ausgeführt sehr gefährlich sein, weil dadurch die Spannung in den Zylinderwänden so erhöht werden könnte, dass dieselben springen müssten. — Größere Bewegungen und Schwankungen des Wassers in der Längen-Richtung sind in jeder Schleusenammer möglich und entstehen z. B. beim Aus- und Einfahren der Schiffe, bei Herstellung der Zirkulation zwischen Kammer- und Haltungswasser; da bei solchen Schwankungen der Schwerpunkt des Kastenwassers verschoben werden kann, darf die Stabilität eines frei getragenen Kastens nicht gering sein. Bei der schwimmenden Schleuse hat der Kasten nun aber weit größere Stabilität, da er auf einem Zylinder von 10 m Durchmesser ruht, als bei der Schleuse der Fontinette, wo der Trag-Zylinder nur 2 m Durchmesser besitzt. Die Operationen mit letztgenannter sind daher wegen der starken Spannungen in den Pressen und wegen der nicht großen Stabilität der Kammern mit Vorsicht auszuführen; es kann angenommen werden, dass die schwimmende Schleuse derselben in Bezug auf Betriebs-Sicherheit überlegen ist.

Ein fernerer Vergleich zeigt, dass die Schleuse zu St. Omer aufsergewöhnlich große eiserne Theile besitzt, die sich

gegen einander bewegen und daher von sehr genauer Gestalt sein müssen, nämlich die Kolben und Zylinder der Pressen. Die Verdichtung der letzteren besteht ferner aus genau gearbeiteten Theilen und es sind eigenartige Konstruktionen nöthig, um den Zylindern die nöthige Stärke zu geben.

Von der größten Wichtigkeit ist, dass der Zylinder, dessen Höhe groß ist im Vergleich zum Durchmesser seines stark belasteten Fundamentes, dauernd die genaue senkrechte Stellung behält, da eine geringe Abweichung davon zur Folge hat, dass bei der Bewegung des Kolbens Klemmungen entstehen, durch welche derselbe gefährlich auf Biegung beansprucht wird. — Dagegen sind bei der schwimmenden Schleuse Trommel und Zylinder aus Walzeisen hergestellt; die Anfertigung ist kaum schwieriger als die von Brücken-Jochen, Dächern und anderen genieteten Konstruktionen. Die Form kann wegen des Spielraumes an den Brunnenwänden ohne Schaden etwas von der mathematisch genauen abweichen. Treten aber ein mal kleine Abweichungen der Führungen des Brunnens oder Gerüstes aus der Vertikal-Ebene ein, so dürften sie doch nicht gefährlich und leichter zu berichtigen sein, als wenn der Press-Zylinder einer hydraulischen Schleuse die senkrechte Stellung verliert.

Die Schleuse zu St. Omer und ähnliche Anlagen haben zwei Kammern und diese fallen bei gleichen Abmessungen schwerer aus als diejenige der schwimmenden Schleuse, weil die Boden-Konstruktion stark sein muss wegen der Verbindung mit dem Presskolben und um den Parallelismus der Seitenwände, der bei der schwimmenden Schleuse durch die Auflagerung auf den Trag-Zylinder gesichert ist, zu erhalten. Bei erstgenannten Anlagen sind zwei Pressen, ein Akkumulator (um Druckwasser in die Zylinder zu treiben) und zwei Kompensatoren vorhanden; das Ober- wie das Unterhaupt und das Bett, in welchem die Kammern bei ihrer niedrigsten Stellung sich befinden, haben ungefähr doppelt so große Breite wie bei der nur eine Kammer besitzenden schwimmenden Schleuse; dadurch werden solche Anlagen kostspielig. Für eine schwimmende Schleuse, deren Kammer und Hubhöhe die oben angenommene Größe hat und nahezu gleich der in St. Omer ist, sind an Eisenmassen nöthig: Für die Trommel (rund) 20 cbm , den Trag-Zylinder und den Kasten 10 bzw. 20 , für das Führung-Gerüst 10 und den Aquadukt des Oberhauptes 15 , in Summa also 75 cbm . Demnach sind die Kosten aller größeren Eisenmassen, wenn für 1 cbm 3000 M. gerechnet werden, nur $225\,000 \text{ M.}$

Die Schleuse bei St. Omer hat freilich auch zwei Kammern und kann daher wohl auch zwei mal so viel Schiffe befördern, als die schwimmende mit nur einer Kammer. Bei Erwägung dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass die erstgenannte Schleuse wegen der starken Spannung in den Pressen und wegen der nicht großen Stabilität der Kammern vorsichtig, also nicht hastig gehandhabt werden darf. Dagegen steht nichts im Wege, bei größerem Andrang von Schiffen die Kasten-Bewegung der schwimmenden Schleuse durch größere Mehr- oder Minderlasten zu beschleunigen und die Schiffe schneller als gewöhnlich in und aus den Kasten zu fördern. Daher dürfte unter Umständen, nämlich wenn es bei größerem Verkehr darauf ankommt, die schwimmende Schleuse vielleicht ebenso viel leisten können, als der Zwei-Kammer-Ascensor bei St. Omer.

Die schwimmende Schleuse dürfte für größere Verhältnisse geeignet sein, als bisher bei hydraulischen Schleusen ausgeführt sind. Beispielsweise erfordert ein Kasten, der 2000 cbm Wasser, also etwa 4 mal so viel als bei den obigen Rechnungen ange-

Das Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins.

Das am Geburtstage Schinkels, den 13. März, gefeierte Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins fand in der hergebrachten, bewährten Form statt und nahm einen erhebenden Verlauf.

Die im Hauptsaal vereinigte festliche Versammlung begrüßte der Vereins-Vorsitzende, Hr. Ober-Baudirektor Wiebe, welcher zunächst der dahin geschiedenen Kaiserin Augusta einen warm empfundenen Nachruf widmete und dann weiter daran erinnerte, wie die große Sterblichkeit während des verflossenen Jahres und des zu Ende gehenden Winters auch den Architekten-Verein und das Baufach im allgemeinen mit schweren Verlusten heimsuchte. Aus der Reihe der Todten des Vereins werden Namen wie die des Prof. Dr. K. Boetticher, des Ober-Baudirektor Herrmann und des Geh. Ober-Bauraths Grüttchen auch auswärts allenthalben die Theilnahme der Fachgenossen hervorgerufen haben, während der Verein allen seinen Verstorbenen ein warmes Andenken bewahren wird. Nicht minder gedenkt der Verein auch derjenigen verdienten Fachgenossen Deutschlands und fremder Nationen, welche der Tod hingerafft hat.

Zum Jahresbericht übergehend, gab der Vorsitzende eine Uebersicht über das Vereinsleben während des abgelaufenen Jahres. Die Pflege der Wissenschaften wie der Geselligkeit hat sich auf der alten Höhe erhalten. Eine gesteigerte Thätigkeit rief die Bearbeitung zahlreicher, dem Verein von verschiedenen Auftraggebern überwiesenen Wettbewerbe für auszuführende

Bauten hervor. Besonders wichtige und fröhliche Ereignisse waren der Besuch durch den Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein und die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. Die Vermögens-Verhältnisse des Vereins sind in guter Entwicklung begriffen, die Jahres-Ausgaben und Einnahmen stehen sich mit $84\,900 \text{ M.}$ gegenüber, wobei eine Schuldentilgung von 6100 M. stattgefunden hat. Der Unterstützungsfond hat die Höhe von 5500 M. erreicht. In der Bibliothek waren im August v. J. $11\,422$ Bände vorhanden. Die Mitgliederzahl, welche am 1. Januar 1889 1930 (620 Einheimische, 1310 Auswärtige), betrug, war am 1. Januar 1890 auf 1894 (699 Einheimische, 1295 Auswärtige) zurück gegangen; doch darf in Anbetracht der inzwischen stattgehabten besonders zahlreichen Neuaufnahmen für das laufende Jahr ein Ausgleich erwartet werden.

Dor Wettbewerb für den Schinkelpreis hat im Gegensatz zum vorigen Jahre nur für die Architektur-Aufgabe zwei Bewerber gefunden; voraussichtlich dürften die neuerdings vom Verein beschlossenen Aenderungen in den äußerlichen Ansprüchen an die Lösung der Arbeiten in Verbindung mit dem Entgegenkommen des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten in Bezug auf die Zulassung der Arbeiten als Baumeister-Prüfungsarbeiten in Zukunft wieder eine regere Bethheiligung an der Schinkelpreis-Bewerbung hervor rufen. Von den eingegangenen beiden Arbeiten ist eine des Preises für würdig erklärt worden; dem Verfasser derselben, Hrn. Reg.-Bfhr. Boethke, wurde im Auftrage des am Erscheinen behinderten Hrn. Ministers durch Hrn. Ministerial-Direktor Schulz unter Ueberreichung der Schinkel-

nommen ist, enthält, eine Trommel von etwa 16^m Höhe und Durchmesser. Der Zylinder einer hydraulischen Schleuse, der einen solchen Kasten trägt, müsste 4^m Durchmesser und etwa 0,3^m Wandstärke haben, wenn die Pressung auf 1^{qcm} ebenso groß ist, als bei der Fontinette. Ein auf schiefer Ebene fahr-

barer Wagen würde, um diese Wassermasse zu tragen, etwa 300 Räder bedürfen, wenn die Belastung derselben für 1 Rad so groß ist, als im Entwurf des Ober-Ingenieurs Peslin für die Ebene des Schelde-Maafs-Kanals angenommen ist (Wochenbl. f. Bauk., S. 242, Jhr. 1885).
(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 27. Februar kam die von Hr. Geheimrath von Pettenkofer verfasste Reihe von Artikeln „Zur Einführung des Schwemmsystems in München“ zur Sprache und gab der Schlusssatz — in No. 82 der Münchener Neuesten Nachrichten — zu der Feststellung Veranlassung, dass in demselben eine thatsächlich irrthümliche Darstellung des Verhältnisses des Hr. Geheimraths von Pettenkofer zum Vereine vorliege, wie aus den Protokollen aus dem Jahre 1878 und persönlichen Erklärungen damals in der Vorstandschaft gewesener Personen erwiesener wurde. Nachdem Hr. von Pettenkofer die oben erwähnten Abhandlungen nunmehr auch in Broschürenform zur allgemeinsten Verbreitung gelangen lässt, ohne diesen Irrthum berichtigt zu haben, erachtet es der Verein für geboten, die in den Münchener Neuesten Nachrichten abgegebene Erklärung auch in der heutigen Nummer der Deutschen Bauzeitung zur allgemeinen Kenntniss der Fachgenossen zu bringen, worauf wir an dieser Stelle hinweisen möchten.

Württembergischer Verein für Baukunde. Hauptversammlung am 15. Februar 1890. Nach Eröffnung der von 35 Mitgliedern besuchten Versammlung trägt der Vorsitzende, Dr. v. Leins, zunächst den Rechenschafts-Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr vor. Danach belief sich die Zahl der ortsanwesenden Mitglieder am Anfang des Jahres auf 121, am Ende desselben auf 125, diejenige der auswärtigen Mitglieder auf 142, bezw. 132. Die Vereinsthätigkeit war eine rege: es fanden 10 ordentliche Versammlungen, 5 gesellige Vereinigungen und 2 Exkursionen statt. Vorträge wurden 10 gehalten. — Der hierauf vom Kassirer erstattete Kassenbericht weist einen günstigen Abschluss auf und wird sammt dem vom Vereinsausschusse aufgestellten Entwurf für den Jahreshaushalt des neuen Jahres gut geheissen.

An die Versammlung schließt sich in hergebrachter Weise ein gemeinsames Abendessen an, das von 43 Mitgliedern besucht ist. Reden, Toaste und anderweitige musikalische und deklamatorische Vorträge beleben den Abend in angenehmster Weise und tragen in ihrer Art dazu bei, die Interessen des Vereins und namentlich das kollegialische Zusammenleben seiner Mitglieder zu fördern.

In der ord. Versammlung vom 8. März wurden die Anträge berathen, welche zur besseren Organisation des Verbands von den Hrn. Andr. Meyer und Bubendey in Hamburg aufgestellt, durch den Verbands-Vorstand in Berlin den einzelnen Vereinen zur Berathung übermittle worden waren. Der Hauptgegenstand dieser Anträge betrifft die Anstellung eines auf eine längere Reihe von Jahren zu wählenden General-Sekretärs, welchem unter der Oberleitung des aufser ihm noch aus vier Mitgliedern bestehenden Vorstands die Geschäfte des Verbandes einschließlic der Redaktion der Mittheilungen übertragen werden sollen. Durch die Anstellung des ständigen Sekretärs sollte die seither vermisste Kontinuität in der Behandlung der

medaille mit herzlichen Glückwünschen der Schinkelpreis zuerkannt.

Der ernste Charakter des ersten Theiles des Festes als einer Gedächtnissfeier kam durch die dem Andenken Karl Boettichers, dessen Anverwandte die Ehrenplätze der Versammlung inne hatten, gewidmete Festrede zu weiterem ergreifenden Ausdruck, wie auch der von Hr. Reg.-Bmstr. Jaffé geschaffene Schmuck des Saales einen würdigen Rahmen dafür gab. Die Rückwand der Rednerbühne bildete vor einem Hintergrund hoch aufragender Pflanzen ein exedraförmiger Aufbau, überragt von dem Standbilde der Pallas Athena, an deren Postament der Name Karl Boetticher in goldenen Lettern strahlte. Auf der runden Wand wechselten die Standbilder der Museen mit brennenden Kandelabern, die durch Blumengewinde verbunden waren, auf den vorderen Endigungen der Exedra glänzten an hohen Lichtträgern die Namen der übrigen verstorbenen Vereins-Mitglieder.

Der Festredner, Hr. Postbaurath Tuckermann, welchem es vergönnt war, an der ersten griechischen Reise K. Boettichers theil zu nehmen und dem Verstorbenen weiter im Leben nahe zu stehen, widmete in empfindungsreicher und geistvoller Sprache mit Festhaltung voller Sachlichkeit den hohen Verdiensten des Verstorbenen als Mensch, als Forscher und als Lehrer das wohlverdiente Lob und den unauslöschlichen Dank der Fachwelt. Da ein näheres Eingehen auf die schöne Rede des Raumes wegen hier unthunlich ist, so sei wenigstens auf den von der Wittve des Verstorbenen verfassten Lebensabriss hingewiesen, der Vielen willkommen sein dürfte.

Verbands-Angelegenheiten angestrebt werden. Der Verein verschloss sich zwar nicht der Nothwendigkeit einer Verbesserung der seitherigen Organisation, konnte sich aber in seiner Mehrheit, den Beschlüssen seines Ausschusses folgend, nicht entschließen, jenen Vorschlägen seine Zustimmung zu ertheilen, sondern beschloss eine Reihe von Anträgen beim Verband einzubringen, welche, unter prinzipieller Ablehnung eines General-Sekretärs, gleichfalls den Zweck verfolgen, durch Verlängerung der Amtsdauer des Verbands-Vorstandes, sowie durch Verwilligung reichlicherer Mittel für die Besorgung der Geschäfte, die angestrebte Verbesserung der Organisation des Verbandes zu erzielen.

Hierauf wird der vom Verbands-Vorstand eingegangene Fragebogen, betr. die in dem Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuchs enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen zur Kenntniss der Versammlung gebracht. Dieselbe beschließt zur Beantwortung der gestellten Fragen zwei Kommissionen zu wählen, die eine für die das Wasser- und Wegerecht, die andere für die das Hochbaufach betreffenden Fragen.

Nach geschehener Wahl kommt endlich noch der Antrag des sächsischen Arch.- u. Ing.-V. betr. die Einführung einer einheitlichen deutschen Normalzeit zur Berathung; derselbe findet nach eingehender Begründung von Seite des Vorsitzenden einstimmige Annahme.

Vermischtes.

Gasexplosion auf der Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin. Am Montag den 17. März, Abends gegen 7 Uhr hat auf dem südlichen Bürgersteige der Brücke eine Explosion stattgefunden, durch welche leider auch Personen verletzt worden sind.

Zur Klarlegung des Sachverhalts sei vorweg erwähnt, dass, wie unter den Bürgersteigen aller Berliner Brücken, auch hier verschiedene Rohre und Kabel liegen. Dem Brückengeländer zunächst befindet sich ein Hohlraum für die Kabel der Elektrizitätswerke; von diesen Kabeln zweigen auch die Leitungen zu den elektrischen Lampen der Brücke ab. Diesem Kanale zunächst liegt derjenige, in welchem ein großes Hauptrohr der städtischen Gaswerke untergebracht ist. Dieses Rohr ist bis zur Unterkante des Plattenbelages mit Sand verfüllt und besteht bei ovalem Querschnitt aus einzelnen, genieteten, schmiedeisernen Theilen, welche in Längen von etwa 6,0^m an aufgenietete Flanschen und unter Verwendung einer Bleidichtung zusammen geschraubt sind. Der Plattenbelag der Brücke liegt in Zementmörtel auf den Wangenmauern der Kanäle auf, die Fugen sind verstrichen. Unmittelbar vor den beiden Pylonen befinden sich herausnehmbare Platten, durch welche die Kabel der Elektrizitätswerke zugänglich sind. Durch die Explosion, welche in dem Kanal der Elektrizitätswerke stattgefunden hat, sind zunächst diese beiden losen Platten heraus geworfen, ferner sind einige Platten über dem Kanal zertrümmert und Stücke derselben fortgeschleudert. Mehre Vorübergehende sollen durch Granitsplitter verletzt worden sein. Endlich wurden die beiden Lampen an dem dem Schlosse zugekehrten Pylon zum Theil zertrümmert und

Der erste Theil des Festes erhielt hiermit seinen Abschluss und während der nun folgenden Pause fand sich Zeit zur Besichtigung der Ausstellung in den Vordersälen, welche eine Sammlung von Zeichnungen, Webemustern und Modellen Karl Boettichers und seiner Schüler enthielt. Ausserdem war die preisgekrönte Schinkelararbeit ausgestellt und in einem der Säle hatte die allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft eine reichhaltige Auswahl ihrer Fabrikate für Beleuchtung, Haushaltung und Maschinenbetrieb gebrauchsfertig zur Ausstellung gebracht.

Die Festtafel, welche den zweiten Theil des Festes bildete, wurde vom Vereins-Vorsitzenden durch einen mit Begeisterung aufgenommenen Trinkspruch auf Kaiser Wilhelm II. eröffnet und weiterhin durch viele rednerische, musikalische und mimische Genüsse gewürzt, deren Glanzpunkt ein von Hr. Reg.-Bmstr. Körber verfasstes Festspiel: „Der Wettstreit der Baustile“ bildete. Die Hofchauspielerin Frä. Clara Meyer hatte in hoch anerkannter Freundlichkeit die Rolle der „Kultur“ übernommen, welche dem würdigsten Stile den goldenen Kranz reichen sollte. Alle bisher dagewesenen Stile priesen in gewählter Redeform ihre Vorzüge, aber die Palme errang der verschleierte auftretende Zukunfstil, der den anwesenden Baukünstlern nur so viel verrieth, dass „Stein und Eisen“ sein Hauptmerkmal bilden werde.

Es war $\frac{3}{4}$ Uhr geworden, als das erste allgemeine Lied gesungen wurde und daraus lässt es sich ermesen, wie lange die sich nun anschließende Fidelitas die Festtheilnehmer noch fröhlich beisammen gehalten hat. St.

die dieselben tragenden kräftigen Bronzearme von dem granitnen Schafte abgedrückt. Ein Fußgänger ist über das Brückengeländer geschleudert und zum Glück auf die unter dem Brückenscheitel noch vorhandene Plattform gefallen. Ebenfalls ist es ein Glück, dass der an dieser Stelle noch vorhandene Krahn in seinem Bestande nur erschüttert, nicht aber zusammengebrochen ist. Die Platten über dem Kanal, wo das Gasrohr liegt, sind dagegen in ihrer Lage nur gelockert gewesen.

Leider ist es nicht möglich gewesen, den Thatbestand, wie er sich nach der Katastrophe zeigte, fest zu stellen, da kurz nachher die Feuerwehr angerückt ist und ganz zweckloser Weise einen großen Theil der über dem Gasrohr liegenden gelockerten Platten losgebrochen und beiseite geschafft hat. Im Interesse der Aufklärung des Falles ist dies auf das äußerste zu beklagen.

Die am Dienstag Morgen angestellten Aufgrabungen der städtischen Gaswerke haben nun ergeben, dass die nach der Burgstraße zu liegende Flanschverbindung undicht geworden war und ein reichliches Ausströmen von Gas gestattete, welches alsdann Zugang zu dem Kabelraume der Elektrizitätswerke gefunden hat. Mit atmosphärischer Luft gemischt hat dasselbe Knallgas gebildet. Da sämtliche Platten mit Zementmörtel gedichtet waren, kann die Entzündung des Gases nur in der Nähe der oben erwähnten losen Platten erfolgt sein, da hier Zwischenräume vorhanden waren, welche ein Ausströmen des Gases gestatteten. Dass die Entzündung in unmittelbarer Nähe des dem Schlosse zugekehrten Pylonen erfolgt ist, darf als sicher angenommen werden, da hier, wie hervor gehoben, die beiden Bronzearme von ihrer senkrechten Auflagerfläche abgedrückt worden sind, mithin in dem Hohlkanal des Granitschafes, welcher zur Aufnahme der elektrischen Leitungen dient, ein immerhin kräftiger Luftdruck thätig gewesen ist.

Welches die unmittelbare Ursache der Entzündung gewesen: ob ein weggeworfenes brennendes Streichholz, eine glimmende Zigarre, ist nicht aufzuklären. Dass, wie ebenfalls in Erwägung gezogen, ein elektrischer Funke die Ursache der Entzündung gewesen, ist zwar unwahrscheinlich, aber doch nicht ausgeschlossen. Ebenso wenig lässt sich ein verständlicher Grund für das Undichtwerden des Rohres angeben. Jedenfalls aber wird den Elektrizitätswerken in Zukunft nicht gestattet werden können, ihre Kabel in Hohlräumen über die Brücke zu führen, vielmehr müssen auch diese bis zur Unterkante des Plattenbelags mit Sand verfüllt werden.

Der Schaden, welcher der Stadt, namentlich durch die von der Feuerwehr herbei geführte Zertrümmerung der Platten, erwächst, ist kein geringer und Wochen werden vergehen, bevor die neuen Platten angeliefert und verlegt sein können. Pbg.

Der Besuch der 6 technischen Hochschulen Oesterreichs stellt sich im laufenden Winterhalbjahr auf 1576 ordentliche und 176 außerordentliche Studierende, sowie 8 Gäste, zusammen 1760 Hörer. Nach der Zahl der Studierenden geordnet folgen sich: Wien mit 788 Stud. (im Vorjahr 745), Prag (böhmisch) 334 (334), Prag (deutsch) 167 (185), Lemberg 158 (154), Graz 157 (154) und Brünn 148 (122). Den Fächern nach kommen von den ordentlichen Studierenden auf die allgem. Abtheilung 17, auf d. Ing.-Abth. 61,0, auf d. Bauschule 135, auf d. Maschinenbauschule 542 u. auf d. chemische Schule 222.

Es ist nicht uninteressant, diese Ziffern mit den auf S. 137 mitgetheilten Angaben über den Besuch der 9 technischen Hochschulen Deutschlands zu vergleichen. Was die Gesamtzahl der Hörer betrifft, so beträgt dieselbe für Oesterreich im Durchschnitt (293), also nur etwas mehr als die Hälfte der deutschen Durchschnitts-Ziffer (536); die einzige technische Hochschule zu Berlin erreicht dagegen rd. 83 % des Gesamtbesuchs aller 6 österreichischen Anstalten. Sehr verschieden ist in Deutschland und Oesterreich das gegenseitige Verhältniss zwischen den Zahlen der Studierenden, welche den 3 Abtheilungen für Architektur, Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen angehören. Während dieselben in Deutschland auf 26 %, 21,5 % und 53,5 % von der Gesamtziffer der Studierenden in diesen 3 Abtheilungen sich stellen, betragen dieselben in Oesterreich 10,1 %, 49,3 % und

40,6 %. Das Ueberwiegen der Bauingenieure gegenüber den Maschinen-Ingenieuren in Oesterreich erklärt sich zwanglos daraus, dass letzteres in weit geringerem Grade als Deutschland ein Industrie-Staat ist. Die auffällig geringe Zahl der auf den technischen Hochschulen Oesterreichs studierenden Architekten kann dagegen einzig darin ihren Grund haben, dass die Studierenden, welche der Baukunst sich widmen, ihre Ausbildung vorzugsweise auf der Wiener Kunstakademie suchen. —

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. Indem wir unsere Leser auf das im Anzeigenthail d. Bl. enthaltene Preisausschreiben hinweisen, behalten wir uns eine Besprechung desselben bis nach Einsicht der näheren Bedingungen vor.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in L. Der Luxus in der Ausstattung der für Preisbewerbungen bestimmten Entwürfe hat leider noch keine Verminderung erfahren und es wird nicht nur in der äußeren Vorführung der Zeichnungen, sondern auch in dem Grade ihrer Durcharbeitung von den meisten Theilnehmern bei weitem mehr geleistet als für den Zweck erforderlich ist. Für den Einzelnen ist es sehr schwer, sich einer derartigen allgemeinen Sitte zu entziehen; wir können Ihnen jedoch nur rathen, den Versuch zu wagen, ob nicht wirkliche Skizzen gleichfalls einen Erfolg zu erzielen vermögen. Die Hauptsache bei Arbeiten derartiger Bestimmung ist stets eine Darstellungsart, welche auf möglichste Klarheit und Uebersichtlichkeit hinzielt. Dieselbe lässt sich mit einfachen Bleistiftzeichnungen unter Umständen eben so gut erreichen wie auf anderem Wege. In keinem Falle können in Bleistift gezeichnete perspektivische Skizzen, falls darüber in den Bedingungen des Wettbewerbs nichts gesagt ist, von letzterem ausgeschlossen werden.

Hrn. A. in E. Als eine ausgeführte jüdische Leichenhalle nennt uns Hr. Stadtbauinsp. Henke in Sprottau die von ihm erbaute Leichenhalle in Hirschberg, welche in No. 67, Jhrg. 87 der Baugewerks-Ztg. veröffentlicht ist.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. II. Armeekorps-Stettin; Intend. d. kgl. bayr. II. Armeekorps-Würzburg; Geh. Reg.-Rth., Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B.; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landesbptm. v. Westfalen-Münster; Garn.-Bauinsp. Boyer-Straßburg i. Els. L. — 1 Reg.-Bmstr., 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) u. 1 Techn. d. Stdtbrth. Köln-Charlottenburg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schloyer-Bad Neundorf. — 1 Baufrh. d. d. Stadtbauamt-Bruchsal.
b) Architekten u. Ingenieure.
Gothiker d. Geh. Reg.-Rth., Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B. — Je 1 Arch. d. Bauinsp. Brinckmann-Woblan; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Straßburg i. E.; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M., Hecht & Siepmann-Hannover; Y. 174 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz-Ing. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 4 Arch. als Lehrer u. 1 Zeichenlehrer d. Dir. Romberg, gewerbl. Fachschule-Köln. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entwerfen d. Dir. Dr. Bohn, Arch.-Nienburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen; Stadtbmstr. Bluth-Bochum. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter Hagen; (Breslau-Sommerfeld)-Breslau; herzogl. Hofbauamt-Dessau; Eschweiler Bergwerks-Verein-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Magistrat-Hannover; Magistr.-Memel; kgl. Fortifikation-Posen; Stdtbrth. Bockelberg-Hannover; Bauinsp. a. D. Schellon-Köln; „Rohbau“, K. 185, L. 186 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte) - Berlin. — Je 1 Bauss. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig) - Halle a. S.; Reg.-Bmstr. Ilkenhaus-Berleburg. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bau-schreiber d. Garn.-Bau-Obering. Kraft-Kiel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubür. des Reichs-Postamts-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel. — 1 Stadtbmstr. d. Bürgermeister Vatmann-Gelsenkirchen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Volkmar-Angermünde; Kreis-Bauinsp., Brth. Momm-Landeshut i. Schl.; Reg.-Bmstr. Polack-Easelhorst b. Spandau. — 1 Kommunal-Baubeamter d. d. Kreisassessur-Neidenburg.

b) Architekten u. Ingenieure.
2 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe. — 1 Ing. d. Kreisbmstr. Gabe-Heydekrug, Bez. Gumbinnen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; Garn.-Baubeamten-Ingolstadt; Kr.-Bmstr. Zschau-Lüben i. Schl.; Arch. Paul Rathke-Dessau.

Erklärung.

Bezüglich der Schlussätze des von Hr. Geheimrath Dr. Max von Pettenkofer verfassten Artikels in No. 82 der Münchener Neuesten Nachrichten „Zur Einführung des Schwemmsystems in München“ giebt uns eine Zuschrift dieses hochgeschätzten Gelehrten vom 1. März d. J. Veranlassung, öffentlich festzustellen, dass niemals unserem Vereine oder einem Mitgliede desselben eingefallen ist, Hr. von Pettenkofer aus demselben ausschließen zu wollen, am allerwenigsten aber wegen dessen Thätigkeit in der oben bezeichneten wissenschaftlichen Frage; dagegen hatte während des Jahres 1877 und später der Verein triftige Gründe zu der Annahme, Hr. von Pettenkofer wolle demselben nicht länger als Mitglied angehören.

München, 8. März 1890.

Die Vorstandschaft

des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins

L. Vorsitzender
Lüwel, städtischer Bauamtmann.

I. Schriftführer
Hager, kgl. Garnison-Bauinspektor.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der Kaiserpalast zu Straßburg i. Elsass“.

Berlin, den 26. März 1890.

Inhalt: Nochmals der Gips als Baumaterial. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten- und Ingenieur-

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

Nochmals der Gips als Baumaterial.

Mehrfache Anfragen veranlassen mich, unter Bezugnahme auf meine Veröffentlichung in No. 60 der Deutsch. Bauztg. von 1889 noch einiges über meine Erfahrungen im Gipsbau mitzuthellen.

Zunächst möchte ich mir erlauben, in Bezug auf die Erwiderung des Hrn. R. Neumann in Erfurt in No. 76 dieses Blattes zu bemerken, dass zwar ein Einfluss der chemischen Zusammensetzung des rohen Gipssteines auf das spätere Treiben des Mörtels nicht ohne weiteres in Abrede zu stellen ist, dass aber doch nach meinen Erfahrungen ganz überwiegend das mangelhafte Brennen daran die Schuld trägt. Dabei ist zu beachten, dass ein solches mangelhaftes Brennen sich sehr wohl auf ganze Gegenden erstrecken kann, indem man ungeeignete Oefen oder eine ungeeignete Methode verwendet und dass das Treiben nicht nur durch nicht gar gebrannten Gips, sondern auch durch solchen Gips veranlasst werden kann, der in unmittelbarer Berührung mit glühenden Kohlen eine theilweise Umsetzung in Schwefelcalcium erlitten hat. Ein Beispiel, dass wirklich gut gebrannter Gips später getrieben hätte, ist mir nicht bekannt. — In allen mir bekannt gewordenen Fällen des Treibens, war auch der Nachweis zu liefern, dass der Fehler an der Herstellung lag.

Alsdann möchte ich noch einige Mittheilungen über den Werth des Estrichgipses als Mörtel machen, der namentlich darauf beruht, dass der Gips in Folge der ganz überraschenden Festigkeit, die er nach einigen Tagen annimmt und wegen der außerordentlich innigen Verbindung mit Mauersteinen jeder Art dem Mauerwerke sehr rasch eine große Widerstandsfähigkeit und Festigkeit giebt und daher bei Baukonstruktionen eine weit größere Sicherheit gegen Einsturz gewährt, als Kalkmörtel.

Ein Mischen des Gipses mit Sand ist dabei zu vermeiden, allenfalls kann man $\frac{1}{3}$ gesiebte reine Steinkohlenasche hinzu setzen. — Wie innig der Gips das Mauerwerk verbindet, lässt sich leicht beobachten, wenn man während eines Baues eine Aenderung vornehmen und einen Theil des Mauerwerks beseitigen muss. Schon nach wenigen Tagen wird dies nur unter völliger Zerstörung der Mauersteine möglich sein. Ein älteres Mauerwerk aus Dolomitsteinen und Gipsmörtel war nur durch Anwendung von Dynamit zu beseitigen.

Die Herstellung von Bausteinen aus Gips wurde am Südharze namentlich durch den hohen Preis und die häufig schlechte Beschaffenheit der Ziegelsteine veranlasst. Zunächst wurden auch nur Steine in Ziegelform vom Normalprofile hergestellt. Diese haben sich, wenn aus gut gebranntem Estrichgips richtig bereitet, sehr gut bewährt, sowohl in Bezug auf Festigkeit als auf Wetterbeständigkeit. Als Beweis kann z. B. ein im Jahre 1870 in dem jedenfalls nicht günstigen Harzklima erbauter Kesselschornstein dienen, der sich ohne jeden Schutz vollkommen gut gehalten hat. — Später ging man dann an die Herstellung von Quadern aus Gipsmasse und sind sowohl solche vom doppelten Ziegelformat, als auch noch größere gemacht und mit bestem Erfolge verarbeitet worden. Die daraus hergestellten Bauwerke sind durchaus trocken und sehr angenehm zu wohnen; eine gute Isolirung gegen Erdfeuchtigkeit voraus gesetzt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Februar 1890. Vorsitz: Hr. F. A. Meyer. Anwesend: 106 Personen. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn. Ing. Fr. Ph. Speckbötzel und Maschinen-Ing. Hans Wisgrill.

Die vom Verein niedergesetzte Kommission zur Berathung der Frage eines ständigen Verbands-Sekretärs berichtet durch Hrn. Kummel, dass sich dieselbe im wesentlichen den Vorschlägen anschliesse, welche durch die Hrn. F. A. Meyer und J. F. Bubendey im Auftrage des Verbands-Ausschusses ausgearbeitet seien und welche dahin zielen, einen ständigen Verbands-Sekretär auf eine längere Reihe von Jahren zu ernennen und den Verbands-Vorstand auf 2 Jahre von der Abgeordneten-Versammlung ohne Beziehung zu den Einzelvereinen zu erwählen. Die Hamburger Kommission beantragt, ihre Arbeit als Vereinsbeschluss an die Verbands-Kommission gelangen zu lassen, welcher Antrag genehmigt wird.

Hierauf spricht Hr. Dr. Brinckmann über die Pariser Welt-Ausstellung.

Redner führt aus, dass die Pariser Ausstellung unter besonderen inneren und äußeren Schwierigkeiten zustande gekommen sei, dass der Anlass der Ausstellung, die Gedenkfeier der französischen Revolution, den monarchischen Großstaaten die Bethheiligung erschwert habe und Frankreich daher, mehr noch als wohl sonst der Fall gewesen wäre, den Schwerpunkt gebildet habe. Der Erfolg des Unternehmens sei als merkwürdig und überraschend zu bezeichnen, nicht nur weil die Ausstellung

Später wurden alsdann Quader durch Zusatz von Erdfarben in allen möglichen Farbentönen hergestellt und ging man auch dazu über, in besonderen Formen profilirte Werkstücke zu machen, als Fenstersohlbänke und Gewände, Gesimse, Sockel usw. Das vollkommen neutrale Verhalten des Gipses gegen die Farbstoffe in Verbindung mit seiner weissen Grundfarbe ermöglicht es, die zartesten Töne und feinsten Abstufungen zu erzielen.

Dass sich aus Gipsmasse ganz ebenso, wie aus Zementmörtel in bester Weise Betonbauten herstellen lassen, braucht kaum bemerkt zu werden; meist wird man aber zum Bau besserer Gebäude lieber fertige Quader und Werkstücke benutzen.

In dieser Weise ist im letzten Sommer in Walkenried a. Harz ein villenartiges Wohnhaus nach den Entwürfen des herzoglichen Regierungs-Baumeisters Gebhardt ausgeführt und in jeder Beziehung zur vollen Zufriedenheit ausgefallen.

Das über 2^m hohe Kellergeschoss ist aus unbearbeitetem Dolomitsteinen mit Gipsmörtel hergestellt, die Gewölbe der Kellerräume aus Gipsziegeln zwischen Eisenträgern. — Das Erdgeschoss, ein Obergeschoss und die hohen Giebel sind aus künstlichen Quadern von Gipsmasse erbaut. Die Farbe der Quader ist ein zartes Roth, während die Gesimse und die Fenster- und Thürumrahmungen grau gehalten sind in einfachen gothischen Formen. Die Dicke der Quader entspricht der Mauerstärke = 38 cm bei einer Höhe und Länge von je 2 Ziegelsteinen, so dass ein Quader den Inhalt von 12 Mauerziegeln hat. Die Quader sind natürlich in Gips vermauert und auch mit solchem gefügt.

Beim inneren Ausbau ist dann ebenfalls die umfassendste Anwendung von Gips gemacht, indem sämtliche Decken und Wände mit Gips geputzt sind und alle Nebenräume und der Dachboden mit Gipsestrichen versehen wurden. Außerdem besteht auch der Zwischenboden in den beiden Balkenlagen aus Gipsplatten, die eine Einlage von geringwerthigem Holzmaterial haben und dadurch so widerstandsfähig geworden sind, dass sie ohne Gefahr von Menschen betreten werden können.

In Bezug auf Dauer und Festigkeit wird dies Haus nach den hier bereits gemachten Erfahrungen den weitestgehenden Ansprüchen durchaus genügen, namentlich, wenn die Gipsmauern noch einen äußeren Anstrich von einer Paraffinlösung erhalten, der die Farbe und das Aussehen des Gipses kaum verändert, aber das Eindringen des Regenwassers vollkommen verhindert.

Die Kosten dieser Bauweise sind hier am Platze, wo der Gips keine Transportkosten verursacht, jedenfalls weit geringer als die jedes anderen Massivbaues, namentlich auch eines Ziegelbaues. Ueber die Kosten im allgemeinen und an anderen Orten können bestimmte Angaben nicht gemacht werden und müsste dies in jedem einzelnen Falle ermittelt werden; doch kann man gegenüber der Anwendung von natürlichen Quadern, für welche die Gipsquader ein Ersatz sein sollen, stets auf eine erhebliche Ersparniss rechnen.

Walkenried a. Harz, Dezember 1889.

Albrecht Meier.

Bou langer todt gemacht und ein finanziell gutes Ergebniss ergeben habe, sondern weil sie gezeigt hat, dass Frankreich, entgegen den Erwartungen Vieler, in Kunst und Kunstgewerbe nicht stehen geblieben sei, sondern immer noch an der Spitze marschiere, so dass wir Deutsche doch noch Vieles zu lernen haben.

Der Vortragende entwarf sodann ein Bild der Gesamt-Anordnung, die, von großen Gesichtspunkten ausgehend, eine gewaltige Mittelperspektive zeigte, während alles Kleine seitab geschoben war, erläuterte die Größen-Verhältnisse durch einen interessanten Vergleich mit der Hamburger Ausstellung und am Plan von Hamburg und bespricht den Eiffelthurm; dieser habe nirgends störend die Perspektive unterbrochen, weil seine unteren Bösenbögen den freien Durchblick nirgends hemmten und mache einen durchaus graziösen, nicht aber einen unfertigen Eindruck, wie man nach den Zeichnungen vielfach befürchtet hatte.

Die Architektur der Hauptgebäude kurz erwähnend, führt der Vortragende aus, dass bei ihnen zum ersten male die Verbindung der Eisen-Konstruktion mit Terrakotta und glasirtem Thon versucht worden sei, die für die Monumentalkunst wohl ohne bedeutende Nachwirkung bleiben würde, in ihrer farbigen Wirkung aber außerordentlich anziehend gewesen sei.

Nachdem der Vortragende sodann den Grundriss des Hauptgebäudes mit seiner vorderen Kuppel, der 30 Meter-Galerie und dem daran stossenden Gräthensystem besprochen und namentlich die überall und ganz besonders an den schönen Portalen zu den Seitengalerien sich offenbarende Unterordnung des Einzelnen unter die Gesamtheit rühmend hervor gehoben hat und nach-

dem er die „Histoire de l'habitation“ als einen äußerlich wohl ganz anziehenden, im Grunde aber recht unwissenschaftlichen Versuch, eine plastische Geschichte der menschlichen Wohnung zur Darstellung zu bringen, charakterisirt, die Strafe von Kairo in ihrer äußerst echten malerischen Wirkung hingegen als eine vollkommen gelungene Täuschung bezeichnet hat, geht er zum Hauptgegenstande seines Vortrags, dem Kunstgewerbe über.

Zuerst bespricht Dr. Brinckmann die beiden großen französischen Staats-Manufakturen der Gobelins und des Sèvres-Porzellans und hebt hervor, dass es Frankreich zu hohem Ruhm gereichte, diese Staats-Anstalten unter allen wechselnden Regierungsformen stets auf der Höhe der Kunst gehalten zu haben, besonders da Republiken sonst Staats-Manufakturen nicht günstig gesinnt seien. — Von der Gobelins-Manufaktur wird gesagt, dass dieselbe durch die stete Zunahme der Zahl der Nuancen um die Mitte unseres Jahrhunderts auf Abwege gerieth, weil man schließlic Oelgemälde nachzuahmen suchte, dass jetzt aber wieder größere Beschränkung und größere Flächenhaftigkeit vorhanden, also ein Aufschwung nicht zu verkennen sei. — Die Sèvres-Manufaktur, obwohl immer von bedeutendem Rang, habe nicht ganz gehalten, was sie versprach und es sei ihr die Berliner Porzellan-Manufaktur mehr als ebenbürtig, wobei indessen zu bedauern sei, dass letztere in ihren Formen nicht modern gehalten werde, während die Sèvres-Erzeugnisse ganz modern sind.

In der textilen Kunst behaupten die Lyoner Seide, Sammets und Spitzen unbestreitbar nach wie vor den allerersten Rang, während betreffs der Kunst-Stickerei festgestellt werden kann, dass dieselbe in Frankreich wenig betrieben und in Deutschland weit Besseres darin geleistet wird.

In der Möbel-Abtheilung zeigte sich überwiegend bronzebeschlagenes Rokokko und Empire, während die früher so beliebte Renaissance eines Francois I. und Henri II. stark im Rückgang begriffen sei. Der Vortragende führt aus, dass die französische Möbelindustrie sehr gelitten habe, weil viele alten Möbel während der Vorliebe für die Renaissance gekauft wurden, so dass die Industrien darunter leiden mussten. Ein Vergleich unserer Rokokkomöbel müsse zu ungunsten der deutschen Erzeugnisse ausfallen, namentlich weil unsere Gussverzierungen sehr schlecht, die französischen, fein ziselirten Bronze-Beschläge vorzüglich ausgeführt seien. — Die Möbel-Ausstellungen der übrigen Länder boten wenig; des Interessanten, besonders auch, da das in diesem Zweig so hervor ragende Wien nur sehr mangelhaft vertreten war; nur England hatte würdig ausgestellt und fesselte durch eine gewisse vornehme, elegante Magerkeit seiner Erzeugnisse.

In der Metallindustrie weist der Vortragende Frankreich eine allererste Stelle an, in Bronzen die erste der Welt, was Frankreichs Reichthum erklärlich macht, während das so viel ärmere Deutschland kaum eine Bronzeindustrie besitzt. Große Fortschritte seien in Frankreich im Schmuck, der den groben Naturalismus verlassen, in der Edelmetall-Industrie, die viele neue Richtungen — unter anderen die uralte Gold-Elfenbeintechnik — wieder kultivire und in der orfèvrerie d'étain, der Bearbeitung des Zinns als Edelmetall, zu verzeichnen, während wenig Schmiedeseisen zu sehen war. Die Technik des letzteren steht in Deutschland auf größerer Höhe der Ausbildung.

In der Ledertechnik seien Frankreichs Bucheinbände wie von jeher, so auch jetzt noch, unerreichbar schön, was auch daher komme, dass Frankreich immer ein — uns ganz fehlendes — Geschlecht von Bibliophilen gehabt habe; hingegen fehlt gänzlich die bei uns mit so großem Erfolg geübte Kunst des Punzens und des Lederschnitts.

Das Glas übergehend, in dem Frankreich nie Hervorragendes geleistet habe, bezeichnet der Vortragende die keramische Ausstellung als glänzend und bedauert, dass unsre Keramik tief unter der französischen stehe, besonders weil bei uns nie wirkliche Künstler Fayence malen.

Kurz die französischen Spezialitäten des Fächermalens, der künstlichen Blumenindustrie nsw. und die bei uns gar nicht existirenden Hilfsgewerbe erwähnend, die „histoire du travail“ berührend, die wohl von Interesse war, aber ohne Auswahl zusammen gestellt gewesen sei und mit hoher Anerkennung von der „Exposition retrospective“ im Trocadero sprechend, die lediglich aus Privat-Sammlungen, wie wir sie nicht kennen, bestanden habe, kommt der Vortragende zum Schluss.

Alles zusammen fassend, spricht er sich dahin aus, dass Frankreich große Fortschritte gemacht habe und noch heute an erster Stelle stehe, mit der Einschränkung, dass Frankreich nicht mehr wie früher allein geschmackbestimmend ist. Die Frage erwähnend, ob wir in Deutschland in der Lage seien, in absehbarer Zeit eine Ausstellung zu veranstalten, die sich mit der französischen messen kann, glaubt der Vortragende sie verneinen und von allen derartigen Plänen vorläufig dringend abrathen zu müssen; er meint, dass wir durch fleißige Arbeit den Abstand zwischen uns und Frankreich erst auszugleichen haben und schließt mit der Hoffnung, dass dann im 20. Jahrhundert der Zeitpunkt schon kommen werde, wo auch wir eine würdige Welt-Ausstellung haben können.

Die Versammlung ehrte den Vortragenden durch Beifall

und der Vorsitzende dankte ihm für seine bedeutungsvollen und interessanten Beobachtungen.

Der Vorsitzende bittet dann nochmals, auf die Festschrift „Hamburg und seine Bauten“, deren Prospekt versandt ist, fleißig zu subscribiren und erklärt auf Befragen, dass die Subskription auf dieselbe gänzlich unabhängig sei von der Ausgabe der Theilnehmer-Karten zur Verbands-Versammlung. Lgd.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 3. März 1890.

Hr. Bessert-Nettelbeck erstattet Bericht über die Vorschläge der Hrn. F. A. Meyer und Bubendey (Hamburg) betreffend die Organisation des Verbandes (Anstellung eines ständigen Sekretärs). Die Nothwendigkeit eines dauernden organischen Verbandes wird allseits anerkannt und durch die Hrn. Stübben und Schott noch besonders auf eine ähnliche Bestrebung anderer Vereine hingewiesen. Die erwachsenden Mehrkosten betragen auf den Kopf etwa 2 Mark. Eine Erhöhung des Mitglieder-Beitrages hierdurch ist ausgeschlossen, da durch Kündigung des Wochenblattes ohnedies eine Ermäßigung der Beiträge in Aussicht genommen ist. Der Verein beschließt im Sinne des Referenten und stimmt den Hamburger Vorschlägen zu. Der Vorsitzende empfiehlt außerdem, diese Beschlussfassung den übrigen Verbands-Vereinen mitzuthellen.

Es folgte dann die Berathung über die Kündigung des Vertrages betreffend das Wochenblatt. An der Besprechung theilnehmten die Hrn. Semler, Kiel und Stübben. Die Kündigung wird beschlossen und der Vorstand beauftragt, dem Herausgeber des Wochenblattes, Hrn. Baurath Scheck, den Dank des Vereines für seine aufopfernde Thätigkeit auszusprechen.

Es folgt nunmehr ein Vortrag des Hrn. Bassel über den „Tempel der Sonne in Palenque“.

Der Vortragende führte an der Hand zahlreicher vorzüglicher Abbildungen auf die hochinteressanten Kulturstätten Mittel-Amerikas. Die Tempel von Palenque gehören einer Ruinengruppe an, die vermuthlich schon zur Zeit der Entdeckung Amerikas zerfallen war und unter der üppigen tropischen Vegetation Jahrhunderte lang dem Auge des Forschers verborgen blieb. Sie liegen bei dem kleinen Indianerdorf gleichen Namens an der nördlichen Wurzel der Halbinsel Yukatan und es steht fest, dass schon Cortez bei seinem Eroberungszug 80—40 km von Palenque vorbei zog, ohne die Ruinen oder eine größere Stadt an dieser Stelle zu erwähnen. Die Gebäudereste zeigen unter einander große Aehnlichkeit. Sie stehen zu beiden Seiten eines kleinen Flüsschens auf hohen steinernen Stufen-Pyramiden und sind alle in gleicher Weise nach den 4 Himmelsrichtungen weisend erbaut. Am westlichen Ufer befindet sich das größte Gebäude, der sogenannte Palast; neben demselben die Schule oder das Tribunal, so genannt wegen der in demselben befindlichen Inschriftentafeln. Auf der östlichen Seite liegen dem Palast gegenüber auf 33 m hohen Stein-Pyramiden 2 Tempel, der eine mit der Front nach Norden, der andere nach Süden. Die Front wird durch 3 Eingänge, deren mittlerer größere Breite hat, in 4 Felder zerlegt, von denen die seitlichen mit Hieroglyphen, die anderen mit überlebensgroßen, wunderlichen Menschengestalten aus feinem Stuck verziert sind. Durch eine mit der Front gleichlaufende Wand wird der Innenraum in 2 Gänge getheilt; in dem rückwärts belegenen ist die Altarnische mit schwerem Gesims und flügelartigen Verzierungen eingebaut. Die Decken der Innenräume werden durch Ueberkrägung der Wände gebildet und oben die ziemlich spitz zulaufende Decke mit Steinplatte abgedeckt. Die Ueberkrägungs-Ecken sind aber abgeschnitten, so dass eine glatte gewölbartige Fläche entsteht. Die Hinterwand der Altarnische ist mit einem 3,2 m langen und 2,1 m hohen Flachrelief geschmückt. Dasselbe besteht aus 3 Platten von gelblich-grauem Kalkstein. In dem einen Tempel zeigt die mittlere Platte ein phantastisches Kreuz mit einem Vogel darüber und zwei seitlichen Figuren, von denen die rechtsseitige in ihren erhobenen Armen ein Kind hält. Der Tempel heißt hiernach der Tempel des Kreuzes; doch zeigt sich bei näherer Untersuchung, dass das Kreuz den stylisirten heiligen Baum der Gottheit darstellt. Die beiden seitlichen Platten sind mit Inschriften bedeckt, die bisher nicht entziffert worden sind. Von einer derselben legt der Vortragende eine wohlgelungene Photographie vor. In dem zweiten Tempel befinden sich gleichfalls 3 Platten von gleicher Größe an der Rückwand, deren seitliche Inschriften tragen. Die mittlere zeigt wieder 2 Gestalten, die vor einem Tisch stehen, welcher von 2 knieenden, mit Leopardenfell bekleideten Gestalten getragen wird. Darüber befindet sich inmitten zweier verzierten gekreuzten Stäbe eine hässliche Maske mit heraushängender Zunge, die zu der Bezeichnung „Tempel der Sonne“ die Veranlassung gegeben hat.

Weiter südlich auf der Westseite des Flusses liegt ein kleinerer Tempel, welcher ein Altarbild von Stuck zeigt, eine Figur, die auf einem reich mit Tigerköpfen und Füßen verzierten Polsterstuhl sitzt. Dieser Tempel ist besonders dadurch wichtig, dass sich in demselben eine Art Krypta befindet, ein Untergeschoss mit derselben Deckenbildung, durch eine Treppe im Innern zugänglich. Es machte diese Anordnung die Ansicht

wahrscheinlich, dass auch die anderen Tempel derartige Untergeschosse enthalten, deren Zugänge bisher nicht gefunden sind, und es ist daher die Nachricht sehr wichtig, welche in der Mittheilung vorigen Jahres der Pariser Société d'inscription et belles lettres mitgetheilt wurde, dass nämlich der Fußboden des Tempels des Kreuzes eingestürzt sei und man ein Untergeschoss vorgefunden hat, welches farbige Relief Verzierungen, Statuen und Sarkophage enthalte. Zwei an ägyptische Statuen erinnernde Steinfiguren, deren Abbildung der Vortragende zeigt, sind früher schon auf der Terrasse gefunden.

Hiernach ist zu vermuthen, dass auch der Unterbau des Tempels der Sonne noch in seinem Schoofse eine uneröffnete Krypta bewahre. Die Ruinen sind etwa um das Jahr 1750 entdeckt, die Verwandtschaft der Inschriften in Copan, Uxmal sowie der Bauwerkreste an anderen Stellen lassen vermuthen, dass sich ein großes Reich mit einheitlicher Sprache über ganz Yuktan durch Mittelamerika bis an den Stillen Ozean erstreckte und die Sprache der Maya, die Sprache der vorhandenen Inschriften, redete. Der Vortragende entwarf hierauf ein interessantes Bild der Religionsansichten der Maya und Nahum an der Hand der von ihm vorgelegten farbigen Nachbildungen hinterlassener Schriften jener Völker, welche 4 Gottheiten, die Götter der 4 Weltrichtungen, denen je ein Baum, ein Vogel und eine Farbe heilig war, verehrten. Die Religion hatte einen astrologischen Charakter. Vortragender legte ein Alphabet der Maya-Sprache vor; doch ist die Entzifferung der Inschriften mit demselben bisher nicht gelungen. Er erwähnt der Zeitrechnung, des Zahlensystems, welches aus Punkten und Strichen gebildet ist, und spricht die Vermuthung aus, dass sich in den beiden Tempel-Inschriften Datenangaben befinden, weil Monatszeichen mit Zahlzeichen zusammen sich darin mehrfach finden.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 26. Februar 1890. Vorsitz.: Hr. Schuster. Vor einer zahlreich erschienenen Versammlung hält Hr. Prof. Dr. Kohlrausch einen sehr fesselnden Vortrag über die Bedeutung der elektrischen Akkumulatoren für Lichtanstalten und Eisenbahnzug-Beleuchtung. Der Vortrag kann nicht gut in einem kurzen Auszuge wieder gegeben werden, es muss deshalb auf seine demnächstige Veröffentlichung in der Zeitschrift des Vereins verwiesen werden. An den Vortrag knüpft sich eine sehr rege Besprechung, an der sich die Hrn. Durlach, Wöhler, Köhler, Frank, Arnold, Schuster u. a. betheiligen.

Wochen-Versammlung am 5. März. Vorsitz.: Hr. Franck. Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Launhardt hält einen sehr lehrreichen Vortrag über Währungs-Verhältnisse. Auch in betreff dieses Vortrages muss auf die demnächstige Veröffentlichung desselben in der Vereins-Zeitschrift verwiesen werden.

Außerordentliche Versammlung am 12. März 1890. Vorsitz.: Hr. Franck. Nachdem Neuaufnahmen erfolgt und geschäftliche Sachen erledigt sind, macht Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Hase Mittheilungen über das Ergebniss des Wettbewerbes für Entwürfe zum Neubau einer

Kirche für die Trinitatis-Gemeinde in Dresden.

Das Ausschreiben verlangte eine Kirche von 1200 Sitzplätzen und setzte die Bausumme auf 350 000 *M.* fest, unter Ausschluss der Aufwendungen für Orgel, Uhr, Glocken und innere Ausstattung der Kirche, doch einschliesslich der Ausschmückung der inneren Wand- und Deckenflächen und der Verglasung der Fenster. Die ursprünglich für die Erledigung des Wettbewerbes festgesetzte Zeit ist aus verschiedenen Gründen verlängert worden, so dass sie schliesslich etwa $\frac{3}{4}$ Jahre betrug. Als daher das Preisgericht am 3. Februar d. J. zusammen trat, bestand auf Anregung eines Mitgliedes seine erste Arbeit darin, die von 32 eingegangenen Entwürfen auf die engere Wahl gestellten 10 Entwürfe darauf hin zu prüfen, ob, mit Rücksicht auf die im Laufe des Jahres 1890 so bedeutend gestiegenen Preisverhältnisse, sie sich überhaupt für die ausgesetzte Summe würden ausführen lassen. Bei dieser Prüfung wurden die Kosten für 1 ^{cbm} Raum der Kirche (nach bekannter Weise ermittelt aus Grundfläche einschl. Strebpfeiler-Grundfläche mal Höhe vom Fußboden bis Oberkante Hauptgesims) zu 24 bis 28 *M.* je nach der mehr oder weniger reichen Ausstattung festgesetzt, diejenigen für 1 ^{cbm} Raum des Thurms, ebenso ermittelt, auf 30 *M.* Gemäss diesen Annahmen stellte sich nun die überraschende Thatsache heraus, dass nicht ein einziger der 10 Entwürfe für die ausgesetzte Summe voraussichtlich würde ausgeführt werden können, und dass überhaupt eine Kirche von der geforderten Grösse sich für diese Summe jetzt nur würde erbauen lassen, wenn sie in Grundriss, Aufbau und Ausschmückung in der nüchternsten, einfachsten Weise gehalten würde. — Ein weiterer Punkt, der bei der Beurtheilung dieser für eine protestantische Kirche bestimmten Entwürfe berücksichtigt werden musste, war die Frage der Sichtbarkeit des Predigers auf der Kanzel und vor dem Altare und die Akustik. Mit Rücksicht hierauf hat sich auch bei diesem Wettbewerbe wieder gezeigt, dass die einzige richtige Lösung für eine Kirche von der geforderten Grösse der einschiffige Grundriss ist und dass schmale Neben-

schiffe nur insoweit zuzulassen sind, als sie eigentlich nur als Zugänge zu den Sitzreihen des Hauptschiffes dienen. — Die anfernd dieser Beurtheilung erfolgte Entscheidung des Wettbewerbs ist den Lesern d. Bl. ausreichend bekannt. Die wichtigsten der im einzelnen besprochenen Entwürfe wurden von dem Hrn. Vortragenden in seiner bekannten fesselnden Weise in ihren Grundrissen und Ansichten bezw. Schaubildern an der Tafel kurz erläutert. —

Hierauf macht Hr. Arch. Vogel an der Hand einer grossen Ausstellung von Probestücken Mittheilungen über die Herstellung von Holzbrand-Ornamenten. Diese eigenartigen, in Schweden angefertigten Ornamente eignen sich ausgezeichnet zur Herstellung und Ausschmückung von Holztäfelungen, Wandverkleidungen usw. und dürften, voraus gesetzt, dass sie so haltbar sind, wie ihre Verfertiger angeben, wegen ihrer verhältnissmässigen Billigkeit von den ausführenden Architekten als ein neues Schmuckmittel freudig begrüsst werden. (Lippert in Hannover, Schraderstr. 2. bringt sie in den Handel.) Scha.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung vom 11. März 1890 wurde von dem Vorsitzenden Hrn. Geh. O.-Regtrh. Streckert mit geschäftlichen Mittheilungen eröffnet. Sodann hielt der Maschineninsp. Hr. Bork einen Vortrag über:

Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Lokomotiven.

Unter anderem führte der Vortragende aus, dass die Höhe der Zugförderungskosten nicht weniger als 30% der Gesamtausgaben der preussischen Staatsbahnen betragen. Mit Zunahme der Grösse der bewegten Massen, Erhöhung der Geschwindigkeit und den unvermeidlichen Vorspann-Leistungen wachsen diese Kosten. Namentlich der Vorspanndienst spielt hierbei eine grosse Rolle; auf diesen entfallen nahezu 12,6% der geleisteten Nutzkilometer, bei einem Kostenaufwand von fast 7 Mill. *M.* Will man daher eine Ermässigung der Zugförderungskosten erzielen, so muss vor allen Dingen auf thunlichste Verminderung der Vorspannleistungen hingewirkt werden. Dieses Ziel lässt sich nur erreichen, wenn auf eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Lokomotiven, auf eine entsprechende Gestaltung der Fahrpläne und auf eine Verminderung der Zugwiderstände hingewirkt wird. Der Vortragende führt im einzelnen noch aus, welche Aenderungen an den bestehenden Einrichtungen ihm vortheilhaft erscheinen, insbesondere betont derselbe die zweckmässigere Gestaltung der Feuerbüchse durch Anwendung gemauerter Büchsen. Nach einem Gedankenaustausch über diesen Vortrag, an welchem sich die Hrn. Geh. Räte Schwabe und Emmerich betheiligen, giebt Hr. Geh. Reg.-Rth. Emmerich noch eine kurze Mittheilung über eine vom Maschineninsp. Brüggemann in Breslau an der Luftdruckbremse vorgenommene Verbesserung. Brüggemann lässt die Nuth im Bremszylinder fort und vervollkommnet die Stopfbuchse, wodurch die Bremswirkung eine vollkommenerere wird.

In üblicher Abstimmung wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Gilles, Prof. Ludewig als einheimische, Hüttendir. Knaudt in Essen und Ing. Wetzel in Davos (Schweiz) als auswärtige Mitglieder des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Auflagern von Eisenträgern in gemeinschaftlichen Grenzmauern. In No. 63 Jhrg. 89 d. Bl. ist dargelegt worden, welche Uebelstände im Kölner Bauwesen durch die Bestimmung entstanden sind, welche die im Juni 1888 erlassene neue Bauordnung für die Stadtgemeinden des Reg.-Bez. Köln bezgl. der gemeinschaftlichen Grenzmauern getroffen hat. Doch werden in jener Mittheilung im wesentlichen nur die Schwierigkeiten erörtert, welche die Beziehung der Mauerstärke zur Geschosshöhe der Gebäude für das Eigenthumsrecht der im gemeinschaftlichen Besitz zweier Nachbarn befindlichen Grenzmauern herbei führt, falls die Häuser derselben nicht gleich viel Geschosse haben. — Neuerdings hat, wie wir einem Aufsatze im Stadt-Anz. der Köln. Zig. vom 24. Januar d. J. entnehmen, die baupolizeiliche Auslegung der in Rede stehenden Bestimmung noch in einer anderen Hinsicht unangenehm sich bemerkbar gemacht. Der betreffende § 25 der Baupolizei-Verordnung vom 20. Juni 1888 schreibt nämlich auch vor, dass in derartige Grenzmauern kein Holzwerk eingelegt werden dürfe. Dass damit den bis dahin üblichen Auflagern der Balkenlagen in den Grenzmauern ein Ende gemacht worden ist, hat bei der Mehrzahl der Techniker nur Zustimmung gefunden; denn es lässt sich — im Hinblick darauf, dass die Balken nur in 60—70 cm Entfernung verlegt zu werden pflegen und dass die Geschosshöhen der Nachbarhäuser meist nur wenig von einander abweichen — nicht leugnen, dass die Grenzmauern hierdurch in einer Weise geschwächt wurden, die bei einem Verfaulen der Balkenköpfe oder einem Brande für den Bestand der Mauer Gefahr herbei führen konnte. Dagegen hält man es für ungerechtfertigt, dass diese Bestimmung, welche ausdrücklich auf hölzerne Balken bezogen ist, seitens der Baupolizei nunmehr derart gehandhabt wird, dass auch das Einlagern eiserner Träger in Grenzmauern als verboten gilt. Die Kgl. Regierung,

von welcher die Verordnung ausgegangen ist, hat ihren Standpunkt dahin erläutert, dass sie das Einlagern sogen. Unterzüge, welche in 3—4 m Entfernung gestreckt werden, in Grenzmauern für zulässig halte, dass es dagegen ausgeschlossen sein solle, eine Balkenlage von eisernen, in kurzer Entfernung sich folgenden Trägern in sie einzulassen. — Da der Wortlaut der Verordnung gegen eine solche Deutung spricht und da man (u. E. mit Recht) der Ansicht ist, dass die in letzterem Falle eintretende gleichmäßigere Belastung der Mauer diese in geringerem Grade gefährde als die erheblich stärkere Belastung einzelner Punkte derselben durch Unterzüge — eine Schwächung der Mauer, durch die in absehbarer Zeit einer Zerstörung nicht ausgesetzten Trägerköpfe kann nicht wohl inbetracht gezogen werden — so hat man gegen jene Auslegung Einsprache erhoben. Eine bezgl. Klage der städtischen Verwaltung von Köln gegen das Polizei-Präsidium ist allerdings vom Bezirks-Ausschuss abgewiesen worden, weil bei der Verhandlung die Klägerin durch einen Zufall unvertreten geblieben war. Man hofft indessen, dass das Ober-Verwaltungs-Gericht diese Entscheidung umstossen werde.

Der Vorsitz in der Jury für die diesjährige internationale Kunstausstellung in München ist seitens der Mitglieder derselben dem Architekten Prof. Albert Schmidt, Mitglied der Kgl. Akademie der bild. Künste, übertragen worden. Es ist das erste Mal, dass ein Architekt zu dieser Ehrenstellung berufen worden ist, die bei dem Uebergewicht, welches innerhalb der Münchener Kunstpflege die Malerei behauptet, bisher fast regelmäßig einem Maler zugefallen war.

Anstrich für neue, in ältere Backsteinbauten eingesetzte Ziegel. Im Anschluss an die Fragebeantwortung auf S. 116 äußert sich einer unserer Leser dahin, dass es für den in Rede stehenden Fall weniger darauf ankommen dürfte, dem neu eingesetzten Ziegel genau den Farbenton der ihn umgebenden Backsteine zu geben, die ja bei älteren Bauten meist in sehr verschiedenen Tönen auftreten, als vielmehr darauf, ihm von vorn herein den Schein der Neuheit zu benehmen. Als ein Mittel hierzu empfiehlt er einen (in entsprechender Stärke zu wählenden) Anstrich von Kienrufs, der in Regenwasser verrieben ist. — Von anderer Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass in ähnlichen Fällen auch ein Anstrich mit verdünnter Tinte vortreffliche Dienste geleistet hat. — Handelt es sich um Steine, die in neues Ziegelmauerwerk eingesetzt sind und bei denen bestimmte Farben nachgeahmt werden müssen, so empfiehlt sich als Bindemittel für die anzuwendenden Erdfarben am meisten die Buttermilch. Farben, die mit dieser angerührt sind, haben nicht nur eine außerordentlich lange Dauer gegenüber den atmosphärischen Einflüssen, sondern besitzen auch ziemlich genau jenen matten Glanz, der unsern neuen Verblendsteinen eigen ist.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. Das schon seit lange erwartete Preisausschreiben, welches sich ausschliesslich an in Deutschland ansässige Architekten richtet, ist nunmehr erschienen. Zur Baustelle ist der alte Peterskirchhof erwählt worden, durch welchen einerseits eine neue Straßens Verbindung zwischen der Senckenberg- und der Vilbeler Str., andererseits eine auf dieser Linie senkrecht stehende in die Bleichstr. mündende Straße geführt werden soll. In der Axe der letzteren, u. zwar in der Richtung von Süd nach Nord, soll die neue, auf 1000 Sitzplätze zu berechnende Kirche errichtet werden. Stil und Bauart derselben können von den Theilnehmern des Wettbewerbs frei gewählt werden; die Baukosten (ausschl. Orgel, Glocken, Uhr, Gestühl, Altar und Kanzel) sollen die Summen von 300 000 M. nicht überschreiten, wobei auf 1 ebm umbauten Raumes bei der Kirche 20 M., beim Thurm 30 M. zu rechnen sind. Verlangt werden bis zum 24. September d. J. Grundrisse, Aufrisse und Durchschnitt in dem Maßstab von 1:100 nebst Lageplan, Perspektive, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag. Die 3 Preise, deren Gesamtbetrag bei Nichtertheilung eines 1. und 2. Preises nach dem Ermessen der Preisrichter auch in anderer Abgrenzung zur Auszeichnung der 3 besten Entwürfe verwendet werden kann, sind auf 4000 M., 2000 M. und 1000 M. fest gesetzt. Das Preisgericht, welchem die Hrn. Hofbaudir v. Egle-Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff-Berlin, Bmstr. Wiethase-Köln, Pfarrer Battenberg und Stadtbrth. Behnke-Frankfurt a. M. angehören, wird sein Urtheil in einem, den Bewerbern zugänglichen Protokoll niederlegen. — Da die Aufgabe ebenso interessant wie lohnend ist, so darf auf eine zahlreiche und hervor ragende Betheiligung an dem Wettbewerb wohl mit Sicherheit gerechnet werden.

Ein außerordentliches Preisausschreiben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, welches am 19. April d. J. abläuft, betrifft die architektonische Ausgestal-

tung einer im Aufbau aus Sandstein herzustellenden massiven Brücke von 15 m Spannweite für die „Villenkolonie Grunewald“ bei Berlin. Für Preise steht eine Summe von 800 M. zur Verfügung; von den nicht durch Preise ausgezeichneten Entwürfen kann die Gesellschaft einzelne zum Preise von je 150 M. erwerben. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Admir.-Rth. im Reichs-Marine-Amt Görris ist aus Anlass seiner auf eigenen Antrag erfolgten Entlassung aus d. Reichsdienst der Charakter als Wirklicher Adm.-Rth. verliehen.

Bayern. Dem kgl. Ob.-Baudir. d. Obersten Baubehörde Max Ritter v. Siebert in München ist die II. Kl. d. kgl. bayer. Verdienstordens vom heil. Michael verliehen.

Bremen. Der Bauinsp. E. Böttcher in Bremen ist gestorben.

Preussen. Dem Garn.-Bauinsp. Rossteuscher in Spandau ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. Abth.-Dirigent b. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt, Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. Quassowsky ist z. Präs. der kgl. Eis.-Direktion in Magdeburg ernannt.

Der Prof. an d. kgl. tech. Hochschule in Berlin, Müller-Breslau, ist z. Mitgl. d. kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amtes in Berlin ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Paul Trieglaff aus Arnswalde i. N. (Ing.-Baufach); Fritz Garnn aus Magdeburg, Albert Grund aus Spandau, Wolfgang Hassenflug aus Eschwege u. Friedrich Schmidt aus Darmstadt (Masch.-Baufach) sind zu kgl. Reg.-Baumstrn. ernannt.

Die bish. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Hesse und Vincent Dykowski sind von der Stadt Berlin als Stadtbmstr. angestellt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Georg Matzdorff in Berlin ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Die erledigte Straßensbauinspektion zu Künzelsau ist d. Verweser derselben, Abth.-Ing. Lambert; dieselbe zu Ehingen dem Verw. ders., Abth.-Ing. Braun und diejenige zu Oberndorf dem Verw. ders., Abth.-Ing. Reger übertragen.

Der Eis.-Betr.-Bauinsp. Riedinger in Mühlacker ist sein. Ansuchen gemäß in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Giebt es ein Werk über Bau und Einrichtung von (Chokolade-Fabriken)? Welche deutsche Buchhandlung pflegt den Vertrieb derartiger Werke über einzelne technische Zweige als Sondergebiet? E. B. in K.

2. Wer liefert architektonisch ausgestattete Fußgänger-Brücken für Parkanlagen in Eisenkonstruktion. G. in H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

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

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. kgl. bayer. II. Armeekorps-Witzburg; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landeshauptm. v. Westfalen-Münster; Postbrth. Stütler-Posen. — 1 Bfhr. d. d. Stadtbaunat-Bruchsal.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Straßburg i. Eis.; die Arch. Hecht & Siepmann-Hannover; Hugo Bahn-Magdeburg; C. 102 postl. Mannheim; Y. 174, P. 190 Exp. d. Dtsch. Bztr. 1 Ing. d. d. Dir. der Pulverfabr.-Hanau. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entworfen d. Dir. Dr. R. Bohn, Arch.-Nienburg. — 1 Mathematiker u. 1 Ingen. als Lehrer d. Bauschule d. H. X. 621 Rud. Mosse-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg — Vermessungsgehilfen d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wanne-Bremen)-Münster. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Hannover; Magist.-Memel; kgl. Fortifikation-Posen; Land-Bauinsp. Breymann-Göttingen; die Arch. H. von Kann-Aachen; E. Krone & Co.-Berlin, Friedrichstr. 3. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Fortifikation-Magdeburg; Geh. Reg.-Rth. Hase-Hannover. — Je 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle; Reg.-Bmstr. Ilkenhaus-Berleburg. — 1 Bauaufseher d. d. kais. Kanal-Komm. Bauamt I.-Brunsbüttelhafen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

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

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Intend. d. III. Armeekorps-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. Böhcker-Königsberg i. Pr.; Beyer-Straßburg i. Eis. — 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfhr. (Ing.) u. 1 Techn. d. Stdtbrth. Köln-Charlottenburg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Momm-Landeshut i. Schl.; Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst b. Spandau; Abth.-Bmstr. Kleemann-Berlin, Gerichstr. 36. — 1 Stdtbmstr. d. Bürgermstr. Vattmann-Gelsenkirchen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Architekten d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; 1 Arch. d. d. Baugesch. C. F. Nielsen-Frankfurt.

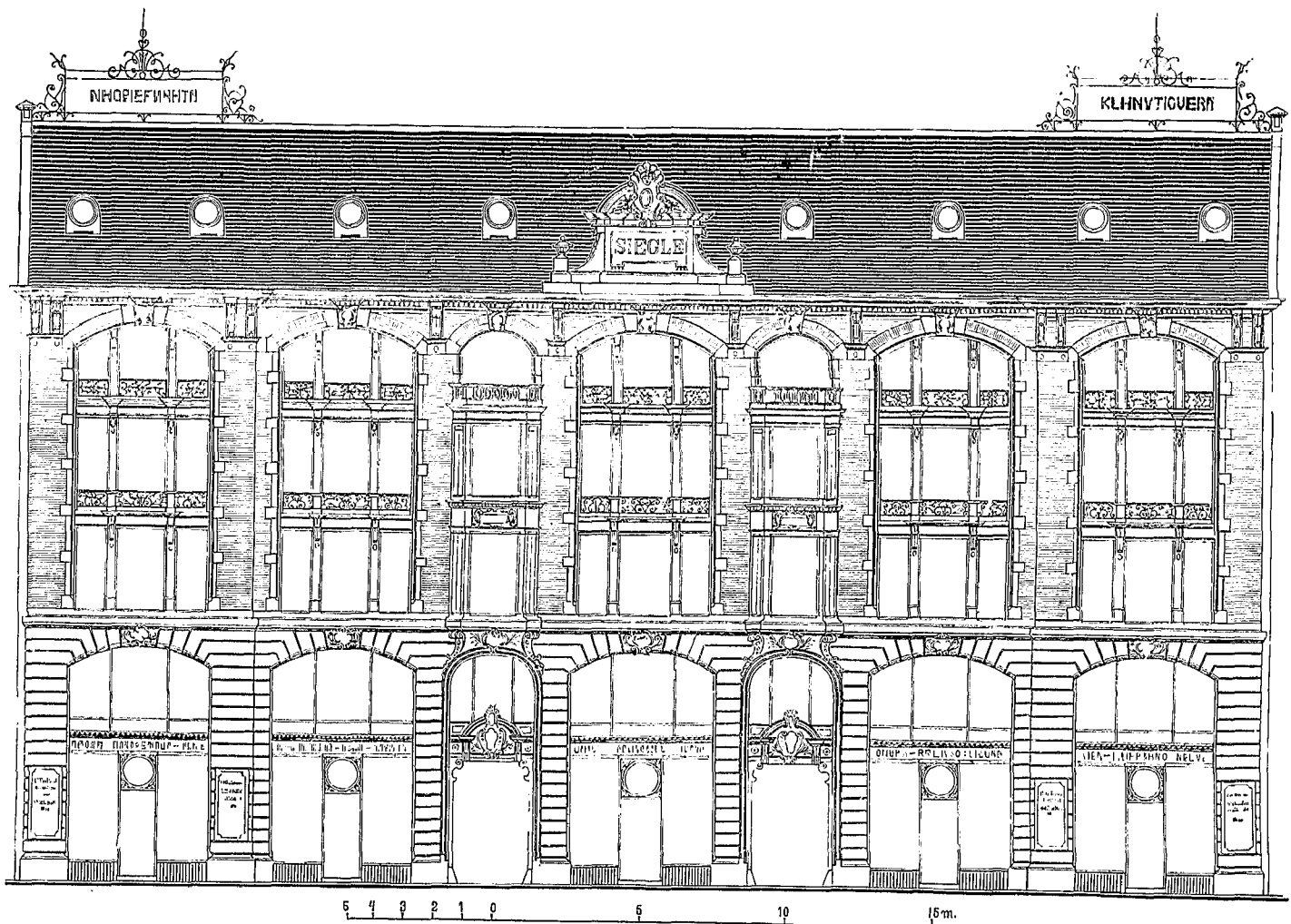
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser u. Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — Je 1 Bautechn. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; die Bauunternehmer C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum; C. A. Robinski-Krotoschin, Prov. Posen; Otto Münchau-Nakel, Prov. Posen; die Z.-Mstr. A. Martin-Köpenick; Herm. Hirt-Magdeburg-N.; A. C. Kardinal-Neidenburg, Ostpr.; G. Becker-Stargard i. Meckl.; die M.-Mstr. A. Ochslor-Eisleben; A. Krebs-Freiburg i. Schl.; A. Deter-Friesack; F. Feuer-Lissa i. P.; Fr. Borstel-Tangermünde; N. P. 667 Rud. Mosse-Magdeburg; F. H. postl. Markranstädt. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; E. H. Hoffmann-Berlin, Reinickendorferstr. 48. — 1 Bauassistent d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg.

Berlin, den 29. März 1890.

Inhalt: Berliner Neubauten. 51. Das Kaufhaus „Stuttgart“, Spandauerstr. 59/61. — Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrierter Gefälle. (Schluss) — Reizenotizen aus Paris und London. — Mit-

theilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Berliner Neubauten. 51. Das Kaufhaus „Stuttgart“, Spandauer Str. 59/61.

Architekten Kayser & v. Grofzheim.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 157.)

Spandauer Straße No. 59/61, unweit der Bischofstraße, ist im vorigen Jahre im Auftrage des Hrn. Geh. Kommerzienrath Siegle zu Stuttgart, nach den Plänen und unter der Oberleitung und Aufsicht der Architekten Hrn. Kayser & von Grofzheim, ein großes monumentales Geschäftshaus erbaut worden. Es ist die Stätte des alten, s. Z. von Baurath Eduard Knoblauch errichteten Ständehauses der Provinz Brandenburg, das im Jahre 1888 abgebrochen wurde, nachdem im Westen Berlins in anderer Gestalt ein zeitgemäßer Neubau als Ersatz für dasselbe entstanden war. Um der Liegenschaft eine günstigere Gestalt zu geben, erwarb Hr. Siegle das Grundstück Bischofstraße 18 hinzu. Die gesammte Grundfläche derselben beträgt danach rd. 2640 qm, von welcher nach Ausführung des Neubaus 625 qm auf die Höfe entfallen, so dass sich eine bebauete Fläche von rd. 2000 qm ergibt.

Der Bau, dessen auf eine möglichst vielseitige Verwendbarkeit berechnete Grundriss-Anordnung wohl keiner weiteren Beschreibung bedarf, besteht aus Erdgeschoss und 4 Obergeschossen. Die beiden Höfe sind so geräumig, dass das Fuhrwerk auf ihnen frei verkehren und bequem wenden kann; es ist jedoch nicht allein die Rücksicht hierauf, welche zu einer derartigen Zusammenfassung des Hofraums geführt hat, sondern vor allem die Absicht, die nach den Höfen belegenen Geschäfts-Gelasse, in denen tagsüber eine große Anzahl Menschen verkehrt, möglichst ausgiebig mit Licht und Luft zu versorgen. Der Zugang von der Straße nach den Höfen wird durch doppelte Durchfahrten hergestellt. Der Feuer-sicherheit ist nach allen Richtungen hin auf das sorgfältigste Rechnung getragen: es sind im ganzen 2 Haupt- und 4 Nebentreppen angelegt, die bei Feuergefahr eine Entleerung des ganzen Gebäudes in der kürzesten Zeit ermöglichen. Zwischen den beiden Haupttreppen sind 2 Personenaufzüge nach

dem System „Otis“ angeordnet und an den Hoffronten 4 Waarenaufzüge, die zur bequemen Betörderung der Waaren nach den Obergeschossen und nach den Kellern bestimmt sind. Im Erdgeschoss rechts ist eine kleine Restauration in Form einer Frühstücksstube eingerichtet, in der Hr. Siegle das in seiner Stuttgarter Brauerei gebraute Bier zu Berliner Preisen ausschänken lässt.

Das Gebäude hat eine Zentralheizungs-Anlage, und zwar eine Niederdruck-Dampfheizung erhalten, die von der Firma Schäffer & Walcker in Berlin, nach dem System von Bechem & Post in Hagen, ausgeführt worden ist.

Die Fassade nach der Spandauer Straße zeigt im Erdgeschoss und im I. Obergeschoss echte Sandstein-Verkleidung, während in den übrigen Geschossen die Einfassungen der Fenster aus Kunstsandstein bestehen und die Wandflächen mit chamoisfarbigen Verblendziegeln bekleidet sind. Der Aufbau in der Mitte der Fassade zeigt in goldenen Lettern die Bestimmung des Gebäudes, welchem Hr. Siegle, in pietätvollem Bezug auf seine Heimath, den Namen „Stuttgart“ gegeben hat. In den großen Schaufenster-Oeffnungen bilden gusseiserne Firmenschilder die Trennung des I. Obergeschosses vom Erdgeschoss. — Die Hoffassaden sind in den oberen Stockwerken mit Verblendung aus lichtgelben Ziegeln hergestellt, während Erdgeschoss und I. Obergeschoss Sandstein-Nachahmung zeigen. Die Vordertreppen sind in Schmiedeeisen ausgeführt, die Hintertreppen in Kunstsandstein.

Die Kosten für die Erwerbung der Grundstücke, einschließlich der sehr bedeutenden Ablössungssumme für die Traufgerechtigkeit, erreichen die Höhe von 1 500 000 M. Die Baukosten belaufen sich auf etwa 900 000 M., so dass der Gesamtwert des Kaufhauses „Stuttgart“ rund 2 400 000 M. beträgt. — Der Bau ist am 15. August v. J. dem Bauherrn übergeben worden.

T.

Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrirter Gefälle.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 155 u. 156.)

(Schluss.)

Den Brunnen der schwimmenden Schleuse wird man immer an eine Stelle zu legen suchen, wo der Untergrund günstig ist. Der beste Boden für das Eintauch-Bassin ist aber Gestein, das geschlossen oder wenig klüftig ist. Es ist nur nöthig, das Gestein zu lösen und auszuheben; eine Ebnung der Wände des Bassins ist unnöthig. Gelingt es, die Schleuse an einen Ort mit genannter Grund-Beschaffenheit zu legen, so sind die Anlagekosten sehr gering.

Besteht der Boden aus Erdreich, so kann der Brunnen wie ein gewöhnlicher kleiner — unter Luftzutritt — versenkt werden.

Solche große Brunnen sind freilich noch nicht ausgeführt; indessen möchte kaum ein Grund sein, weshalb dies nicht gelingen wird. Zur Sicherung der Form des Brunnen wird derselbe auf einen starken Kranz (Schling) gesetzt und werden in verschiedenen Höhen horizontale eiserne Ringe eingelegt. Abbild. 4 zeigt einen Vertikalschnitt vom untersten Theil der Brunnenwand. Der Schling ist mehrere Meter hoch aus Eisenblech kastenförmig hergestellt und sein Hohlraum mit Mauerwerk ausgefüllt; weiter oben erscheint der Querschnitt von einem Ringe. Nachdem der Brunnen versenkt ist, wird der Boden durch Einschütten von Beton gebildet, nach dessen Erhärten das Wasser ausgepumpt werden kann. Für eine Schleuse der oben angegebenen Größe erfordert der innen 12 m weite und etwa 30 m hohe Brunnen bei 1 m Wandstärke 1225 cbm Mauerwerk; die Sohle 5 m stark 565 cbm Beton; der Schling und die Ringe 25 cbm Eisen; der Innenraum des Zylinders und die Vertiefung für den Betonboden enthält etwa 4000 cbm. Es seien nun die Kosten für 1 cbm fertiges Mauerwerk (oder Beton) 50 M., desgl. f. 1 cbm Eisen 3000 M., 1 cbm Bodenaushub = 10 M. (die Masse allen Aushubes zu 4000 cbm gerechnet); dann ergeben sich die Gesamtkosten des fertigen Brunnens zu 204 500 M.

Die Herstellung desselben würde auch noch durch das Gefrier- und andere Fundirungs-Verfahren möglich sein.

Die Führungen im Brunnen werden am zweckmäßigsten so angelegt, dass eine geringe Veränderung ihrer Stellung (Justirung) möglich ist; sie müssen kräftig und nicht zusammen gesetzt sein, sondern ein Stück bilden und werden an mehreren horizontal eingemauerten Balken befestigt. Durch Unterlegen von Platten von passender Stärke zwischen Balken und Führung wird die Stellung justirt.

Konstruktion der Trommel und des Zylinders. Abbild. 5 zeigt einen Vertikalschnitt, 6 und 7 stellen Horizontalschnitte nach *AB* bzw. *CD* und 8 eine Ansicht von oben dar. In Abbild. 9 ist ein Vertikalschnitt in größerem Maßstabe von einem Theil des Zylinders und der Trommel in der Gegend der Trommeldecke dargestellt, Abbild. 10 zeigt einen Horizontalschnitt oberhalb der Trommeldecke von den in 9 angegebenen Theilen und Abbild. 11 eine Ansicht vom Trommelinnern aus.

Die Trommel hat einen starken Wasserdruck auszuhalten. Der Mantel ist aus U-Eisen gebildet, die in wagrecht gelegten Ringen mit den Flanschen zusammen genietet sind. Decke und Boden der Trommel werden gebildet aus Blech, das an radialen, in gleichen Abständen von einander befindlichen Rippen befestigt ist. Die Abbild. 9, 10, 11 bringen dies zur Anschauung, *b* ist das Blech, das nach innen gekrümmt ist, um dem Wasserdruck zu widerstehen. Die Rippe besteht aus einem Vertikalblech *s*, an welches oben die Winkel-Eisen *u* genietet sind; daran ist wieder das Deckblech *b* genietet; unterstützt und versteift wird das Vertikalblech durch angenietete gekrümmte Façon-Eisen *c*, während Winkel-Eisen *u* dasselbe an den Mantel befestigen. Die Eisenmasse der Trommel für eine Schleuse von den bei obigen Berechnungen genannten Abmessungen beträgt, wie schon erwähnt, etwa 20 cbm.

Die senkrechte Führung ist aus dem in Abbild. 12 angegebenen Horizontal-Schnitt zu ersehen. Dieselbe besteht aus Blechplatten und Winkeleisen und ist durch Schrauben-Bolzen mittels untergelegter Gussblöcke an dem in der Brunnenwand sitzenden eisernen Anker-Balken befestigt. Ein kräftiger Arm ragt aus einem Loch im Trommel-Mantel hervor, der an dieser Stelle durch ein angenietetes Blech verstärkt ist, während Gummi-Garnituren eine Verdichtung gegen Einfließen von Wasser schaffen. An dem Arm befinden sich Backen *b*, welche an die abgehobelten Gurtungs-Lamellen der Führung lehnen. Ein vorspringender Theil *c* stößt gegen die Mitte derselben. Denkt man sich, dass eine Formänderung des Brunnens entsteht und sich die Theile der Brunnenwände, wo die Führungen sitzen, einander nähern, so würde die Trommel zwischen den Führungen festgeklemt. Wenn der Brunnen in festem Boden steht, dürften zwar Deformationen und Verengungen ausgeschlossen sein; immerhin wird es vorsichtiger sein, eine Vorrichtung anzubringen, durch die ein Festklemmen vermieden wird. Diese würde an den in der Trommel liegenden Enden der Arme anzubringen sein und die Eigenschaft besitzen, dass die Arme nur einen gewissen, auf den Vorsprung *c* wirkenden Druck aushalten können. Wird dieser überschritten, so werden die Arme in die Trommel hinein geschoben. Weiter gehende Einzelheiten solcher Vorrichtungen erscheinen hier mindestens entbehrlich; doch mag noch bemerkt werden, dass ohne Bedenken der Trommel ein Spielraum von mehreren Centimetern zwischen den Führungen gegeben werden darf.

Die Wand des Trag-Zylinders wird weit schwächer als die Trommel beansprucht und bei den angenommenen Schleusen-Abmessungen kann der innere Ueberdruck höchstens = 6 m, der

⁴ Bei den obigen Berechnungen wurde die Breite des Spaltes am engen Brunnentheil = 18,8 cm angenommen. Dies ist mit Rücksicht darauf, dass Trommel und Zylinder mit Flanschen bedeckt sind, die mittlere (theoretische) Breite. Denkt man sich die Masse sämtlicher Flanschen auf den Mantel ausgebreitet, so erhält man eine neue Fläche, deren Abstand von der Innenwand des engen Brunnentheils gleich der genannten mittleren Breite ist, die bei den Berechnungen eingeführt ist. Der wirkliche Spielraum, d. h. die Distanz des äußersten Flanschteiles von der Wand ist bei 18,8 cm mittlerer Breite ungefähr = 10 cm.

Reisenotizen aus Paris und London.

(Theater, Zirkusgebäude usw.)

Es gewährt einen erhöhten Genuss, Paris und London, die „Zwei Städte“, wie sie Charles Dickens mit besonderer Betonung ihrer Zusammengehörigkeit nennt, kurz hinter einander zu besuchen. Denn das Wesen beider Städte wird deutlicher durch den Gegensatz, in dem sie zu einander stehen. Paris erscheint in erster Linie als eine für den Fremdenbesuch geschmückte Stadt, in der man alle Sprachen spricht und versteht und in der nichts Rechtes los ist, wenn sich zufällig einmal die Hochfluth des Fremdenverkehrs verlaufen hat, wie grade jetzt, wo dem Rausche der Weltausstellung ein kleiner Katzenjammer gefolgt ist. Dagegen scheint London vielmehr den Londonern zu gehören. Wenigstens bildet hier der Fremde kein hervor tretendes oder irgendwie maafsgebendes Element; außerdem muss man nothwendig englisch sprechen, wenn man sich verständlich machen will, und endlich pulsirt der großartige Geschäfts-Verkehr der City gleichmäfsig fort, ohne von dem Wechsel zufälliger Veranstaltungen abhängig zu sein. In Paris muss man viel laufen, wenn man nicht immer im theuren Fiacre oder im unbequemen Omnibus sitzen will; im Haupttheile Londons erreicht man die Distrikt-Railway oder Underground-Bahn durchweg in kurzen Abständen und kann deshalb in wenigen Minuten große Strecken ohne Anstrengung durchreiten.

Dafür ist allerdings Paris vorzugsweise die „schöne“ Stadt, in der fast jeder Strafsenzug sein bedeutendes Point-de-vue hat; man wird eben überall und zwar in wohlthuernder Weise, auf die bewusste künstlerische Absicht in der Gestaltung des Stadtbildes aufmerksam gemacht, und empfindet selbst in praktischer Beziehung diese Vorsorge als ein erfreuliches Element,

als ein wesentliches Hilfsmittel für die rasche Orientirung. Alle Anlagen dieser Art verdankt Paris allerdings noch den alten Regierungen und namentlich der Haufsmann'schen Periode, während die dritte Republik noch keine rechte Gelegenheit gehabt hat, sich nach dieser Richtung hin zu bethätigen. So lässt der beschränkte Wiederaufbau der Tuileries, der nur die Eckpavillons beibehalten und das Mittelgebäude ganz beseitigt hat, mehr auf politische als auf künstlerische Veranlassung zu dieser Art Gestaltung schließen; denn der große Hof des Neuen Louvre erscheint nun öde und die Perspektive von der Place de la Concorde her hat entschieden einen wirkungsvollen, dem Auge erreichbaren Abschluss verloren.

Wir wollen aber der dritten Republik den Trocadéro-Palast und das Effekttstück des Eiffelthurms nicht vergessen, obgleich der monumentale Werth dieser Schöpfungen nicht ganz erster Klasse ist.

Man sieht den Eiffelthurm überall, bei jeder passenden Strafsen-Perspektive. Oft ist seine Spitze im Nebel verloren und eben diese riesige Höhen-Entwickelung ist ein Haupt-Verdienst des Thurmbaues, obgleich sein oberer Theil nur ein gewöhnliches Gerüst bildet. Als eine große, wirkliche Schönheit des Eiffelthurms muss man dagegen seine Stellung auf vier, scheinbar durch Bögen verbundenen Eckfüßen ansehen; denn hierdurch wird derselbe zugleich zu einer Triumphpforte für den Ausstellungsplatz. Es mag indess wohl bemerkt werden, dass diese luftige Gestaltung des Unterbaues nicht etwa aus konstruktiven Bedingungen abgeleitet ist, sondern als Erfüllung einer rein ästhetischen Forderung sich darstellt, welche nur mit Ueberwindung großer konstruktiver Schwierigkeiten erreicht werden konnte. Augenblicklich ist man damit beschäftigt, die Aufzug-Vorrichtungen für die nächste Sommer-Saison bequemer einzurichten und der Thurm ist deshalb bis zum 1. Mai nicht

äußere nicht größer als 1,5 m werden. Die Pressung des Zylinders wird demnach nicht groß. Er besteht aus senkrecht stehenden Rippen *r* (Abbild. 5), an welche Blech genietet ist. das durch angenietete horizontale Fagon-Eisen versteift ist (s. Abbild. 9). Ueber jeder Radial-Rippe der Trommel befindet sich eine Zylinder-Rippe. Der Anschluss an die Trommel ist aus den Abbild. 9, 10 u. 11 zu ersehen. Das Deckblech *b* geht durch, darunter liegen die L-Eisen im Trommel-Innern und darüber ebensolche Eisen, die zur Befestigung der Zylinder-Rippen dienen.

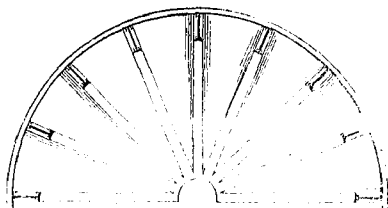
Oben am Zylinder sind die vier Auflager *a* gebildet für die zwei Längswände des Kastens (s. Abbild. 5 und 8). Dazu sind

(Abbild. 8), der an den Enden die Eingriffe für die Führung enthält und dessen Zweckmäßigkeit weiter unten nachgewiesen wird. Der Zylinder ist oben durch zwei Ringe, aus Blech und Winkeln genietet, versteift und von denselben gehen radiale Balken *d*, Abbild. 8, nach der Mitte, wo sie durch Platten verbunden sind, die das Lager für die Axe des Drehbalkens bilden.

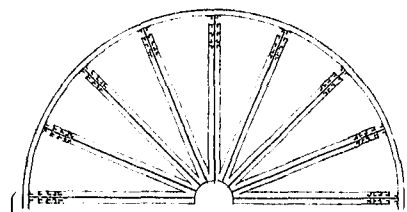
Die angegebene Trommel- und Zylinder-Konstruktion eignet sich auch für eine Schleuse, die weit größere Verhältnisse hat, als bei den obigen Berechnungen angenommen wurde.

Wird der Brunnen wegen Revision und Reparatur geleert, so lagern sich die Kastenwände auf Holzblöcke, die in der Nähe des Brunnens eingelassen sind; Zylinder und Trommel sinken etwas tiefer, bis letztere unterm Mantel unterstützt wird durch Blöcke, die in die Brunnensohle eingelassen sind.

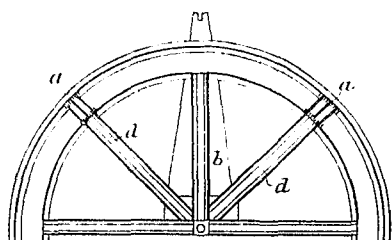
Das Führungs-Gerüst



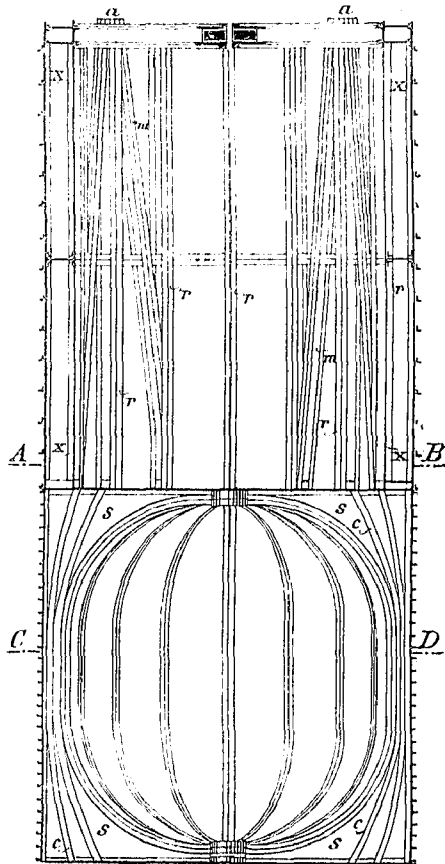
Abbild. 6.



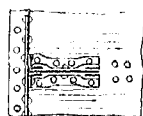
Abbild. 7.



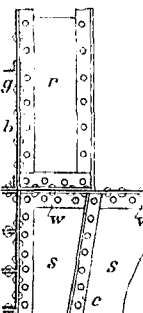
Abbild. 8.



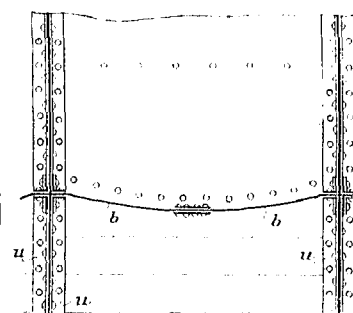
Abbild. 5.



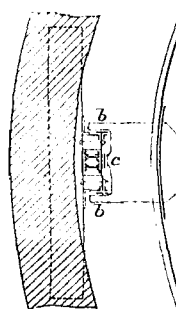
Abbild. 10.



Abbild. 9.



Abbild. 11.



Abbild. 12.

Abbild. 5-12.
Konstruktion der Trommel
und des Zylinders.

wird bei Wind und Schwankungen des Kastenwassers beansprucht. Quer zur Schleuse gerichteter Wind bringt bei der oben angenommenen Schleusen-Größe einen Druck von höch-

stens 30 t und jede Gerüstwange muss so stark sein, dass sie auf jeder Stelle ihrer Höhe diesen Druck aushalten kann.

Die durch Wasser-Schwankungen in der Richtung der Längs-Axe auf das Gerüst wirkenden Kräfte werden gleichmäßig auf beide Wangen vertheilt durch den oben erwähnten Drehbalken (Balanzier), der oben im Zylinder liegt (s. Abbild.

noch die schräg nach oben gehenden Rippen *m* (Abbild. 5) angebracht und oben alle Rippen stumpf abgeschnitten. Auf den so gebildeten Auflagern ruhen die Wände des Kastens, der durch sein großes Gewicht gegen Verschiebungen gesichert ist.

Zu erwähnen ist noch, dass oben in der Mitte des Zylinders ein Lager gebildet ist für einen horizontalen Drehbalken *b*

besteigbar. Indess ist der Verlust, den bis dahin die Besucher von Paris erleiden, nicht allzu groß; denn man kann zur Zeit die Aussicht von den Galerien ganz bequem im Panorama des Musée Grevin genießen und hat noch den Anblick der Figuren Eiffels und seiner Ingenieure als Zugabe. Mit dem Abbruch der Ausstellungs-Gebäude ist man inzwischen unablässig beschäftigt und selbst Sonntags fallen die schweren Gipsstücke der Decken neben dem durch keine Schranken zurück gehaltenen Schwarm der Spaziergänger und spielenden Kinder nieder, welche letzteren gelegentlich, die Gefahr nicht achtend, in die dicken Staubwolken eindringen, um sich einiges Mitnehmbare anzueignen.

Der Trocadéro-Palast, bekanntlich jenseits der Seine, gegenüber dem Marsfelde, auf einer Anhöhe belegen, ist noch immer nicht fertig, obgleich derselbe bereits für die frühere Weltausstellung errichtet war. Der Hauptraum des von Davioud und Bourdais in gemischtem Stile errichteten Gebäudes, der große Konzertsaal für 10 000 Personen, sehr ähnlich der Albert Hall in London, zeigt augenblicklich eine provisorische Decke, da die Bilder der Kuppel erst in der Ausführung begriffen sind. Die Museumssäle in den Flügeln sind ganz schmucklos und so ziemlich ohne alle Kunstformen gehalten. In dem großen mittleren Säulenvestibül und den Seitenhallen hat man bekanntlich die Eisenträger der Decken unbekleidet zur Ansicht gebracht. Indess wird man sich dieser Art von architektonischer „Wahrheit“ nur durch Reflexion bewusst; auf die künstlerische Erscheinung des Bauwerks hat das Zeigen des Eisens als Konstruktions-Material nicht wesentlich eingewirkt.

Eine andere, höchst bemerkenswerthe neuere Bestrebung, nämlich die auf polychrome Durchbildung des Aeußeren der Bauten gerichtete, welche Ende der sechziger und Anfangs der siebenziger Jahre, und zwar so ziemlich durch ganz Europa gehend,

besonders kräftig hervor trat, hat wenigstens in Paris größtentheils ihren Zweck verfehlt. Garnier war an der großen Oper vorangegangen; dann hatten sowohl er selbst an seinen späteren Bauten, wie eine Gruppe jüngerer Architekten, wie Sédille, Davioud & Bourdais die Polychromie in der Außen-Architektur mit großer Beflissenheit zur Anwendung gebracht. Gegenwärtig ist jedoch weder an der Front der großen Oper, die ehemals in Farben strahlte, noch an anderen ähnlich geschmückten Fassaden kaum eine Spur der polychromen Wirkung erkennbar geblieben; und zwar hauptsächlich deshalb, weil dieselbe meist durch farbigen polirten Marmor hervor gebracht wurde, der sofort kreidig und farblos wird, sobald das nordische Klima die sehr leicht vergängliche Politur zerstört hat. An den Stellen des Aeußeren, für welche man Glasmosaik benutzte, ist die Farbe selbstverständlich erhalten geblieben; nur ist es noch niemals ganz gelungen, das Glasmosaikbild dem Naturtöne des Sand- oder Kalksteins harmonisch einzufügen.

Mein Aufenthalt in Paris war für diesmal in erster Linie dem Studium der Theater gewidmet und auch das Nachstehende betrifft meist dasselbe Thema; es giebt Bemerkungen über die Theatergebäude und gelegentlich auch über die in denselben gebotenen Schaustellungen. Die Pariser Theater machten zur Zeit durchweg nur halb gefüllte Häuser; und obgleich die Herren Direktoren viel von den riesigen Einnahmen des vergangenen Sommers zu erzählen hatten, so schien es doch, als ob nun der unvermeidliche Rückschlag eingetreten wäre, der naturgemäß jeder Hochfluth folgen muss. Ein Nachlassen im Fremden-Verkehr, der ja besonders den Theatern zugute kommt, ist um so erklärlicher, als die Provinzen und das Ausland einen über-großen Antheil von Besuchern zur Ausstellung entsendet hatten. Eine größere Anzahl der Pariser Theater versucht nun die verlorene Zugkraft durch Aufführung von Ausstattungsstücken

5 u. 8). Bei einem 40 m langen Kasten sei nun eine solche Wasser-Schwankung angenommen, dass der als Ebene vorausgesetzte Spiegel an einem Ende 1 m höher als am anderen steht. Wenn das Gerüst solchen Schwankungen widersteht, so wird es gewiss stark genug sein. Die Schleuse wird dabei durch ein Kräfte-Paar beansprucht, dessen Hebelarm = $\frac{40}{6} = 6\frac{2}{3}$ m ist und dessen Kräfte = $\frac{6 \cdot 40}{2} = 120$ t sind (s. Abbild. 13). Diesem hält ein

anderes Paar das Gleichgewicht, dessen Kräfte durch die Führungs-Punkte an Trommel und Zylinder gehen und dessen Hebelarm also gleich der Entfernung derselben = (etwa) 27 m, also angenähert 4 mal so groß als der Hebelarm vom erstgenannten Paar ist. In den Führungs-Punkten wirkt daher eine 4 mal so kleine Kraft, also nur eine solche von 30 t. Daher geht durch den Balanzier auf jede Wange ein Druck von 15 t über. Solche hat daher beim stärksten Wind und der größten Schwankung zwei normal gegen einander gerichtete Kräfte von 30 und 15 t auszuhalten. Gewiss lässt sich

das Gerüst so fest und starr herstellen, dass es diesen Kräften widerstehen kann. Bei zunehmender Kastenlänge wächst übrigens die Größe des durch Wasser-Schwankungen entstehenden Kräfte-Paares im kubischen Verhältnis, wenn gleiche Neigungen des Spiegels (z. B. wie oben 1:40) angenommen werden. Daher ist namentlich bei großen Verhältnissen die Anordnung eines Balanziers angezeigt. In jedem Fall wird durch den Balanzier erreicht, dass bei ungleichförmig auf den Kasten vertheiltem Winddruck keine Drehkräfte auf das Gerüst übergehen, dass an den Führungen keine Klemmungen eintreten können und dass immer eine Berichtigung der horizontalen Lage des Kastens möglich ist. Um diese auszuführen, wird derselbe so

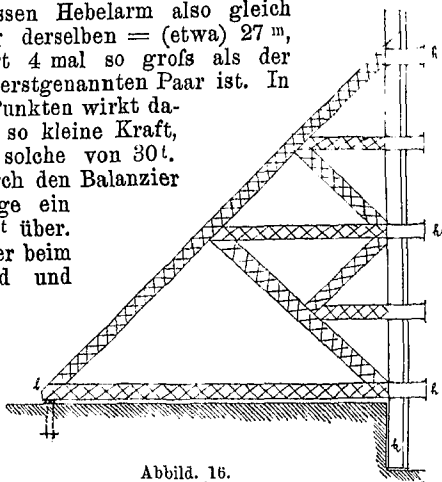


Abbildung 16.

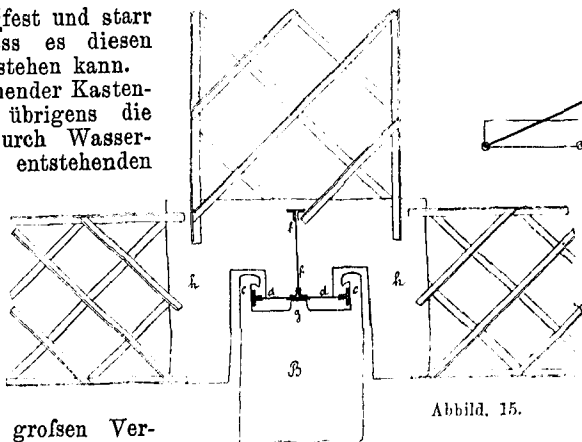


Abbildung 15.

Abbildung 13-17.
Das Führungs-Gerüst der Schleuse.

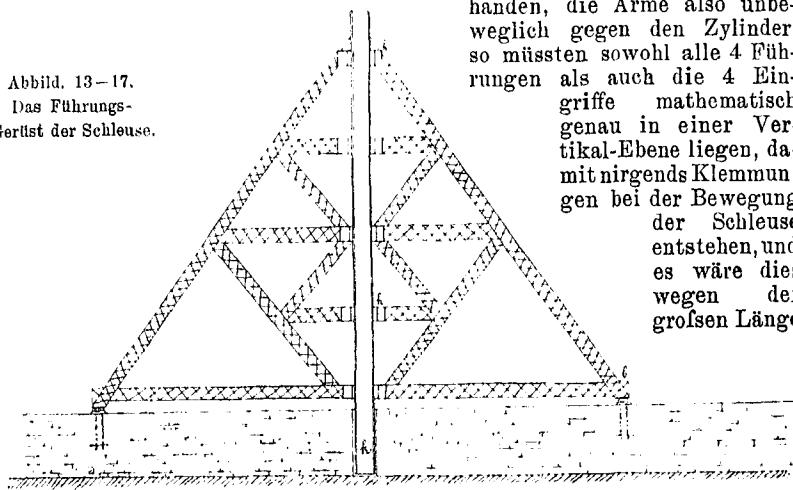


Abbildung 17.

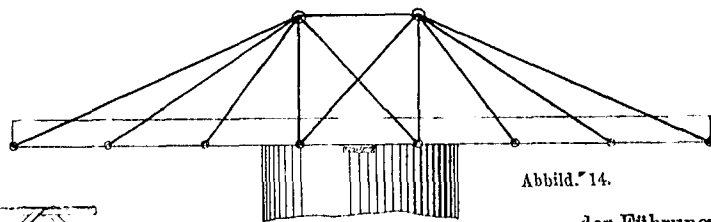


Abbildung 14.

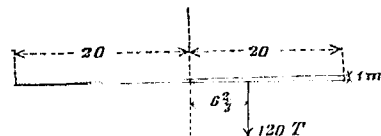


Abbildung 13.

Wäre kein Balanzier vorhanden, die Arme also unbeweglich gegen den Zylinder, so müssten sowohl alle 4 Führungen als auch die 4 Eingriffe mathematisch genau in einer Vertikal-Ebene liegen, damit nirgends Klemmungen bei der Bewegung der Schleuse entstehen, und es wäre dies wegen der großen Länge

der Führungen nicht leicht ausführbar. Noch schwieriger würde es sein, Ungenauigkeiten, die nach längerem Betriebe eingetreten sind, zu berichtigen.

Da bei großen Kastenlängen die

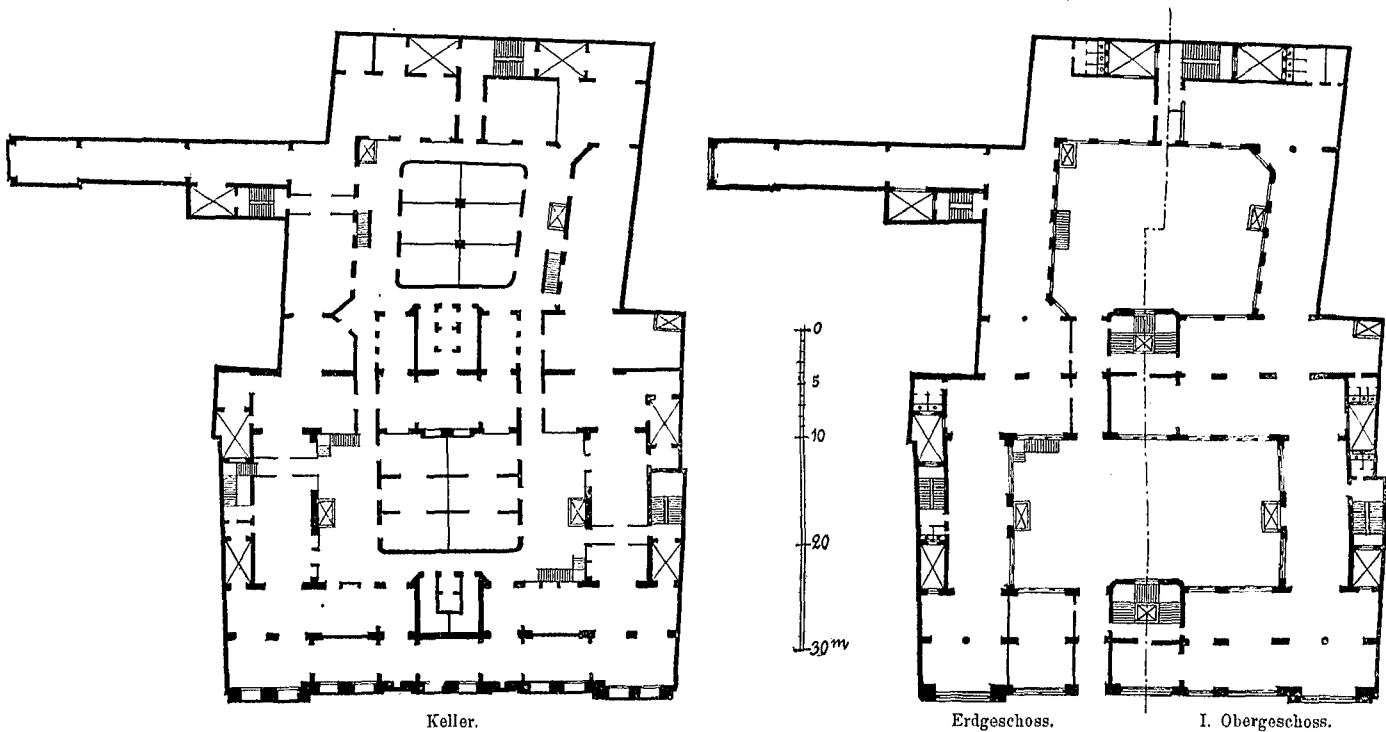
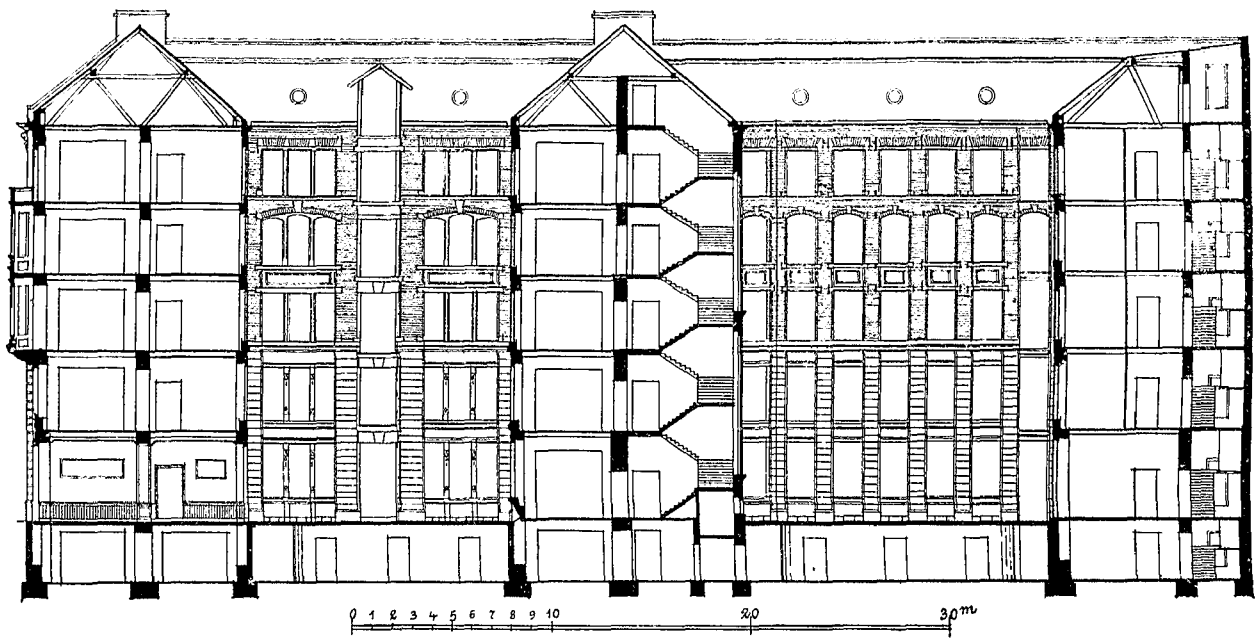
Längsträger ein bedeutendes Gewicht haben, so empfiehlt sich zur Ermäßigung desselben große Höhe und durchbrochene Wandung für die Träger z. B. eine Konstruktion nach dem in Abbild. 14 angedeuteten Schema. Damit das Gerüst dann aber nicht sehr hoch wird, dürfte das Verbindungsstück zwischen den beiden Gerüst-Hälften (Abbildung. 1 und 2) fortzulassen sein.

wieder herzustellen, bei denen selbst die Einlage sogenannter „Spezialitäten“ nicht verschmäht wird.

So bereitete das Théâtre du Châtelet, gegenüber dem Théâtre lyrique gelegen, welches letztere provisorisch an Stelle der abgebrannten Opera comique getreten ist, die Wiederaufnahme eines solchen Ausstattungstückes vor, betitelt „les pillules du diable“, und die Proben boten ein besonderes Interesse durch die Versuche, das „Spiel“ mit den „Nummern“ zu verbinden, welche nach dem Kunstausdrucke nicht „gespielt“ sondern „gearbeitet“ werden müssen. Die schöne tiefe Bühne des Châtelet, wenn auch nur mit älteren im Holzbau ausgeführten Maschinen-Einrichtungen versehen, und im Podium etwas zu steil für das Ballet (mit 5 cm auf 1 m ansteigend), ist ähnlich wie die unseres Berliner Viktoria-Theaters, sehr gut für die Aufführung von Ausstattungstückchen geeignet. Das diesmal zu spielende Stück enthielt, wie man in den Proben bemerken konnte, bereits alle möglichen hochturnerischen Leistungen der Spezialitäten-Theater, auch die Vorführung der sogen. „Mouche d'or“, des an Stahlröhren, in Begleitung von Taubenschaaren, fliegenden weiblichen Wesens; indess machte die Direktion den Versuch, noch weiter in dieser Richtung zu gehen. In Verfolg dieser Absicht hatte man unter anderem eine Wurfmaschine auf die Bühne gebracht, welche eine andere Vertreterin des „Ewig-Weiblichen“ weit in den Zuschauerraum hinaus schleuderte, um dieselbe auf das bekannte Netz niederfallen zu lassen. Bei dem starken, durch das Niederfallen des Körpers bewirkten Anprall riss eins der Taue, mittels welcher das Netz ausgespannt war. los und warf einen Klappsitz aus einer ersten Rangloge mit solcher Wucht in die Höhe, dass ich für meinen Theil trotz alles Wissensdurstes doch froh war, diesem Probestück nicht allzu nahe gewesen zu sein. Die Taue wurden nun von neuem und besser an den Eisensäulchen des ersten Ranges befestigt zur

Ausführung einer neuen Nummer. Im Nu wurde die Dame durch eine Maschinerie in schwindelnde Höhe bis an den Plafond des Zuschauerraumes gehoben und stürzte sich von da ohne Besinnen in das Netz herab. Der Anprall auf die Unterlage sowie der Ruck auf die haltenden Taue war noch gewaltiger als vorhin, und man musste unwillkürlich daran denken, dass der Baumeister des Theaters wohl kaum auf eine so starke Inanspruchnahme seiner Bogensäulen auf seitlichen Zug gerechnet haben wird. In der Premiere des Stückes stellte es sich übrigens heraus, dass die oben geschilderte Nummer aus irgend einem Grunde doch keine Aufnahme in die Vorstellung gefunden hatte.

Der Herr Direktor des Châtelet verfehlte nicht, frühzeitig darauf aufmerksam zu machen, dass es gerathen sei, sofort eine Loge zu bestellen, da eine solche später bei einer Premiere schwer zu kaufen sein würde; indess erwies sich seine ängstliche Vorsorge einigermaßen übertrieben, da die betreffende Aufführung das Haus nur halb gefüllt hatte. Im vergangenen Sommer soll dasselbe Theater allerdings 1 Million Fros. „gemacht“ haben; falls es aber die Höflichkeit erlaubt hätte, hätte ich dem Direktor gern den Rath gegeben, einen kleinen Theil dieses Verdienstes aufzuwenden, um die rothen Ledersitze der Logen-Fauteuils waschen zu lassen; denn diese waren sehr schmutzig. Die alte Oberlicht-Beleuchtung des Zuschauerraumes mit elektrischen Bogenlampen über einer Glasdecke hat man als unwirksam ganz aufgegeben und dafür im Raume selbst Kronleuchter mit Glühlicht eingeführt, welche allerdings ein sehr provisorisches Aussehen zeigten. Der Zuschauerraum des Châtelet ist reichlich für Sitze ausgenutzt; im ersten Rang befindet sich in der Mitte ein großer Balkon, der sich auch noch vor den Seitenlogen hinzieht und darüber bauen sich noch drei Ränge in italienischer Weise senkrecht über einander auf.



Kaufhaus „Stuttgart“ in Berlin, Spandauerstr. 59/61.

Ein wirklich reizendes Ausstattungsstück feinerer Gattung bietet das Théâtre de la Gaité in der „Voyage de Suzette“. Auch in diesem Stücke ist die Wirkung wesentlich auf die geschickt eingelegten Spezialitäten berechnet; namentlich wurde eine Pantomime mit Feuer und Zierlichkeit, ohne die sonst üblichen Clownerien und Trivialitäten, zum allgemeinen Ergötzen selbst des feineren Publikums abge spielt. Der Zuschauer-raum des Gaité-Theaters zeigt die italienische Form in einer Anzahl senkrecht über einander aufsteigender Ränge.

Das schöne, durchaus künstlerisch durchgebildete, von den Architekten Klein und Duclou im indisch-arabischen Stile erbaute und so außerordentlich günstig in der Nähe der Boulevards und der Großen Oper gelegene Eden-Theater steht bemerkenswerther Weise dennoch vor dem finanziellen Ruin. Dieser ungünstige Stand des Theaters wird allerdings erklärlich, wenn man hört, dass selbst bei ganz gefülltem Hause nur etwa 800 Fres. Ueberschuss für einen Spielabend bleiben, weil vorweg täglich etwa 6000 Fres. von den Zinsen und Unkosten verschlungen werden. Die Kosten des Grunderwerbs für das Theater sollen 3 Millionen und die Bankkosten 12 Millionen Fres. betragen haben. Die außerordentliche Höhe der letzteren bleibt freilich unerklärlich, selbst wenn die über das Gewöhnliche weit hinaus gehende Ausstattung der Fassade und des Inneren in Rechnung gezogen wird. Bei uns würde man, falls keine ungesunde Gründerei dabei im Spiele wäre, dasselbe Gebäude bequem für ein Drittel der genannten Summe herstellen können. Die Architekten des Eden-Theaters haben nun unzweifelhaft ein großes Talent in der dekorativen Ausstattung der einigermaßen märchenhaft wirkenden Räume bewiesen, aber dies Lob lässt sich nicht auf die zweckmäßige Ausnutzung des Grundplans ausdehnen. Mag es mit oder ohne Schuld der Architekten geschehen sein: das untere Geschoss des Theaters ist jedenfalls

stark verbaut und enthält aufer der Bühne nur einen verhältnismäßig kleinen Zuschauer-raum. Dagegen entfaltet sich ein großartiger Raumluxus im ersten Rang, in dem breiten, auf drei Seiten umlaufenden Wandelgange, dem Vorsaal und dem großen, mit Buffets ausgestatteten Nebensaale. Allerdings enthält dieser erste und einzige Rang nur verhältnismäßig wenig Plätze an der Brüstung, von denen aus man die Vorgänge auf der Bühne sehen kann; indes scheint diese Anordnung ganz in der Absicht der Erbauer gelegen zu haben, welche die Erfüllung eines eigenthümlichen, in Paris herkömmlichen Bauprogramms im Auge hatten, indem sie bestrebt waren, ein Theater zugleich mit einem Rendezvous-Platz für ein die Vorstellungen auf der Bühne nur als etwas Nebensächliches auffassendes Publikum zu verbinden. Wir werden der Verwirklichung eines ähnlichen Gedankens noch öfter begegnen. Man gab im Eden-Theater unter andern zwei Ballets, Exelsior und Armida, beide von nicht sehr hervor ragender Ausstattung und Besetzung der Rollen; außerdem war das Menschen-Material auf der Bühne von hervor ragender Hässlichkeit, so dass vermuthlich das Ganze bei uns kein Theaterpublikum gefesselt haben würde.

Die Anlage des erwähnten, auch mit Buffets ausgestatteten Wandelgangs im ersten Rang kommt nicht allein öfter vor, wie schon oben angedeutet, sondern darf gradezu als eine durchgreifende Eigenthümlichkeit der Pariser Spezialitäten-Theater bezeichnet werden und ist vermuthlich erst von hier auch nach London verpflanzt worden. Man begreift, wie das Vorhandensein dieser Promenaden auf den großstädtischen Verkehr eines eleganten Herrenpublikums mit den nicht minder eleganten Damen der Halbwelt berechnet ist und wesentlich dazu beitragen muss, den Besuch dieser Theater zu heben, die sich überhaupt erst lange nach dem Beginn der Theaterzeit füllen.

(Fortsetzung folgt.)

Es möge noch eine Gerüst-Konstruktion mitgeteilt werden, die für große Verhältnisse geeignet ist. Eine obere Verbindung ist nicht voraus gesetzt. Abbild. 17 ist eine Ansicht von der Schleusen-Mitte, Abbild. 16 ein Vertikal-Schnitt, quer zur Schleuse gerichtet, nahe an der Führungs-Wange und Abbild. 15 ein Horizontal-Schnitt durch letztere, in größerem Maasstabe dargestellt. Die Wange besteht aus zwei normal gegen einander stehenden Platten, die durch Winkel verbunden und mit Gurtungen versehen sind. Das Ende vom Balancier ist in Abbild. 15 mit *B* bezeichnet; derselbe greift mit hakenförmig gestalteten Backen *c* um die Gurtungen des parallel der Schleuse gerichteten Theils *d d*, so dass ein Ausschlagen verhindert, aber etwas Spielraum vorhanden ist. Ein vorspringender Theil *g* des Balanziers stößt gegen die Mitte der Wange, deren Gleitflächen glatt gehobelt sind. An der Wange sind starke, aus Blech und Winkeln zusammen genietete Körper *h* befestigt und an diese wieder die Winkel der Glieder des Gerüstes genietet. (Abbild. 15). Jede Pressung auf die Wange geht zentrisch auf die Gerüst-Glieder über. Die Wange ist unten, wo sie im Mauerwerk steht, durch wagrechte Anker befestigt und bleibt bei den durch Temperatur-Schwankungen entstehenden Längen-Änderungen der Glieder des Gerüstes genau auf ihrem Platz. Dabei verschieben sich nur die drei Füße *b*, welche auf Walzen stehen und durch vertikale Anker an das Mauerwerk befestigt sind. Geringe ungleiche Senkungen des letzteren, die bei jedem Mauerwerk vorkommen können, bringen keine oder nur geringe Spannungen in den Gliedern des Gerüstes hervor, weil dasselbe nur an drei Stellen durch vertikale Anker mit dem Mauerwerk verbunden ist. —

Auf eine Brunnen-Führung können folgend genannte Kräfte wirken: eine normale, die bei Wind auf den Kasten entsteht, aber nicht so groß ist als die auf die Gerüst-Führung wirkende; eine seitliche durch Wasserschwankungen im Kasten entstehende Kraft, welche dieselbe Größe hat, als die, welche bei Schwankungen auf die Gerüst-Führung übergeht; eine seitliche Kraft, durch ungleichmäßig auf den Kasten vertheilten Winddruck hervor gebracht, der auf Drehung desselben wirkt.

Die Schützen. Werden mehrere davon angebracht, so lässt sich die Schleuse schnell oder langsam bewegen, je nachdem eine oder mehrere gezogen werden.

Bei ordnungsmäßigem Betriebe ist der Wasserdruck auf einer Schützensseite nur wenig größer als auf der andern; der größte mögliche Druck ist bei den angenehmen Verhältnissen = 6 m. Eine Schütze, die auch bei diesem Ueberdruck der Bewegung keine große Reibungs-Widerstände bietet, ist in Abbild. 18 im Querschnitt angedeutet und um eine wagrechte Axe *X* drehbar, die in Lager-Böcken ruht, welche auf der



Abbild. 18.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 19. Februar 1890. Vorsitzender Hr. Kummel, anwesend 64 Personen.

Hr. Grothoff giebt Erläuterungen zu den ausgestellten Zeichnungen des für die Vereinsbibliothek neu beschafften Werkes „Die Katharinenkirche zu Oppenheim“. — Hierauf erhält Hr. Olshausen das Wort zu einer

„Besprechung der baulichen Anlage von Theatern usw.“ Die Bestimmungen, welche zur Erhöhung der Sicherheit des Theater und andere große Vergnügungsorte besuchenden Publikums an verschiedenen Orten und besonders seit dem Brande des Wiener Ringtheaters i. J. 1881 getroffen sind, entbehren der Einheitlichkeit. — Es ist daher als ein Fortschritt zu begrüßen, dass durch die Kgl. Preussische Polizei-Verordnung vom 12. Oktober 1889 für ein großes Gebiet des Deutschen Reiches einheitliche Bestimmungen getroffen sind.

Auf die Verordnung selbst eingehend, bespricht der Vortragende zunächst die Vorschriften, welche getroffen sind, um die Entstehung und Verbreitung eines Brandes zu verhindern und hebt hervor, dass die Verordnung gegenüber den Anforderungen, welche in der letzten Zeit für den Bau von Theatern gestellt sind, stellenweise eine Milderung eintreten lasse. Dass man für den Bau großer Theater (über 800 Zuschauer) von der Forderung, dass dieselben völlig frei liegen sollen, abgegangen ist, erscheine nicht zweckmäßig; auch die Zulassung hölzerner, in der Untersicht verputzter Treppen im Zuschauerraum hält der Redner — welcher besonders die Anlage gemauerter Treppen aus gut gebrannten Ziegeln befürwortet — nicht für unbedenklich. — Die Zulassung hölzerner Stützen und ausgemauerter Fachwerkwände in Zirkusgebäuden, erscheint nur erklärlich, weil angenommen ist, dass die vorgeschriebene Breite der Ausgänge usw. eine sehr rasche Entleerung des Zuschauerraumes zulassen wird.

Als neu wird die Vorschrift bezeichnet, dass der eiserne

Trommeldecke befestigt sind. Sie schließt die Oeffnung *Y* der Zylinder-Wand, wenn sie durch ihr Gewicht herab sinkt und wird durch eine Kette gehoben, indem Druckwasser unter einen Kolben tritt, der die Kette nach oben zieht und sich in einem, oben an der Kastenwand angebrachten Zylinder bewegt. Dichter Schluss wird durch Gummi-Garnituren erreicht. (S. Abbild. 19).⁵

Da das Brunnenwasser von außen keinen Zufluss erhält, dürfte eine Beschädigung der Schützen durch im Wasser schwimmende Körper ausgeschlossen sein; denn das Hineinfallen solcher kann verhütet werden z. B. durch einen Bürstenkranz am Brunnenrand.

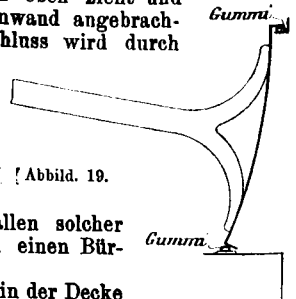
Die Trommel kann durch eine in der Decke angebrachte Oeffnung zugänglich gemacht werden, muss dann aber sehr hoch stehen, wenn hinein gestiegen wird. Um in jeder Stellung zugänglich zu sein, ist ein von der Trommeldecke bis zum Kasten empor steigender Schacht nöthig. Ebenso wie durch den Zylinder-Mantel entsteht aber durch solchen Schacht ein veränderlicher Auftrieb, der, wie oben ausgeführt, einen vermehrten Verbrauch an Betriebswasser zur Folge hat. Es wäre daher ein Kompensator nöthig, wenn dieser aufgehoben werden soll.

Reparaturen in der Trommel, Verstemmen undichter Stellen usw. können während des Steigens oder Sinkens, also bei vollem Betriebe ausgeführt werden. Um das Außere der Trommel zu revidiren, muss das Eintauch-Bassin geleert werden. —

Schluss-Bemerkung. Schiff-Hebewerke haben im allgemeinen folgende Vorzüge vor Schleusen-Treppen voraus:

1. Der Verbrauch an Betriebswasser ist viel geringer; bei wasserarmen Kanälen, wo bei Wahl einer Schleusen-Treppe Pumpanlagen zur Speisung nöthig wären, wird man daher durch ein Hebewerk die Bau- und Betriebskosten solcher Anlagen sparen.
2. Gehen größere Lasten zu Thal als zu Berg, findet sogar eine Speisung der oberen Haltung durch das Hebewerk statt.
3. Den Schiffen entsteht beim Durchschleusen viel weniger Verlust an Zeit.
4. Bei Anlage eines Hebewerks wird man leichter in der Lage sein, die obere Haltung höher zu legen und dadurch an Erdarbeiten zu sparen, theils weil die Kosten eines Hebewerks verhältnissmäßig wenig zunehmen, wenn die Hubhöhe desselben größer wird, theils weil man weniger Rücksicht auf Zufüsse zur Speisung der oberen Haltung zu nehmen hat.
5. Die Kosten eines Hebewerks sind unter Umständen geringer als die einer Schleusentreppe.

⁵ Ob die dargestellte Verdichtung ihren Zweck erfüllt, dürfte nur durch Versuche zu erproben sein. Bemerkt möge daher werden, dass für die Schützen noch manche andere Konstruktionen möglich sind, deren Vorführung hier überflüssig erscheint.



Abbild. 19.

Schutzvorhang zwischen Bühne und Zuschauerraum einen Ueberdruck von 90 kg auf das qm aushalten muss, ohne dass bleibende Durchbiegungen eintreten, sowie ferner die Bestimmung, dass alle neu zu erbauenden großen Theater mit elektrischer Beleuchtung zu versehen sind und dass die bestehenden Theater diese Beleuchtung binnen 2 Jahren einzuführen haben. Für kleinere Theater ist Gasbeleuchtung unter erschwerenden Umständen zulässig. Der Vortragende bezeichnet die erstgenannte Vorschrift, nach den beim Ringtheater in Wien und anderen Orten gemachten Erfahrungen für sehr zweckmäßig, auch die Einführung der elektrischen Beleuchtung ist als zweckmäßig zu begrüßen; durch die betr. Bestimmung wird aber einer Reihe bestehender Theater eine schwere Last auferlegt. — Die Regen-Vorrichtungen für die Bühne werden durch die Verordnung zwangsweise eingeführt.

Die Vorschriften zur Verhinderung der Verqualmung des Theaters verlangen über dem Bühnenraum Luftabzüge in möglichster Nähe des Dachfirstes mit freien Durchgangs-Flächen von 5% des Bühnenraumes. Ueber dem Zuschauerraum, mindestens 1 m höher als die Decke des obersten Ranges, Luftabzüge, deren Querschnitte wenigstens 3% des Zuschauerraumes beträgt eine Bestimmung, welcher eine größere Anzahl bestehender Theater nicht genügt. Sehr zweckmäßig ist es, dass das Öffnen der Luftabzugs-Klappen nicht in selbstthätige Verbindung mit dem eisernen Vorhang gesetzt werden darf.

Bei Besprechung der behufs Ermöglichung einer raschen Entleerung der Theater gegebenen Vorschriften zeigt der Vortragende, dass die Hamburger Theater in ihrer Mehrzahl bezüglich der Korridor- und Treppenbreiten den Vorschriften der besprochenen Polizei-Verordnung im allgemeinen genügen.

Der Redner vermisst hier, so weit es sich um die Theater handelt, Bestimmungen über die Austrittsbreite der Korridore in die Treppen und der Ausgänge auf die Straßen. Das vorgeschriebene Maas der Ausgänge aus Zirkus-Gebäuden erscheint mit:

1 m für 120 Pers. bei einem Zuschauerraum für höchstens 900 Pers.
 1 m " 135 " " " " " " 900—1500 "
 1 m " 150 " " " " " " " über 1500 "
 sehr gering bemessen. Die Bestimmungen über diesen Punkt für große Versammlungsräume sind ähnliche; in Hamburg ist für letztere Räume 1 m Breite für 100 Personen üblich.

Den bestehenden Theatern sind gegenüber den Neubauten in der Verordnung nur geringe Vergünstigungen eingeräumt; die erforderlichen Veränderungen in den ersteren müssen innerhalb 1 Jahres ausgeführt werden, eine Verlängerung der Frist auf 18 Monate und für die elektrische Beleuchtung auf 2 Jahre ist zulässig. Dass von einer Vorschrift über die Tränkung der Sofiten usw. Abstand genommen ist, hält der Vortragende für zweckmäßig.

An den mit Beifall aufgenommenen Vortrag knüpft sich ein lebhafter Meinungs-Austausch zwischen den Hrn. Strehl, Bargum, Olshausen, Hennicke und Haller. —

Aufgenommen in den Verein sind die Hrn. C. J. H. Laudahn, Otto Koester, Carl Rode und Carl Breckelbaum. Chr.

Versammlung am 26. Februar 1890. Vorsitzd. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 72 Personen.

Das Andenken des verstorbenen Mitgliedes, Ing. Theodor Zeise wird durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Hr. Roesper macht Mittheilungen aus den Bauausführungen der I. Ingenieur-Abthlg. Die in den letzten Jahren ausgeführten neuen Straßenzüge Michaelisstraße-Heiligengeistbrücke-Rödingsmarkt und Bohnsplatz-Stadthausbrücke-Fuhlentwiete werden an der Hand von Plänen kurz besprochen und darauf die in Ausführung begriffene Umgestaltung des Hopfenmarktes erläutert. Das Bedürfniss nach Vergrößerung des Raumes für den Verkehr der Landleute mit den Händlern führte zur Aufhebung der bisherigen Schranken auf dem Marktplatze vor der Nikolai-Kirche, welche rd. 35 000 M. Miete einbrachten, und vorzugsweise zur Unterbringung größerer Vorräthe von Fischen dienten. Der Marktverkehr besteht, im Gegensatz zu Berliner und anderen Verhältnissen, hier zum geringsten Theil im Kauf der Konsumenten und es war deshalb nicht die Aufgabe gestellt, bedeckte Hallenräume für den Kleinverkauf zu schaffen, sondern es waren Plätze für den Verkehr der meist zu Wasser anfuhrnden Landleute mit den Händlern herzustellen, welcher Verkehr sich auf wenige fest bestimmte Tagesstunden beschränkt. Demgemäß ist der Marktplatz nach Forträumung der Schranken und unter Verbreiterung der umgebenden Straßenzüge durch seine Pflasterung in numerirte Felder eingetheilt worden, welche nach Bedarf einzeln oder zusammen für Marktzwecke vermietet werden. In der Mitte der Anlage wird eine durch bequeme Treppen zugängige, unterirdische, aber gut ausgestattete und gelüftete Bedürfniss-Anstalt eingerichtet. Durch ein zur Unterbringung einer Polizeiwache angekauft Haus wird ein Durchgang nach dem Fleth mit eigenthümlich konstruirter Treppen-Anlage und Schwimmbäumen hergestellt. —

Hr. Stahl macht Mittheilungen über den kürzlichen Einsturz der im Aufstellen begriffenen eisernen Halle in der Flora in Altona, worauf der Hr. Vorsitzende noch über den Stand der Arbeiten von „Hamburg und seine Bauten“ und über das Programm der Wander-Versammlung im August berichtet. Cl.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 13. März berichtete Hr. General-Direktionsrath Henle über die vom sächsischen Ing.- u. Arch.-V. in Anregung gebrachte Frage der

Einführung einer einheitlichen Zeit für Deutschland. Vom theoretischen Standpunkte wäre es ganz gewiss erwünscht, wenn statt der verschiedenen, nach dem Sonnen-Auf- bzw. Untergang der einzelnen Meridiane bestimmten Ortszeiten auf dem ganzen Erdball nur eine Zeit, die sogenannte Weltzeit bestände, welche mittels Telegraph allen Orten zur bestimmten Stunde täglich angegeben werden könnte; deren Einführung dürfte aber zur Zeit wohl nicht erreichbar sein. Unbestreitbar ist indessen das Missliche der in Europa bestehenden Unterschiede der Zeitangaben, welche für Deutschland noch in Minuten sich ausdrücken lassen und um so fühlbarer geworden sind, je besser die Uhren wurden und je größere Ausdehnung das Eisenbahnnetz gefunden hat. Die deutschen Eisenbahn-Verwaltungen haben 2 Betriebsnormal-Zeiten, die offene und die verschämte. In Bayern ist die erstere üblich; Alles richtet sich nach der Münchener Zeit; das Publikum hat sich vollständig daran gewöhnt und selbst auf den entlegentsten Dörfern werden die Uhren nach der zunächst gelegenen Stationsuhr gerichtet, ohne dass hierdurch auch nur die geringste Störung im geschäftlichen Berufe oder bürgerlichen Leben je bemerkt worden ist. Bei den preussischen Eisenbahn-Verwaltungen herrscht die verschämte Normalzeit. Thatsächlich werden die Fahrpläne nach der Berliner Zeit hergestellt, aber in den veröffentlichten Ausgaben mit der jeweiligen Ortszeit der Hauptstationen angegeben, so dass der Reisende beim Vergleiche seiner Uhr mit jenen der gewechselten Stationen in der Regel glaubt, seine Uhr ginge falsch.

Im Jahre 1884 hat Nord-Amerika nun einen internationalen Kongress nach Washington einberufen, in welchem sich fast alle

Staaten für Annahme des Vorschlages der ursprünglichen Gradmessungs-Kommission aussprachen, den Meridian von Greenwich bei London als Ausgangspunkt für die Zeitählung zu wählen. Die Amerikaner sind aber noch einen Schritt weiter gegangen durch den Vorschlag, die Erdoberfläche in 24 Zonen zu 15° = 1 Stunde Sonnenweg zu theilen, wobei sie für sich erreichten, dass anstelle der bestandenen 27 Zeitangaben nur mehr 4 vorhanden sind.

Für Deutschland würde die Einführung dieser Zonenzeit gleichfalls sehr anstrebenswerth sein. Unsere Zone käme 7 $\frac{1}{2}$ und 22 $\frac{1}{2}$ östlich des Meridians von Greenwich zu liegen und es würde für dieselbe die mittlere Zeit des 15 Grades gelten, deren Uhr jener der ersten Zone (Greenwich) um 1 Stunde vorgehen würde. Diese Zone würde folgende Länder umfassen:

Schweden und Norwegen, woselbst diese Zonenzeit bereits im öffentlichen Leben gilt, Dänemark, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, einschließlichs Bosnien und Herzegowina, Schweiz, Italien, Serbien und Montenegro. Diese allgemeine Aenderung der Zeit, wodurch für Bayern die bisherige Münchener Normalzeit um etwa 13 Minuten vorzurücken wäre, würde sicherlich keinerlei nachtheiligen Einfluss auf das bürgerliche Leben wie bezüglich des Sonnenaufganges, des Schulbeginnes, der Essenszeit, der Arbeitszeiten usw. auszuüben vermögen, während sie für Angaben über meteorologische Erscheinungen und für den stets wachsenden Touristen- und Handelsverkehr der Eisenbahn-Verwaltungen ganz wesentliche Vortheile brächte. Ein Abgehen von der gewohnten Zeit ist übrigens schon öfter dagewesen.

Der Hr. Berichterstatter, der für seinen anziehenden und mit vielfachen humoristischen Bemerkungen gewürzten Vortrag reichen Beifall erntete, schließt mit dem Antrage, dem Dresdener Vorschlage zuzustimmen und etwa noch beschließen zu wollen, auch die Abänderung unserer dermaligen 2 × 12stündigen in eine 24stündige Tageszeit-Eintheilung zu befürworten. Der Verein tritt diesem Antrage bei. —

Vermischtes.

Die Verhandlungen des preussischen Abgeordneten-Hauses über den Etat der Bauverwaltung, welche in den Sitzungen vom 8. und 10. März d. J. stattgefunden haben, sind an Momenten von sachlichem Interesse ziemlich arm gewesen, haben dagegen zu Aeußerungen der Regierung Veranlassung gegeben, die den persönlichen Wünschen der Baubeamten sehr willkommen sein dürften.

Als Vertreter der letzteren traten neben dem Abg. Hrn. Brömel, welcher im allgemeinen eine Erhöhung der Beamtgehälter empfahl, insbesondere die Hrn. Abg. Döhning, Sombart und Berger auf. Hr. Döhning, der leider nicht genügend von den bezgl. Verhältnissen unterrichtet war, da er von 500 allein beim Wasserbau auf Tagegelder beschäftigten Regierungs-Bauameistern sprach, befürwortete die Anstellung einer größeren Zahl von Reg.-Baumeistern als Bauinspektoren — ein Wunsch, den Hr. Sombart unterstützte und überdies dahin erweiterte, dass auch eine größere Zahl von Landmessern und technischen Sekretären zur Anstellung gelangen möge. Hr. Berger endlich fügte diesen Anregungen noch einige andere hinzu, welche auf die Entwicklung der Organisation der Staats-Bauverwaltung sich beziehen. Er empfahl in dringender und einleuchtender Weise, dass die Bauinspektionen mit staatlich besoldeten, technischen Bureangehilfen (Bauschreibern) versehen werden möchten, dass den als technischen Hilfsarbeitern der Regierungen beschäftigten Bauinspektoren durch gesetzliche Bestimmung ein eigenes Dezernat gesichert, dass dem Bauwesen innerhalb der Regierungs-Kollegien eine eigene Abtheilung unter der Leitung eines Oberbaurathes angewiesen und dass den Vorsitzenden der Strombau-Direktionen ein höherer Rang eingeräumt werde. — Die Antwort der Regierung auf diese Aeußerungen war durchweg eine sehr entgegen kommende. Während Hr. Minister v. Maybach versicherte, dass er nach Kräften dafür sorgen werde, bei der in Vorbereitung begriffenen allgemeinen Verbesserung der Beamtgehälter auch den Baubeamten einen gebührenden Antheil zu verschaffen, erklärte Hr. Ministerial-Dir. Schultz inbetreff der übrigen Punkte gleichfalls die Bereitwilligkeit der Regierung, der Erfüllung der ausgesprochenen Wünsche näher zu treten, wenn dies auch nicht durchweg sofort geschehen könne. Was zunächst die Zahl der sogen. „fliegenden Bauinspektoren“ betrifft, welche nicht innerhalb bestimmter Verwaltungs-Stellen, sondern bei Ausführung größerer Bauten beschäftigt werden, so sei dieselbe im Jahre 1885 von 11 auf 30 vermehrt worden und werde im bevorstehenden Etatsjahre eine weitere Steigerung auf 50 erfahren. Ob dieselbe ohne Nachtheil für die Verwaltung noch ferner sich erhöhen lasse, solle Gegenstand besonderer Ermittlungen werden. Die Anstellung technischer Bausekretäre bei den Kreisbauinspektionen sei bereits erwogen und werde von dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten als ein Bedürfniss anerkannt, hänge aber zum wesentlichen Theile von der Zustimmung des Hrn. Finanzministers ab. Bezüglich der Stellung der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen solle binnen kurzem eine gemeinsame Verfügung der Hrn. Minister d. öffentl. Arb., der Finanzen und

des Inneren erlassen werden, durch welche die meisten der angeregten Wünsche Erfüllung finden werden. —

Die sachlichen Wünsche, welche bei Berathung des Etats ausgesprochen wurden, bezogen sich — abgesehen von einer, seitens der Regierung nicht beantworteten Frage über die Prüfung der im Reg.-Bez. Kassel ausgeführten Neubauten durch Sachverständige — durchweg auf Kanalanlagen, sowie sonstige Wasser- und Brückenbauten. Da dieselben entweder ausschließlich die volkswirtschaftliche Seite der bezgl. Anlagen ins Auge fassten oder ganz untergeordnete Angelegenheiten von rein örtlichem Interesse betrafen, so glauben wir sie hier übergehen zu dürfen. Die wichtigste Frage des bezgl. Gebietes, inbetriff welcher dem Abgeordnetenhaus eine eingehende Denkschrift der Akademie des Bauwesens mitgeteilt wurden ist — diejenige der Regulierung der Stromverhältnisse von Weichsel und Nogat — ist zunächst der Agrar-Kommission zur Berichterstattung überwiesen und daher aus der Berathung des Etats ausgeschieden worden.

Der Bau eines Geschäftshauses für den preussischen Landtag, welcher zufolge der Uebelstände im Gebäude des preussischen Abgeordnetenhauses bekanntlich schon lange auf der Tagesordnung steht, bisher aber noch stets auf Schwierigkeiten der Bauplatzfrage gestolzen ist, die sich als unüberwindlich erwiesen haben, ist seitens der Staatsregierung neuerdings wieder zum Gegenstande von Berathungen zwischen ihr und der Volksvertretung gemacht worden. Man ist auf den alten, am nächsten liegenden und unfraglich richtigsten Plan zurück gegangen, das von dem provisorischen Reichstagsgebäude eingenommene ehemalige Grundstück der Porzellan-Manufaktur, Leipziger Str. Nr. 4, mit dem benachbarten Grundstücke des Herrenhauses Leipziger Str. 3 zu vereinigen und auf diesem von der Leipziger Str. bis zu der verlängerten Zimmerstr. reichenden, 115 m breiten und etwa 265 m tiefen Gelände, einen Neubau für beide Häuser des Landtages auszuführen; es sind als Unterlage für jene Berathungen mehrere Entwurf-Skizzen nach verschiedenem Programm ausgearbeitet worden. Alle früheren Vorschläge dieser Art waren an der, von der Regierung wohl etwas zu peinlich geschonten Abueigung des Herrenhauses (bezw. einzelner einflussreicher Mitglieder desselben) gescheitert, in einen Neubau seines Geschäftsgebäudes bezw. in eine Antastung seines Gartens zu willigen. Wie die politische Presse meldet, ist diese Abneigung nunmehr jedoch überwunden worden und es hat sich bei den vertraulichen Vorbesprechungen gezeigt, dass das Herrenhaus dem Plane Widerstand nicht länger entgegen setzen wird. An der Zustimmung des Abgeordnetenhauses zu demselben ist nicht zu zweifeln. Man kann daher wohl erwarten, dass die nahezu „versumpfte“ Frage bald in lebhaften Fluss kommen und dass die Zahl der öffentlichen Monumental-Gebäude Berlins abermals um ein neues, stattliches Glied sich vermehren wird. Die Ausführung oder doch wenigstens die Vollendung des Baues ist allerdings abhängig von der Vollendung des neuen Reichshauses, da vor dem Einzuge des Reichstages in sein neues Heim der bisherige Sitz desselben unversehrt erhalten bleiben muss.

Ein neuer Kanal in Schweden. Ein neuer großer Kanal von bedeutendem Querschnitt soll jetzt in Schweden zu unmittelbaren Verbindung des Kattegat mit dem Wenersee bezw. zur Verbindung der Städte Uddevalla und Wenersborg gebaut werden. (Man vergl. die Karte auf S. 45.) Derselbe wird 25 km lang werden und eine Wassertiefe von 7 m erhalten. Man rechnet, dass Schiffe bis zu 3000 t Tragkraft den Kanal passieren können, wodurch die so zahlreich im Innern Schwedens befindlichen großen Eisenwerke dem Verkehr in besserer Weise erschlossen werden; ebenso wird der Kanal zu der bisher unmöglichen Abfuhr der Bau- und Nutzhölzer aus dem Innern Schwedens dienen. Alle diese Erzeugnisse dürften nach Fertigstellung des neuen Kanals mit den Erzeugnissen anderer Staaten in Wettbewerb treten, weil sie dann viel billiger als bei den jetzigen Transportmitteln auf den Markt gebracht werden können.

Preisaufgaben.

Preisbewerbungen im Königreich Sachsen. Wie uns mitgeteilt wird, haben während der letzten Monate in Sachsen mehrere, nicht in weiteren Kreisen bekannt gewordene Wettbewerben, insbesondere für kirchliche Aufgaben, sich abgespielt, die den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft wenig entsprachen. Mehrfach sind dieselben von einem einzigen Preisrichter entschieden worden; die Höhe der ausgesetzten Preise war fast immer eine zu niedrige.

Als ein sehr bezeichnendes Beispiel für derartige Wettbewerben erscheint diejenige, welche unter dem 20. März d. J. seitens des Kirchen-Vorstands zu St. Nicolai in Chemnitz für Entwürfe zu einer neuen Todtenhalle auf dem Gottesacker der Gemeinde ausgeschrieben worden ist. Nach Ausweis der uns vorliegenden „Bestimmungen“ handelt es sich um ein Bauwerk von etwa 450 qm Grundfläche, das neben einer

Redehalle von 100 qm einen gewölbten Leichenraum für 8 Zellen, einen Aufbahrungs-Raum, ein Wartezimmer, ein Sektionszimmer, ein Zimmer für die Geistlichen und eine Wohnung des „Todtenbettmeisters“ enthalten soll. Eine einzuhaltende Kostensumme ist nicht festgesetzt und ebenso fehlen Bestimmungen über die zu wählenden Baustoffe, welche in dieser Beziehung einen Anhalt geben könnten. Es fehlt nicht minder eine Angabe über den Maßstab der zu liefernden Zeichnungen sowie über die Preisrichter, welche die Entscheidung zu treffen haben; es wird lediglich gesagt, dass zu solchen 2 Chemnitzer Architekten ernannt werden sollen. Dagegen wird verlangt, dass die bis zum 30. April d. J. einzuliefernden Arbeiten von einem speziellen Kostenanschlag begleitet sein sollen. Als Preise für die 2 besten Entwürfe werden die Summen von 200 M. bezw. 100 M. ausgeschrieben.

Es liegt auf der Hand, dass man es in diesem Falle mit einem Preisausschreiben zu thun hat, an dessen Abfassung Sachverständige nicht theilgenommen haben. Man wird demzufolge den Veranstalter aus den Mängeln desselben auch keinen ernstlichen Vorwurf machen dürfen. Ein solcher ist nur gegen diejenigen Fachgenossen gerechtfertigt, die auf einen derartigen Wettbewerb sich einlassen, noch mehr aber wider diejenigen, welche es mit ihren Pflichten gegen die Berufsgenossenschaft für vereinbar halten, unter diesen Umständen das Preisrichteramt zu übernehmen. Setzte jeder Architekt, dem ein bezgl. Ansuchen gestellt wird, dieser Zumuthung eine entschiedene Weigerung entgegen, so würden ähnliche Vorkommnisse bald unmöglich gemacht werden.

Die Berliner Baugenossenschaft E. G. hält am 30. d. Mts. Vorm. 10 Uhr ihre General-Versammlung im Wintergarten des Grand Hôtel am Alexander-Platz ab, in derselben soll über das verfllossene Baujahr berichtet und über weitere Bauten beschlossen werden. Freunden und Gönnern der humanen Bestrebungen dieser Genossenschaft wird, wie wir hören, der Zutritt gern gestattet sein.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. u. Vors. d. Eis-Kommissariats Bensen zu Berlin ist d. Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Ministerial-Rth. Beemelmans zu Straßburg i. Els., Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Kriegs-Minist. Bernhardt, Geh. Reg.-Rth. u. Mitgl. der Eis.-Dir. Grapow zu Berlin, Geh. Reg.-Rth. u. Dir. d. Eis.-Betr.-Amts Dir.-Bez.-Köln (rechtsrh.) Menne zu Neuwied der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; den Brthn. u. Kr.-Bauinsp. Arnold zu Hanau, Krause zu Berlin, den Reg.- u. Bauinsp. Lönartz zu Oppeln, Meißner, Vorst. d. betriebstehn. Bür. d. Eis.-Dir. Köln (rechtsrh.) zu Köln, Müller, Dir. des Eis.-Betr.-Amts (Dir.-Bez. Altona) zu Kiel, Schulze, Dir. d. Eis.-Betr.-Amts Breslau-Sommerfeld (Dir.-Bez. Berlin) zu Breslau, Skalweit, Mitgl. d. Eis.-Dir. zu Magdeburg, Vieregge, Dir. d. Eis.-Betr.-Amtes (Dir.-Bez. Bromberg) zu Schneidemühl u. Brth. Weinert, Kr.-Bauinsp. zu Grünberg i. Schl., der Rothe-Adler-Orden IV. Kl.; dem Bmstr. Felisch zu Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Der städt. Bauinsp. Kölle in Stuttgart ist z. Stdtbrth. u. Vorstand d. städt. Straßens- u. Kanalbauamtes das. Bmstr. Märklin in Stuttgart z. Bauinsp. ernannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. kgl. bayr. II. Armeekorps-Würzburg; Postbrth. Stiller-Posen; Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Kreisbmsr. d. Landrath H. von Reufs-Brieg, Bez. Breslau.

b) Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Kreisbauinsp. Rosskoth-Frankenber., Bez. Kassel; Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Straßburg i. Els.; Arch. Hugo-Bahn-Magdeburg; C. 102 postl.-Mannheim; P. 190 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin; Dir. d. Pulverfabr.-Hanau. — 4 Arch. als Lehrer u. 1 Zeichenlehrer d. Dir. Romberg, Gewerbl. Fachschule-Köln. — 1 Mathematiker u. 1 Ing. als Lehrer einer Bauschule d. H. X. 621 Rud. Mosse-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin. — 1 Geometer d. d. Stadtbauamt-Kaiserslautern. — 1 Vermessungs-gelhilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wanne-Bremen)-Münster. — 1 Ing., 1 Techn., 1 Zeichner, 1 Bauschreiber d. d. Stadtrath-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Fortifikations-Posen; Landbauinsp. Breymann-Göttingen; Kreisbmsr. Kiesler-Grünberg i. Schl.; die Arch. W. Wolfslast-Gevelsberg; Hugo Etzold-Moers a. Rh. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven; kgl. Fortifikation-Magdeburg; Geh. R.-g.-Rth. Hase-Hannover. — Je 1 Bauaufseher d. d. kais. Kanal-Komm. Bauamt I.-Brunsbüttelhafen; städt. Tiefbauamt-Freiburg i. B.; Kreisbauinsp. Pösern-Pless.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Militär-Intend. d. III. Armeekorps-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landeshauptm. v. Westfalen-Münster i. W.; Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Stegmüller-Danzig. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz; Wasserw.-Dir. Schmetzer-Konitz; Abth.-Bmstr. Krcemann-Berlin, Gerichtsstr. 36.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Bautechn. d. die Kreisbauinsp.-Möhrungen, Ostpr.; Bauinsp.-Wesel; Bürgermstr.-Brink-Glauchau; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; die Baugeschäfte C. F. Nielsen-Flensburg; C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum.