

Inhalt: Zur Jahreswende. — Die protestantische Kirche zu Vallendar. — Mathematische Begriffsfassungen. — Neubau der Technischen Hochschule zu Berlin. — Bau der Wehre zu Coudray und Evry unter Anwendung comprimierter Luft. — Vereinsnachrichten: Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Gewerbliches Preisausschreiben. — Erinnerungsblatt an die Einweihung der Technischen Hochschule zu Berlin. — Monumentalbrunnen in Lindau. — Die Sammlungen des Germanischen Museums in Nürnberg. — Die Werke Leonardo da Vinci's. — Prüfungsmethode für Eisenbahnmateriale. — Weltzeit. — Als Stadtbaurath von Berlin. — Bücherschau. — Feuilleton: Südfranzösische Städte. — Personalmeldungen.

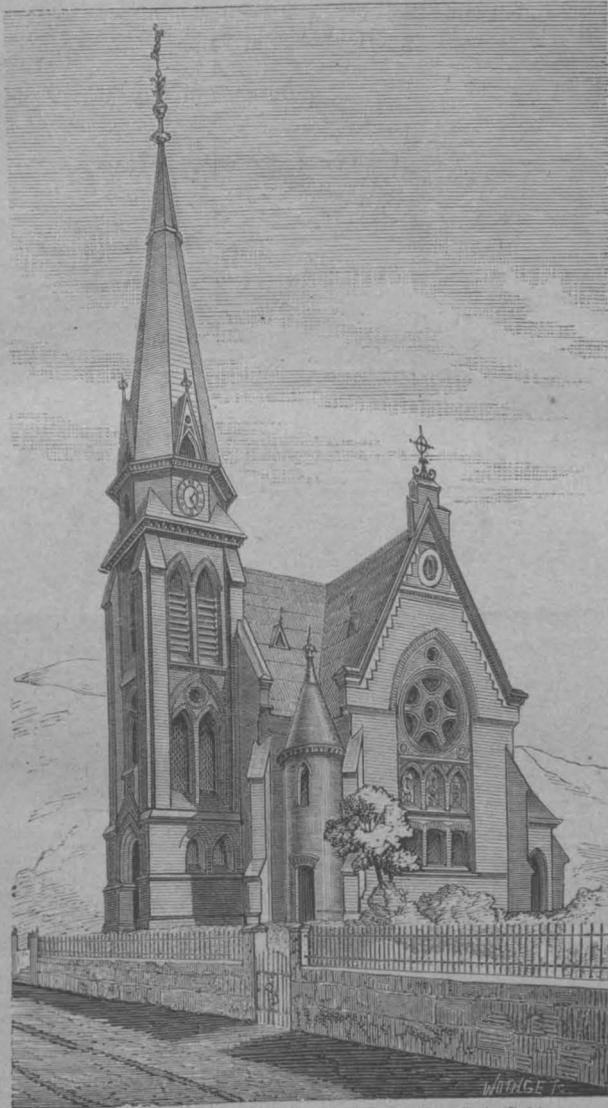
Zur Jahreswende.

Das Jahr 1885 beginnen wir mit dem freudigen Vertrauen einer steten Besserung aller technischen Verhältnisse; wir beginnen es mit dem Wunsche, dass es uns gelingen möge, in den neuen Lesern aus Mittel- und Süddeutschland Freunde unserer Sache

zu gewinnen. Wir hoffen, dass die weitere Verbreitung unseres Blattes demselben auch wissenschaftliche Aufsätze aus weiteren Kreisen zuführe, wodurch der Charakter des Wochenblattes immer mehr ein deutsches Gepräge erhalten muss. Eine besondere Ehre werden wir darein zu setzen suchen, als Organ einer grossen Zahl angesehenen Vereine in objektiver Weise alle, den Verband der deutschen Architekten- und Ingenieurvereine betreffenden Fragen zu fördern und zu pflegen, und, soweit es in unserer Macht ist, zur Klärung und zur Lösung derselben beizutragen. Die vermeintliche Schwierigkeit, gemeinsames Organ verschiedenartiger Vereine zu sein mit einer ganzen Reihe von Sonderinteressen, erledigt sich dadurch auf die einfachste Weise, dass die etwaigen Sonderinteressen nur innerhalb der Vereine selbst zur Behandlung kommen, und nach Aussen nur das zur Kenntniss gebracht werden wird, was den gemeinsamen Zielen aller Vereine entspricht. In diesem Sinne wird es unsere Aufgabe sein, die Anschauungen der Einzelvereine zur Geltung zu bringen, so dass mit der Vertretung dieser Interessen zugleich dem Allgemeinen genützt wird. Dazu beizutragen, das ist Sache unserer Mitarbeiter in allen Theilen Deutschlands, deren Zahl, wie wir hoffen wollen, jetzt einen erheblichen Zuwachs erfahren wird. Dadurch allein wird es möglich werden, den bisherigen Gesichtskreis unseres Blattes durch Bearbeitung der süddeutschen Verhältnisse zu erweitern, deren Discussion andererseits die Leser des „Wochenblattes für Baukunde“ mit dem Standpunkte des „Wochenblattes für Architekten und Ingenieure“ bald bekannt machen wird. Derartige Fragen von allgemeiner Bedeutung sind u. a.: die Gleichstellung der Techniker

mit den Juristen bei den Verwaltungen, die Besoldungs- und Honorar-Verhältnisse der Architekten und Ingenieure, ebenso der Ausbildungsgang derselben. Andere Punkte, deren Behandlung wir gerne jederzeit unsere Spalten öffnen werden, sind u. A. die Ueberfüllung im Baufache und etwaige Vorschläge zur Abhilfe derselben; dann die Mängel des Submissionsverfahrens, die Kanalfrage und das Concurrnzwesen.

Blicken wir auf das vergangene Jahr kurz zurück, so brachte uns dasselbe manche Ereignisse freudiger Bedeutung. Der Verbandstag in Stuttgart gehörte zu den gelungensten Vereinigungen technischen Charakters, die wir seit 1870 erlebt haben; die Vollendung des Parlamentes in Wien, die Grundsteinlegung des deutschen Reichstagsgebäudes, die Vollendung der Universität Strassburg und der technischen Hochschule in Berlin, des Gewandhauses in Leipzig, die Eröffnung der Arlbergbahn, sowie zahlreiche derartige Feste ausserhalb unseres Vaterlandes stellten die besten Namen der Fachwelt in den Vordergrund bedeutsamer Tage. Wir meinen, dass auch ohne solche Vorgänge die tüchtigen Männer mehr hervortreten und, womöglich, an der Volksvertretung Theil nehmen müssen; es fehlen uns noch Anwälte dort, wo sie uns am Nöthigsten sind. Leider ist Baudirector Gerwig in Karlsruhe, das verdiente Mitglied der Reichstagsbaucommission, nicht wieder in den Reichstag gewählt worden; an seiner Stelle ist Regierungsbaurath Bormann in Saarbrücken eingetreten; neben ihm sitzen noch die Baumeister Hartwig-Dresden und die Ingenieure Lüders-Görlitz und Münch-Dietz, ohne eine Gesamtzahl zu bilden, die dem Verhältniss der der Technik verwandten Geschäftsvorlagen annähernd zu entsprechen vermag. Das neue Jahr eröffnet den technischen Fächern eine Aussicht auf grosse interessante Aufgaben, zu denen die Congobahn, die Anlage eines zweiten Suezkanals und Eisenbahnbauten in China und anderen Ländern zu zählen sind.



Die protestantische Kirche zu Vallendar bei Coblenz.
Architekt: Friedrich Lang.

Die protestantische Kirche zu Vallendar.

An Beispielen grosser Kirchen ist in der technischen Literatur ein Mangel nicht zu verzeichnen, während gerade die kleineren Cultusgebäude, die einer geringeren Besucherzahl dienen, im Allgemeinen seltener zur Publication gelangen. Die protestantische Gemeinde zu Vallendar hat sich seit 1835, also fünfzig Jahre hindurch mit einem Betsaal beholfen, ehe in Folge des Entgegenkommens einiger Mitglieder es ermöglicht wurde, einen für die Zwecke des Gottesdienstes geeigneten Platz zu erwerben und ein, für längere Jahre hinaus den Bedürfnissen der Mitglieder genügendes Gotteshaus zu errichten. Nachdem es

gelingen, durch Architekt Friedrich Lang in Wiesbaden einen passenden Bauplan zu gewinnen, wurde am 14. September 1884 der Grundstein gelegt, und der in einem Theile des Mauerwerks schon vorbereitete Bau so rasch gefördert, dass derselbe zur Zeit bis auf die Einwölbung und den Innenputz bereits vollendet ist. Die Kirche hat Orgelchor und 2 Emporen und ist für 200 Kirchgänger bestimmt. Die Baukosten betragen 20 000 Mk. Die Ausführung des Aeusseren erfolgt in hellgelben Verblendern aus Frankfurt. Die Maurerarbeiten sind dem Maurermeister Hahn in Weitersburg übertragen.

Mathematische Begriffsfassungen.

Das neu erschienene Werk von Dr. Ernst Mach, „Die Mechanik in ihrer Entwicklung“, hat die Aufmerksamkeit wieder auf das vielgenannte ältere Werk von Dühring „Kritische Geschichte der allgemeinen Principien der Mechanik“ hingelenkt. Es möge deshalb auf den der zweiten Auflage des Dühring'schen Werks beigefügten Anhang „das Studium der mathematischen Wissenschaften und die der Geschichte“ hingewiesen werden, eine Abhandlung, welche den Freunden der mathematischen Studien manche interessante Anregungen bietet. Dieser auf dem Titelblatt des Werks mit „Anleitung zum Studium der Mathematik“ bezeichnete Anhang ist nur scheinbar für die Einführung in das Studium der mathematischen Wissenschaften geschrieben, denn zum Verständniss der darin entwickelten Auffassungen ist ein höherer Grad mathematischer Schulung erforderlich. Die Grundbegriffe der Grössenlehre, welche so oft mit metaphysischer Mystik umhüllt worden sind (es sei z. B. an die Kant'sche Auffassung des Raums erinnert „der Raum ist selbst nichts Anderes als Vorstellung, folglich was in ihm ist, muss in der Vorstellung enthalten sein, und im Raum ist gar nichts, ausser sofern es in ihm wirklich vorgestellt wird“; „Wenn ich das denkende Subject wegnehme, muss die ganze Körperwelt wegfallen“ etc.) finden sich in der Dühring'schen Abhandlung in einer von allem Mysticismus freien und im besten Sinne des, leicht berechtigten Misstrauen erregenden, Worts „philosophischen“ Auffassung auseinandergesetzt.

Besonders verdienstlich erscheint das offene Auftreten des Verfassers gegen die in fast alle Lehrbücher der Analysis übergegangene Theorie der imaginären Grössen, weil dadurch ein Misstrauen wachgerufen wird, welches zur grössten Vorsicht beim Operiren mit diesen vermeintlichen Grössen mahnt.

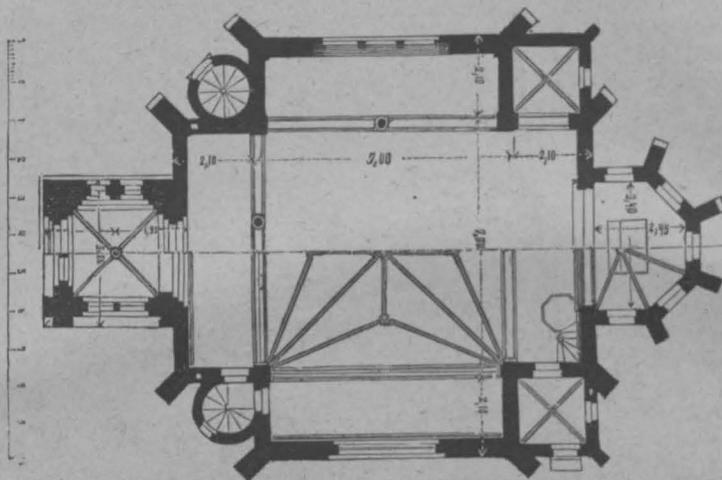
Der Verfasser erörtert, wie man durch „die Erdichtung der negativen Zahlen“, insofern diese als gleichberechtigter Gegen-

satz zu den positiven Zahlen aufgefasst und mit diesen zusammen „relative“ Zahlen, zum Unterschiede von den „absoluten“ Zahlen, genannt werden, zu einer irrigen Versinnbildlichung der imaginären Grössen gekommen sei. Es heisst in der Abhandlung: „Eine negative Zahl ist nichts Anderes, als eine absolute Zahl, deren Einheiten in irgend einem Zusammenhang zu subtrahiren sein würden, wenn die besondere Art der Verbindung es mit sich brächte.“ „Die absolute Zahl ist mit einer Operation behaftet, die eventuell ausgeführt werden soll, und in diesem Behaftetsein liegt die ganze Negativität.“ Dass man die positiven Zahlen auf einer geraden Linie von einem Punkte aus nach der einen Richtung, die negativen von demselben Punkte aus nach der anderen Richtung versinnbildlichen dürfe, wird bestritten. „Ein solches Verfahren ist willkürlich und dunkel; denn man beweist hierbei nicht, wie der Richtungsgegensatz dazu komme, durch den Gegensatz von Positiv und Negativ, dass heisst nach

unserer Grundansicht, durch den Gegensatz von Addiren und Subtrahiren gedeckt zu werden.“ Als bekannt setzt der Verfasser voraus, wie man von dieser nach seiner Ansicht irrigen Grundanschauung der negativen Zahlen dazu gelangt, auch die imaginären Zahlen versinnbildlichen zu können. Man braucht nur um vom Positiven zum Negativen zu gelangen, anstatt des Zurückschreitens auf der geraden Linie, eine Drehung durch die Ebene um den festen Anfangspunkt auszuführen, wie Herr Drolisch in den Berichten der Gesellschaft zu Leipzig 1848 näher dargelegt hat. Diese Erörterung findet sich abgedruckt in § 177 der

„Analysis“ von Lübsen, während man die Lösung der darin enthaltenen Bestimmungsgleichung für die Form der Funktion im cours d'analyse von Duhamel, Theil II. § 111 nachlesen kann.

In Bezug auf diese bekanntlich von Gauss zuerst angegebene und durch dessen Autorität bis in unsere Tage gestützte



Die protestantische Kirche zu Vallendar bei Coblenz.
Architekt: Friedrich Lang.

Südfranzösische Städte.

(Marseille, Arles, Nimes.)

Die „Elberfelder Zeitung“ brachte vor Kurzem eine anziehende architektonisch-landschaftliche Schilderung der Riviera, der südfranzösischen Küste und südfranzösischer Städte, aus welcher wir mit Genehmigung des Verfassers, eines sehr angesehenen Technikers, die nachfolgenden Mittheilungen über die Städte Marseille, Arles und Nimes glauben vorführen zu dürfen. (Freunde derartiger Schilderungen machen wir dabei auf die geistvollen und poetischen Briefe Wilhelm Stier's über dieselben Städte aufmerksam, die dieser vor sechzig Jahren geschrieben hat. Die Gropius'sche Buchhandlung (Ernst & Korn) veröffentlichte dieselben aus dem Nachlasse mit einem Vorwort von Dr. Wilhelm Lübke.)

1. Marseille.

Marseille, die Heimath des Präsidenten Thiers und der Marseillaise, eine Stadt von etwa 350 000 Einwohnern, lässt sich nicht auf einem Spaziergange durchwandern. Wir müssen uns Zeit nehmen und systematisch zu Werke gehen. Dass Marseille am Mittelmeere liegt und die bedeutendste Hafenstadt Frankreichs ist, weiss Jeder. Nun wohl, der alte Hafen, le Port kurzweg genannt, ist vom Meere aus senkrecht ins Land hineingeschnitten, etwa 1000 m lang, 300 m breit. Die Einfahrt ist durch zwei Festungswerke, das Fort St. Jean und das Fort St. Nicolas, flankirt. Die Längsrichtung des Hafens geht, da die Seeküste hier eine süd-nördliche Richtung hat, von West nach Ost. An die östliche Kopfseite setzt sich das verkehrsreiche Geschäftsviertel der Börse an, auf der nördlichen Langseite liegt die verworrene düstere Altstadt, auf der Südseite

hinter dem Quai der stille Stadttheil Pierre Puget. An das Quartier de la Bourse schliessen sich landwärts südöstlich der prächtige Stadttheil der Rue de Rome, und Cours du Prado an, östlich das Rentnerviertel St. Michel, nordöstlich das elegante Quartier Longchamps. Hier liegt der ausgedehnte Körper des Bahnhofs, hoch über das Strassenniveau gehoben. Jenseits des Bahnhofs, durch einen langen Strassentunnel zugänglich, erstreckt sich die Fabrikvorstadt St. Lazare, daran anschliessend nach dem Meere hin, nördlich von der Altstadt, die neue Hafenstadt La Joliette, an den vier neuen Hafenbassins de la Joliette, du Dock, d'Arcuc und National. Fügen wir noch hinzu, dass südlich des Quartier Pierre Puget sich ein weites, schwach und unregelmässig bebautes, ödes Hügelland mit einzelnen fruchtbaren Thälern erstreckt, auf dessen höchstem Punkte Notre Dame de la Garde erbaut ist und an dessen Küste ein bequemer Spazierweg, la Corniche genannt, eine herrliche Rundfahrt gestattet, so hätten wir mit einem ersten Ueberblick die ausgedehnte, vielgestaltige Stadt umfasst.

Das Börsenviertel ist der Mittelpunkt des Verkehrs, des städtischen Lebens. Vom Bahnhofe wird man sofort hierher gefahren, weil sich hier an der Rue Canebière, meist kurzweg la Canebière genannt, die Gasthöfe, die grossen Schauläden, die Cafés befinden, wo Morgens die Börse und der Hafen die Geschäftstreibenden zusammennuft, Nachmittags und Abends aber die ganze und die halbe Welt spazieren gehend und sitzend die Trottoirs und die Cafés anfüllt. Das Wort „Canebière“ ist der provençalische Ausdruck für chenevière und bedeutet somit Hanfacker oder Hanfmarkt. Die Canebière, eine 34 m breite Strasse mit 9 m breiten Trottoirs, ist mit ihren Fortsetzungen, Rue de Noailles und Allée de Meilhan für Marseille, was die

figürliche Darstellung der imaginären Zahlen sagt Herr Dühring: „Wovor man sich aber wirklich zu scheuen hat, ist die vermeintliche Nachweisung einer Realität im Geometrischen, durch welche das Imaginäre auf reale Weise gedeckt werden soll.“ Je mehr man dieser Sache näher tritt, um so mehr kann man geneigt sein, die Dühring'sche Auffassung für richtig zu halten, wie unabhängig von den Dühring'schen Erörterungen aus bekannten Resultaten rückschliessend, erläutert werden soll.

Eine Hauptformel der Theorie der imaginären Grössen ist bekanntlich $e^{ix} = \cos x + i \sin x$, worin $i = \sqrt{-1}$. Ist diese Formel richtig, so muss auch folgende richtig sein:

$$e^{i \frac{\pi}{2}} \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} = i \text{ und}$$

$$i^i = e^{i \frac{\pi}{2} \cdot i} = e^{-\frac{\pi}{2}} \text{ also } (\sqrt{-1})^{\sqrt{-1}} = \frac{1}{e^{\frac{\pi}{2}}} = 0,20788 \dots$$

annähernd $\frac{1}{5}$.

Das kann man doch schwerlich für richtig halten. Es giebt ja auch andere mathematische Formelausdrücke, welche nach den zu Grunde liegenden Definitionen nicht den geringsten Sinn haben, wie der Potenz-Exponent Null und der negative Potenz-Exponent. Hier überzeugt man sich aber sofort, dass es in der Natur des Calculs liegt, $a^0 = 1$ und $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ setzen zu müssen, während man nicht einsieht, wie es im Wesen der Rechnungsart begründet sein soll, $(\sqrt{-1})^{\sqrt{-1}} = \text{ca. } \frac{1}{5}$ zu setzen, sondern vielmehr misstrauisch gegen die zu Grunde liegende Formel wird. Geht man der Herleitung der letzteren auf den Grund, so bemerkt man, dass auf die Zahl $i = \sqrt{-1}$ die für wirkliche Zahlengrössen erwiesenen Sätze ohne weiteres mit angewendet worden sind.

Bis wohin übrigens die räumliche Versinnbildlichung der imaginären Grössen führen kann, zeigt eine in dem Schömilch'schen Lehrbuch der sogenannten „niedern“ Analysis eingestreute Bemerkung etwa folgenden Inhalts: Die immer gleichmässig verfliessende Zeit könne man durch einen auf einer Gradengleichmässig fortschreitenden Punkt am einfachsten symbolisiren. Das Sinnbild der Zeit wäre also die unendliche Gerade, habe also nur eine Dimension. Der Raum habe drei Dimensionen, folglich sei das Zahlengebiet mit seinen zwei Dimensionen gewissermaassen ein Mittelding zwischen Raum und Zeit (!).

Wegen der figürlichen Darstellung der imaginären Zahlen

Boulevards intérieurs für Paris, die Linden für Berlin sind. Die Rue de Noailles ist hergestellt als Strassendurchbruch von 30 m Breite und ungefähr 300 m Länge für die Summe von 12 800 000 Franken, welche durch Verkauf der gewonnenen Bauplätze auf 4 600 000 Franken ermässigt wurden; die gerade Fortsetzung bildet die Allée de Meilhan, eine herrliche Promenade mit drei Baumreihen, zwischen welchen die Marseiller ihre Morgenpromenaden machen, wie die Kölner zwischen den Baumreihen des Neumarktes, unterhalten von den Klängen der Militärmusik, für welche, wie in allen französischen und belgischen Städten, ein geräumiger Kiosk errichtet ist.

La Canebière, Rue de Noailles und Allée de Meilhan bilden die von der Kopfseite des Hafens, Quai de la Fraternité genannt, bis zum Longchampsviertel führende Hauptader des Quartier de la Bourse. Sie wird in der Mitte unter rechtem Winkel geschnitten von der zweiten Verkehrsader der Stadt, welche als Rue d'Aix vom Napoleonischen Triumphbogen hinabsteigend, die Namen Cours Belsunce und Rue de Rome trägt, dann als Cours de Prado in's Freie führt. Die stolze Strassenbezeichnung Cours (Corso) scheinen die Marseiller dem gewöhnlicheren „Boulevard“ vorzuziehen. Auf dem mit dem Standbilde des durch unerschrockene Hingebung während einer Epidemie berühmt gewordenen Bischofs Belsunce geschmückten Cours gleichen Namens wimmelt es in der 20 m breiten, mächtigen Platanenallee förmlich von geschäftigen Leuten und müssigem Volk. Das ruft in seltsamen Melodien Waaren aller Art zum Verkaufe aus, das zieht und schiebt mit Kindern und Kinderwagen, das spielt und promenirt auf und ab, das belagert die zahlreichen Marmorbänke und vor Allem — das verzehrt unglaubliche Mengen von Apfelsinen. Die zahllosen hochgelben

hat man für dieselben auch die Bezeichnung „laterale“ Zahlen in Vorschlag gebracht (!).

Die imaginären Zahlen sind nichts Anderes als die Sprachorgane, deren sich der Calcul bedient, um nicht erkannte Unmöglichkeiten anzumelden. So könnte man nicht sofort das Widersinnige der folgenden einfachen Aufgabe erkennen: Die Länge x einer Linie zu berechnen, deren Quadrat um 10 qm kleiner ist, als das Rechteck für derselben Linie von der Höhe 6; und ansetzen: $x^2 = 6x - 10$; dann sagt der Calcul $x = 3 \pm \sqrt{-1}$, und das heisst: Die Aufgabe enthält eine unmögliche Forderung. Interessant sind auch die in der Dühring'schen Abhandlung vertretenen Auffassungen über das unendlich Kleine und unendlich Grosse. Der Schwerpunkt wird hier auf den Begriff des „Unbeschränkten“ gelegt, die unendlich kleinen Grössen werden erklärt als mit der Eigenschaft behaftet, „unbeschränkt“ klein gedacht werden zu können. Dadurch würde „der Unbegriff des Unendlichkleinen mit seiner Absurdität“ beseitigt.

Diese Auffassung ist sehr einleuchtend, denn wenn man bestimmte Genauigkeiten festsetzt, so sind die Differentiale nicht mehr unendlich klein im wörtlichen Sinne. Ist z. B. der Radius eines Kreises = 1, so ist der Inhalt des eingeschriebenen regelmässigen 4096 Ecks 3,1415914, und der Inhalt des umschriebenen regelmässigen 4096 Ecks 3,1415933; also decken sich diese regelmässigen Vielecke bis auf 5 Decimalstellen Genauigkeit mit dem Kreise, und die Seiten dieser Vielecke sind mit der genannten Genauigkeit als die gradlinigen Bogendifferentiale des Kreisumfangs zu betrachten.

Auch Herr Dühring spricht von den unendlich kleinen Grössen im Gegensatz zu den endlichen Grössen. Diese ganze Auffassung dürfte nicht vollkommen korrekt sein, denn die Unendlichkleinen einer höheren Ordnung stehen den Unendlichkleinen der nächst niederen Ordnung gerade so gegenüber, wie die Unendlichkleinen erster Ordnung den endlichen Zahlen, und jede Gruppe unendlich kleiner Grössen einer bestimmten Ordnung schliesst in sich so unbegrenzt viele verschiedene Werthe, als das ganze Gebiet der endlichen Zahlen.

Jede Function $f(x)$ lässt sich als Fläche darstellen.

Die Gleichung der beigezeichneten Curve sei $y = \varphi(x)$ und die von den Ordinaten bedeckte Fläche bis y sei $f(x)$, dann ist $df(x) = y dx + \frac{dx \cdot dy}{2}$. Der erste Werth hat eine, der zweite

zwei unendlich kleine Dimensionen. Letzterer ist also ein Unendlichkleines zweiter Ordnung und daher gegen das Unendlichkleine erster Ordnung zu vernachlässigen. Hierin liegt das eigentliche Wesen des Infinitesimal-Calculs, weil man sich durch

Apfelsinenschalen, die auf den volkreichen Plätzen und Strassen Marseilles zerstreut sind, bilden ein nothwendiges Zubehör zu dem farbenreichen Lebensbilde der Stadt, in welchem afrikanische Trachten und schwarze Krieger, lustiges Matrosenvolk und schaulustige Fremden ungezwungen sich mischen mit dem Chic der modern französischen Stadt und der lebhaften Ursprünglichkeit des provençalischen Landvolkes, wo Fiaker und Equipagen aller Art, Omnibusse und Pferdebahnen das vielgestaltige Durcheinander des Verkehrs zu entwirren suchen. Namhafte Gebäude in diesem pulsirenden Herzen der Stadt sind die prächtigen grossen Gasthöfe an der Rue de Noailles Hôtel du Louvre und Hôtel de Marseille, flotte Pariser Architekturstücke mit durchlaufenden Balkonen und reichem Figureschmuck, dann die Universität (*facultés des sciences*) auf der Ecke der Allée de Meilhan, die alte Kirche St. Ferréol, mit neuem Giebel in der Fluchtlinie der durchgebrochenen Rue de la République, von welcher später noch die Rede sein wird; endlich die in den 1860er Jahren vom Architekten Coste erbaute Börse, deren Façade eine von massiven Eckbauten eingefasste mächtige korinthische Säulenhalle zeigt über einem rundbogigen Unterbau, die Flächen geziert mit Reliefgruppen und Schiffsschnäbeln. Ein hübscher, sorgsam gepflegter Gartenplatz, der Square de la Bourse, der Börse auf der anderen Strassenseite gegenüberliegend, gestattet die ruhige Betrachtung des stattlichen Gebäudes.

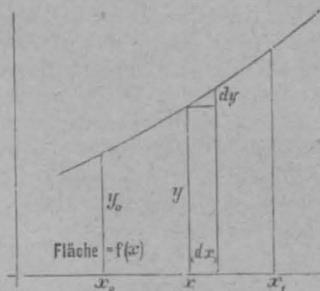
Welch' ein Unterschied, wenn man die Canebière verlässt und nach der nördlichen Langseite des Hafens hinüberschreitet! Auf dem Quai lärmendes Durcheinander der Matrosen, der Frachtfuhrwerke, der Obstweiber, der Arbeiter, der Kleinhändler, in die Stadt hinein ein Wirrsaal von holperigen Gassen und Gäss-

jene Vernachlässigung gerade derjenigen Inkrementantheile entledigt, welche den Ausdruck der Inkremente ebenso schwierig zu bilden macht, als den Ausdruck der Functionen selbst.

Für dx kann man sich unendlich viele unbegrenzt kleine Werthe denken, dann ist $\frac{df(x)}{dx}$ oder der Differentialquotient der Function $f(x)$ immer einer der entstehenden Werthe $\frac{1}{dx} (ydx + \text{unendlich kleines Dreieck zweiter Ordnung})$ und dies ist dasselbe, wie die Ableitung $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta f(x)}{\Delta x}$. Also ist für verschiedene unendlich kleine dx oder δx : $df(x) = f'(x)dx = \frac{df(x)}{dx} dx$ und $\delta f(x) = f'(x)\delta x = \frac{df(x)}{dx} \delta x$.

Unmittelbar aus der Figur erhellt auch die Summation

$\int_{x_0}^{x_1} y dx = f(x_1) - f(x_0)$ oder allgemein $\int y dx = f(x) + \text{Con.}$, da $f(x_0)$ sich mit x nicht ändert, also eine Constante ist; und da $df(x)$



$= ydx$, so ist das inverse Verhältniss von Differentiiren und Integriren ersichtlich. P.

Neubau der Technischen Hochschule zu Berlin (s. Abbild. S. 5).

Die nur in wenigen Exemplaren verbreitete Festschrift der Technischen Hochschule (zum 2. November 1884) enthielt als Vorblatt eine sehr gelungene photographische Aufnahme des Mittelbaues, dessen Wiedergabe im Meisenbach'schen Verfahren von der Architekturbehandlung der Hauptfacade eine vortreffliche Anschauung gewährt wird. Bei Besprechung eines

Theiles der inneren Einrichtungen der Anstalt werden wir noch einen Grundriss und kleinere Abbildungen zur grösseren Verdeutlichung folgen lassen. Aufnahmen des Hauptgebäudes und des chemischen Laboratoriums sind durch Photograph Neumann (Berlin, Prinzenstr. 86), Aufnahmen der Einweihungsfeier selbst durch den Ausschuss der Hochschule zu beziehen.

Bau der Wehre zu Coudray und Evry unter Anwendung comprimierter Luft.

Die beiden Wehre zu Coudray und Evry, gelegen an der oberen Seine, in dem Departement Seine-et-Oise, in der Nähe von Corbeil wurden in den Jahren 1882—1883 einem Umbau unterzogen. Diese Wehre sind bei ähnlichen Verhältnissen mittels Senkkasten unter Anwendung comprimierter Luft gebaut worden.

Zu Coudray hat man sich beweglicher Caissons des Systems Montagnier bedient, zu Evry der gebräuchlichen Senkkasten.

Jedes der beiden Wehre besteht aus Mauerwerk in derselben Breite von 7 m. Abgedeckt sind dieselben mit einer Bettung von Quadersteinen, deren Schlagschwellen mit dem unteren Mauerwerk durch Anker verbunden sind.

Die neuen Wehre sind oberhalb der alten gebaut. Auf der Landseite haben sie je ein Widerlager und je einen Pfeiler im Fluss; letzteren, um Schiffsweg und Wehr vollständig von einander getrennt zu halten.

Der Ingenieur Lavollée hat in den Ann. d. Pts et Chés 1884, 2. Semester, eine genaue Beschreibung der Gründungsweise und der Kosten gegeben, auf welche hiermit hingewiesen wird und welcher das Nachstehende entnommen ist.

Wehr zu Coudray. (Siehe die Skizzen Fig. 1, 2 u. 3.)

Das Wehr zu Coudray hat eine Totallänge von 79,29 m und eine Maximalstärke von 3,54 m unter der stromaufwärts befindlichen Schlagschwelle. Es ist in einer mittleren Wassertiefe von 5,6 gegründet worden, auf einem Boden der zum Theil aus kalkartigen Blöcken, zum Theil aus festen oder zerklüfteten Felsen bestand. In Folge dessen waren Pfähle zur Herstellung eines Fangdammes schwer zu schlagen, und man entschied sich für Herstellung der Arbeiten mittelst eines beweglichen Senkkastens nach dem System Montagnier. Eine nähere Beschreibung dieses Systems findet sich in den Ann. d. Pts et Chés 1881, 1. Semester p. 233.

chen mit Rampen und Treppen dazwischen, alterthümliche und schmutzige Häuser mit allen möglichen Handwerks-, Handels- und Gewerbebetrieben. Auch die in den Hafenstädten so üppig wuchernden Gewerbe, welche den Matrosen und Reisenden für lange Entbehrungen Ersatz zu bieten beabsichtigen, Kneipen und Tanzlocale verdächtigster Art, haben hier ihren Sitz aufgeschlagen und über mehrere Strassenzüge gewissermaassen den Belagerungszustand verhängt. Wilde Musik und freches Gejohle warnt uns schon aus der Ferne, oder lockt an, je nachdem. Die Männer und Weiber bilden hier eine um so augenfälligere internationale Gesellschaft, als die afrikanischen und ostindischen Typen zahlreich vertreten sind. Alles in Allem macht diese alte Stadtpartie einen so unvortheilhaften Eindruck, dass fast die Bezeichnung „verkommen“ gerechtfertigt erscheint, jedenfalls aber die Grenze des Nachlässigen, des Bizarrmalerischen weit überschritten ist. *)

Von der Kirche Saint Ferréol aus ist durch diese Marseiller Altstadt eine mächtige neue Strasse, gewissermaassen eine grosse Ventilationsbresche, die Rue de la République (früher Rue Impériale) genannt, durchgelegt worden. Nach dem Sturze Napoleons wurden bekanntlich in ganz Frankreich alle an die Monarchie oder an die kaiserliche Familie erinnernden Namen mit emsiger Tapferkeit umgetauft, was stellenweise zu curiousen Dingen geführt hat, so in Lyon, wo die Inschrift des prachtvollen Reiterstandbildes Ludwig des Vierzehnten ersetzt wurde durch die Aufschrift „Chef d'oeuvre de Lemont sculpteur lyonnais.“

*) Dies wurde geschrieben, ehe die Nachricht von der in Toulon und Marseille ausgebrochenen Cholera nach Deutschland kam. Gerade in dem beschriebenen Viertel der Altstadt hat die Epidemie ihre tiefsten Wurzeln geschlagen, ihre meisten Opfer gefordert und verbreitet unter dem aufgeregten Volke noch immer wahnwitzigen Schrecken.

Ob die Kölner wohl je so unüberlegt handeln könnten, die Inschrift des Bismarckdenkmals zu ersetzen durch die Worte: „Meisterstück des Bildhauers Schaper?!“ Genug, die im Jahre 1861 begonnene Rue Impériale heisst jetzt Republikstrasse; eine schöne Strasse ist es aber darum nicht geworden. Sie ist 25 m breit, 1080 m lang und hat den Abbruch von 935 Häusern erfordert. Leider wird der stattliche Eindruck der Strasse bedeutend beeinträchtigt durch das ungeschickte Nivellement, welches in der Mitte der Strassenlänge einen Rücken zeigt, und durch die beiderseits emporragenden dürftigen Häusercolosse, verschlechterte Nachbildungen der Pariser Miethshäuser, meist sechs Stockwerke hoch mit durchlaufenden flachen Balkonen und recht billig geputzten Façaden. Die Nachbildung der Pariser Bauart bezieht sich sogar auf den Grundriss und auf die kleinen seitlichen Lichthöfe an den nackten Giebeln, die mit Stichbögen gegen einander abgesprengt sind. Auf halber Länge ist in die Republikstrasse ein grosser sechsseitiger Platz von 66 m Durchmesser eingeschaltet, von dessen Ecken ebenso viele neue Strassen durch die alten Stadtviertel theils durchgebrochen sind, theils durchgebrochen werden sollen. „Das giebt Luft,“ sagte mein Reisegefährte; aber es kostet auch Millionen, von denen freilich ein Theil durch Veräusserung der gewonnenen, gut gelegenen Baugründe wieder eingebracht wird. Es ist eben der Unterschied des französischen und des deutschen Gesetzes, dass bei uns die Expropriation sich auf die pure Strassenfläche beschränkt, während in Frankreich auch die der neuen Strasse benachbarte Zone enteignet und so die Möglichkeit geschaffen wird zu Rückennahmen; in Deutschland sind daher Strassendurchbrüche ähnlicher Art, so erwünscht sie hier und da sein möchten, finanziell fast eine Unmöglichkeit. (Fortsetzung folgt.)

Der zur Verwendung kommende Senkkasten hatte eine Länge von 20 m, eine Höhe von 6,08 m und eine Breite von 7,8 m; seine Oberfläche betrug 156 qm. Er hatte eine rechteckige Form und war aus Eisenblech und I-Eisen gebildet. In Mitte seiner Höhe befand sich ein beweglicher Boden. Der Boden theilte den Senkkasten in 2 Theile, von welchen der untere, die Arbeitskammer, 2,6 m Höhe hatte. Alle Bolzen,

Es waren 3 Luftschleusen vorhanden, eine grosse in der Mitte befindliche zum Transport grosser Materialien, sowie 2 kleinere zur Förderung der abgegrabenen Erde und zum Einführen von Mörtel und Bruchsteinen.

Das Gewicht des Senkkastens betrug ohne Belastung 82 000 kg, uneingerechnet die Luftkammern, und 120 000 kg inclusive Schächte und Schleusen.



Mittelbau der Technischen Hochschule zu Berlin.

welche die einzelnen Theile unter sich und mit dem Hauptgerippe verbunden, waren so angeordnet, dass die Schraubenmutter vom Innern der Kammer aus angezogen werden konnten. Ringe, die an den äusseren Seiten des Gerippes befestigt waren, gestatteten ein Heben und Senken des Caissons an Stangen, welche in Schraubenwinden endigten, die wiederum auf einem Gerüst ruhten, welches längs den Seitenwänden geschlagen war.

Der Bau des 79,29 m langen Wehres machte 4 Caissonierungen nöthig von 78,75 m Totallänge und 7 m Breite.

Für den ersten Senkkasten wählte man den an das Widerlager grenzenden Theil des Wehres, um zu Anfang der Arbeit mit grösster Vorsicht verfahren zu können.

Es wurde mit dem Schlagen des Gerüsts in den Fluss begonnen. Nach Anlieferung des Caisson wurde derselbe auf

einen Holzboden gesetzt, welcher letztere sich auf das Gerüst stützte.

Der Caisson wurde dann mit Hilfe der oberen Schraubenwinden gehoben, bis man den Boden wegziehen konnte, darauf in das Wasser gesenkt und mit Schleusen versehen. Nach Festsetzung in richtiger Lage belastete man den eisernen Caissonboden mit Sand und Eisenbarren bis die Schneide des Caisson auf das Terrain aufstieß, und setzte in diesem Moment die Maschine in Thätigkeit. Da die comprimirte Luft an zahlreichen Stellen entwich, so musste man dieselben, so gut es ging, dichten. Mit Mühe brachte man so den Senkkasten in eine gute horizontale Lage. Man vermehrte nun die Belastung und fing an, das abgegrabene Material fortzuschaffen. Bei fortschreitender Tiefe belastete man den Caisson mehr und mehr mit Eisenbarren, bis man die Fundirungscote erreichte. Der Wasserspiegel befand sich jetzt 5,62 m unter der Senkkastenschneide.

Die Ausgrabung wurde deshalb durch im Innern placirte Schraubenwinden gesichert, welche sich unten gegen bereits ausgeführtes Mauerwerk, und mit ihrem oberen Ende gegen Eichenbohlen stützten.

Die Entlastung des Caisson geschah vorsichtig nach Herstellung des jeweiligen nöthigen Mauerkörpers.

Der Senkkasten wurde pro Tag um ca. 0,2–0,3 m gehoben. Nach Setzung der Quadersteinbettung baute man das Widerlager.

Die Arbeiten zum Heben des Senkkastens und die Mauerarbeiten vollzogen sich ohne jeglichen Zwischenfall. Nur einmal wurde zu plötzlich eine Entlastung vorgenommen, so dass sich der Caisson in Bewegung setzte. Durch Oeffnen der Ventile wurde er jedoch sofort gehalten.

20 Schraubenwinden mit einer Gesamtkraft von 300 t waren in Thätigkeit.



Fig. 1. Situation des Wehres zu Coudray.

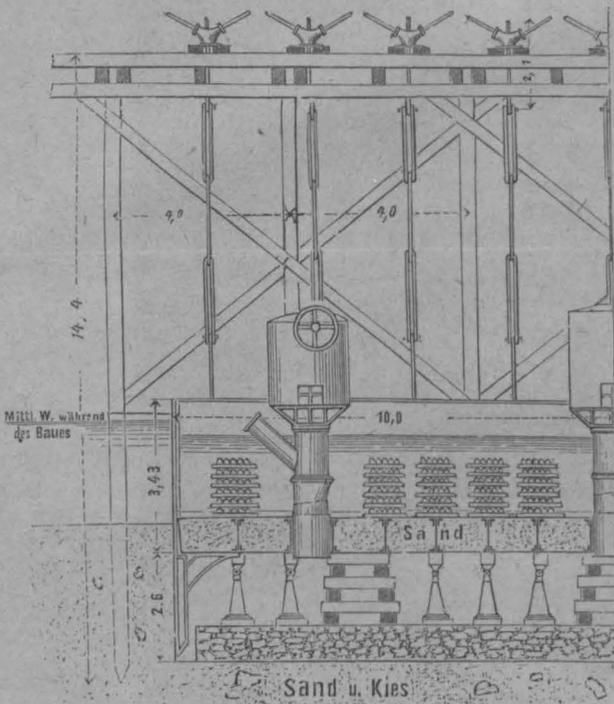


Fig. 2. 1. Caisson. Hälfte des Längenschnittes im Moment der 1. Hebung.

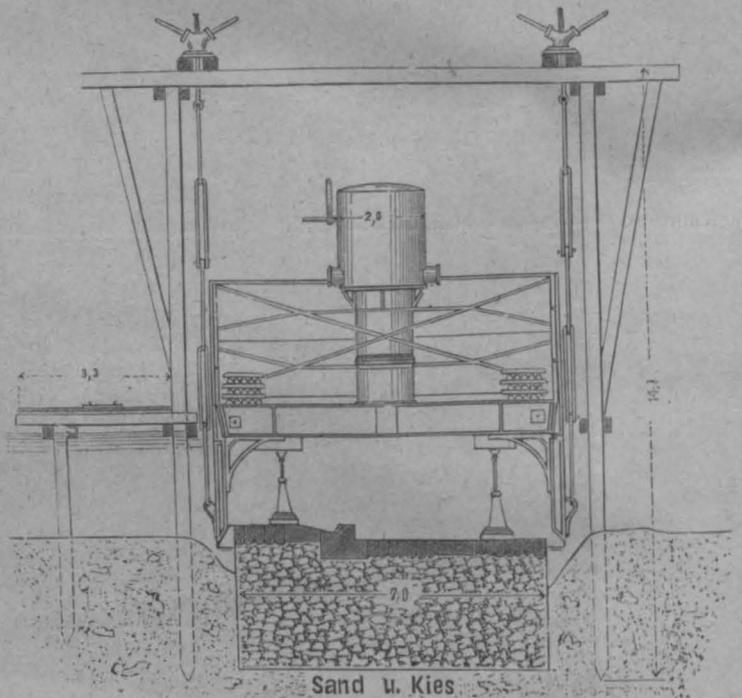


Fig. 3. Querschnitt des 1. Caisson.

Der Druck des verdrängten Wassers war:
 $1000 \cdot 5,62 \cdot 156 = 876,72 \text{ t.}$

Die Belastung, welche diesem Druck das Gleichgewicht hielt, betrug:

Gewicht des Senkkastens mit Kammern und Schächten	120 t
" " Sand	180 "
" " Eisenbarren	350 "
Wasserdruck, vom Wasser herrührend, welche in den oberen Theil des Senkkastens eingetreten war	312 "
Summa	962 t

Dieser Belastung muss die Reibung auf die Seitenwände, welche zu 27,72 t berechnet ist, hinzugefügt werden.

Die Totalkraft, welche sich den zu befürchtenden Verschiebungen entgegengesetzte, betrug demnach 989,72 t und der Ueberschuss dieser Kraft über den Stoss des Wassers war demnach 113 t.

Man hatte festen Felsen bei der Fundirung vorausgesetzt, traf jedoch auf Felsblöcke von mehreren ehm Mächtigkeit, die durch Kies- und Sandbänke getrennt waren.

Um den Senkkasten für das zweite Mauermassiv verwenden zu können, wurde er durch 18 Schraubenwinden gehoben, 9 dieser Winden waren zu gleicher Zeit thätig, die anderen waren gelockert.

Als zweites Massiv nahm man den Flussfeiler noch in der trockenen Jahreszeit in Angriff, da man fürchtete, dass die Gewalt des Stromes bei Hochwasser dem Versenken gefährlich werden könne.

Beim Abgraben traf die Schneide des Caisson auf die Fundirung des alten Pfeilers, welche weggeräumt werden musste, um dem Caisson Platz zu schaffen. Stromaufwärts war die Wassertiefe so gross, dass man Packwerk hinlegen musste, um die Schneide in ihrem ganzen Umkreis zu schützen. Der Boden bestand aus Schlamm, Kies und Sand. Die Fundirung, 0,23 m niedriger als beim ersten Senkkasten ging ohne Zwischenfall von statten, bis man den Kalkfelsen erreichte. Es wurde beim Fundiren ein gemischtes System angewendet. Man konnte ohne Gefahr von der Mauerung in comprimirter Luft zu der in freier Luft übergehen. Der Senkkasten wurde zuerst als solcher be-

nutzt und später nach Wegnahme des beweglichen Bodens und Absteifung der Seitenwände als Fangdamm.

Beim Versenken des dritten Caissons bewirkte ein Anschwollen der Seine, bei welchem die Geschwindigkeit des Wassers 1,2 m pro Secunde erreichte, ein Versetzen des Caissons nach abwärts um 20 cm. Dieser Eventualität war jedoch durch ein von Anfang an etwas mehr aufwärts stattgefundenes Placiren des Caisson vorgebeugt worden. Die dritte Caissonnirung wurde wie die erste durch successives Heben bewirkt bei einer Geschwindigkeit des Wassers von 1 m per Sekunde.

Die 4. Caissonnirung wurde wie die erste und dritte ausgeführt.

Der Bodendurchlässigkeit wegen wurde 2 m aufwärts des Wehres eine Pfahlreihe geschlagen und Grundbalken gelegt, welche mit dem Mauerwerk des Wehres durch eine 1 m starke Betonschicht verbunden wurde.

Vereinsnachrichten.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 20. November cr. 8 Uhr Abends. Vorsitzender Krah. Anwesend 21 Mitglieder und 2 Gäste. Nach Erledigung der eingegangenen geschäftlichen Angelegenheiten wird Herr Betriebsinspector Buchholz als einheimisches Mitglied in den Verein aufgenommen. Demnächst berichtet der Vorstand über seine Beschlüsse, betreffend die Wintervergütungen des Vereins. Seine Vorschläge, bezüglich der Anzahl der Feste, der Beitragshöhe, des Festcomités und sonstiger mehr formeller Punkte werden angenommen. Hiernach wird vorläufig nur ein Fest veranstaltet, als ausführende Comité fungiren die Herren: Bährker, Burmeister, Kohtz, Schulz und Wolff.

Der zweite Punkt der Tagesordnung, betreffend die Stellungnahme des Vereins zu dem vom 1. Januar fut. erscheinenden Wochenblatt für Baukunde wurde nach längerer, zum Theil lebhafter Debatte durch den Beschluss erledigt, dass das neue Blatt zunächst probeweise bis zum 1. April fut. als Organ des Vereins weiter bezogen werden solle, die definitive Entscheidung aber der alsdann einzuberufenden Generalversammlung vorbehalten bleiben müsse.

Herr Krah nahm nunmehr das Wort zu dem angekündigten Vortrage über ein von ihm abgestattetes technisches Gutachten in einer Mühlenprozesssache. Die von ihm vorgenommenen und höchst anschaulich gemachten Untersuchungen und Berechnungen eignen sich leider zu einer auszugsweisen Wiedergabe nicht.

Schluss der Sitzung 11 Uhr.

Sitzung am 4. December cr., Abends 8 Uhr. Vorsitzender Krah. Anwesend 9 Mitglieder und 1 Gast. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung, Erledigung der Eingänge und nachdem Herr Regierungsbaumeister v. Pannowitz in den Verein als einheimisches Mitglied aufgenommen, erhält Herr Frühling das Wort zu dem angekündigten Vortrage über die Frostbeständigkeit der Baumaterialien. Eine Abhandlung in den „Nouvelles annales“, in welcher versucht wurde, die vielfach angewandte Glaubersalzprobe theoretisch zu lösen, hat Redner zu der Wahl des Themas bestimmt. Leider aber ist die angemeldete Fortsetzung jener Abhandlung bisher nicht erfolgt und so musste sich der Vortragende mit einigen Bemerkungen über den Zusammenhang der Frostbeständigkeit und Zugfestigkeit der Materialien begnügen. Er wies darauf hin, wie interessant und lohnend diesbezügliche Untersuchungen sein würden und erklärte schliesslich seine Bereitwilligkeit, den Gegenstand in einer späteren Vereinssitzung eingehender zu behandeln, sobald die Fortsetzung bezw. der Schluss fr. Artikels erfolgt sei.

Nach einer hieran sich schliessenden kurzen Discussion sprach Herr Frühling, da Herr Radock zu dem angekündigten Referat, über die Berliner Conferenzen zur Regelung des Submissionswesens nicht erschienen war, über die Entwässerungsverhältnisse der Stadt London, gab eine historische Entwicklung derselben und verbreitete sich ausführlich über die augenblickliche Sachlage und die Projecte zur Beseitigung der vorhandenen Missstände.

Da Herr Frühling dasselbe Thema öffentlich zu behandeln gedankt, ist hier von einer ausführlichen Besprechung Abstand genommen.

Schluss der Sitzung 11 Uhr.

Vermischtes.

Gewerbliches Preisausschreiben. Auf dem Verbandstage der mecklenburgischen Gewerbevereine in Parchim ist es s. Z. zur Sprache gekommen, dass es an guten Musterzeichnungen zu einfacheren Zimmerausstattungen für die Mittelklassen fehle.

Muster der letzteren Art zu erreichen, sah man nun als eine Aufgabe des Verbandes an, dessen Mitglieder, soweit sie dem Gewerbebestand angehören, doch hauptsächlich dem Bedürfniss der mittleren Klassen Rechnung zu tragen haben, und so wurde verbandsseitig die Ausschreibung von Preisen für Entwürfe zu einfachen Zimmerausstattungen beschlossen.

Das hohe Ministerium des Innern zu Schwerin hatte schon früher auf einen bezüglichen Vortrag des Verbands-

Eine ähnliche Berme wurde abwärts zwischen der alten und neuen Bettung des Wehres eingeschaltet.

	Förderung des abgraben Bodens.		Ausführung des Mauerwerkes.		Zeitdauer für jede Caissonnirung. Tage
	Zeitdauer Tage	Cubikinhalt cbm	Zeitdauer Tage	Cubikinhalt cbm	
1. Caissonnirung	18	494	34	438,513	65
2. „	19	409	44	507,533	80
3. „	24	430	72	480,492	102
4. „	11	290	57	450,896	73
Summa . . .	72	1 623	207	1 877 434	320
Mittelwerth . . .	18	405,75	51,4	469,360	80

Aus vorstehender Tabelle ergibt sich die mittlere Dauer einer Caissonnirung zu 80 Tagen.

(Schluss folgt.)

vorstandes dem Unternehmen seine thatkräftige Unterstützung verheissen. Nachdem nun inzwischen ministeriellerseits dem Vorstand die erfreuliche Zusage ertheilt ist, dass die Hälfte der ausgetretenen Preise durch Landesmittel gedeckt werden soll, ist das Preisausschreiben nunmehr veröffentlicht.

Es sind je ein erster und zweiter Preis (im Ganzen 390 Mk.) für Wohnstube, Schlafzimmer und Küche ausgesetzt. Die Herstellungskosten der Gegenstände dürfen nicht über 750 Mk. für alle 3 Räumlichkeiten betragen. Das Preisrichteramt haben die Herren Ober-Hofbaurath Willebrand, Baurath Daniel, Baumeister Hamann, Hofschüler Reinhold, sämtlich in Schwerin, und Hofschüler Hermes zu Wismar übernommen. Die Entwürfe sind bis 1. März an den letztgenannten zu übersenden, die Prämierung findet in der Zeit vom 15. April bis 1. Mai statt.

Erinnerungsblatt an die Einweihung der Technischen Hochschule zu Berlin. Der Verleger Ernst Wasmuth hat aus Anlass der Einweihung der Technischen Hochschule zu Berlin durch den talentvollen Radierer B. Mannfeld ein Gedenkblatt ausführen lassen, das Manchem der früheren Studirenden ein willkommenes Andenken sein wird. Der Mitteltheil des Hauptgebäudes ist in hübscher Perspective auch architektonisch ansprechend dargestellt, links und rechts in den unteren Ecken sind zwei Medaillons eingeschaltet, in denen der Schinkelplatz mit den Standbildern von Schinkel, Beuth und Thaer (vor der bisherigen Bauakademie), bezw. die Gewerbeakademie mit einer schönen Strassenperspective gegen die Waisenkirche erscheinen. Diese kleinen Bildchen sind ausserordentlich stimmungsvoll und glücklich gerathen und werden Jeden der einstigen Besucher erfreuen. Der Künstler, der bekannte Radierer Pendants Heidelberg und Köln, der Loreley und der Albrechtsburg ist zur Zeit mit einer Radirung des Rathhauses von Breslau beschäftigt, die kraftvoll und künstlerisch bedeutsam zu werden verspricht. Ein Theil des oben erwähnten Widmungsblattes ist mit den Namen gegenwärtiger und ehemaliger Docenten ausgefüllt, die zum Theil (z. B. für Lucae und Hitzig) das Facsimile geben, zum Theil aber willkürlich nachgemacht sind. Der Verleger allein mag wissen, nach welchem Princip die Namen ausgewählt wurden, unter denen ohne ersichtlichen Grund u. A. diejenigen von Gropius, Raschdorff, Nottebohm, Brix und Eggers fehlen.

Monumentalbrunnen in Lindau. Auf Anregung des Consuls M. Fels auf Korfu, welcher 3000 Mk. für einen öffentlichen Brunnen zu Lindau stiftete, trat dort ein Comité zusammen, das für die Ausführung eines Solchen die nöthigen Schritte that. Die bairische Regierung gab dazu 28 000 Mk. aus dem Kunstfonds, die Stadtbehörde von Lindau selbst weitere 12 000 Mk. Damit war es möglich eine Concurrenz ins Leben zu rufen, an welcher alle bairischen Künstler sich beteiligen durften, und aus welcher Bildhauer Rümman und Architekt Fr. Thiersch gemeinsam als Sieger hervorgingen. Das im August eingeweihte Monument besteht aus einem grossen Brunnenbassin, in dessen Mitte, auf einem architektonisch vorzüglich behandelten Sockel, die Figur der Lindavia sich erhebt. Die Stufen sind aus hellgrauem Passauer Granit, der übrige Aufbau aus rothem trientiner Marmor mit patinirter Bronze, die für den reichen Schmuck der Figuren angewandt wurde. Die Ecken werden von den Personifikationen der Fischerei, der Schifffahrt und des Weinbaues eingenommen.

Die Sammlungen des Germanischen Museums in Nürnberg. Die Direction des Germanischen Museums in Nürnberg, zu dessen Pflugschaft viele Architekten gehören, hat in dem neuesten Jahresbericht den Plan einer systematischen Vervollständigung der vorhandenen Sammlungen entworfen, wonach der rationelle Ausbau derselben im Ganzen zu 2 164 000 Mark veranschlagt wird. Von kostbaren Erwerbungen nach Art des Holzschuherschen Bildes, oder Tafelaufsätzen von Jamnitzer u. s. w. ist dabei ganz abgesehen. Kostet doch z. B. schon allein eine 42 zeilige Gutenbergbibel 60 000 Mk., eine 36 zeilige sogar 80 000 Mk. Die Sammlungen des Museums in Bibliothek, Abbildungen und Gegenstände repräsentiren jetzt schon einen Ueberschlagswerth von 5 Mill. Mark, während die auf Erwerbungen verwandten Baarbeträge nur auf 800 000 Mk. sich belaufen. Neuerdings haben die Brüder Sedlmayr in München, dann Professor Kaulbach, Architekt Seidl und Ferdinand von Miller

an 2000 Mk. überwiesen, um den Ankauf eines werthvollen Flügelaltars für das Museum zu ermöglichen.

Die Werke Leonardo da Vinci's. Die hinterlassenen Schriften Leonardo da Vinci's, die von den hervorragendsten Fachschriftstellern, insbesondere von den Franzosen, stets als sehr wichtig für die verschiedenen Disciplinen der Architektur bezeichnet worden sind, erfahren jetzt gleichzeitig eine mehrfache Herausgabe und Erläuterung. Eitelberger macht in den „Schriften der österreichischen Centralcommission zur Erhaltung der Denkmäler“ auf die vierbändige Publication des vaticanischen Codex der Werke des Leonardo durch Maler Heinrich Ludwig aufmerksam, welcher lange Jahre hindurch den unermüdeten Fleiss dieser seiner Lieblingsaufgabe gewidmet hat. Nächst Ludwig ist es Dr. J. P. Richter in London, der unter Mitarbeit des Architekten Geymüller unter dem Titel „Scritti literari di Leonardo da Vinci“ bisher unedirte Handschriften mit den, vielfach die italienischen Kirchenbauten betreffenden Abhandlungen herausgibt. Endlich bearbeitet Charles Ravaissou in Paris ein grosses Werk unter dem Titel „Manuscrits de Léonardo da Vinci“, in welchem eine Handschrift der Bibliothek des Instituts in Facsimile gebracht wird. Bezüglich der Bedeutung der Leonardo da Vinci'schen Abhandlung für Architektur und Technik enthält der angegebene Aufsatz von Eitelberger einige werthvolle Hinweise.

Prüfungsmethode für Eisenbahnmateriale. Die Absicht, auf dem Wege directer Verständigung zwischen den Vertretern der Eisenbahnverwaltungen und denjenigen der Hüttenwerke eine Vereinbarung zu erzielen, hat seit einiger Zeit wieder aufgegeben werden müssen, und will der „Verein der deutschen Eisenhüttenleute“ jetzt den Versuch machen, durch eigene Proben und Untersuchungen eine zuverlässige Grundlage für die Abnahmen von Eisenbahnmateriale zu gewinnen. Zur Leitung von Dauer- und Zerreiß-Versuchen, Vornahme von Fallproben u. s. w. ist eine Commission berufen worden, welcher u. A. Geheimer Bergrath Wedding und Eisenbahndirector Wöhlert-Strassburg angehören. Die Kosten für diese Versuche, die überschläglich mit 60 000 Mk. veranschlagt sind, werden zur Hälfte von den Eisenbahnverwaltungen und zur Hälfte von dem Verein deutscher Eisen- und Stahlindustriellen getragen werden. Die Materialien selbst werden in der Königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Berlin geprüft werden.

Weltzeit. In der am 16. December unter dem Vorsitze des Directors der königlichen Sternwarte, Professors Dr. Foerster, abgehaltenen Sitzung des elektrotechnischen Vereins gab der Vorsitzende einen Ueberblick über die Entwicklung, welche die Angelegenheit der Einführung einer Weltzeit seit der Conferenz in Rom genommen hat. Was die Beschlüsse der internationalen Conferenz zu Washington betrifft, welche im vergangenen October zur weiteren Regelung dieser Angelegenheit zusammenberufen war, so enthalten dieselben eher einen Rückschritt, als eine Förderung der bezüglichen Vereinbarungen. Bei diesen Beschlüssen sei man sich der ganz eingeschränkten Bedeutung, welche die Weltzeit nur haben werde, nicht klar genug bewusst gewesen, und es sei gegenüber solchen Irrungen nicht scharf genug hervorzuheben, dass die Weltzeit niemals irgend eine Bedeutung im bürgerlichen Leben oder im öffentlichen Verkehr gewinnen könne und solle, sondern lediglich auf den innersten Gebrauch der Wissenschaft, der Technik und gewisser Verkehrsanstalten beschränkt bleiben müsse. Der Verlauf der Conferenz zu Washington habe bewiesen, dass die Weltzeitfrage noch nicht spruchreif und einer weiteren Klärung durch geeignete Berathungen und Belehrungen noch bedürftig sei.

Als Stadtbaurath von Berlin ist an Stelle des bisherigen Stadtbaurath Rospatt der Chefingenieur der städtischen Kanalisation, Baurath Hobrecht auf die Dauer von 12 Jahren gewählt worden.

Bücherschau.

Rheinhard's Ingenieur-Kalender für Strassen-, Wasserbau- und Cultur-Ingenieure. 1885. Herausgegeben von A. Rheinhard, Baurath bei der königlichen Ober-Finanzkammer in Stuttgart und technischer Referent für Strassen-, Brücken- und Wasserbau. Zwölfter Jahrgang. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.

Rheinhard's Ingenieur-Kalender tritt mit dem Jahre 1885 in seinen zwölften Jahrgang und hat sich während der verflossenen Jahre in Süd- und Westdeutschland sehr gut eingeführt und viele Freunde erworben. Seiner Bestimmung entsprechend behandelt er in gedrängter aber dennoch möglichst eingehender Weise die Gebiete des Strassen- und Wasserbaues sowie der Culturtechnik.

Die theoretischen Capitel sind von neuem geprüft und erweitert und als neues Capitel die einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Grössen aufgenommen. Das Capitel über Elektrotechnik wurde erweitert. In besonderen Capiteln sind Futter- und Stützmauern, Brückenbau, Fundationen, Wasserbau in seinem ganzen Umfange, Hydraulik, Culturtechnik, Strassenbau, die verschiedenen Arten von Bahnanlagen niederer Ordnung, Trambahnen, Drahtseilbahnen, Feld-Eisenbahnen besprochen. Ein Verzeichniss der im öffentlichen Dienst stehenden Ingenieure Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, ein Bezugsquellen-Nachweis für Ingenieurbedarf aller Art, sowie verschiedene Beilagen Industrieller fehlen nicht.

Der Kalender erfreut sich einer angemessenen Ausstattung und darf mit Fug und Recht auch den norddeutschen Collegen des Ingenieurfaches empfohlen werden.

Architektonische Rundschau. Skizzenblätter aus allen Gebieten der Baukunst, herausgegeben von Ludwig Eisenlohr & Carl Weigle; Stuttgart, Engelhorn, 1885. Das erste Monatsheft der „architektonischen Rundschau“ hat bei einem Preise von nur 1,50 Mk. einen so reichen Inhalt würdig ausgestatteter Blätter, dass man den Herausgebern in ihrer Absicht, diese Publication zum Sammelpunkt für die besten Leistungen der Gegenwart auszubilden, nur alles Glück und alle Förderung wünschen kann. Schwerlich wird ein anderes Werk damit Schritt halten können, wenn es gilt, mit guten einfachen Mitteln dem praktischen Architekten und Künstler ein anregendes und schönes Material zu bieten. Haben die Herausgeber schon einen günstigen Zeitpunkt für ihr Unternehmen gewählt, indem durch das Eingehen der „Zeitschrift für Baukunde“ in Süd- und Mitteldeutschland grössere Arbeiten verfügbar werden, so haben sie andererseits mit Erfolg die Fortschritt des technischen Vervielfältigungsverfahrens sich zu Nutze gemacht, und die grossen Blätter durch Meisenbach in München ausführen lassen. Diese Illustrationen erfüllen vollkommen den Zweck, den sie überhaupt haben können; ihr Maassstab insbesondere ist ein solcher, wie er wahrscheinlich in Holzschnittmanier gar nicht geboten werden könnte. Dafür liegen der Vervielfältigung sehr klare Zeichnungen zu Grunde, die zum Theil von Eisenlohr & Weigle selbst, zum Theil von Lambert & Stahl herühren. Die in diesem Hefte gebotenen Bauwerke sind so verschieden in Art, Herkunft, Bestimmung und Autor, dass daraus auf ein erfreuliches, weitgehendes und allgemeines Entgegenkommen tüchtiger Architekten in allen Theilen Deutschlands geschlossen werden darf. Der „Ziererhof“ in der Augustinerstrasse zu Wien von Professor C. König ist in Anlage und Architektur ein charakteristisches Beispiel der dortigen Bauweise, das in einigen Motiven den älteren Palastbauten aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts nachstrebt. Das Gebäude ist von dreieckiger Grundform, enthält unten Läden, im ersten Stock die Räume des Jockeyclubs und im Uebrigen Wohnungen. Die folgenden Tafeln bringen einen unter 54 Arbeiten prämiirten und für die Ausführung bestimmten Aussichtsturm für Heilbronn von den Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart, drei zweischossige Wohnhäuser in Frankfurt von Paul Wallot, eine altdeutsche Gartenhalle für F. Lipperheide in Berlin von Kayser & Grossheim und die Façade des Hôtel Portalès in Paris (von E. Duban), an dessen Stelle man trotz einer gewissen Eigenartigkeit im Interesse der Pariser Architekten vielleicht eine andere Wahl getroffen sehen möchte.* Den Beschluss dieses Heftes bilden das neue Rathhaus in Schönheide von Giese & Weidner in Dresden und die Villa Bethmann zu Königstein und Taunus von Franz von Hoven in Frankfurt. Die Anordnung der angeführten Blätter, auf denen fast alle modernen Architekturschulen vertreten sind, zeugt von grossem Geschick. Wir hoffen, dass das Unternehmen in der angebahnten Weise sich durchführen lässt, und dass die deutsche technische Literatur damit eine dauernde werthvolle Bereicherung erfährt. P. W.

Lehrbuch der Telephonie und Mikrophonie von C. Grawinkel, Kaiserlichem Postrath. 2. erw. Aufl. Berlin 1884. J. Springer. Preis 5 Mark.

Personalnachrichten.

Preussen.

Verliehen: Dem Baurath Arend in Eschwege aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand der Kgl. Kronen-Orden III. Klasse, sowie den Baurathen Schultz in Königsberg O.-Pr. und Warsaw in Berlin aus gleichem Anlass der Rothe Adler-Orden IV. Klasse. — Dem bisherigen Kreis-Bauinspector, Baurath Queisner in Bromberg ist die Bauinspector-Stelle für die Fürstenthümer Waldeck und Pyrmont in Arolsen und dem bisherigen technischen Hilfsarbeiter bei der Kgl. Regierung in Bromberg, Bauinspector Muttray, die dortige Kreis-Bauinspector-Stelle.

Versetzt: Die Kreis-Bauinspectoren Thurmann von Templin nach Wittenberg, Büchling von Montaubau nach Eschwege, Gampfer von Northeim nach Göttingen und Holtgreve von Naugard nach Montaubau, sowie der bisherige technische Hilfsarbeiter bei der Königl. Landdrostei in Stade, Bauinspector Schade als Wasser-Bauinspector nach Hildesheim; demselben ist die daselbst neu errichtete Wasserbaubeamten-Stelle für den Landdrostei-Bezirk Hildesheim verliehen worden. — Ueber die Wiederbesetzung der Kreisbaubeamten-Stellen in Templin und in Naugard, sowie der technischen Hilfsarbeiter-Stelle in Bromberg und in Stade ist bereits anderweitig verfügt, während die Kreisbaubeamten-Stelle in Northeim nicht wieder besetzt wird.

Gestorben: Der Regierungs- und Baurath Klein in Oppeln.

Ernannt: Zu Regierungs-Baumeistern: die Regierungs-Bauführer Hermann Pupperschlag aus Grabow bei Stettin, Paul Ochs aus Magdeburg, Heinrich Schödrey aus Köln, Moritz Musset aus Hadamar, Theodor Mahler aus Krauschwitz, Kreis Weissenfels, und Karl Schwarz aus Klein-Ilmen, Kreis Darkehmen. — Zu Regierungs-Maschinenmeistern: die Regierungs-Maschinenbauführer Fischer aus Pyritz und Rittershausen aus Berlin. — Zum Regierungs-Maschinenbauführer: der Candidat der Maschinenbaukunst Glanz aus Carlsberg bei Eberswalde.

* Heft 2 bringt dafür eine Arbeit von Charles Garnier. Ausserdem sind daran mit Beiträgen theilhaftig A. Rossbach-Leipzig, Prof. C. Walter-Stuttgart, Cremer & Wolfenstein, Hauberisser, Grisebach und Franz Brochier-München.

Inhalt: Bauwürdigkeit geplanter Eisenbahnen — Vereinsnachrichten: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Personalmeldungen.

Bauwürdigkeit geplanter Eisenbahnen.

Vortrag, gehalten von Herrn Professor Launhardt im Architekten-Verein zu Hannover am 3. December 1884.



Während man früher bei den Ermittlungen über die Nutzleistung einer geplanten Eisenbahnlinie ohne Weiteres den in der vorgesehenen Richtung schon vorhandenen Verkehr auf Landstrassen als Grundlage annahm und zu unzutreffenden Ergebnissen gelangte, stellte zuerst der französische Ingenieur Michel den Satz auf, dass der Verkehr auf der Eisenbahn stets der Bevölkerung der Stationsorte und deren Bannmeile proportional sei. In Frankreich bilden nun pro Kopf dieser Bevölkerung 13 Personen und 4,2 T Güter die Summe von Ab- und Zugang der Bahn, der Betriebsüberschuss pro Kilometer der französischen Bahnen stellt sich auf 2 Pf. für 1 T und 1 Person des Ab- und Zuganges, also entspricht jedem Kopfe der „Eisenbahn-Bevölkerung“ ein Betriebsüberschuss pro Kilometer von $13 \cdot 2 + 4,2 \cdot 2 = 33$ Pf. (rund). — Die Untersuchungen Michel's beziehen sich auf Zweigbahnen, welche auch bei uns aus wirthschaftlichen Rücksichten ausschliesslich in Frage kommen.

Bezeichnet man mit m die Personen-Kilometer, mit n die t-Kilometer pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung, ist a der Betriebs-Überschuss von 1 Personen-Kilometer; b von 1 tkm, so ergibt sich pro Kopf dieser Bevölkerung ein Ueberschuss $c = a \cdot m + b \cdot n$. — Besitzt nun eine Zweigbahn die Gesamtbevölkerung E , welche sich zusammensetzt aus der Summe der Bewohnerzahlen der Stationsorte und ihrer Bannmeilen $e_1, e_2, e_3 \dots$ in den Abständen $x_1, x_2, x_3 \dots$ vom Anfange der e km langen Linie, liegt der Schwerpunkt der Bevölkerung E um e_0 km von diesem Anfange, so ist $e_0 = \beta e$ zu setzen, worin jedenfalls $\beta > 0$ und < 1 sein muss; erfahrungsmässig liegt β zwischen 0,6 und 1. Der ganze Betriebsüberschuss der Linie ermittelt sich zu $M = e_1 x_1 c + e_2 x_2 c + e_3 x_3 c \dots = c \sum e x = c \cdot E \cdot l_0 = c \cdot E \cdot \beta \cdot l$. — Nennt man den verlangten Zinsfuß i , die kilometrischen Verkehrskosten: (incl. Neuanlage) K , so muss bei hinreichender Verzinsung $c \cdot E \cdot \beta \cdot l = K \cdot l \cdot i$ oder $E = \frac{K \cdot i}{c \cdot \beta}$ sein. Setzt man $i = 5\% = \frac{1}{20}$, c nach Michel zu

$$33 \text{ Pf.} = \frac{1}{3} M \text{ so wird } E = \frac{3}{20} \frac{K}{\beta}, \text{ also für die Grenzen } \beta = 1: E = \frac{3}{20} K, \beta = 0,6: E = \frac{K}{4}.$$

Die für den Abschluss einer Zweigbahn erforderliche Bevölkerung liegt also zwischen $\frac{3}{20}$ und $\frac{1}{4}$ der Verkehrskosten in M ausgedrückt. — Michel giebt ferner an, dass für Frankreich der Fehler dieser Zahl für wenig entwickelte Gegenden $+\frac{1}{3}$, für solche mit lebhafter Industrie $-\frac{1}{3}$ betrage; für erstere würde sie also mit $\frac{2}{3}$, für letztere mit $\frac{4}{3}$ zu multipliciren sein und man erhält für unentwickelte Gegenden $E = \frac{K}{10 \cdot \beta}$ für entwickelte $E = \frac{K}{5 \cdot \beta}$.

Es kommt nun auf die richtige Ermittlung der Zahl c bzw. der Coefficienten m und n an, für Deutschland haben Richard und Mackensen im Heusinger'schen Handbuche eine Berechnung angestellt, dabei aber übersehen, dass nach Michel den Bevölkerungszahlen der Stationsorte auch diejenigen der zugehörigen Bannmeilen anzufügen sind. — Der Vortragende hat nun nach der Eisenbahn-Statistik von 1880, in welchem Jahre auch eine Volkszählung stattfand, unter Berücksichtigung des Hinterlandes neue Ziffern für Deutschland festgestellt; es ergaben sich unter Einschluss der mit einem Bruchtheil anzusetzenden Grenzstationen im Ganzen 4450 Stationen und 754 Haltestellen mit zusammen $18\frac{1}{4}$ Mill. Einwohnern, von der Gesamtbevölkerung (ca. $45\frac{1}{4}$ Mill.) hatten also 27 Mill. noch keine directe Eisenbahn-Verbindung. — Zur Ermittlung der durchschnittlichen Stations-Entfernung wurden Endstationen mit $\frac{1}{2}$, Zwischenstationen mit $\frac{1}{3}$, Trennungsstationen mit $\frac{2}{3}$, Kreuzungsstationen mit $\frac{1}{2}$ Entfernungen angesetzt; die hiernach gefundene Stationszahl in die Gesamtbahnlänge von 33 340 km dividirt, ergibt eine Stationsstreckenlänge von rd. 7 km. Da nun bei der Grösse Deutschlands von 540 522 qkm auf ein Stationsgebiet $\frac{540\ 522}{4450} = 121$ qkm entfallen, hat dasselbe bei 7 km Bahnlänge eine Breite von 17,3 km; nimmt man in jedem Stationsgebiet eine Landstrasse normal zur Bahn von ca. 16 km Länge an, so ergibt sich die zutreffende Gesamtlänge der Landstrassen mit 80 000 km.

Von jedem Orte des Stationsgebietes nach der Station muss nun der Transport zunächst y km auf schlechten Wegen mit dem 18 fachen und dann x km auf Landstrassen mit dem 6 fachen Aufwande der Eisenbahnfracht φ stattfinden, verursacht also an Transportkosten: $(18 y + 6 x) \varphi$. Integriert man diesen Ausdruck nach den unabhängigen Variablen y und x , so ergibt sich, dass das ganze Gebiet an Transportmasse 950 Einwohnern des Stationsortes selbst gleichwerthig ist, mithin sind die vorhin berechneten 27 Mill. Einwohner ohne directe Eisenbahn-Verbindung durch rd. $4\frac{1}{2}$ Mill. Eisenbahn-Einwohner zu ersetzen, und die

Gesamtzahl der Eisenbahn-Einwohner Deutschlands beziffert sich auf $18\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} = 22\frac{3}{4}$ Millionen.

Im Jahre 1880 belief sich nun der ganze Bahnverkehr auf 165 Mill. T Güter mit 13487 Mill. tkm, und 215 Mill. Personen mit 6479 Mill. Pers. km; also pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung auf 7,25 T Güter mit 595 tkm, 9,5 Personen „ 285 Pers. km.

Die Summe von Ab- und Zugang pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung stellte sich in Deutschland 1880 also auf 14,5 t-Güter und 19 Personen, gegenüber 4,2 t-Güter und 13 Personen nach Michel in Frankreich 1866. Der Unterschied erklärt sich aus den verschiedenen Zeiten, aus der grösseren Abneigung der Romanen gegen Reisen, aus der in Frankreich stark benutzten Schiffsfracht und dem hervorragenden Transport schwerer Rohstoffe auf den Eisenbahnen Deutschlands. — Setzt man auch hier den Betriebsüberschuss aus Ab- und Zugang pro Person und Ton auf 1 km Bahn zu 2 Pf., so stellt sich derselbe pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung und Kilometer auf: $2 \cdot 14,5 + 2 \cdot 19 = 67$ Pf. oder $\frac{2}{3}$ Mk., also $c = \frac{2}{3}$ und für Deutschland ergibt sich die Formel $E = \frac{3}{40} \frac{K}{\beta}$, also für

$\beta = 1: E = \frac{3}{40} K$, für $\beta = 0,6: E = \frac{K}{8}$. — Demnach muss im günstigsten Falle, wenn die kilometrischen Verkehrskosten 80 000 Mk. betragen, $E = \frac{80\ 000}{8} = 10\ 000$ sein, d. h. nur solche Bahnen können sich mit 5% verzinsen, welche mindestens 10 000 Bewohner anschliessen; da nun aber nur 1600 Orte mit mehr als 2000 Einwohnern noch ohne Bahnanschluss in Deutschland existiren, so würde bald der Zeitpunkt erreicht sein, dass weitere Bahnbauten sich nicht als nutzbringend erweisen.

Dieses Resultat erleidet aber eine völlige Aenderung durch den Umstand, dass Güter und Personen nicht nur auf der Zweigbahn befördert, sondern auch anderen Linien zugeführt werden. Nach den oben gegebenen Zahlen durchläuft jede Tonne Gut 82 km, jede Person 30 km, eine solche Länge besitzen aber die Zweigbahnen nicht und der ganze Transportnutzen ist daher grösser, als er sich bei Betrachtung der Zweigbahnen allein darstellt. Aus 595 tkm und 285 Pers. km ergibt sich bei 2 Pf. Ueberschuss pro tkm und Pers. km $(595 + 285) 2 = 17,6$ Mk. Gewinn pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung. Im Jahre 1880 betragen die Einnahmen 871 Mill. Mk., die Ausgaben 470 Mill. Mk., es war also thatsächlich pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung ein Ueberschuss von $\frac{871 - 470}{22,75} = 17,6$ Mk. erzielt; die Uebereinstimmung beider Resultate bestätigt die Richtigkeit der Ermittlung.

Handelt es sich nun um ein Bahnprojekt von 10 km Länge mit 80 000 Mk. kilometrischen Verkehrskosten, so wäre bei $c = \frac{17,6}{10} = 1,76$ und $E = \frac{K \cdot i}{c \cdot \beta} = \frac{1}{20 \cdot 1,76 \cdot \beta} = \frac{K}{35,2 \cdot \beta}$ und für $\beta = 1,0: E = \frac{80\ 000}{35,2} = \text{rd. } 2300$, d. h. bei einer Eisenbahn-Bevölkerung von 2300 Einwohner wird schon der Anschluss einer Bahnlinie rentabel. — Die ganze Länge der Bahnen, welche bei einem Ueberschusse von 17,6 Mk. noch mit Nutzen gebaut werden können, beträgt 50 000–60 000 km; es müssten also noch doppelt so viele als die bestehenden Bahnen und zwar möglichst bald gebaut werden, um die zu schaffenden Vortheile nicht unbenutzt zu lassen.

In der bisherigen Betrachtung war nur der unmittelbare Gewinn in Rechnung gezogen, der volkswirtschaftliche Nutzen aber noch ausser Acht gelassen; letzterer ist jedoch im hohen Maasse wichtig. Bezeichnet P den Werth eines Gegenstandes am Ursprungsorte, φ den Frachtsatz für Beförderung, M den höchsten Preis, welcher den Gegenstand noch verwendungsfähig scheinen lässt, so ist der für den Gegenstand noch zulässige Transportpreis $T = M - P$, und die noch zulässige Transportweite r ergibt sich aus $r \cdot \varphi = T$, oder $r = \frac{T}{\varphi}$; innerhalb der Zone r wird daher durch den Bezug eines Gegenstandes in der Entfernung x vom Ursprungsorte ein Gewinn $M - P - \varphi x = T - \varphi x$ erzielt.

In umstehender Skizze ist ein einfaches Bild dieser Verhältnisse gegeben; wird nun auf die Flächeneinheit γ an Masse abgesetzt, so berechnet sich der im ganzen Absatzkreise des Radius r erzielte volkswirtschaftliche Nutzen mit

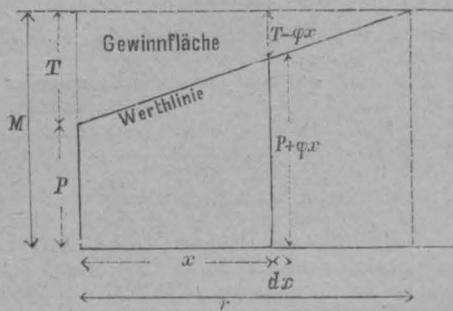
$$N = \int_{\psi=0}^{\psi=2\pi} \int_{x=0}^x \gamma dx \cdot x d\psi (T - \varphi x) = \gamma \pi T r^2 - \frac{2 \gamma \pi \cdot \varphi r^3}{3}$$

oder da $T = r \varphi$, $N = \frac{\gamma \pi \cdot T^3}{3 \varphi^2}$.

Um diesen Nutzen zu erzielen, müssen

$$\int_0^r 2x \cdot \pi \cdot dx \cdot \gamma \cdot x = \frac{2}{3} \frac{\gamma \pi \cdot T^3}{\varphi^3} \text{tkm}$$

geleistet werden, und es stellt sich der volkswirtschaftliche Nutzen pro t km auf $n = \frac{\gamma \pi \cdot T^3 \cdot 3 \cdot \varphi^3}{3 \varphi^2 \cdot 2 \cdot 8 \cdot \pi T^3} = \frac{\varphi}{2}$. Dazu kommt noch der Gewinn der Eisenbahnen entsprechend dem Ueberschuss des Frachtsatzes φ über



die Selbstkosten des Betriebes φ_0 , also $\varphi - \varphi_0$; der ganze Nutzen pro 1 km beträgt demnach: $n = \frac{1}{2} \varphi + \varphi - \varphi_0 = 1,5 \varphi - \varphi_0$. Dieses Gesetz

Vereinsnachrichten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung den 3. December 1884. Vorsitzender Herr Haller, Schriftführer Herr Krutisch. Anwesend 52 Mitglieder.

Nachdem der Vorsitzende die Eingänge erledigt, erläutert Herr Krutisch die von ihm ausgestellten, in einem fachwissenschaftlichen Amsterdamer Blatte veröffentlichten Grundrisse der prämiirten Pläne der Börsen-Concurrenz in Amsterdam.

Herr Kümmel theilt sodann mit, dass in der letzten Vorstandssitzung in Anregung gebracht sei, von möglichst allen ausgeschriebenen technischen Concurrenzen Programme für den Verein zu beschaffen, dieselben sollten den Vereinsmitgliedern im Lesezimmer zugänglich sein und später zu einer nützlichen und brauchbaren Acte vereinigt werden.

Nachdem mehrfach auf die Nützlichkeit dieses Vorschlages hingewiesen, wird der Vorstand mit der Beschaffung der Concurrenzprogramme betraut.

Hierauf beginnt Herr Gleim seine Mittheilungen über das Gefrierverfahren von Poetsch. Dasselbe besteht der Hauptsache nach darin, dass man ein Röhrensystem, in dem eine durch Ammoniakverdunstung erzeugte Kältemischung von Chlorcalcium eingeführt wird, in den Erdboden absenkt, um hierdurch die mit Wasser durchzogene Erdschicht in eine feste Eismasse zu verwandeln. Wird diese Eismasse durch den Schacht durchbrochen, so umgiebt eine feste, sogenannte Frostmauer denselben, in der alsdann beliebig im Trocknen gearbeitet werden kann. Bis jetzt ist das Verfahren von Poetsch nur für bergmännische Zwecke zum Abtäufen von Schächten durch stark wasserführende Schichten oder durch Triebssand angewandt, und zwar:

1. im Schacht Archibald bei Schneidlingen,
2. " " Max bei Michalkowitz,
3. " " Centrum bei Königswusterhausen,
4. " " Emilie bei Finsterwalde.

Redner beschreibt nun in eingehender Weise, wie das Verfahren bei den Schächten Centrum und Emilie zur Anwendung gekommen und dass man selbst bei grosser Tiefe bis zu 30 m und trotz eines Unfalles im Schachte Centrum sehr günstige Erfolge erzielt habe.

Hierauf geht der Vortragende zur Anwendung des Gefrierverfahrens bei Brückenfundierungen über und bespricht den vom Ingenieur Brennecke im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichten Vorschlag, mit Hilfe des Gefrierverfahrens Brückenpfeiler zu fundiren.

Herr Gleim spricht im Einverständniss mit dem Vorschlag von Brennecke die Ansicht aus, am einfachsten und möglicher Weise am besten käme man wohl zum Zweck, wenn man die durch das Gefrierverfahren hergestellte Baugrube im Frostzustande auszumirere, hierauf die Baugrube ganz unter Wasser setze und nun unter Wasser eine Betonirung vornehme.

Zum Schluss meint Herr Gleim, dass das Verfahren von Poetsch, trotz mehrerer augenblicklicher Mängel, für die Zukunft von grosser Bedeutung werden könne.

Hierauf übergibt Herr Haller den Vorsitz Herrn F. A. Meyer, um selbst einige Mittheilungen aus der Baupraxis zu machen und beginnt mit dem Bau eines Herrenhauses auf dem Rittergut Wiebendorf, eine Meile von der Station Boitzenburg der Berlin-Hamburger Eisenbahn, welches dem Herrn Director Haase in Hamburg gehört und welches vom Frühjahr 1882 bis Frühjahr 1884 gebaut wurde.

Herr Haller erläutert das sehr reich ausgeführte Schloss an der Hand eines Gypsmodelles und einer grossen Anzahl Zeichnungen.

Der Bau ist im Renaissancestil erbaut, die Architekturtheile und Sculpturen im Aeussern sind aus Kunststeinen, die schlichten Fäçadenflächen dagegen in Cementputz hergestellt. Das Innere ist mit grosser Eleganz durchgeführt, der Mittelbau wird durch 18 Säulen, je aus einem weissen Marmorblock, getragen. Die Haupttreppe, die Fussböden und Wandbekleidung der Vestibule sind ebenfalls aus weissem Marmor, wäh-

bleibt für verschiedene Absatzdichtigkeiten sowie für den kleinsten Sector des ganzen Gebiets gültig; nur durch den Verkehr, welcher nicht von der Entfernung, sondern ohne Rücksicht auf diese von einem bestimmten Kreise nach dem Mittelpunkt oder umgekehrt stattfindet, d. h. durch den sog. Marktverkehr, entsteht eine Beeinflussung des obigen Gesetzes. Für den früher auf der Landstrasse bewirkten und jetzt von der Eisenbahn aufgenommenen Theil des Marktverkehrs ergibt sich offenbar ein grösserer Gewinn, entsprechend dem Ueberschuss des Frachtsatzes auf der Landstrasse über die Eisenbahnbetriebskosten; ersterer beträgt etwa 6φ und der Ueberschuss pro km daher $6 \varphi - \varphi_0$.

Eine Abschätzung, welche grossen Anspruch auf Genauigkeit erheben kann, ergibt für die Vereinigung aller Verkehrsarten sowohl pro 1 t km, wie pro Pers. km den Gewinn $n = 1,75 \varphi - \varphi_0$. Die ganze Betriebseinnahme der deutschen Bahnen betrug nun im Jahre 1880: 871 Mill. Mark; die Ausgabe 470 Mill. Mk., folglich belief sich der Gesamtnutzen auf $1,75 \cdot 871 - 470 = 1054$ Mill. Mk. und entspricht einer Verzinsung des Anlagecapitals von 8820 Mill. Mk. mit 12 0/0. Es entsteht daraus pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung ein Nutzen von $\frac{1054}{22,75} = 46,3$ Mk. Hier-

nach vergrössert sich die auf 50—60 000 km berechnete, noch zu bauende Bahnlänge erheblich, und es erscheint der Bau von Zweigbahnen selbst von Dorf zu Dorf noch nutzbringend.

rend ein sehr werthvolles Treppengeländer und 6 Candelaber, beide aus Bronze guss, Vestibul und Treppe bereichern. Ein entsprechender Reichtum ist bei der Möblirung und Decorirung der Zimmer angewandt. Die Gesamtkosten des Baues betragen 350 000 Mk., die der inneren Einrichtung und Möblirung 150 000 Mk. Die Bauzeichnungen wurden von Haller & Lamprecht unter Mitwirkung des Herrn Kraus angefertigt, während der Bauherr die Bauausführung selbst leitete.

Sodann folgen Mittheilungen über einen von derselben Firma errichteten Bau der hiesigen Filiale der Deutschen Bank.

Derselbe wurde am Adolphsplatz, der Börse gegenüber, wo der Quadratmeter incl. der darauf stehenden alten Gebäude mit 1522 Mk. bezahlt wurde, in einfacher Weise aufgeführt, wenn auch die Architekturtheile der Front von Sandstein hergestellt sind.

Die Geschäftsräume sind im Keller, Parterre und in der ersten Etage untergebracht, während zweite und dritte Etage die Wohnung eines der beiden Directoren bilden. Alle Geschäftsräume sind überwölbt und haben Steinfussböden, die Wände und Decken sind aus polirtem Cementputz. Die Räume werden mit Luftwasserheizung erwärmt und erzielt man durch Aspirationsschächte eine sehr wirksame Ventilation. Der Bau wurde im Frühjahr 1883 begonnen und im Mai 1884 fertiggestellt. Die Baukosten betragen 250 000 Mk., die Kosten des Mobiliars 35 000 Mk.

Personalnachrichten.

Bayern.

Verliehen: Das Ritterkreuz 1. Klasse des Verdienstordens vom h. Michael dem Obergeringenieur bei der Generaldirection der Kgl. Verkehrsanstalten Gustav Ebermayer, dem Obergeringenieur bei dem Oberbahnamte Kempten Joseph Schlosser, dem Kreisbaurath bei der Regierung von Schwaben und Neuburg Eugen Gigl, dem Bauamtman und Vorstand des Landbauamtes Kissingen Anton Hurt in Bad Kissingen. Das Ritterkreuz 2. Klasse desselben Ordens dem städtischen Baurath Karl Georg Lang in Bamberg, den Titel und Rang eines Kgl. Baurathes dem Bauamtman und Vorstand des Strassen- und Flussbauamtes Rosenheim Adam Habinger.

Elsass-Lothringen.

Ernannt: Der Grossherzoglich Hessische Bau-Accessist Dr. Emil Laubenheimer zum Eisenbahn-Bauinspector bei der Verwaltung der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen und ist demselben die Stelle des Vertreters des Vorstehers des bautechnischen Büreaus der General-Direction übertragen.

Preussen.

Dem Eisenbahn-Maschineninspector Bindemann in Breslau ist die Stelle des Vorstehers des Materialien-Büreaus der Königlichen Eisenbahn-Direction übertragen.

Versetzt: Der Geheime Regierungsrath Plathner in Berlin als Mitglied an die Königliche Eisenbahn-Direction in Breslau; der Regierungs- und Bau-Rath Koschel in Breslau als Mitglied an das Königliche Eisenbahn-Commissariat in Berlin; der Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspector Jansen in Breslau als ständiger Hilfsarbeiter an das der Königlichen Eisenbahn-Direction (rechtsrhein.) in Köln unterstellte Betriebsamt in Dortmund; die Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektoren Francke von M.-Gladbach nach Dirschau und Rudolf Schmidt von Hannover nach Burgsteinfurt.

Ernannt: Zu Regierungs-Baumeistern die Regierungs-Bauführer: Heinrich Biegelstein aus Kl. Vernich, Kreis Euskirchen, Lebrecht Fleck aus Ziegenhain, Ernst May aus Elberfeld, Rudolf Hermanns aus Neuss, Hermann Voss aus Güstrow i./M., Heinrich Wosch aus Karlsruhe i./Schl. und Franz Afinger aus Berlin; zum Regierungs-Maschinenmeister der Regierungs-Maschinenbauführung Bernhard Salomon aus Aachen; zu Regierungs-Bauführern die Candidaten der Baukunst: Fritz Eiselen aus Lennep, Walter Oehme aus Berlin, Eugen Adam aus Darkehmen, Gustav Werner aus Göttingen u. Karl Kühne aus Stettin.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, REGIERUNGS-BAUMEISTER UND DEICHINSPECTOR.

Jahrgang VII.

No. 2.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.

6. Januar 1885.

TACITUS.

Freitag, den 9. Januar: Haupt-Versammlung.

1. Geschäftliches.
2. Neuwahl des Vorstandes.
3. Wahl der Decharge-Commission.
4. Berathung der Verbandsstatuten und Besprechung von Verbands-Angelegenheiten.

Der Vereins-Vorsitzende.
Huperz.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Versammlung am Donnerstag, den 8. Januar cr., Abends 8 Uhr im Artushof.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Vortrag des Herrn Kunze: Reiseskizzen aus England.

Der Vorstand.
gez. Krah.

Offene Stellen.

Zum 15. März 1885 suche ich auf etwa 4 Monate einen Regierungsbauführer beim Bau einer kleinen Dienstwohnung für den Maschinenmeister des Dampfschöpfwerks zu Höftdeich an der Wümme und zu Nivellements etc. an der Unterweser gegen einen Tagegeldersatz von 6 M. und 2 M. Feldzulage. Zu- und Rückreisekosten werden nicht vergütet.
Grohn-Vegesack, den 27. Dezember 1884.

H. Tolle, (3203)
Königlicher Baurath.

Die Dachdeckerarbeiten zum Neubau eines Güterschuppens nebst Verwaltungsgebäude auf Bahuhof Minden sollen im Wege öffentlichen Aufgebotes vergeben werden. Versiegelte Angebote werden bis zum 15. Januar 1885 Vormittags 11 Uhr erbeten, um welche Zeit dieselben im öffentlichen Termin auf unserem Geschäftszimmer eröffnet werden. Kostenanschlag und Bedingungen können daselbst vor dem Termin eingesehen oder gegen Einsendung von 0,75 M. vom Betriebs-Secretär Wartmann in Minden bezogen werden. (3204)

Königliche Eisenbahn-Bauinspection Minden.

Verdingung.

Die Ausführung der Erdarbeiten zum Bau eines zweiten Unterhauptes an der Schleuse zu Rothenburg a./S., veranschlagt zu 13 500 Mk., soll im Wege der öffentlichen Ausschreibung vergeben werden.

Schriftliche Angebote, nach vorgeschriebenem Formular, sind versiegelt und mit der Aufschrift „Erdarbeiten Rothenburg“ versehen bis

Montag, den 19. Januar 1885, Vormittags 10 Uhr,

an den unterzeichneten Wasser-Bauinspector einzureichen.
Kostenanschlag, Zeichnungen, Querprofile und Bedingungen liegen im Geschäftslocal der Wasser-Bauinspection, Hermannstrasse 2a. I. zur Einsicht aus. Die Bedingungen können auch gegen Einsendung von 0,75 Mark Abschreibegebühren von dort bezogen werden.

Halle a./S., den 29. December 1884. (3209)

Der Königliche Wasser-Bauinspector.
Brünecke.

Umdruckzeichnungen,

Inventarzeichnungen, Uebersichtspläne zu Denkschriften pp. (auch mit Farben angelegt) werden sauber und äusserst billig angefertigt (eventl. nach gegebener Skizze oder Bleizeichnung).

(3173)

R. Kieselbach, Barmen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Eine

Bautechnische Studienreise nach West- und Ostpreussen.

Bericht

über eine unter Leitung des Geheimen Ober-Bauraths, Herrn
L. Hagen im Jahre 1883 veranstaltete Studienreise.

Herausgegeben

unter Mitwirkung einiger Reisegegnossen

von

Friedrich Gerlach,

Regierungs-Bauführer.

Mit 22 autographirten Tafeln.

Cartonnirt Preis M. 6.—

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir haben noch vorrätzig:

Märkische Reiseskizzen.

Gesammelt

(2552)

von

Studirenden der Bauingenieur-Abtheilung der Technischen Hochschule zu Berlin.

34 Druckseiten 8° mit 32 Holzschnitten.

Zu beziehen gegen Einsendung von 1 Mark in Postwerthzeichen durch die
Expedition dieses Blattes, Berlin W., Corneliusstr. 1.

Trockenstück

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstück.

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. (2790)

Neue Erscheinungen aus dem **Verlage** von **Julius Springer** in **Berlin N.**

Die
Städtische Irren-Anstalt
zu
Dalldorf.

Herausgegeben vom Magistrat zu Berlin.

I. Geschichte
und Verwaltung des Städtischen Irrenwesens
von
Dr. C. Ideler,
Königlichem Sanitätsrath und Director.

II. Beschreibung
der neu erbauten Irrenanstalt zu Dalldorf
von
H. Blankenstein,
Stadt-Baurath.

Mit vierzehn Tafeln und zehn in den Text gedruckten Holzschnitten.

Gebunden. — Preis Mk. 12.—.

Die Hebezeuge
Theorie und Kritik ausgeführter Constructionen.

Ein Handbuch
für

Ingenieure und Architekten, sowie zum Selbstunterricht für Studierende.

von

Ad. Ernst,

Ingenieur und ordentlicher Lehrer des Maschinenbaues an der Fachschule
für Maschinentechniker zu Halberstadt.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten und einem Atlas
von 46 lithographirten Tafeln.

In zwei eleganten Leluwandbänden. — Preis M. 36.—.

Die
Beleuchtung, Wasserversorgung
und **Kanalisation**

der

STADT BERLIN.

Festschrift zur XXIII. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas-
und Wasserfachmännern.

Berlin 1883. Dargebracht vom Ortsausschuss.

Mit zahlreichen Holzschnitten und 9 lithographirten
Plänen und Tafeln.

Preis eleg. geb. 8 Mark.

Die Stollenanlagen.

Leitfaden

für

Bergleute und Tunnelbauer.

Unter besonderer

Berücksichtigung der beim Stollenbau vorkommenden
bergmännischen Gewinnungsarbeiten und der dabei an-
gewandten Bohrmaschinensysteme.

Von

Georg Haupt,

Oberingenieur.

Mit 185 in den Text gedruckten Holzschnitten.

260 Seiten. Preis M. 8.—.

Süd-West-Kanal
Berlin-Wannsee.

Projekt einer Linie über Wilmersdorf.

Im Auftrage des Vereins der Westvorstadt von Berlin

bearbeitet

von

Havestadt & Contag,

Regierungs-Baumeister.

Mit 6 Tafeln in Lithographie und Holzschnitt.

Preis 4 Mk.

Das
Veranschlagen von Hochbauten

nach der

vom Ministerium für öffentliche Arbeiten erlassenen Anweisung

für

Baubeamte, Architekten, Maurer- und Zimmermeister,

sowie als Lehrbuch für Bau- und Handwerkerschulen

bearbeitet

von

G. Benkwitz,

Baumeister.

Mit einer lithographirten Tafel und einem Anschlagsbeispiel.

Preis 2 Mk. 40 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Prüfungsstation für Baumaterialien.

Zu den Lieferungsabschlüssen, sowie zum Zwecke fortlaufender Qualitäts-
bestimmungen während der Verwendung werden vorschriftsmässige Untersuchungen
und Prüfungen sowie auch Begutachtungen von

Cementen, Trass- und Kalkmörteln und anderen Baumaterialien

im Auftrage der pp. Behörden, Lieferanten und Bauunternehmer durch unsere Prüfungs-
station ausgeführt.

Redaction des „Wochenblatt für Architekten und Ingenieure“.

Hierzu ein Prospect von Civil-Ingenieur St. v. Kosiński in Berlin W., Lützowstr. 49, betr. Austrocknung von Neubauten, feuchten
Wohnungen und Desinfection von Wohnräumen, Trockenanlagen etc. (3212)

Commissionsverlag von Julius Springer, Berlin N. — Für die Redaction verantw.: Reg.-Baumeister Th. Kamps, Berlin. — Druck von Julius Sittenfeld, Berlin W.

Inhalt: Professor Ludwig Bohnstedt †. — Uferbauten in Holland. — Holzdecken aus dem Rathhause zu Löwen. — Bau der Wehre zu Coudray und Evry unter Anwendung comprimierter Luft. — Vereinsnachrichten: Architektenverein zu Berlin. — Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Vermischtes: Preisanschreibung. — Protestantische Kirche in Vallendar. — Seeschiffahrt auf dem Rheine. — Reform der Kgl. Bibliothek. — Die Befestigung von Gypstheilen und Stuckarbeiten. — Feuilleton: Südfranzösische Städte (Fortsetzung).

Professor Ludwig Bohnstedt †.

Aus Gotha kommt die betrübende Meldung, dass am 3. Januar Professor Ludwig Bohnstedt heimgegangen, dessen Name seit der ersten Concurrenz um das deutsche Reichstagsgebäude so oft, wie kaum der irgend eines anderen Architekten genannt worden ist. Damals war es ihm gelungen, in grossartigem Entwurfe die Palme zu erringen, und jenes Projekt, das ihn allen Künstlern Deutschlands voranstellte, ist, wie wohl es unausgeführt blieb, doch von größerem Einfluss gewesen, als es jetzt noch nachweisbar sein dürfte. Etwas, wie ein Abglanz von Bohnstedt's idealerer Auffassung, hat von da ab, freilich auch unter der Gunst der Verhältnisse, fortschreitend in den grossen Concurrenzen seinen Ausdruck gefunden, zumeist natürlich in der zweiten Concurrenz um den Reichstagsbau im Jahre 1882. Zeigte sich hierbei auch, dass die fortschreitende Zeit an ältere geniale Ideen sich nicht binden kann, so blieb die Consequenz des Gedankens in dem Maasse werthvoll, dass gar Mancher nur ungern eine Anerkennung für den Meister missen mochte. So aber ist jeder Zeit ihr Recht geblieben, und Bohnstedt's Name bleibt ungeschwächt im Gedächtniss der lebenden und strebenden Generation als derjenige des ersten Siegers im Wettkampfe von 1872. Dieses Sieges wegen allein würde man ihn den deutschen Architekten zuzählen, wiewohl er den grössten Theil seines Lebens im Auslande zugebracht hat, selbst wenn nicht die Nationalität der Eltern, seine Erziehung und seine ganze spätere Thätigkeit ihn als einen Deutschen bezeichnete.

Ludwig Bohnstedt ist geboren in Petersburg am 27. October 1822. Er entwickelte in früher Jugend eine grosse Liebe zu den bildenden Künsten und widmete sich bei ausgesprochener Neigung, zu zeichnen, später in besonderem Grade dem Baufach. Der Besuch der Berliner Bauakademie (bei einem längeren Aufenthalt in Deutschland zu Anfang der Vierziger Jahre) machte ihn mit der strengen Auffassung der Schinkel'schen Schule bekannt, deren Grundsätze in der Folge stets von ihm hochgehalten worden sind. Damit aber verband er ein seltenes Talent, allen gegebenen praktischen Anforderungen bei den grössten Aufgaben gerecht zu werden, ohne dass der freien künstlerischen Phantasie dadurch ein Hemmschuh angelegt wurde. Dies beweisen nicht nur die zahlreichen ausgeführten Bauten, wie das Theater zu Riga, das Stadthaus zu Petersburg, die Kathedrale San Torquato zu Guimaraes in Portugal, das landwirthschaftliche Ministerium und das Palais der Fürstin Jussupoff in Petersburg, Palais Oranienbaum, das Nonnenkloster der Auerstehung, Villa Reuter in Eisenach, Villa Borchard in Baden-Baden, die Feuerversicherungsbank, die Grundcreditbank und die Privatbank in Gotha u. s. w., grösser noch entfaltete sich diese Gabe in den hervorragendsten Concurrenzen der Gegenwart, bei denen er durch erste Preise ausgezeichnet wurde. Vor einigen Jahren waren diese Entwürfe im Exercierhause zu Berlin ausgestellt und erregten berechtigtes Aufsehen durch

die Fülle der Ideen, durch die Schönheit der Darstellung, durch die Kraft der Farben und die Zartheit der Perspectives. Hier und da gehen die Entwürfe über das hinaus, was heute für öffentliche Zwecke gewünscht wird; wo das aber der Fall, sind diese Blätter immer Zeugnisse einer edeln Phantasie und eines reichen künstlerischen Vermögens; ähnlich, wie bei Schinkel, beruht ein Theil der Grösse Bohnstedt's in seinen idealen Projekten.

Im Jahre 1883 siedelte Bohnstedt, der seit 1858 als Professor an der Akademie zu Petersburg wirkte, dauernd nach Deutschland über und nahm seinen Wohnsitz in Gotha. Dort hatte er bis zuletzt sein Atelier, von welchem aus er an allen grossen Bestrebungen seiner Zeit und seines Vaterlandes Theil genommen. Unter den Auszeichnungen, die ihm sein reges Schaffen eingetragen, verzeichnen wir seine Wahl zum Mitgliede der Akademie der Künste in Berlin im Jahre 1874.

Von seinen grösseren Entwürfen seien hier genannt:

Palais des Grossfürsten Nicolai-Nikolajewitsch, Palais zu Kolomenskoje, Gouvernementshaus für London, Museum für Leipzig, Saalbau für Frankfurt, Polytechnicum für Zürich, ein Rathhaus für Berlin, Rathhaus für Hamburg, Rathhaus für Innsbruck, Oper für Wien, Kunsthalle für Hamburg, Friedhof für Mailand, Industriegebäude für Madrid, Malkasten in Düsseldorf, Börse für Königsberg. — Wiewohl sich darin und bei anderen Arbeiten der Künstler in verschiedenen Stilarten bewegte, lag ihm jede principielle Eiseitigkeit fern. Seine Schöpfung, der Umgebung angepasst, in monumentalster Weise aus sich herauszubilden und ihr in Stil und Maassstab das Beste, das Charakteristischste mitzugeben, ist immer und überall sein ehrliches Streben gewesen. Die Entwürfe des Meisters beanspruchen nirgends eine aufdringliche Originalität; aus dem Wesen des Werkes, aus der Bildsamkeit des Materials heraus fliessen von selbst die Motive und die Reize des Ganzen. Eine freie Behandlung der Renaissance im modernen Sinne für Palläste und öffentliche Bauten, eine romanisirende Auffassung für Aufgaben kirchlichen Charakters und eine vornehme Einfachheit in hellenirenden Formen für Villen und städtische Häuser haben seinen Gedanken stets den breitesten Boden gegeben.

In seinen freien Stunden wurden auch andere Künste von ihm geübt; die Malerei insbesondere gab ihm Gelegenheit, in seiner bescheidenen, anmuthenden Art in einer kleinen Sammlung die Meister des Faches zu verewigen, denen seine Verehrung galt. Der Architektenverein zu Berlin bewahrt diese von Bohnstedt ihm gewidmeten Porträts, welche Schinkel, Schlüter, Stier, Klenze, Thorwaldsen und Rauch darstellen.

Bohnstedts Tod ist ein schwerer Verlust für die deutsche Architektenschaft, die im Auslande in ihm einen der wackersten Vorkämpfer besessen hat. — W.

Uferbauten in Holland.

Vom Bauconducteur v. Horn-Hamburg.

Die Holländische Seeküste von der Mündung der Maas, der sogenannte Hoek van Holland bis hinauf zur nördlichsten Spitze, dem sogenannten Helder, ist in einer Gesamtausdehnung von circa 117 Kilometer der vollen Einwirkung des Wellenschlages und der Strömungen ausgesetzt und befindet sich daher im Abbruch. Die sich längs der Küste hinziehende und das Binnenland gegen Ueberschwemmungen schützende Dünenreihe ist bereits an einigen Stellen vollständig weggeschlagen und durch künstliche Seeuferbauten ersetzt, andererseits müssen Buhnen auf weite Strecken das Zurückweichen des schmalen und niedrigen Seestrandes verhindern. — Ausserdem finden starke Uferabbrüche statt an den seeähnlichen Mündungen der grossen Ströme Hollands, indem die grössten Tiefen sich mehr und mehr den concaven Ufern nähern. Die Befestigung solcher hart bedrohten Punkte unterliegt sowohl der Regierung als auch den einzelnen Provinzen und erfordert die Beschaffung der bedeutenden Geldmittel namentlich von den Provinzial-Verbänden grosse Opfer.

Bei der Befestigung der zuerst erwähnten Seeküste handelt es sich um die Sicherung eines niedrigen Seestrandes, welchem sich die Meerestiefen langsam aber constant nähern. Die Verteidigungswerke haben demnach hier nur den Zweck, den Abbruch des Seestrandes zu verhindern; es genügt demnach auch, in nicht zu grossen Entfernungen voneinander feste Punkte zu errichten und namentlich auch zu erhalten. Wie die langjährigen Erfahrungen gezeigt haben, kann der weitere Zurückgang des Strandes hinlänglich durch buhnenartige Einbaue bewirkt werden. Da hierbei nicht grosse übermässige Tiefen auszubauen sind, so bringt die Herstellung dieser Werke auch keine Schwierigkeiten mit sich und genügt es, diese Buhnen ordnungsmässig zu erhalten, namentlich insofern, als die Tiefen vor den Köpfen stets zunehmen.

Ganz anders verhält es sich aber mit den Ufern an den Mündungen der grossen Ströme, sobald unmittelbar davor sich ungewöhnliche Tiefen ausbilden. Gemeinlich kommt in sol-

chen Fällen die Sicherung eines grösseren Landstriches in Frage, also die Erhaltung eines Deiches, dessen Vorland bereits mehr oder weniger vollständig weggebrochen ist. Will man die bestehende Deichlinie erhalten, so ist die Befestigung des Vorlandes unbedingt nothwendig. Da sich nun fast immer die grösste Tiefe nahe am Ufer bildet, mithin Watten, Sandbänke oder sonstige Untiefen keinen Schutz gewähren und daher auch sogenannte Grundbrüche zu befürchten stehen, so muss man zu einer anderen Vertheidigungsweise schreiten und von Bühnen vollständig absehen, weil für solche Verhältnisse die Erbauung derselben technisch und finanziell unmöglich erscheint. Die Arbeiten können sich alsdann lediglich darauf beschränken, die unter Wasser liegenden Ufer gegen weitere Grundbrüche zu sichern, während die Befestigung des Vorlandes und der Deiche erst in zweiter Linie zu berücksichtigen ist.

Die Befestigung solcher Ufer in den Strommündungen, sowie die in Holland dazu Verwendung findende Methode soll der Gegenstand dieser Mittheilungen sein. Die einzelnen Daten, sowie die beigelegten Zeichnungen sind einer kleinen Schrift entnommen, betitelt: „Oeververdediging in Zeeland“, door Hoogewardt, Hoofdingenieur, während im Uebrigen die gelegentlich einer Studienreise nach Holland gesammelten Notizen dazu benutzt sind.

Ungewöhnlich grosse Stromtiefen und damit in Verbindung stehende starke Uferabbrüche finden sich namentlich auf den unteren Stromstrecken der Oster- und Westerschelde in der Provinz Zeeland. Die durch Deiche gesicherten fruchtbaren Marschen, die sogenannten Polder, welche grösstentheils in Privatbesitz sich befinden, sind in hohem Maasse in ihrer Existenz bedroht. Die einzelnen Interessenten sind zu sogenannten Deich- und Polder-Verbänden vereinigt, welchen auch die Beschaffung der für die Befestigung nothwendigen Geldmittel unterliegt, und geht daraus hervor, welche enorme Lasten auf dem Grundbesitz in Holland ruhen. Es ist daher auch erklärlich, dass gerade wegen dieser hohen Kosten die Privatbesitzer resp. die einzelnen Verbände sich nur schwer zu solchen Uferbauten entschliessen und daher in früheren Zeiten sich einfach darauf beschränkt haben, sobald ein Seedeich in Folge Abbruchs des Vorlandes in Gefahr kam, zum Schutze des dahinterliegenden Landes einen zweiten, dritten sogenannten Einlagedeich zu ziehen und somit einen Theil Landes den Zerstörungen Preis geben. Da aber namentlich in den letzten Jahrzehnten die Uferabbrüche und Deichfälle in ungewöhnlichem Maasse sich vermehrten, sah sich die Königliche Regierung veranlasst, zur Sicherheit des Landes Maassregeln zu ergreifen. Es entstand in Folge dessen das Gesetz der sogenannten „Calamiteuse Polder“ und besagt dasselbe, dass in Fällen, wo es sich um schleunige und energische Befestigung stark bedrohter Punkte handelt, die betreffenden Provinzial-Verbände zur Vornahme der Arbeiten gezwungen werden können. Nach erfolgter Inkraftsetzung dieses Gesetzes ist die Befestigung der Ufer sofort vorzunehmen und übernimmt die Regierung $\frac{1}{3}$ der Gesamtkosten, während die Provinzial-Behörde für die Beschaffung der übrigen $\frac{2}{3}$ Sorge zu tragen hat.

Südfranzösische Städte.

(Marseille, Arles, Nimes.)

(Fortsetzung aus No. 1.)

An hervorragenden Bauwerken ist die Marseiller Altstadt arm; ausser dem Rathhause, dem Krankenhaus und der Kathedrale ist wenig zu nennen. Das Hotel de Ville, am Hafen gelegen, wie viele alte Rathhäuser von einer überbauten Strasse durchbrochen, zeigt hübsche Reliefs und ein schönes Treppenhäus des Architekten und Bildhauers Pierre Puget. Das grosse Krankenhaus, Hôtel Dieu, 450 Betten enthaltend, liegt im Mittelpunkt der Altstadt auf einem grünen Hügel, aber dennoch eng umbaut. Offene Vorhallen, vom Baumeister Mansard, dem Erfinder der „Mansardendächer“, erbaut, umgeben das Gebäude in allen Geschossen; in den Jahren 1862—1865 ist dieser eigenartige Bau renovirt worden. Die neue Kathedrale gehört zu den Bauten, welche nicht fertig werden können; die Abmessungen, 140 m Länge und 50 m Breite, sind sehr ansehnliche. Der Bau erhebt sich auf einer 9 m hohen Terrasse, welche vom neuen Hafenbassin La Joliette zur Altstadt emporführt. Die Lage des Domes ausserhalb der Stadt am Hafen-

I. Uferbauten an der Westerschelde.

Am linken Ufer der Westerschelde, bei der einige Kilometer oberhalb Vlissingen belegenen kleinen Festung Ter Neuzen, liegt der sogenannte Nieuwe Neuzen Polder stark im Abbruch. Die Strömung wirft sich mit gewaltiger Kraft in die Concave und läuft der Hauptstromstrich nahe am Ufer entlang. Wie die beigelegte Situation zeigt, ist man durch die Anlage mehrerer Einlagedeiche bemüht gewesen, die Gefahren abzuwenden. Die Zerstörungen konnten indess dadurch weder vermindert noch gänzlich gehoben werden, vielmehr wurden solche mit der Zeit in Folge der Zunahme der concaven Krümmung so bedeutend, dass man im Jahre 1844 dazu schreiten musste, in anderer Weise eine Befestigung anzustreben.

Die Länge der in Abbruch befindlichen Uferstrecke beträgt circa 2300 m, oberhalb und unterhalb ist das Vorland noch breit genug, dass wenigstens eine unmittelbare Gefahr ausgeschlossen ist. Im Jahre 1818/19 war nach den vorhandenen Karten das Vorland 600—1000 m breit. Die grösste Tiefe betrug damals 26 m, während jetzt solche stellenweise bis 50 m angewachsen ist. Im Jahre 1844 begann man mit dem Befestigen des Ufers mittelst Sinkstücke; 1859 wurde ein Einlagedeich gezogen, welcher in demselben Jahre noch Seedeichhöhe erhielt und 1863 schon als Seedeich dienen musste. 1869 war ein zweiter Einlagedeich nothwendig, obgleich die Abdeckungen der Ufer durch Sinkstücke fortgesetzt wurden.

In einer im Jahre 1872 an die Regierung gerichteten Adresse wird darauf hingewiesen, dass alle Sinkstücke, bis zum Jahre 1859 incl. verlegt, sämmtlich durch aufeinanderfolgende Abbrüche verloren gegangen sind und wird in Folge des gefährlichen Zustandes der betreffenden Polder für „Calamiteus“ erklärt. Seit 1872 sind die Arbeiten in kräftiger Weise fortgesetzt und hat die Vertheidigung der 2300 m langen Uferstrecke 1872—1883 über 3 Millionen Mark gekostet.

Die grosse Vertiefung dieses Seearmes ist wohl der bedeutenden Zunahme der Sandbänke und der dadurch bedingten Verschmälerung des Hauptfahrwassers, des sogenannten Passes von Terneuzen zuzuschreiben. Die Befestigung des Ufers, wodurch die weitere Ausbildung der Concave verhindert werden soll, kann aber, wenigstens für die nächste Zukunft, nur zur Folge haben, dass sich noch grössere Tiefen bilden müssen und dass daher für die Erhaltung des Ufers noch bedeutende Ausgaben in Aussicht stehen.

Breite, seeartige Stromarme wie die Westerschelde können nicht normalisirt werden und ist daher auch nicht zu vermeiden, dass das Fahrwasser sich verlegt. Es ist aber anzunehmen, dass im Allgemeinen die Ausbildung einer concaven Strömung so lange sich nur fortsetzt, bis der Stromstrich einen zu grossen Weg verfolgen muss und dann von selbst sich wiederum einen kürzeren Lauf anbahnen wird.

Angesichts der grossen Tiefen konnte an die Aufführung von Bühnen, welche mit den Köpfen auf Niedrig-Wasser und mit den Wurzeln auf Vorlands-Höhe reichen, nicht im Entferntesten gedacht werden. In Holland befestigt man allgemein

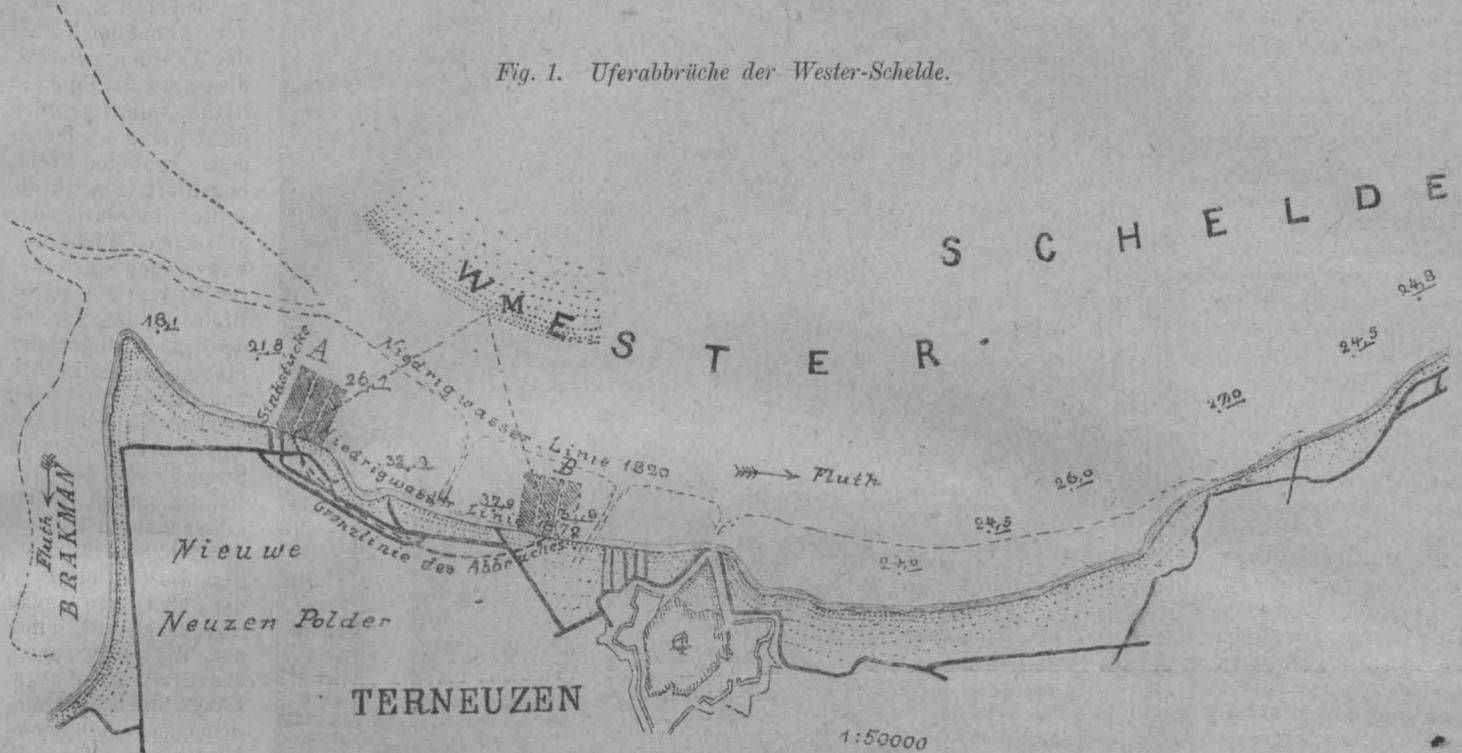
saum ist ungewöhnlich, aber vom Meere aus gesehen majestätisch. Der Erbauer, Architekt Vaudoyer, einer der ersten Baumeister des Landes, gehört der romanischen Schule an, welche das Finstere, Geheimnisvolle des byzantinischen Stils modernisiren wollen, um es dem Verständniss und dem Gefühle der Zeit anzupassen. Der Grundriss ist ein dreischiffiges Kreuz mit einem Kranze von Chorcapellen und einer weit hinausgezogenen Mariencapelle. Das Material ist Haustein und zwar meistens Marmor. Die Fensterausbildung, die Portale, die Zwerggalerien, die Friese stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem, was wir am Rhein romanische Bauweise nennen. Das Hauptportal ist von zwei Kuppeln flankirt, ebenso das Kreuzschiff; eine Centralkuppel erhebt sich über der Vierung, leider für eine vorherrschende Wirkung nicht hoch genug. Dicht neben dem seit langen Jahren betriebenen Neubau steht die alte, anscheinend dem Untergang geweihte Marienkirche Eglise de la Major, von Ursprung die älteste Kirche der Stadt, vielfach zerstört und erneuert, im jetzigen desolaten Zustande aber höchst unansehnlich.

Der dritte der Marseiller Stadttheile, südlich vom alten Hafen gelegen, wird entweder nach dem Cours Bonaparte, jetzt Cours Pierre Puget, oder nach der Präfector benannt, welche hier ihren Sitz aufgeschlagen hat. Von der Canebière führt die geschäftsreiche Rue St. Ferréol in den Brennpunkt unseres

solche Ufer in der Weise, dass dieselben unter Wasser mit einer Lage Sinkstücke abgedeckt werden und man letztere mit schweren Steinen beschüttet. Seit dem Jahre 1844 werden die Ufer in dieser Weise vertheidigt und ist man bis auf den heutigen Tag bestrebt, dadurch eine aneinanderstossende zusammenhängende Bedeckung des Ufers zu erzielen. Wie die Ausführung neuer Deiche zeigt, gelang es dennoch nicht, den Rückgang des Ufers dadurch zu verhindern; die Sinkstücke verschwanden spurlos. Sobald ein Abbruch abgedeckt war, zeigten sich sowohl oberhalb wie unterhalb neue Abbrüche und war daraus der Schluss zu ziehen, dass entweder auf diese Weise

Sinkstücke nicht weit genug seewärts reichten und ausserdem zu wenig Beschüttung erhalten hatten. Während die Tiefen durchweg an den bedrohten und daher zu befestigenden Punkten 22—35 m unter Niedrigwasser betruhen, reichten die Sinkstücke nur bis zu 20—25 m Tiefe; es blieb somit der untere Theil der Ufer unbedeckt. Man scheint der Meinung gewesen zu sein, dass — abgesehen von der dadurch erzielten Ersparniss — immerhin später noch in dem Maasse, wie sich die Tiefen dem Ufer näherten, eine Verlängerung der Sinkstücke seewärts vorgenommen werden konnte, oder dass die letztere mit der Vertiefung auch nachsacken würden.

Fig. 1. Uferabbrüche der Wester-Schelde.



überhaupt der Rückgang des Ufers nicht verhindert werden konnte oder aber, dass man in ungenügender Weise die Werke anlegte.

Aus dem Vorigen geht hervor, dass von Anfang an das Bestreben vorlag, nach und nach eine aneinandergeschlossene Bedeckung zu erzielen. Trotz der schlechten Resultate ist dennoch dieses Princip beibehalten und hat mit der Zeit die Erfahrung gelehrt, dass die Hauptursache des vollständigen Versinkens der früher gemachten Werke in der fehlerhaften Anlage gesucht werden muss. Der Hauptfehler bestand darin, dass die

Diese Voraussetzungen trafen indessen nicht ein und war im Gegentheil eine totale Zerstörung der Werke die Folge. Unterhalb der Abdeckungen entstanden plötzlich steile Böschungen, die Sinkstücke stürzten in die Tiefe, so dass dadurch die Verlängerung seewärts vereitelt wurde oder aber brachen in Stücke. Die ganze Vertheidigung des Ufers ging aber dadurch verloren und blieb nichts anders übrig, als solche Stellen noch einmal abzudecken.

Das Vorhandensein eines thonhaltigen, festen Untergrundes würde es immerhin ermöglichen, frühzeitig genug durch Ver-

Stadttheils, die Place St. Ferréol. Die Franzosen haben doch wunderliche Heiligennamen; Heilige wie Ferréol, Ouen, Waudru, Cannai, Trophime kommen bei uns nicht vor. In Nancy und in Paris giebt es sogar Kirchen zum heiligen Fiacre, was übrigens etwas weniger curios klingt, wenn man erfährt, dass die Bezeichnung Fiacre für Mietswagen davon abzuleiten ist, dass an der Kirche St. Fiacre zu Paris der erste Droschkenhalteplatz gewesen. Wir waren also auf dem Ferréolplatze angekommen, dem aristokratisch vornehmen Ghetto, welches die stillen Wohnquartiere von der geräuschvollen Geschäftsstadt scheidet. Die Hauptseite des Platzes, den Schlusspunkt der Ferreolstrasse bildend, nimmt der in den Jahren 1861—65 erbaute Präfecturpallast ein, dessen Dimensionen gewaltig, dessen Pilasterarchitektur aber trotz allen Aufwandes einen nüchternen Eindruck hinterlässt. Der Erbauer, Architekt Martin, hat die Monotonie durch einen sehr wirksamen Thurm über dem Portal in der Strassenaxe zu brechen gesucht; aber am freundlichsten wirkt doch die Querfaçade, die mit einem schön decorirten Vorgarten nach der Rue de Rome gerichtet ist. Vom Präfecturpalast führt der Cours Pierre Puget, eine prächtige Platanenallée, gerade auf den mit herrlichen Anlagen geschmückten Hügel hin, welcher früher den Namen Promenade Napoléon trug, sich nun aber mit dem mehr demokratischen Namen Colline Pierre Puget behelfen

muss. Die Büste dieses um seine Vaterstadt sehr verdienten Künstlers hat die Büste Bonaparte's verdrängt, welche auf einer Säule im Herzen dieser reizenden Anlagen aufgestellt war. Ehemals lag hier eine verlassene, felsige Oede, unfruchtbar wie die ganze Umgebung von Marseille vor Eröffnung der grossen Wasserleitung, und halb zerstört durch werthlose Steinbrüche. Jetzt sind die Steinbruchwände, die Felsblöcke, die Plateaus mit lebhaftem Grün überzogen; herrliche südliche Bäume, Ziergesträuch und Blumen gedeihen wie in einem Feengarten. Es sind die Pariser Buttes chaumont im Kleinen, die in malerischer Gestaltung hervorgezaubert sind und hübsche Aussichten auf Stadt, Meer und Hafen gewähren.

Wenn man nach dem Hafen hin von der Colline Puget hinabsteigt, so gelangt man auf den Boulevard de la Corderie, vermuthlich eine alte Seilerbahn, deren Haspelhäuschen wohl auf der jetzigen Place de la Corderie gestanden haben. Zurückgehend durch die Rue Grignau erblicken wir dann zur Rechten den prachtvollen Justizpalast, in den Jahren 1858—1862 in fast reinem griechischen Stil erbaut, ein edles Bauwerk mit sechs-säuligem jonischem Porticus und mit reichem bildnerischen Schmuck. Vor dem Gebäude ist eine baumbesetzte, mit einer Balustrade umfasste Terrasse angelegt, zu welcher eine grosse Freitreppe emporführt. Früher stand hier das Arsenal, jetzt

längerung der Sinkstücke den Abbrüchen entgegenzutreten. Die Grundbohrungen haben aber ergeben, dass das in Frage stehende Ufer der Wester-Schelde von einige Meter unter Niedrigwasser bis 22—29 m unter demselben Horizont eine diluviale Sandschicht bildet, welche keinen Zusammenhang hat und Wasser durchlässt. Diese Sandschicht ist aber die Ursache der plötzlichen Abbrüche, indem in Folge der Unterspülungen das Ufer in die Tiefe versinkt.

Indem nunmehr jetzt die Sinkstücke bis zur grössten Tiefe und darüber hinaus das Ufer abdecken, hofft man unter Beibehaltung der dichtaneinandergeschlossenen Abdeckung das Steilerwerden der Ufer zu verhindern und letzteres dadurch zur Ruhe zu bringen.

Bei allen grössten Abbrüchen hatte man die Wahrnehmung gemacht, dass solche stets in Form einer Flasche erfolgen und dass der Boden dieser Flasche in einem Kreisbogen gekrümmt ist, dessen Mittelpunkt *M* auf der dem concaven Ufer gegenüberliegenden Sandbank liegt (siehe Fig. 1). Da nun die Befestigung eines Abbruches durch Sinkstücke dennoch nicht weitere Abbrüche ober- und unterhalb dieser Stelle verhindern konnte, so machte bereits im Jahre 1860 die Regierung den Vorschlag, das einmal angenommene System aufzu-



Holzdecken aus dem Rathhause zu Löwen. (Fig. 1.)

geben und sich allein auf stromleitende Werke zu beschränken. In Bezug auf das Ufer bei Ter Neuzen hielt die Regierung es für hinreichend, das 2300 m lange abbrüchige

Ufer nur an zwei Punkten (bei *A* und *B* in Fig. 1) zu befestigen mittelst Sinkstücke, welche in der Richtung des Ufers 300 m lang, bis über die grösste Tiefe hinaus reichen sollten. Unter der Annahme, dass der Abbruch zwischen diesen beiden Punkten höchst wahrscheinlich nicht weiter als bis zu dem erwähnten Kreisbogen erfolgen würde, sollte indessen der grösseren Sicherheit wegen noch ein weiterer Streifen von 200 m Breite in den Bereich des Abbruchgebietes hineingezogen werden und dann erst ein starker Seedeich mit Aussenberme und Steinsetzung den Abschluss gegen Ueberschwemmungen bilden. Abgesehen davon, dass die Vertheidigung der 2300 m langen Strecke sich lediglich auf die Befestigung des Ufers in 600 m Länge beschränkt und demnach eine grosse Kostenersparniss in Aussicht stand, war es ferner höchst wahrscheinlich, dass durch die Befestigung der beiden mehr seewärts reichenden Punkte die Abbrüche oberhalb und unterhalb derselben sich verringerten.

Es tritt ausserdem noch der grosse Vortheil hinzu, dass im Schutze der beiden vorspringenden Werke der Seedeich sofort in ausreichender

wird die Mitte dieser Terrasse, das Square du Palais de Justice, eingenommen von dem meisterhaften Standbilde des Deputirten Berryer, 1875 von A. Barre gefertigt.

Die übrigen Strassen des Präfecturviertels sind meist ruhige Wohnstrassen, von behaglichen, auch eleganten Häusern eingefasst. Hier herrscht der schwarze Rock und Cylinder bei der männlichen, der Pariser Chic bei der weiblichen Kleidung vor; die Blouse des Arbeiters und die bunte Tracht der Provencermädchen bevölkern nur die Quais und die Gassen der Altstadt.

Getreu unserem Programm, schreiten wir an der Präfectur zurück zur Rue de Rome, um nun dieses verkehrreiche Promenadenstadtviertel kennen zu lernen. Wie schon erwähnt, bildet die Rue de Rome und ihre Verlängerung, der Cours du Prado, einen Theil des 5 km langen, geraden Strassenzuges, welcher Marseille parallel zum Meere durchschneidet. Die Strasse ist nicht breiter als 23 m; dennoch sind die nur 5½ m breiten Trottoirs mit schön gedeihenden Bäumen besetzt. Es ist in Marseille wie an manchen anderen Orten gegangen: Puget hatte seiner Zeit die Rue de Rome in doppelter Breite geplant; klügere Leute aber legten sie enger an und heute bedauert Jedermann die Einschnürung. Sie endet an dem runden Castellane-Platze, dessen Mitte ein hoher Obelisk ist, von wo mehrere Strassen sternförmig ausgehen. Jenseits dieses Platzes setzt sich die

Rue de Rome fort als Cours du Prado, nunmehr 66 m breit und mit sechs Baumreihen besetzt. Das Profil dieser Promenadenstrasse, eines wahren Corso, besteht nämlich aus einer 18 m breiten mittleren Fahrstrasse und zwei äusseren schmaleren Fahrwegen und zwar so, dass beiderseits die Hauptfahrstrasse von zwei dreifachen Platanenalleen für Fussgänger und Reiter begleitet ist. Die grossartige, fast 4 km lange Prado-Promenade schuf vor vierzig bis fünfzig Jahren ein einzelner reicher Kaufmann, Namens Bernex, und die bis dahin öde Ebene wurde nun der sonntägliche Sammelplatz der beweglichen Einwohnerschaft. Villen und Landhäuser entstanden in grosser Zahl, und noch für viele baulustige Marseillaisen ist hier Platz. Der Schlusspunkt des Cours du Prado am Meere liegt neben der Mündung des kleinen Huveauneflusses; die Equipagen, unter welchen kostbare Poniesgespanne zahlreich sich bemerklich machen, wenden hier rechts und kehren auf dem an der Meeresküste entlang gebauten, La Corniche genannten Fahrwegen, einen weiten gezackten Bogen bis zum Hafen und zur Canebière beschreibend, mehrere Schluchten auf Viaducten überschreitend, zur Stadt zurück.

(Fortsetzung folgt.)

Weise befestigt werden konnte, wozu sonst keine Gelegenheit vorhanden ist.

Es kann nicht geleugnet werden, dass namentlich in Hinblick auf die Erfahrungen die Errichtung von stromleitenden Werken für den vorliegenden Fall zum Mindestens nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist; man entschied sich trotzdem für die Beibehaltung des einmal begonnenen Systems. Die Ursachen, weshalb dieser Regierungsvorschlag nicht befolgt wurde, müssen wohl darin gesucht werden, dass der „Nieuwe Neuzen Polder“ erst 10 Jahre später, also 1872 für „calamiteus“ erklärt wurde, dass die Ansichten der Provinzial-Wasserbautechniker über diese neue Theorie sehr getheilt waren und keiner von ihnen

die Verantwortung übernehmen wollte und endlich wohl hauptsächlich in dem Umstande, dass die fortwährenden Deichfälle und Uferabbrüche zu fortgesetzten Befestigungsarbeiten zwangen, während nicht genügende Mittel disponibel waren, um gleichzeitig damit das Projekt der Regierung in Angriff nehmen zu können. Die weiteren Arbeiten werden für die Zukunft darin bestehen, die schon mit Sinkstücken abgedeckten Strecken nachzuschütten und — wie gesagt — weiter seewärts bis zu den grössten Tiefen vorzudringen. Da der Grund ein feiner Trieb-sand ist, so können einfache Steinschüttungen ohne vorherige Faschinendeckung auch weiter nicht zweckdienlich sein.

Holzdecken aus dem Rathhause zu Löwen.

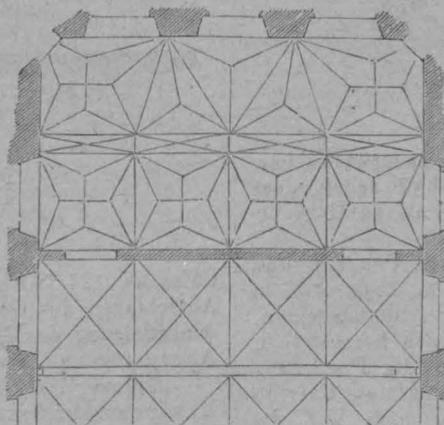
Wer Gelegenheit hatte, die mittelalterlichen Rathhäuser Belgiens zu sehen, wird sich besonders des Löwener Baues mit Freuden erinnern, dessen reiche und fein gegliederte Façade mit ihren herrlichen Sculpturen, mit ihren luftigen, schlanken Eck- und Giebelthürmchen, einen unvergesslichen Eindruck macht.

Mathäus Layens, Maurermeister der Stadt und des Weichbildes, hat uns hier 1448—1463 ein schönes Beispiel geliefert, dass die schwungvollen Formen der Spätgothik in der Profanarchitektur sich von ausserordentlich malerischer Wirkung erweisen, und davon geben auch zwei Decken im Innern des Rathhauses den besten Beweis. Dem strengen Kritiker gegenüber halten sie allerdings nicht Stand, da hier Formen zum Ausdruck gelangen, die der Stein-, nicht aber der Holzconstruction entsprechen, also eine Pseudoarchitektur vorliegt; aber malerisch und freundlich anheimelnd ist ihre Wirkung und charakteristisch sind sie für die Geschmacksrichtung der Zeit.

Das untere Geschoss des Rathhauses dient Verwaltungszwecken, das zweite ist als städtisches Museum eingerichtet, in dem, neben vielen architektonisch interessanten Gegenständen, besonders das aus Stein gearbeitete, etwa 2 m hohe Modell des Josse Metsys (1525) zu den unvollendeten Thürmen der Peterskirche zu Löwen bemerkenswerth. Das dritte Geschoss zeigt die beiden hier gegebenen Holzdecken und zwar die einzigen, reicher ausgestatteten des ganzen Bauwerkes. Ein mächtiger Saal nimmt von den 10 Achsen des Gebäudes 9 in Anspruch, während die zehnte Achse für einen kleineren Nebensaal reservirt bleibt, von dem ich zunächst in Fig. 1 eine perspectivische Ansicht biete. Das Verlangen, möglichst viel von dem Zimmer zu zeichnen, mag die Wahl des Standpunktes erklären, nämlich in der Nische des Fensters an der Vorderfront, so dass von den drei Fenstern der Giebelseite wenigstens zwei sicht-



Holzdecken aus dem Rathhause zu Löwen. Fig. 2.



Grundriss zu Fig. 1.

bar sind. Die Thür in der abgeschrägten Ecke führt zu dem südwestlichen Treppenthürmchen.

Die Decke, deren Grundriss unter Figur 2 skizzirt ist, besteht ganz aus Holz, und zwar sind die Rippen aus starken Bohlenstücken geschnitten, die Kappen dazwischen aus dünnenschmalen Brettern gefügt. Die kleinen Consolen und Schlusssteinzapfen zeigen saubere Schnitzarbeit, theils Blattwerk, theils Figürliches. Die Construction der Hängewerke konnte ich leider nicht untersuchen, jedoch scheint dieselbe ohne Eisen durchgeführt zu sein.

Die zweite Decke (Fig. 2) überspannt den grossen Saal und zeigt im Wesentlichen die dem Mittelalter und der Renaissance eigene Unterzugsconstruction, so dass der Raum mit einem oder mehreren Trägern durchzogen, auf denen dann die Balken, in kleinen Dimensionen, eng geschaart liegen die Zwischenräume so breit wie etwa die Balken*). Hier ist

nun statt der sonst sichtbaren Balkendecke eine Verkleidung mit Gewölbe-Imitation angeordnet. Die Unterzüge an den Auflagern, wie in der Regel mit Unterlagsbohlen, welche reich mit Figurenwerk geschnitzt sind, versehen, liegen auf Steinconsolen, die auf die Mitte der Fensterpfeiler treffen. Ein Leistenwerk umzieht die Unterfläche der Träger an den Kanten und bildet in bestimmten Abständen das kreisförmige obere Gesims der freihängenden Consolen, von denen aus nun einfache Kreuz-, Schild- und Gurtrippen, aus Bohlenstücken, die Gliederung der kleinen, nach dem Schlussstein hin flach verlaufenden Gewölbe bilden. Es ist also hier eine Art Tudorbogen verwendet.

Es wäre wohl interessant zu erfahren, ob noch anderweit ähnliche Holzgewölbedecken dieser Zeit sich erhalten haben.

C. Elis, Professor.

*) Eine solche mit reichem Profilschnitt der Balken versehene Decke findet sich u. A. im Rathhause zu Courtray aus dem Jahre 1528.

Bau der Wehre zu Coudray und Evry unter Anwendung comprimierter Luft.

(Schluss aus No. 1.)

Wehr zu Evry. (Siehe die Skizzen. Fig. 4 und 5.)

Das Wehr zu Evry wurde mit Anwendung gewöhnlicher fester Caissons hergestellt.

Das Wehr hat eine Totallänge von 67,3 m und ist 6,91 m unter dem Wasser fundirt. Der Boden bestand aus Sand, der theilweise mit Mergel untermischt war.

Man construirte 2 Senkkasten von 32,54 m resp. 32,69 m Länge, von 7 m Breite und 7,43 m Höhe. Der 2. Caisson hatte soweit eine rechteckige Form, passte sich jedoch dem Widerlager an; seine Oberfläche betrug 220,3 qm, er wog 64 882 kg. Die Oberfläche des ersten Caisson, der sich nach dem Schiffsweg hin erstreckte, betrug 226,60 qm und sein Gewicht 76,858 kg. 4 Luftschleusen waren vorhanden im Gesamtgewicht von 13 600 kg. Die Arbeitskammern waren je 1,6 m hoch. Jeder Caisson bestand aus 2 Theilen, von denen der untere in der Fundirung verblieb. Vor dem Senken setzte man die Caissons auf einen Holzboden, der sich auf ein im Flusse aufgeschlagenes Gerüst stützte und hob sie mit Hilfe von Schraubenwinden. In ihre definitive Lage gebracht, wurden die Caissons belastet, und mittelst successiver Mehrbelastung die Abgrabung fortgesetzt. In Tiefe der Fundirungscote wurde der Boden unter dem Caisson geebnet, und der so entstandene Raum durch Steine und Mörtel ausgefüllt. Nach Beendigung der Maurerarbeiten nahm man die beweglichen Schächte weg.

in der Oberfläche der Verbindung. Die beiden Pfeiler konnten im Trockenem durch Eisenstangen verbunden und das Mauerwerk aufs günstigste ausgeführt werden.

Aehnlich wurden die Zwischenräume der Massive des Wehres zu Coudray, wie auch die Räume zwischen den Caissons des Wehres zu Evry mit einander verbunden.

Kosten.

Wehr zu Coudray.

Caisson, 82 000 kg à 0,6 Fr.	Fr. 49 200,—
Aufschlagen des Gerüsts und der Dienstbrücke . . .	„ 26 200,—
Belastungsmaterial, 350 tons Gusseisen gekauft zu 100 Fr. p. ton und wiederverkauft zu 70 Fr. giebt eine Entwerthung von 30 Fr. p. Tonne	„ 10 500,—
Sand	„ 450,—
Amortisirung (3 Locomobilen, Luftkammern etc. etc.) eines Capitals von 75 000 Fr. für 1 1/2 Jahr	„ 22 500,—
Abgrabung und Reinigung des Caisson, Wegschaffen der abgegrabenen Erde etc. 9840 Arbeitstage à 5,5 Fr.	„ 54 120,—
Maschinenbetriebskosten	„ 38 400,—
Mauerwerke 2022 cbm à 30 Fr.	„ 60 600,—
Extraarbeiten	„ 10 000,—
Allgemeine Kosten etc.	„ 28 094,80
Sa. Fr. 300 064,80	

Das giebt $\frac{300\ 064,8}{2022} = 148$, Fr. pro cbm Mauerwerk.

	Förderung des abgegrabenen Bodens.		Ausführung des Mauerwerkes.		Zeitdauer für jede Caissonnirung. Tage
	Zeitdauer Tage	Cubikinhalt cbm	Zeitdauer Tage	Cubikinhalt cbm	
1. Caissonnirung	16	683,631	52	1,060,704	66
2. „	22	797,974	55	1,037,259	74
Summa . . .	38	1,481,605	107	2,097,963	140
Mittelwerth . . .	19	740,802	53,5	1,048,981	70

Vorstehende Tabelle zeigt, dass eine Caissonnirung zu Evry 10 Tage weniger als zu Coudray verlangt hat, und dass die Herstellung des Wehres in 140 Tagen bewerkstelligt wurde, während zu Coudray 320 Tage nöthig waren.

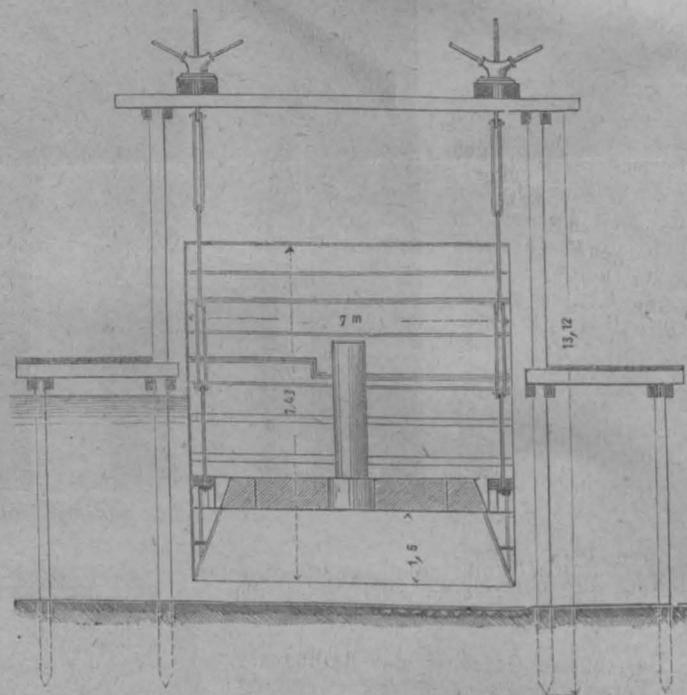


Fig. 5. Caisson-Querschnitt.

Fig. 2, 3 und 5 Maassstab 1:160.

Wehr zu Evry.

Caissons, 124 380 kg à 0,525 Fr.	Fr. 65 299,50
Aufschlagen des Gerüsts und der Dienstbrücke . . .	„ 16 000,—
Amortisirung des Materials für 1 Jahr	„ 7 500,—
Abgrabung und Wegschaffen des abgegrabenen Bodens, 7000 Arbeitstage à 5,5 Fr.	„ 38 500,—
Maschinenbetriebskosten	„ 16 280,—
Mauerwerk, 2140 cbm à 30 Fr.	„ 64 200,—
Extraarbeiten	„ 10 000,—
Allgemeine Kosten etc.	„ 16 016,50
Sa. Fr. 233 796,—	

Das giebt $\frac{233\ 790}{2140} = 109,25$ Fr. pro cbm Mauerwerk.

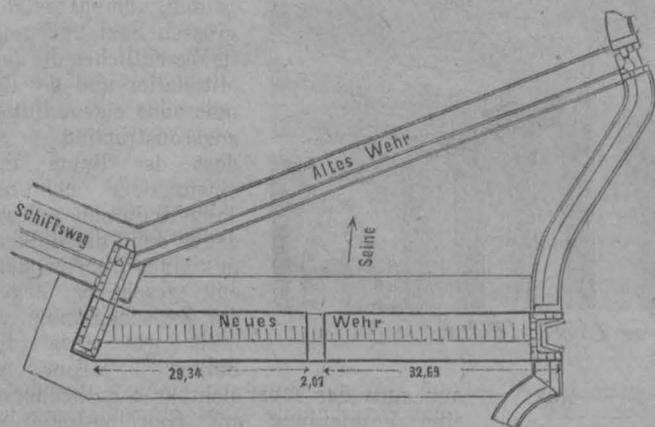


Fig. 4. Situation des Wehres zu Evry.

Fig. 1 und 4 Maassstab 1:1000.

In 24 Stunden wurde zu Evry 19,79 cbm Mauerwerke hergestellt, zu Coudray 10,4 cbm. Man kann deshalb sagen, dass die Arbeiten zu Coudray zweimal so viel Zeit als zu Evry erfordert haben.

Die eben beschriebenen Caissonnirungen zu Coudray und Evry haben Zwischenräume von 1,2—1,55 m, resp. 2,07 m zwischen sich gelassen, welche mit einander zu verbinden waren, um einen Zusammenhang der resp. Wehre in sich herzustellen.

Beim Wehr zu Evry wurde die zwischen der Fundirung des alten Pfeilers und der anstossenden Wand des Caisson lagernde Erde durch einen Taucher herausgeschafft und die Lücke mit Beton gefüllt. Nachher schloss man die beiden äussersten Enden durch Grundbalken ab und stampfte dann den Beton nochmals fest gegen Caisson und Mauerwerk. Zu gleicher Zeit umgab man die beiden Pfeiler mit Abstützungen. Beim Ausschöpfen der Baugrube zeigte sich weder ein Auswickeln des Beton noch bemerkte man irgend einen Schaden

Die angeführten Zahlen beziehen sich auf den cbm Mauerwerk und gestatten folgende Vergleichung der einzelnen Kosten:

Art der Kosten.	Ausgaben pro cbm	
	Coudray Fr.	Evry Fr.
Caissons	24,33	30,51
Aufschlagen des Gerüsts und der Dienstbrücke	12,95	7,48
Belastungsmaterial	5,41	—
Amortisirung des Arbeitsmaterials	11,12	3,50
Abgraben, Wegschaffen des abgegrabenen Bodens	26,76	17,99
Maschinenbetriebskosten	18,99	7,01
Mauerwerk	30,—	30,—
Extraarbeiten	4,94	4,67
Allgemeine Unkosten	13,90	7,49
	148,40	109,25

Der Unterschied der Kosten zwischen einem cbm Mauer-

Vereinsnachrichten.

Architektenverein zu Berlin. Hauptversammlung vom 5. Januar 1885. Vorsitzender: Baurath Dr. Hobrecht. Anwesend: 98 Mitglieder, 10 Gäste. Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit dem Wunsche allseitigen Gedeihens des Vereins im neuen Jahre und widmet zwei verstorbenen Mitgliedern Regierungsrath Professor Schwatlo und Regierungsbaumeister Heinrich Meyer warme Worte des Nachrufes. Schwatlo insbesondere hat dem Verein seit 1854 angehört und lange Jahre hindurch durch belehrende Vorträge und anregendes Eingreifen in wichtigere Debatten sich verdient gemacht. Die Schinkelconcurrentz hat in diesem Jahre eine sehr lebhaftete Betheiligung gefunden; eingegangen sind im Hochbau 10 Entwürfe, im Wasserbau 9 Projekte für die Verbindung des Dortmund-Ems-Kanals mit dem Emdener Seehafen. Als Zuwendungen liegen vor: G. Schulze, der Nordkanal für Berlin, Wagner, die Beziehungen der Geologie zu den Ingenieurwissenschaften, A. Böttcher, die Ausgrabungen der Franzosen auf Delos, 6 Blatt Photographien des Packhofes (vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten), das neueste Heft des „architektonischen Skizzenbuches“, sowie mehrere andere Zuschriften. — Baurath Kyllmann giebt eine Uebersicht über den Erfolg der letzten Weihnachtsmesse, der als ein guter bezeichnet wird. Ueber 20 000 Personen haben die Ausstellungsräume besucht. — Regierungsbaumeister Wex berichtet über eine Monatsconcurrentz „Jagdrendezvous“ wofür dem Verfasser, Regierungsbauführer A. Knoch ein Andenken zuerkannt wird. Nach Vollziehung der Wahl der Schinkelconcurrentz-Beurtheilungcommissionen erhielt Regierungsbaumeister G. Tolkmitt das Wort zu einem längeren Vortrage über ein von ihm erprobtes abgekürztes Verfahren für die graphische Construction der Gewölbe. Zur Aufnahme gelangten als einheimische Mitglieder: Die Regierungsbauführer Gerlach, Günter, Krüger, Marten, zur Meggede, Müssigbrodt, Schmalz, A. Schultze, Schwarz und Weber; als Auswärtige: Die Regierungsbauführer Alsen-Köln, Amerlan-Köln, Bock-Quedlinburg, Frentzen-Frankfurt a. M., Füllers-Aachen, Haase-Frankfurt a. M., Huber-Frankfurt a. M., Schliepmann-Frankfurt a. M., Stiehl-Rom, Voigt-Danzig.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Sitzung am 2. Dezember 1884. Vorsitzender: Herr Geh. Ober-Regierungsrath Streckert. Schriftführer: Herr Geh. Baurath Jungnickel. Herr Geh. Regierungsrath Professor Reuleaux spricht über

Die neueren amerikanischen Fortschritte im Bau der Waagen.

Empfindlichkeit und Genauigkeit der gleicharmigen Waagen werden wesentlich beeinflusst durch die Reibung; um dieselbe zu vermindern, hat man die Drehzapfen möglichst dünn gemacht und sie nur theilweise mit Kreisprofil, andertheils mit rechteckigem unten gerundetem Profil hergestellt. Aber auch diese „Halbzapfen“ bieten noch viel Reibung, indem sie bei messbarer Grösse mit ihren Umfangelementen noch verhältnissmässig grosse Wege zurücklegen. In einen tauglichen Stand sind die Waagen erst gekommen, nachdem man die Halbzapfenflächen schneidelförmig gestaltete. Die Empfindlichkeit der Waagen hat dadurch bedeutend zugenommen und unsere Waagen sind in der That recht empfindlich und sehr genau. Je grösser die Last, desto geringer die Empfindlichkeit; je kleiner die Waage, desto geringer treten die Festigkeitsrückichten auf und man kann daher für geringe Gewichte ausserordentlich feine Waagen herstellen. Feine Waagen sind ausserdem, wie man sagt, unwirsch und ungeduldig gegen zu starke Belastung; bei einer zu starken Belastung einer feinen Waage leiden die Schneiden, indem sie einen zu grossen Flächendruck erfahren. Bei der in Berlin befindlichen vorzüglichen Werder'schen Festigkeitsmaschine hat man das Möglichste gethan, um den Flächendruck auf die Schneide herabzuziehen und diese deshalb sehr lang (360 mm) gemacht. Wenn man bei dieser Maschine ein Gewicht von 100 Tonnen wirken liesse, so ergebe sich, unter Annahme einer Auflagerbreite von $\frac{1}{2}$ mm, dass auf den Quadratmillimeter der Schneide 566 kg Druck kommt. Einen solchen Druck kann gehärteter Stahl nicht vertragen, weshalb die Maschine, obgleich sie noch nie so stark belastet worden ist, tiefe Kerben in die flachen Schneidelager eingepresst hat. An

werk zu Coudray und Evry ist durch die Dauer der Arbeiten bedingt. Der bewegliche Caisson verlängerte die Arbeitsdauer durch die besondere Art der Belastung, durch Wegnehmen des Bodens, durch Hebung des Caisson etc. Die allgemeinen Kosten waren deshalb grösser zu Coudray als zu Evry, die Maschinenbetriebskosten standen in ähnlichem Verhältniss.

Der zu Coudray angewendete Caisson des Systems Montagnier wurde bei einer Caissonnirung dort, wo man undurchlässigen Boden antraf, mit als Fangdamm benützt, die andern Massive sind dort mit successiven Hebungen des Caisson ausgeführt.

Die Fundirung zu Evry wurde auf gewöhnliche Art mit Hilfe comprimierter Luft vollzogen.

Beide Methoden führten zu guten Resultaten, doch war der Einheitspreis bei Anwendung des beweglichen Caissons bedeutend grösser als bei Anwendung der gebräuchlichen Caissonnirung und die Arbeitszeit betrug mehr als das Doppelte. L. S.

demselben Uebel leiden auch unsere grossen Brückenwaagen für Lastenwägungen aller Art. Daneben bildet auch die Entlastung der Waagen, während die Last aufgelegt wird, grosse Schwierigkeit. Als nun Herr Emery den Auftrag erhielt, eine noch viermal stärkere Festigkeitsmaschine, nämlich eine solche für 400 Tonnen zu construiren, überwand derselbe die bezeichneten grossen Schwierigkeiten durch die Anwendung besonders gebauter Gelenke und durch die Art und Weise der Kraftübertragung. Das an die Stelle der Schneiden gesetzte Gelenk, welches man mit dem Vortragenden Blattgelenk nennen kann, verwendet Herr Emery sowohl für Zug, als für Druck. Das für solche Blattgelenke benutzte Blech ist besonders dünn, bis zu $\frac{1}{11}$ mm. Ausser der allgemeinen Form (welche der Vortragende durch Zeichnungen näher erläutert) ist noch besonders die Frage wichtig, wie das senkrecht stehende mit starkem Druck belastete Stück an Schwankungen verhindert wird. Das Stück muss mit grosser Genauigkeit gerade geführt werden. Zu dieser Geradföhrung ist ebenfalls das Blattgelenk benutzt; der senkrechte in senkrechter Richtung gerade zu führende Stab ist durch zwei horizontale Stahlblätter, die an ihren Enden am Gestell befestigt sind, an Querschwankungen verhindert und ein zweites Paar Stahlblätter, rechtwinklich zu den vorigen, hindert Schwankungen in der normal zur ersten gerichteten Ebene. Drehungen des Stabes um eine senkrechte Axe sind dadurch verhindert, dass die Führungsblätter paarig angebracht sind. Indem nun diese Einrichtungen auch am unteren Ende des Stabes angebracht sind, wird derselbe gerade geführt und die mit dieser Einrichtung ausgerüstete Waage kann als reibungsfrei bezeichnet werden. Bei der ersten Probe wurden zunächst 100 Pfund Last aufgelegt und mit derselben sehr schnell sieben Wägungen vorgenommen; dabei ergab sich die Genauigkeit, d. h. die Differenz zwischen der Maximalangabe und der

Minimalangabe von $\frac{1}{35}$ gr, d. h. $\frac{1}{35 \cdot 1000 \cdot 50} = \frac{1}{1750000}$, während die grösste bisher durchschnittlich bei chemischen Waagen erreichte Genauigkeit $\frac{1}{500000}$ beträgt. Die Kraftübertragung geschieht, indem die Vor-

richtung zur Aufnahme der Last getrennt wird von der Wägevorrichtung, welche im Verkehr stehen durch hydrostatischen Druck in einer feinen Rohrleitung. Um nun die bei einer Construction wie derjenigen einer gewöhnlichen hydraulischen Presse auftretenden Ungenauigkeiten in Folge der Reibungen an den Kolbendichtungen zu vermeiden, hat Emery die zur Gradführung angewendete Metallmembran auch als Mittel zum Kolbenabschluss benutzt. Der in dem Gefäss steckende, nach unten verbreiterte Kolben von kreisrunder Grundfläche ist mit Membrandichtung an das Gefäss angeschlossen. Zwischen der Bodenfläche dieses Kolbens und der inneren Grundfläche des Gefässes befindet sich das Wasser, welches durch ein auf der einen Seite befindliches Rohr zu- oder abfliesst. Am oberen Ende des rohrartig fortgesetzten Gefässes befindet sich eine zweite ringförmige Membran, welche die Gradführung vollzieht. Der Kolben ist von oben, behufs Aufnahme der Last, durch ein glockenförmiges Stück überdeckt, und zwischen Kolben und Obertheil, zur Vermeidung stossartiger Wirkungen, ein Gummibuffer eingeschaltet. Vermittelst des 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm weiten Leitungsröhrchens steht das Wasser unter dem Lastkolben in Verkehr mit dem Wasserinhalt eines zweiten Gefässes oder Kolbenraumes an der Wägevorrichtung; diesen zweiten Kolben nennt man den Messkolben; dessen Druckfläche wird bei Waagen für grosse Lasten kleiner als die des Lastkolbens gewählt. Behufs Auflegung der Gewichte wird an den Waagebalken eine Stange mit Blattgelenk angehängt und diese Stange mit einer Reihe symmetrischer konsolartiger Vorsprünge versehen, welche die Gewichte aufnehmen; letztere befinden sich auf einer ähnlichen Tragstange, welche mittelst Hebewerk an der Gewichtsstange auf- und niederbewegt werden kann. Die Stufenabstände der zweiten Stange sind so abgemessen, dass beim Senken des Stabes zuerst das oberste Gewicht, dann das zweite u. s. f. bis zum zehnten sich auf die Vorsprünge der Gewichtsstange aufsetzen. Solcher arithmetischen Gewichtsaufleger befinden sich bei grossen Waagen mehrere, z. B. vier an demselben Balken, an solcher Armlänge angebracht und von solcher Grösse, dass sie Zehntel, Hundertstel, Tausendstel, Zehn-

tausendstel einer Einheit am Messpunkte darstellen. Indem man nun diese Gewichtswirkungen nach einander eintreten lässt, kann man die Wägung auf die erforderliche Zahl von Dezimalstellen ausführen, die Dezimalstellen selbst aber an dem Zeigerwerke der Hebelvorrichtung unmittelbar absehen.

Herr Regierungs- und Baurath Stock macht Mittheilung von den seitens der Kgl. Eisenbahn-Direction zu Frankfurt a. M. mit gutem Erfolg angestellten neueren Versuchen für die elektrische Beleuchtung von Eisenbahnzügen auf der Bahnstrecke Fulda-Elm. Die Dynamo-Maschine war in dem Versuchszuge an einer Seite eines bedeckten Güterwagens angebracht, auf der anderen Seite des Wagens die Akkumulatoren. Die von der Firma Möhring in Frankfurt a. M. hergestellte Dynamo-Maschine wird mittelst eines Treibriemens von einer Axe des Wagens betrieben; sie erzeugt bei 750 Touren eine elektromotorische Kraft von 80 Volts bei 12 Ampères Stromstärke. Beim Anhalten des Zuges oder einer Verminderung der Zuggeschwindigkeit auf 30 km in der Stunde wird die Dynamo-Maschine durch einen Umschalter aus- und gleichzeitig die Akkumulatoren eingeschaltet. Beim Anfahren tritt die Umschaltung in umgekehrter Weise ein. Die 26 Akkumulatoren enthalten so viel Elektrizität, um bei Schnellzügen die Beleuchtung während des Aufenthaltes auf den Stationen zu übernehmen. Die Einrichtung der Maschine kostet 2500 Mk. und die Einrichtung eines Personenwagens 65—80 Mk.; der Preis der elektrischen Beleuchtung berechnet sich für Stunde und Lampe auf 0,8 Pfennige.

Herr Regierungs- und Baurath Dr. zur Nieden macht im Anschluss an seine in voriger Sitzung mitgetheilte Durchbohrung einer Bahnschwelle durch eine von einem Eisenbahn-Fahrzeug abgebrochene eiserne Stange des Bremsgehänges Mittheilung von einer ähnlichen durch den fahrenden Zug auf der Berlin-Anhaltischen Bahnstrecke vorgekommenen Durchbohrung eines Brückenbalkens; derselbe erwähnt die für die Befestigung der Verbindungsstangen an den Axhaltern in Anwendung befindlichen verschiedenen Constructionen und bemängelt, dass die am wenigsten zuverlässig erscheinende Construction sich noch an der Mehrzahl der Eisenbahnwagen vorfinde.

Herr Geheimer Baurath Stambke bemerkt hierzu, dass die bemängelte Construction schon seit längerer Zeit bei neuen Wagen nicht mehr zur Anwendung komme und bei den älteren Wagen allmählig verschwinden werde.

Im Fragekasten befindet sich die Frage. Um grössere Fahrgeschwindigkeit zu ermöglichen, wurde in Amerika vor 2 bis 3 Jahren die Fontaine'sche Locomotive construirt, deren Princip darin bestand, dass die Kolbenstange der Cylinder auf die Treibräder nicht direct, sondern erst mittelst eines Frictionsrades zur Einwirkung kommt und zwischen dem Treib- und dem Frictionsrade noch eine Umsetzung stattfand. Ist Weiteres darüber bekannt, ob dieses System sich bewährt hat? — Herr Stambke bemerkt, dass ein ähnliches bei einem Concurrenten-Projekt für eine Locomotive der Rheinischen Eisenbahn vor einigen Jahren zur Anwendung gekommenes Princip sich nicht als vorthellhaft erwiesen habe. Herr Reuleaux erwähnt, dass in Amerika neuerdings wieder Versuche mit einer solchen Locomotive angestellt wurden; dass Ergebniss derselben sei noch nicht bekannt.

Der Vorstand des Vereins wird durch Acclamation in seiner bisherigen Zusammensetzung für das Jahr 1885 wiedergewählt.

Durch Abstimmung in üblicher Weise werden aufgenommen, als einheimische Mitglieder die Herren Regierungs-Baumeister Brandt, Regierungs-Baumeister Herr, Regierungs- und Baurath F. Müller, als auswärtiges Mitglied Herr Geheimer Regierungsrath Wilh. Grapow in Cöln.

Vermischtes.

Preis Ausschreibung. Der Niederländische Verein für Secundär- und Strassenbahnen stellt folgende zwei Preisfragen:

1. Eine gute Anweisung zur Controle der Beförderung von Passagieren auf den Strassenbahnen.

Die Anweisung soll einfach und nicht zu kostspielig in der Ausführung sein; dem Publicum möglichst wenig Beschwerden und ein Minimum von Aufenthalt verursachen, und ermöglichen, dass eine vollständige Statistik angelegt werden kann über die Anzahl der Reisenden und die von ihnen zurückgelegten Wege.

Die Antworten müssen bis spätestens 1. Juli 1885 franco an die Adresse des Secretärs der obgenannten Gesellschaft in Haag, Balistraat 2b, eingeschickt werden. Diese Einsendungen sollen mit einem Motto oder dergleichen unterzeichnet und soll Name und Adresse des Concurrenten in einem Couvert beigeschlossen sein. Der besten Beantwortung der Frage wird ein Preis von 300 fl. zuerkannt und zwar soll das Urtheil der Jury bis spätestens am 1. October 1885 dem Verein mitgetheilt werden. Die mit der Beurtheilung der Einsendungen beauftragte Jury besteht aus den Herren: H. F. Guichart, Director der Rotterdamer Tramway-Gesellschaft; E. D. Kits van Heyningen, Inspector bei der Holländischen Eisenbahn-Gesellschaft, und A. B. Wentig, Inspector bei der Gesellschaft für die Verwaltung von Staats-Eisenbahnen.

2. Es wird ein Preis von 300 fl. ausgesetzt für das beste Mittel, die grosse Anstrengung der Pferde bei der Ingangsetzung der Wagen zu ermässigen, entweder durch die Kraft, welche man durch den Gebrauch der Bremse verliert, oder durch eine andere Vorrichtung. Die Vorrichtung soll jedoch so beschaffen sein, dass man sie beim Vor- wie auch beim Rückwärtsfahren benutzen kann.

Die Antworten in der Form von deutlichen Zeichnungen in duplo, oder besser noch von Modellen, müssen vor dem oder am 1. Juli 1885 franco eingeschickt werden an die Adresse des Herrn Secretärs des Vereines in Haag, Balistraat 2b.

Vor 1. October 1885 wird die Jury, zusammengesetzt aus den Herren J. J. Beynes, Fabrikant von Eisenbahn- und Strassenbahnwagen, C. W. Verloop, Ingenieur-Mechaniker der Niederländischen Rhein-Eisenbahn-Gesellschaft und G. A. A. Middelberg, Ingenieur, Maschinenbetrieb-Chef der Holländischen Eisenbahn-Gesellschaft, sich aussprechen über die Vorrichtung oder Vorrichtungen, welche einer näheren Prüfung unterworfen zu werden verdienen.

Danach werden die Briefe mit dem Namen des Einsenders oder der Einsender dieser Entwürfe geöffnet und der oder die Erfinder ersucht werden, die Vorrichtung auf eigene Kosten fabriciren zu lassen, um an einen der Wagen der Amsterdamer Omnibusgesellschaft Dienste leisten zu können. Nachdem jede Vorrichtung einen Monat an einem derartigen Wagen Dienste geleistet hat, wird die Jury den Preis zuerkennen. Der Ausspruch soll vor 1. August 1886 bekannt gemacht werden.

Die Direction der Gesellschaft wird mit dem Erfinder der bekrönten Vorrichtung, dem das Eigenthumsrecht gewahrt bleibt, eine Vereinbarung zu treffen haben, um die Vorrichtung auf den Bahnen der Vereinsmitglieder einführen zu können. (Wochenschr. d. Oest. Arch.- u. Ing.-Ver.)

Protestantische Kirche in Vallendar. Dem kurzen Texte in No. 1 d. Bl. tragen wir noch nach, dass die Einwölbung in Schwemmstein erfolgen soll. Die Vertheilung der Plätze ist so angenommen, dass 150 derselben unten, 50 dagegen auf den Emporen sich befinden. Zur Bekleidung der Aussenflächen sind als Verblender Ofenbrandsteine von Bücher & Ritzel in Bierstadt genommen worden. Die Eindeckung geschieht in Schiefer von Caub a. Rh. — Die Ausführung der Kirche wurde durch eine Schenkung von 5000 Mk. seitens des Herrn Wilson in Vallendar gesichert, neben welchem Herr Adolf Biermann in Vallendar ein Capital von 12 000 Mk. ohne Garantie herlied.

Seeschiffahrt auf dem Rheine. Den Bestrebungen des Vereins zur Hebung der Flussschiffahrt ist es, wie wir erfahren, gelungen, für die Vorschläge der Vertiefung des Rheinbettes bis auf 4,50 m von Köln ab die zuständigen Behörden soweit zu interessieren, dass an Projektaufstellung und Veranschlagung herangegangen werden soll. In den letzten Jahren sind bekanntlich wiederholt Klagen darüber eingegangen, dass die holländische Regierung den Plan, den Rhein für Seefahrzeuge bis Köln schiffbar zu machen, keineswegs begünstige. Ob sich darin jetzt etwas geändert hat, wird abzuwarten sein, doch darf man wohl annehmen, dass die preussische Regierung sich nicht mit einem Project befassen würde, das ohne voraussichtliche Zustimmung des Nachbarstaates zwecklos sein würde. Die Bedeutung einer solchen Arbeit nicht nur für den rheinisch-westfälischen Handel ist auf der Hand liegend, ihre Erfolge würden doch in gewissem Sinne auch dem gesammten Oberrhein und dem Maingebiet zu Gute kommen, somit die Frage selbst zu einer solchen stempeln, an welcher fast alle grossen deutschen Staaten theilhaft sind. Auch für die schon vorliegenden Kanalprojekte würde durch dieses grossartige Unternehmen sicher eine Förderung zu erwarten sein, da namentlich der Rhein-Weser-Elbe-Kanal in seiner Wichtigkeit durchaus nicht dadurch berührt wird.

Reform der Königl. Bibliothek. Eine Reform der Königl. Bibliothek steht bevor; es sollen, wie man hört, bezügliche Vorlagen dem Landtage zugehen. Gewiss ist diese Kunde auch für den Techniker eine hoffnungsvolle, da für ihn die Königl. Bibliothek die einzige öffentliche Berlins ist, die jedoch in ihrer bisherigen Gestalt kaum zu benutzen war. Es ist zu wünschen — ja es ist ein dringendes Bedürfniss —, dass entweder gleich der Musikabtheilung eine technische Abtheilung errichtet oder aber mindestens ein technisch gebildeter Beamter angestellt wird. Besonders den Regierungsbauführern, die sich — augenblicklich in einer Zahl von circa 650 — behufs Ablegung der zweiten Staatsprüfung hier aufhalten, wäre hierdurch sehr geholfen. Umfangreiche Arbeiten haben dieselben anzufertigen, aber öffentliches Material steht kaum zur Verfügung. Die einzige hier noch bestehende technische Bibliothek ist die des Architekten-Vereines. Dieselbe ist aber als Privatbibliothek nur den Mitgliedern zugänglich und die Erwerbung und Erhaltung der Mitgliedschaft ist mit nicht wenigen Kosten verbunden. — Hoffen wir, dass von der Reform der Königlichen Bibliothek unser technisches Fach Nutzen zieht. Hz.

Die Befestigung von Gypstheilen und Stuckarbeiten im Innern und Aeussern der Gebäude soll in Zukunft besondere Vorschriften unterliegen, deren Bearbeitung durch das Polizei-Präsidium zu Berlin bereits in Anregung gebracht worden ist. In Paris bestehen für solche Zusatzeile an Strassenfronten schon längere Zeit beschränkende Vorschriften, die zunächst die zulässige Anladung von Consolen, Figuren und anderen tragenden Theilen an Balkonen, Erkern und Gesimsen betreffen. Eine nicht geringe Schwierigkeit, die unter allen Umständen doch noch bestehen bleiben wird, ist die Controle der Befestigung der unconstructiven Beigaben an den zuverlässigen Balken oder Trägern durch Schrauben, Cement u. s. w., die nach der Ausführung der Ueberwachung sich durchweg entziehen wird. Wenn auch nicht jene zahlreichen Unglücksfälle eingetreten sind, die man beim Beginn der Gewerbefreiheit prophezeien wollte, so wird doch Jeder eine rationelle Verbesserung der jetzigen Constructionen im Interesse des guten Rufes unserer Baumeister und zum Vortheile der allgemeinen Verkehrssicherheit freudig begrüssen.

Inhalt: Der neue Rathhaussaal zu Wesel am Niederrhein. — Vereinsnachrichten: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Vermischtes: Das Washingtondenkmal. — Frequenz der österreichischen technischen Hochschulen. — Bücherschau. — Personalmeldungen. — Brief- und Fragekasten.

Der neue Rathhaus-Saal zu Wesel am Niederrhein.

Nachdem im Jahre 1354 das Rathhaus der Stadt Wesel durch einen Brand zum grössten Theile zerstört worden, erfolgte dessen Wiederaufbau im Jahre 1390 unter dem Bürgermeister Tomas Steck. In der an dem sogenannten Grossen Markte der Stadt gelegenen und in monumentalem Charakter zur Ausführung gelangten Hauptfront des Gebäudes ist uns ein Bauwerk aus jener Epoche des Beginns der Uebertragung des gothischen Stiles auf profane Bauten überkommen, das ungeachtet seiner bescheidenen Dimensionen und unansehnlichen Umgebung durch seinen Stil und die Sorgfalt und Reinheit der Ausführungen einen gewissen Werth als Kunstdenkmal in Anspruch nimmt.

Die Front des Gebäudes misst nur 12,50 m Breite, 18,50 m Höhe, zeigt ausser dem Erdgeschoss 2 Stockwerke und einen mit Kunstwerk durchbrochenen und mit Thürmchen geschmückten Gallerie-Aufsatz. Dem östlichen Flügel des Baues ist ein Thurm angehängt, der einen Theil der Front bildet und den Treppenaufgang enthält. Die horizontal gedeckten Oeffnungen der Front sind von wechselnder Breite, die breiteren Fensteröffnungen durch Hausteinkreuze getheilt. Die Fensterpfeiler sind schmal und theilen mit den in Höhe der Fensterbänke liegenden, stark vortretenden Gurtgesimsen und dem Hauptgesimse die Front in Fensterfelder ab, deren nicht durchbrochene Flächen zwischen dem Fenstersturze und dem darüber liegenden Gesimse mit gothischen Reliefs reich bedeckt sind. Ausser diesen Decorationen schmücken die Front Standbilder fürstlicher Personen und Präläten auf Blattconsolen und mit Baldachinen an den Fensterpfeilern des ersten Stockwerkes. Der übrige Theil des Rathhauses bietet nichts Bemerkenswerthes. Die Nachbargebäude schliessen dicht an, jedoch tritt die Front um etwa 1 m vor die Baufluchtlinie vor. Luft und Licht erhalten die Räume an der Front nur von dieser aus. Als Besonderheit, die auf die Construction des neuen Sitzungssaales noch von Einfluss gewesen, ist zu erwähnen, dass die Front beide anstossenden Seiten unter schiefen Winkeln schneidet.

Vom dem Rathhause waren bisher nur das Erdgeschoss und das erste Stockwerk mit Bureaux und Amträumen ausgestattet, das obere Stockwerk, nur nothdürftig ausgebaut, diente zur Aufbewahrung des Archivs und zu Schulzwecken. Die Unzulänglichkeit des bisherigen Sitzungssaales zu den Versammlungen des Stadtverordneten-Collegii erforderte dringend die Beschaffung eines grösseren und geeigneteren Raumes zu diesem Zwecke und wurde daher beschlossen, den vorderen Theil des oberen Stockwerkes zu einem Sitzungssaale umzubauen. Da das Stockwerk nur 3,60 m lichte Höhe hat, so wurde das erste Geschoss des 3. Geschosses hohen spitzen Dachraumes zu dem Saale hinzugezogen und so eine lichte Höhe von 7,50 m für denselben gewonnen. Zu diesem Zwecke wurde der betreffende Theil des Dachstuhles mittelst doppelter, verbolzter Stützen auf den Balken des ersten Stockwerkes abgefangen und der durch Beseitigung der Dachbalken gelöste Dreiecksverband durch Zugeisen ersetzt. Die gewünschte rechtwinklige Grundrissform des Saales konnte in Folge der bereits erwähnten Unregelmässigkeit der Grundrissform des Gebäudes nur auf Kosten des inneren Raumes durch Einziehen von Wänden längs der Front und den beiden Seitenwänden erreicht werden, welche mit der Rückwand einen Raum von 8,25 m Breite und 12,25 m Tiefe einschliessen. Das Fachwerk der beiden inneren Querwände ist mit Schwemmsteinen ausgemauert, jenes vor der Frontwand mit Holztäfelung verkleidet. Die tiefen Fensteransätze haben innere Fenster erhalten, deren bunte Verglasung die Schrägstellung der inneren zu den äusseren Fenstern nicht erkennen lässt. In den Fensteransätzen sind Sitzplätze angebracht.

Auch ohne diese durch die Herstellung der rechtwinkligen Grundrissform des Saales unvermeidlich gewordene Verminderung des Lichtzutrittes würden die niedrigen Fenster eine genügende Erleuchtung des Inneren des Saales nicht ermöglicht haben. Eine Vergrösserung der Fenster aber war wegen Störung der Front nicht angängig und da auch von den anderen Seiten kein Licht zu beschaffen war, wurde die Decke als Glasdecke construirt und über derselben ein Lichthof geschaffen durch Eindeckung der betreffenden Dachflächen mit Rohglas. Der Holzrand des Deckenfensters ist durchbrochen und vermittelt die Ventilation. Für

die Wahl des Stiles des inneren Ausbaues des Saales ist der Stil der Front bestimmend gewesen und demzufolge in mittelalterlicher Holzarchitektur zur Ausführung gelangt. Den Fuss der Wände umkleiden Eichenholztäfelungen in einer Höhe von 1,50 m, geschnitzt und mit stark profilirter Deckleiste abgedeckt. Die Langwände sind in Felder getheilt durch je 3 Paar in schmalen Zwischenräumen zusammengestellte schlanke, eichene Säulen auf scharf vor die Täfelung vortretenden, geschnitzten Sockeln. Die Fensterpfeiler und die gegenüber liegende Thürwand haben nur einfache Säulenstellungen erhalten. Die schön geschnitzten Blattkapitelle tragen einen Fries, aus Spitzbogen-Nischen gebildet, deren Kämpfer von Blattconsolen zwischen den Säulenkapitellen aufgenommen werden. Auf dem Fries setzt das Deckengewölbe im vollen Zirkel auf, aus schmalen, gestäbten Brettern bestehend. Als Deckenträger sind drei Sprengwerke construirt, deren Dreiecksfelder mit Maasswerk und deren Ecken mit geschnitzten, durchbrochenen Eckbändern ausgefüllt sind. Durch die horizontalen Verbandstücke der Sprengwerke sind die Zugeisen hindurchgeführt und werden vorn bei ihrem Austritt aus denselben in das Mittelfeld durch schön geschnitzte Drachenköpfe gehalten. An den vier äusseren Hängesäulen hängen Gaskronleuchten in gothischem Stile, antik-silberbroncirt. Die Wölbflächen der Decke sind zwischen den Hauptrippen, den Streben des Sprengwerkes, durch schwächere Rippen in schmalere Felder getheilt, deren licht gebräunter Grund mit zierlichem Rankenwerk, von einem Mittelschilde ausgehend, in lebhaften Farben bemalt ist. Alle übrigen Holztheile sind dunkel gebeizt und gewächst, die Wandflächen zwischen den Holzumrahmungen in matten Grün tapetenartig gemustert.

Im Verein mit diesem und dem kernigen, gedunkelten Tone des Eichenholzes bewirkt das durch die in Farbe und in Zeichnungen lebhaft und reizvoll gehaltene Verglasung der Front und Deckenfenster hereinfluthende gebrochene Licht eine ernste, gediegene, ruhige Stimmung im Innern des Saales, so dass es fast scheint, als könne jede weitere Zuthat an Farbenschmuck diesen, der Würde des Saales durchaus angemessenen, günstigen Eindruck nur beeinträchtigen. Die prachtvolle, mächtige Lichtwirkung der Verglasungen wird besonders hervorgerufen durch eine Fülle anmuthiger Zeichnungen von Wappen, umgeben mit Bandverschlingungen, Perlschnüren, Ausfüllungen mit Blattverzierungen, schwarz umrandet und mit Butzen wechselnd in den lebhaftesten Farben in kleinen durch Verbleiung gehaltenen Stücken, so wie durch die glückliche Nebeneinanderlagerung der tiefsten, satten Farben neben die hell leuchtenden Töne. Der Farbenreichtum wird noch erhöht durch den Hinzutritt einer ebenso schwierigen und heiklen, wie wohlgelegenen Anwendung von Farben auf einzelnen Theilen der Holzarchitektur in dem naiven Charakter der mittelalterlichen Bemalung, wobei jedoch das indecente Hervordringen der starken Töne durch Theilung und Bedeckung der Flächen mittels entsprechender Zeichnungen vermieden worden ist, Unterscheidungen sind durch schattige Töne noch mehr zurückgedrängt, die höchsten Stellen der Rippen des Schnitzwerkes und der Profilierungen durch leuchtende Töne noch mehr hervorgehoben. Die schön und sorgfältig gearbeitete Architektur des Holzwerkes hat durch diese kunstgerechte Beschränkung in der Anwendung der charakteristischen, lebhaften Bemalung eine wesentliche Steigerung der ästhetischen Wirkung erfahren.

Zur Vollendung der Darstellung des Gesamteindrucks des neugeschaffenen reizenden Kunstwerkes bleibt noch zu erwähnen, dass die Rückwand mit der reich verzierten und bemalten, baldachinartigen Ueberdachung der Thüre mit zwei stilgerechten Porzellanöfen ausgestattet werden wird und dass die östliche Langwand zum grössten Theile ein Oelgemälde einnimmt, das die Befreiung der Stadt Wesel von den Spaniern im Jahre 1629 zum Gegenstande hat und in seiner nächtlichen Beleuchtung wie eigens für die gedämpfte Beleuchtung des Saales geschaffen erscheint. Das Kunstwerk ist von Scheks, einem geborenen Weseler, gemalt. Die Prachtfenster sind von Weseler Bürgern geschenkt und nach den Entwürfen des Architekten Otter, dem die Ausschmückung des Saales übertragen war, von der Firma Lerch & Hertel in Düsseldorf gefertigt.

Vereinsnachrichten.

Architekten- und Ingenieurverein zu Hamburg. Versammlung am 10. December 1884. Vorsitzender: Herr Haller, Schriftführer: Herr Bubendey. Anwesend 52 Mitglieder. Herr Haller verliest ein, von ihm selber, dem Vorstände übersandtes Schreiben, worin er aus den bei den Neuwahlen im vorigen Jahre bereits mitgetheilten Gründen sein Amt als Vorsitzender niederlegen zu wollen erklärt und ersucht für 1885 eine Neuwahl dieses Amtes in Aussicht zu nehmen.

Sodann bittet er die Bestimmung der Vertrauens-Commission zur Vorbereitung der Wahlen vornehmen zu wollen.

Herkömmlicher Weise gehören dieser Commission zunächst diejenigen Mitglieder des Vorstandes und der ständigen Commissionen an, welche dem regelmässigen Turnus gemäss in diesem Jahre nicht aus ihrem Amte scheiden.

Trotzdem Herr Haller aus seinem Amte scheidet, schlägt der Vorstand doch vor, ihn in die Vertrauens-Commission zu wählen, da seine Wiederwahl als Vorsitzender ausser Frage steht. Herr Haller und die weiter von dem Vorstände vorgeschlagenen Herren werden von der Versammlung gewählt.

Hierauf berichtet Herr Gieseke über die neueren Constructionen der Strassenbahnen und die Betriebsmittel derselben.

Redner giebt zunächst eine Uebersicht der neueren Schienenprofile, wie sie aus der ursprünglichen zur Anwendung gekommenen Flachschiene entstanden sind und bemerkt nebenbei, dass diese Art Flachschiene schon Mitte des 17. Jahrhunderts von den Bergleuten im Harz zur Förderung ihrer Hunde, damals Trums genannt, gedient hätten. Ende desselben Jahrhunderts seien Harzer Bergleute nach England gewandert und hätten daselbst Flachschiene und Trums eingeführt, wes-

halb dem Worte Tram oder Tramway jedenfalls ein deutscher Ursprung zugeschrieben werden könnte.

Redner beschreibt nun in eingehender Weise die neueren Schienenprofile an der Hand von Modellen, bespricht den Unterbau, wie die Bettung der Schienen und geht sodann zu den Motoren über.

Herr Gieseke führt die verschiedenen Systeme mit Feuerheizung vor, hebt, als besonders den hiesigen Ansprüchen am besten entsprechend, die Maschine von Brown in Winterthur hervor und weist sodann auf die grosse Schwierigkeit der Beseitigung des für den Strassenverkehr so lästigen Auspuffdampfes und die hiergegen angewandten Mittel hin.

Nun geht der Vortragende zu den Motoren ohne Feuerheizung über, von denen sich die mit gepresster Luft durchaus nicht bewährt haben, weil die in den Cylindern sich ausdehnende Luft ohne besondere Wärmezufuhr eine zu grosse Abkühlung und in Folge dessen Eisbildung verursacht, dagegen sind die Lemm-Frank'schen Maschinen mit bis zu 15 Atmosphären überhitztem Wasserdampf in Frankreich und in Amerika mit gutem Erfolg zur Anwendung gekommen. Alle die Systeme würden aber durch die Honigmann'sche Erfindung in den Schatten gestellt.

Redner bespricht das System näher und beschreibt namentlich die für den Betrieb im Gotthardtunnel bestimmte Locomotive und die auf der Aachen-Jülicher Eisenbahnstrecke sich im Betrieb befindende Honigmann'sche Maschine, die eine 54 km lange Strecke mit den vorkommenden Personen und Güterwagen zur vollen Zufriedenheit befährt.

An die Frage der Wiedereindampfung der bei dem Betrieb der Maschine verdünnten Aetznatronlauge knüpft sich noch eine längere Besprechung und giebt Herr Gieseke auf Befragen noch einige Mittheilungen über die verschiedenen elektrischen Betriebsmotoren, wobei er den starken Arbeitsverlust (70%) bei jeder elektrischen Kraftübertragung hervorhebt.

Der Vorsitzende dankt für den interessanten Vortrag und macht sodann noch auf die von Herrn Forst ausgestellten Bilder aufmerksam, welche auf mit der Hand gepressten Leder mit Oel gemalt sind.

— rt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Generalversammlung am 15. December 1884, in welcher Herr Franzius den Vorsitz führte, wurde die Wahl des Vorstandes für 1885 vorgenommen. Gewählt wurden: Als Vorsitzender Herr Franzius; als Stellvertreter des Vorsitzers Herr Müller; als Schriftführer Herr Runge und Herr Flügel; als Kassenführer Herr Böttcher und als Bibliothekar Herr Graepel. In der sich anschliessenden, ordentlichen Versammlung erhält Herr Bücking das Wort zu einer Mittheilung über das Bower-Barff'sche Verfahren zum Schutze des Eisens gegen Rost. Lavoisier fand, dass Wasserdämpfe, welche über glühendes Eisen geleitet werden, eine Magneteisenschicht auf dem Eisen erzeugen. Bower erreichte diesen gegen das Rosten schützenden Ueberzug, indem er zunächst eine Oxydschicht durch eine Mischung von überhitzter Luft und Kohlensäure bildete und dann diese Oxydschicht in Oxyd-Oxydul (Magneteisen) reducirte. Barff und Bower, welche früher jeder für sich experimentirten, thaten sich zusammen und erfanden dann folgendes einfache Verfahren, welches aus zwei Operationen besteht. Zunächst werden die mit dem Ueberzug zu versiehenden Gegenstände durch Generatorgase mit Luftüberschuss bei einer Temperatur von 600 bis 700°, bei welcher das Eisen kirschroth glühend ist, mit einer Oxydschicht versehen. Dieser Vorgang dauert etwa 15 Minuten. Darauf wird der Luftschieber geschlossen und die unvermischten und unverbrannten Generatorgase abgeleitet, welche Sauerstoff anziehen und das rothe Eisenoxyd in Magneteisen verwandeln. Hat das Schmiedeeisen wenig Kohlenstoff, so werden die Gegenstände Wasserdämpfen von 700° ausgesetzt. Die Dicke der Schicht kann beliebig vergrössert werden. Die Schicht haftet nach angestellten Versuchen fest und lässt sich durch Beanspruchungen des Eisens innerhalb der zulässigen Grenzen von demselben nicht trennen. Die Festigkeit der Gegenstände wird durch den Ueberzug nicht beeinträchtigt, letzterer ist gegen Rost absolut sicher, wie die geschmiedeten alten Thürbeschläge darthun, welche Jahrhunderte lang allen Witterungseinflüssen ausgesetzt gewesen sind. Redner zeigt ein auf diese Weise mit Magneteisen überzogenes Eisenrohr vor, dessen hübsche Färbung einen Anstrich aus ästhetischer Rücksicht auch unter Umständen entbehrlich erscheinen lässt. Der Vorsitzende dankt dem Redner für seine Mittheilungen und giebt darauf selbst eine kurze Erläuterung der Elster'schen mit Ventilationsvorrichtungen und Reflectoren versehenen Gaslampen und Kronleuchter, indem er zugleich die Erwartung ausspricht, dass über diesen Gegenstand in nächster Zeit ausführliche Mittheilungen im Vereine gemacht werden.

FL.

Vermischtes.

Das Washingtondenkmal in Washington ist nach den Berichten amerikanischer Blätter im December vorigen Jahres in Unterbau und Obelisk mit einem Aufwande von 4 Millionen Mark vollendet worden. Das Denkmal hat eine Höhe von 169 m, übertrifft also die Kölner Domthürme (160 m) noch ziemlich erheblich. Nachdem das Denkmal eine Höhe von 50 m erreicht hatte, blieb des Bau liegen. Erst nach 25 Jahren standen die Mittel zur Wiederaufnahme zur Verfügung, die zunächst eine sehr schwierige Aenderung der Fundirung nothwendig machte.

Frequenz der österreichischen technischen Hochschulen. Im gegenwärtigen Wintersemester ist zufolge Mittheilungen des Unterrichtsministeriums die Frequenz der technischen Hochschulen in Oesterreich folgende: Die technische Hochschule zu Wien hat 892 ordentliche und 47 ausserordentliche Hörer, und zwar hat die allgemeine Abtheilung 29, die Ingenieurschule 329, die Bauschule 83, die Maschinenbauschule 283 und die chemische Schule 168 Hörer. Die deutsche technische Hochschule in Prag hat 232 ordentliche und 21 ausserordentliche, die böhmische technische Hochschule 471 ordentliche und 15 ausserordentliche Hörer. Die Frequenz der Brüner technischen Hochschule hat sich gegen das Vorjahr in Folge der Anstrengungen, welche das Land Mähren und die Stadt Brünn machten, beträchtlich gehoben; sie stieg von 113 auf 146 Hörer, und damit scheint der Bestand dieser Anstalt, welcher bekanntlich wegen zu geringer Frequenz in Frage gestellt war, gesichert zu sein. Die technische Hochschule in Graz hat derzeit 194, jene zu Lemberg 160 Hörer. Im allgemeinen hat die Frequenz der technischen Hochschulen abgenommen, da die Lehramtsandidaten aus den realistischen Disciplinen, welche früher an diesen Anstalten ihre Studien zu absolviren pflegten, in Folge der neuen Prüfungsordnung für Mittelschullehrer gehalten sind, die Hauptcollegien an einer Universität zu besuchen.

Bücherschau.

Anleitung zur Ausführung und Veranschlagung der Faschinenbauten, von R. Scheck, Regierungsbaumeister. Verlag: Berlin, Polytechnische Buchhandlung. In dem ca. 10 Bogen starken Heft hat der Herr Verfasser eine gedrungene Zusammenstellung der wichtigsten Regeln für die Ausführung der Faschinenbauten gegeben und dadurch einem vielfach laut gewordenen Bedürfniss abgeholfen. Seit Eytelwein's Anweisung im Jahre 1800 ist dieser Theil des Wasserbaues für die Praxis selbstständig nicht herausgegeben und kann das Heft allen mit jenen Ausführungen betrauten Technikern warm empfohlen werden. Die daselbst mitgetheilten Ausführungsarten scheinen namentlich den östlichen deutschen Strömen angepasst zu sein; weshalb der Herr Verfasser die westlichen Ströme mit ihren doch gewiss umfangreichen Bauten unerwähnt gelassen, ist nicht recht erklärlich. Ebenso würde der Inhalt sich vielleicht übersichtlicher gestalten haben, wenn statt der gewählten Eintheilung nach der Art der ausgeführten Werke eine Ordnung stattgefunden hätte, welche mehr auf die Wahl der Materialien Rücksicht nimmt. Der Herr Verfasser hat, wie er selbst angiebt, den Versuch gemacht, das, was er für praktisch werthbar theils bei Ausführungen, theils aus Zeitschriften und Lehrbüchern gesammelt hatte, zusammenzustellen, und wir können uns mit der Ausführung dieser Arbeit in vollem Maasse einverstanden erklären, wenn wir auch die eine oder andere Ausführungsart, welche hier mitgetheilt ist, nicht unbedingt und überall als die beste hinstellen wollen, auch vielleicht die eine oder andere vermissen. Eine solche Auswahl ist um so schwieriger, als jeder Bauleitende nur zu leicht geneigt ist, seine Methode für die beste zu halten und dabei die Mängel um so eher übersieht, als sie ihm bei anderen Methoden auffallen. Als einen besonderen Vorzug des Werkes müssen wir die mit Sorgfalt zusammengestellten übersichtlichen Preisermittlungen und die detaillirte Durchführung der Arbeiten für Aufstellung und Abrechnung eines Kostenanschlags erwähnen, welche ebenso wie die — wohl der Elbcorrection entnommenen — Beispiele für Aufstellung der Lieferungsverträge auch bei den Arbeiten auf dem Bureau eine sichere und willkommene Anleitung bieten. Die beigegebenen Zeichnungen sind klar und übersichtlich, der Preis des Werkes (2,60 Mark) ein mässiger, so dass die Anschaffung auch für die Bauenmeister und sonstige Unterbeamte empfohlen werden kann.

Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie und die Mittel zu ihrer Verhütung und Beseitigung, herausgegeben von Dr. Ch. Heinzerling. Heft 1. Halle a./S. Verlag von Wilh. Knapp.

Zweck des kleinen Werkes ist, eine möglichst klare und übersichtliche Darstellung der Gefahren und schädlichen Einflüsse zu geben, welche einerseits für den Arbeiter, andererseits für die Oeffentlichkeit, in den zum Gebiete der chemischen Technologie gehörenden Industrien vorkommen, das Fernern, Mittel und Wege zu ihrer Beseitigung in Vorschlag zu bringen.

Personalnachrichten.

Preussen.

Ernannt: Zu Regierungsbauführern: die Candidaten der Baukunst Max v. Normann aus Franzburg i. Pom., Victor Braeunlich aus Stettin, Hermann Bovermann aus Krukel, Kreis Dortmund. — Zu Reg.-Maschinenbauführern: die Candidaten der Maschinenbaukunst Hermann Träger aus Cöthen, Heinrich Dorn aus Stuttgart, August Pels-Leuden aus Lüdenscheid, Emil Boukies aus Weblau, Friedrich von Lemmers-Danforth aus Berlin, Emil Crépin aus Grabow. Gestorben: Der Kreisbauinspector Süss in Wanzleben.

Brief- und Fragekasten.

Herrn Reg.-Bmstr. F. in M. bitten wir um Angabe seiner Adresse, um brieflich Mittheilung geben zu können.

Anfrage an den Leserkreis. Sind darüber Versuche gemacht, wie stark eine Eisdecke mindestens sein muss, um das Schlittschuhlaufen auf derselben polizeilicherseits gestatten zu können?

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, REGIERUNGS-BAUMEISTER UND DEICHINSPECTOR.

Jahrgang VII.

No. 4.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 Mk. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.

Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.

13. Januar 1885.

MOTIV.

(3222)

Vorläufige Anzeige.

Das diesjährige Winterfest findet **Sonnabend, den 7. Februar** in den Festräumen des **Zoologischen Gartens** statt.

Der Vorstand und die Fest-Commission.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Die einheimischen Mitglieder werden um Einsendung des Beitrages für das laufende Quartal im Betrage von 5 Mk. gebeten. Rückständige Beiträge werden nach Ablauf von 14 Tagen durch Postauftrag unter Zuschlag von 55 Pf. Portokosten eingezogen. (3223)

Bauinspector **Siebert**, Königsberg, Königstr. 72.

Offene Stellen.

Ein **Regierungs-Bauführer** oder ein im Hochbau erfahrener **Techniker** findet vom 1. Februar ab beim Neubau des hiesigen Artillerie-Kasernements Beschäftigung gegen 6 bzw. 4,5 Mk. Diäten. (3215)

Graudenz, 5. Januar 1885.

Bagniewski,

Regierungs-Baumeister.

Ein **Stromaufseher** mit technischer Vorbildung, dem auch die Ausführung von Peilungen und kleineren Nivellements, sowie die Beaufsichtigung von Unterhaltungsarbeiten obliegen würde, wird zum 1. April d. J. gesucht. Diätensatz 4 Mark pro Tag und Reisekostenvergütung 25 Mark pro Monat. Bei zufriedenstellenden Leistungen ist dauernde Beschäftigung nicht ausgeschlossen.

Meldungen unter Beifügung beglaubigter Zeugnissabschriften und eines selbst verfassten Lebenslaufs sind bis zum 27. Januar d. J. bei dem Wasser-Bauinspector **Froelich** in Glückstadt a./Elbe einzureichen. (3224)

Zwei geübte **Bauschreiber** und ein flotter sauberer **Zeichner** zum Beschreiben von Zeichnungen sofort verlangt. Meldungen mit Angabe der disponiblen Arbeitszeit und des Honorars sub B. A. 3227 d. Exped. dieser Zeitung. (3227)

Submission.

Zur Herstellung der Geleise P und Q im hiesigen Kaiserhafen und des Geleises B1 am hiesigen Schleusenhafen sollen die nachfolgenden Arbeiten und Lieferungen in öffentlicher Submission vergeben werden.

Loos I. Geleisearbeiten für P und Q, veranschlagt zu 5743,40 Mk.,

„ II. „ „ B1, veranschlagt zu 1534,00 Mk.,

„ III. Lieferung von 177 300 kg Gussstahlschienen,

110 920 „ eiserne Querschwellen und

14 530 „ Winkellaschen aus Puddelstahl,

3 700 „ Laschenbolzen,

„ IV. „ „ 4 260 „ Unterlagsplatten und

1 270 „ Schienennägeln,

„ V. „ „ 47 cbm eichene Weichenschwellen.

Angebote hierauf sind mit entsprechender Aufschrift versehen bis zum **30. Januar cr., Vormittags 10 Uhr**, im Neubau-Büreau des Regierungs-Baumeisters Boden, hierselbst, einzureichen. An derselben Stelle liegen auch die Zeichnungen, Massenberechnungen und Bedingungen zur Einsicht aus und können die letzteren gegen Einsendung von 0,30 Mk. für jedes Loos von dort bezogen werden. (3226)

Ruhrort, den 8. Januar 1885.

Königliche Wasser-Bauinspection.

Haupt.

Umdruckzeichnungen,

Inventarzeichnungen, Uebersichtspläne zu Denkschriften pp. (auch mit Farben angelegt) werden sauber und äusserst billig angefertigt (eventl. nach gegebener Skizze oder Bleizeichnung).

(3173)

R. Kieselbach, Barmen.

Bekanntmachung.

Zum Bau eines Locomotivschuppens auf Bahnhof Osnabrück ist die Lieferung von

ungefähr 146 Kubikmeter Werksteinen

zu vergeben.

Angebote sind versiegelt, portofrei und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zum

Sonnabend, den 17. Januar, Nachmittags 4 Uhr,

an die unterzeichnete Dienststelle einzureichen.

Die Zeichnungen und Unterlagen für den Verding liegen im Bau-Bureau „Colonie Schinkel No. 12“ zur Einsicht offen und können letztere von dort gegen kostenfreie Einsendung von 0,50 Mk. bezogen werden.

Osnabrück, den 3. Januar 1885.

(3225)

Königliche Eisenbahn-Bau-Inspection
(rechtsrheinische).

Gerichtsgebäude Frankfurt a. M.

Die Lieferung von

122 cbm bearbeiteten Hartgesteins für den Unterbau vorerwähnten Gebäudes, von

160 cbm der Quader und des Gurtgesimses desgl. in Hartgestein oder Sandstein, von

1960 cbm bearbeiteten Sandsteins für den Aufbau, von

420 lfd. m Treppenstufen und von

73 400 Stück $\frac{1}{4}$ Hohlverblendern } I. Sorte,

34 000 „ $\frac{1}{4}$ do. } II. Sorte,

119 000 „ $\frac{1}{4}$ do. } II. Sorte,

60 000 „ $\frac{1}{4}$ do. } II. Sorte,

nebst den erforderlichen $\frac{3}{4}$ - und Bogensteinen oder statt der Hohlverblender von

115 000 Stück Vollverblendern I. Sorte und

185 000 „ do. II. „

soll in mehreren Loosen im öffentlichen Verdingungsverfahren vergeben werden.

Bei der Zuschlagsertheilung wird mit Rücksicht auf die Farbenzusammenstimmung der am Bau zu verwendenden Hau- und Verblendsteine nicht unbedingt die Anerbietung eines der drei Mindestfordernden Berücksichtigung finden, sondern neben dem Preise die Güte des Materials und die Farbe desselben entscheidend sein.

Bedingungen und Pläne liegen vom 7. bis 18. Januar cr. während der Dienststunden, Heiligkreuzgasse No. 15 II. Stockwerk hierselbst, zur Einsichtnahme auf und können Bedingnishefte der Hau- bzw. Verblendsteine gegen 1,50 Mk. für jede der beiden Lieferungen ebendasselbst bezogen werden.

Die Anerbietungen sind versiegelt und mit entsprechender Aufschrift versehen postfrei bis zum **19. Januar, Vormittags 11 Uhr**, an den Regierungs-Baumeister Schellen, Heiligkreuzgasse 15, einzusenden, woselbst die Eröffnung in Anwesenheit der etwa erschienenen Bieter stattfinden wird.

Frankfurt a. M., den 2. Januar 1885.

(3217)

Der Kreis-Bauinspector: Der Regierungs-Baumeister:

Baurath Wagner.

Schellen.

Verdingung

auf Verlegen von 31 000 lfd. m Geleisen und 106 Weichen bzw. Kreuzungen einschliesslich Abladen und Einbauen des Bettungsmaterials auf Bahnhof Frintrop. Zeichnungen und Bedingnishefte liegen im Bureau aus.

Letztere werden gegen Erstattung von 1,50 Mk. abgegeben.

Eröffnung der Angebote in Oberhausen, Mülheimer Chaussee IIIa 4 am **22. Januar curr., Vormittags 11 Uhr.**

Oberhausen, den 8. Januar 1885.

(3228)

Der Abtheilungs-Baumeister Schmall.

Neue Erscheinungen aus dem **Verlage** von **Julius Springer** in **Berlin N.**

Die Städtische Irren-Anstalt

zu
Dalldorf.

Herausgegeben vom Magistrat zu Berlin.

I. Geschichte
und Verwaltung des Städtischen Irrenwesens
von
Dr. C. Ideler,
Königlichem Sanitätsrath und Director.

II. Beschreibung
der neu erbauten Irrenanstalt zu Dalldorf
von
H. Blankenstein,
Stadt-Baurath.

Mit vierzehn Tafeln und zehn in den Text gedruckten Holzschnitten.

Gebunden. — Preis Mk. 12.—.

Die Hebezeuge Theorie und Kritik ausgeführter Constructionen.

Ein Handbuch
für

Ingenieure und Architekten, sowie zum Selbstunterricht für Studierende.

von
Ad. Ernst,

Ingenieur und ordentlicher Lehrer des Maschinenbaues an der Fachschule
für Maschinentechniker zu Halberstadt.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten und einem Atlas
von 46 lithographirten Tafeln.

In zwei eleganten Leinwandbänden. — Preis M. 36.—.

Die Beleuchtung, Wasserversorgung und Kanalisation

der
STADT BERLIN.

Festschrift zur XXIII. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas-
und Wasserfachmännern.

Berlin 1883. Dargebracht vom Ortsausschuss.

Mit zahlreichen Holzschnitten und 9 lithographirten
Plänen und Tafeln.

Preis eleg. geb. 8 Mark.

Die Stollenanlagen.

Leitfaden
für
Bergleute und Tunnelbauer.

Unter besonderer
Berücksichtigung der beim Stollenbau vorkommenden
bergmännischen Gewinnungsarbeiten und der dabei an-
gewandten Bohrmaschinensysteme.

Von
Georg Haupt,
Oberingenieur.

Mit 185 in den Text gedruckten Holzschnitten.

260 Seiten. Preis M. 8.—.

Süd-West-Kanal Berlin-Wannsee.

Projekt einer Linie über Wilmersdorf.

Im Auftrage des Vereins der Westvorstadt von Berlin

bearbeitet
von

Havestadt & Contag,
Regierungs-Baumeister.

Mit 6 Tafeln in Lithographie und Holzschnitt.

Preis 4 Mk.

Das Veranschlagen von Hochbauten

nach der
vom Ministerium für öffentliche Arbeiten erlassenen Anweisung
für

Baubeamte, Architekten, Maurer- und Zimmermeister,
sowie als Lehrbuch für Bau- und Handwerkerschulen

bearbeitet
von

G. Benkwitz,
Baumeister.

Mit einer lithographirten Tafel und einem Anschlagsbeispiel.

Preis 2 Mk. 40 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Trockenstuck von **A. Kleefeld, Bildhauer,** 11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck.

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco. (2790)

Wir haben noch vorräthig:

Märkische Reiseskizzen.

Gesammelt (2552)

von

Studirenden der Bauingenieur-Abtheilung der Technischen Hochschule zu Berlin.

34 Druckseiten 8° mit 32 Holzschnitten.

Zu beziehen gegen Einsendung von 1 Mark in Postwerthzeichen durch die

Redaction dieses Blattes, Berlin W., Corneliusstr. 1.

Inhalt: Das geistige Eigenthum der Architekten. — Eine Schlüter'sche Zeichnung für das Schlossportal in Königsberg. — Uferbauten in Holland (Schluss). — Wasserstands- und Regenbetrachtungen im Stromgebiet der Seine während des Jahres 1882. — Vereinsnachrichten: Architektenverein zu Berlin. — Architekten- und Ingenieurverein für das Herzogthum Braunschweig. — Vermischtes: Concurrenz-Ausschreiben des Halleschen Kunstgewerbe-Vereins. — Delegirten-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure. — Der Neubau der Börse in London. — Feuilleton: Südfranzösische Städte (Fortsetzung).

Das geistige Eigenthum der Architekten.



or kurzem legte ein unternehmender Photograph dem Architektenverein zu Berlin eine Mappe von Studienblättern vor, die in ihrer ganzen Erscheinung von mehreren Seiten getadelt wurden. Zunächst waren die Lichtdrucke nach Aufnahmen grösserer Bauten von sehr mässiger Beschaffenheit und legten von dem Verständniss des Herausgebers für die von ihm benutzten Façaden kein besonderes Zeugniß ab. Dann aber sah man die einzelnen Blätter in der Weise mit Aufschrift bedruckt, dass in allen Ecken der Name des Photographen, des Lichtdruckers und Herausgebers zu finden, der Name des Architekten der betreffenden Bauwerke aber vollständig verschwiegen war. Jedes Blatt sprach es deutlich aus, dass der Beschauer zuerst erfahren sollte, wo das schätzenswerthe Opus zu haben; in zweiter Linie dann, wer der erfindungsreiche Unternehmer sei und schliesslich, durch wessen Mitarbeit die Mappe also „schön und wohlge-
lungen“.

Dabei drängt sich unwillkürlich die Frage auf, wie es möglich ist, dass der erste beste Mensch, der das Geld hat, sich einen photographischen Apparat zu kaufen, damit auch das Recht haben soll, alle Façaden der Welt womöglich in missverständlicher, ungünstiger oder durch Verkürzung entstellter Weise aufzunehmen, und alsdann ganz nach Belieben gegen schweres Geld überall hin zu verkaufen, ohne dass dem Erfinder des Werkes ein Recht eingeräumt wird, entweder Einspruch zu erheben, oder eine gute, zutreffende und sachverständige Aufnahme zu verlangen oder schliesslich wenigstens einen Antheil an dem Gewinn für sich in Anspruch zu nehmen. Hätte zum Beispiel ein Photograph Geld genug, sich irgendwie ein Monopol für ein bestimmtes Gebiet zu erwerben, so hätte er es ganz in der Hand die vorhandenen Bauten gut oder schlecht, vortheilhaft oder unvortheilhaft aufzunehmen und damit unbedeutende, ihm befreundete Architekten in einen gewissen Ruf, wirklich tüchtige Männer aber nach seiner Gunst in Misscredit zu bringen. Der Fall ist natürlich ausgeschlossen, weil es solche Monopole nicht giebt, und weil die freie Concurrenz von selbst ein praktischeres Verhalten erzwingt; dann aber hat der Photograph selbst ein Interesse daran, dass die Aufnahmen gut und bestechend sind, weil dadurch erst der Absatz, also das Geschäft gesichert wird. Wie man sonst mit den Ideen der Architekten umspringt, das zeigen am besten die grossen illustrierten Zeitungen, die nicht mit dem einzelnen Blatte Handel treiben, sondern ihrem Publicum aus Anstandspflicht und Zeitgemässigkeit ein Theater, einen Bahnhof oder ein Museum bringen, so gut und so schlecht es irgend ein aufdringlicher Zeichner ihnen beibringt. Wenn wir gerne die Fortschritte auf diesem Gebiete und die zunehmende Sorgsamkeit der betreffenden Redactionen anerkennen, so bleibt doch noch Manches zu wünschen übrig, ehe der Architekt sich in einem Gewande vor das Publicum gebracht sieht, das seines Talentes würdig ist. Auch bei diesen Illustrationen, die oft sehr untergeordnete Producte eines unreifen Stiftes sind, wird der Zeichenfex meist unter dem Bilde selbst grossartig genannt in der Fassung Original-Zeichnung von A. B. C. u. s. w., während der Name des Architekten entweder gar nicht, oder nur so nebenher angeführt wird, an einer Stelle, bis zu welcher die meisten Leser gar nicht vordringen. Das sind Rücksichtslosigkeiten, die darauf schliessen lassen, dass die Herausgeber selbst der grösseren Blätter die Bauten durchgehends nicht für solche Kunstwerke ansehen, deren Autoren dasselbe Recht auf Achtung haben, wie der Urheber irgend einer Büste oder eines Aquarells, die ängstlich auf Nennung ihres Namens an hervorragender Stelle zu halten pflegen.

Die Frage ist nun die, kann der Architekt irgend einen Schutz gegen derartige Willkürlichkeiten, Verunglimpfungen und Zurücksetzungen durch Photographen, Zeichner und gewerbmässige Copisten jeder Art erwirken?

Ein Theil dieser Frage ist schon einmal bei der Pariser Ausstellung von 1855 öffentlich behandelt worden. Der Staat hatte die Ausführung und Verwerthung des Industriepalastes pachtweise einer Gesellschaft übergeben, in deren Auftrag ein

Architekt das Gebäude auch entwarf und errichtete. Als Erinnerungsbild an die Ausstellung liess die Gesellschaft das Gebäude von allen Seiten photographiren und lithographiren und vertrieb diese Abbildungen auf dem Ausstellungsplatze selbst. Plötzlich kam ein Verleger ebenfalls auf den Gedanken, solche Ansichten anfertigen zu lassen, wogegen die Gesellschaft Einsprache erhob, weil ihrer Ansicht nach die Wiedergabe des Gebäudes dem Eigenthümer gebühre, als dem Rechtsnachfolger des Architekten, der allein über die Reproduction seines Werkes zu entscheiden habe. Der Einspruch der Gesellschaft wurde damals abgewiesen, weil der Architekt bezw. der Eigenthümer den Schutz des Gesetzes über Kunstwerke wohl für sich beanspruchen könnten, im gegebenen Falle aber der Staat der Eigenthümer des Industriepalastes sei, dessen Abbildung ebenso wie die Jedes andern Kunstwerkes in den Nationalmuseen vollkommen freistehe.

Derselbe Prozess wiederholte sich 1867 mit demselben Ausgange; auch dabei handelte es sich nur um die Wiedergabe des Aeusseren. Vor nicht sehr langer Zeit beschäftigte sich der Appellhof zu Paris mit dieser Angelegenheit, zu welcher ein ausserordentlich weitläufiges Gutachten eingeholt wurde. Die Frage lautete wörtlich so:

„Bildet die Wiedergabe eines Werkes der Architektur ohne Zustimmung des Urhebers das Vergehen der Nachbildung?“

Architekten und Juristen haben sich dazu geäussert und dabei in zwei Gruppen ganz verschiedene Standpunkte eingenommen. Die Einen wollen die Werke der Architektur gleich behandelt wissen mit den Arbeiten der Maler und Bildhauer; sie verlangen, dass die Nachbildung, wenn nicht durch Confiscation, so doch durch eine zu zahlende Entschädigung gestraft werde. Andere reden davon, dass die Façaden und öffentlichen Gebäude dem Studium freigegeben werden müssten, damit die Freiheit der Fortentwicklung der Kunst nicht behindert werde.

Die Stellung der Architektur zu den anderen bildenden Künsten ist keineswegs so leicht zu definiren, wie es scheinen möchte. Der Architekt ist jedenfalls als der geistige Vater der Conception seiner Façaden und seiner Innenausstattung zu betrachten; die Gefahr aber, dass ihm Jemand die Vaterschaft beinträchtigt, liegt fast gar nicht vor. Ein Gebäude, so wie es da ist, wird niemals wiederholt, wiewohl hin und wieder Motive einmal entlehnt werden mögen. Aber gerade in unserer Zeit, da die Architekten durch die leidige Concurrenz gezwungen sind, dem Stilgefühl des Bauherrn vor Allem Rechnung zu tragen und ihm auf Wunsch ein Haus zu liefern, das in jedem Geschosse ein anderes Jahrhundert zur Schau bringt, in dieser Zeit bringen es doch nur Wenige derselben zu selbständiger Meisterschaft; ein grosser Theil dagegen ist auf die geschickte Combination des Vorhandenen angewiesen, wodurch indessen schon „Leistungen“ entstanden sind, die an Hyperoriginalität nach keiner Richtung hin etwas zu wünschen übrig lassen. An und für sich ist das Entleihen einzelner Motive nicht nur statthaft, sondern oft sogar unentbehrlich; die „alten Meister“ thaten dasselbe und diejenigen, die Alles selbst machen wollen, dürften heute übel anlaufen. Damit fällt es aber auch weg, dass ein Architekt etwas dagegen haben wird, wenn ein Colleague in liebenswürdiger Manier ihm etwas nachbildet; es ist das ja in gewissem Sinne eine Anerkennung, und es ist selbstverständlich, dass fast niemals das Abzeichnen von Bauten oder Bautheilen verwehrt wird.

Anders verhält es sich mit der Abbildung von Bauten, wenn dieselben einem Werke oder einer Mappe einverleibt, also vielfältig werden sollen, um damit Handel zu treiben. In diesem Falle erscheint es ganz unbillig, dass der Photograph oder Zeichner ohne Weiteres die künstlerische Thätigkeit des Architekten sich zu Nutzen macht, und sich bereichert, ohne überhaupt nur nach dem Urheber des von ihm ausgebeuteten Werkes zu fragen. Der Architekt, der sonst ja gerne seine Bauausführungen verbreitet sehen wird, könnte insofern einer erheblichen Benachtheiligung ausgesetzt sein, als er selbst die

Absicht hat, sein Werk in einer Monographie zu veröffentlichen, sobald die zeitraubenden Zeichnungen dafür fertig gestellt sein werden. Jeder weiss, dass dem wahren und rechten Architekten das Bauen die Hauptbefriedigung gewährt, und dass es eine ganze Reihe tüchtiger, vielbeschäftigter Architekten giebt, die selten oder nie zu einer eleganten Publication im modernen Verlegersinn gelangen, weil sie keine Lust haben, in einem weiträumigen stilgerechten Atelier einige Jünglinge für Stich- oder Holzschnittzeichnung abzurichten. Wer es aber zu einem gewissen Ruf bringen will, für den ist es heute unerlässlich, dann und wann in der Fachliteratur mit irgend etwas hervorzutreten; ja, man kann wohl behaupten, dass es Architekten giebt, die ihren Ruhm hauptsächlich einem fleissigen Verleger verdanken, der auch ihr harmlosestes Opusculum durch ansprechende Ausstattung in das rechte Licht zu setzen verstanden hat. Die Publication der eigenen Bauten bildet also einen nicht unwichtigen Factor in der Laufbahn des Architekten, und es ist deshalb zu verlangen, dass ihm das Recht, sein Eigenthum herauszugeben, in keiner Weise verkümmert werde. Das geschieht aber dadurch, dass ein speculativer Sammler das Bauwerk hinter des Autors Rücken in Façade und Perspective, wömmöglich auch im Innern — wie das schon vorgekommen ist — aufnimmt und flott verkauft, zu einem Preise, der seine Arbeit — ohne jedes Recht — mehrmals überbezahlt macht. Sind so die Photographien in den Kreisen der eigentlichen Interessenten längst verbreitet, hat auch dieses oder jenes Fachblatt darnach schon das beste mitgetheilt, so wird es dem eigentlichen Eigenthümer manchmal gar nicht mehr möglich sein, einen Verleger für seine mühsam fertiggestellten genauen Darstellungen zu finden. Der Photograph also mit seinen Waaren verschliesst ihm den Markt und erzielt vielleicht unter Umständen, dass die interessanten

Constructionszeichnungen und Details gar nicht oder nur mit weiteren Opfern des Autors zur Veröffentlichung gelangen. Das Merkwürdigste dabei ist dann das noch, dass die Photographien, die der Herr Unternehmer von irgend einem ihm nicht gehörigen Gegenstande nimmt, den Vermerk tragen, „Gesetzlich geschützt“ (!), womit er, der die Geistesarbeit eines Andern nicht respectirt, für seine Findigkeit oder Harmlosigkeit den Schutz des Gesetzes anruft. Was kann nun geschehen, um hierin in etwa Wandel zu schaffen?

Der unmassgebliche Vorschlag, der hier gemacht werden soll, geht dahin, dass dem Architekten auf eine Reihe von drei Jahren das ausschliessliche Eigenthums- und Publicationsrecht aller Theile der von ihm entworfenen und ausgeführten Bauten gesichert sein soll, und zwar in der Weise, dass innerhalb dieses Zeitraumes keinerlei Reproduction ohne seine Zustimmung vorgenommen werden darf. Dadurch soll Jeder, der ein Gebäude veröffentlichen will, gebunden sein, an den Urheber sich zu wenden und demselben, behufs Erlangung seiner Zustimmung je nach der Sachlage eine Entschädigung, ein Honorar oder einen Gewinnantheil zuzusichern. Hat dann der Architekt selbst die drei Jahre verstreichen lassen, ohne von seinem Publicationsrecht Gebrauch zu machen, so hat er seines Vorrechtes sich begeben, und mag dann das Haus oder Gebäude der Industrie freigegeben sein. Die Kunst wird bei diesem Verfahren nicht leiden, denn es ist gar nicht nothwendig, dass die Publicationen theurer werden, wie jetzt; es soll nur angestrebt werden, dass der Architekt den ihm von Rechts wegen zustehenden Antheil erhält von dem erheblichen Gewinne, den jetzt der Verleger oder Photograph allein einsteckt. Vielleicht nimmt der Verband diese Frage auf, um in präciserer Formulirung eine gesetzliche Regelung anzubahnen. P.

Eine Schlüter'sche Zeichnung für das Schlossportal in Königsberg.

Vor anderthalb Jahren etwa brachte das „Wochenblatt für Architekten und Ingenieure“ mehrere Artikel über das Schloss zu Königsberg von dem damaligen Schlossbauinspector Kuttig, welcher in seinen Bemerkungen über die verschiedenen Ver-

suche eines Ausbaues des Schlosses auch einer angeblich von Schlüter herrührenden Zeichnung gedachte. Im vorigen Jahre ebenfalls hielt alsdann Regierungs-Baurath Hesse, früher in Königsberg, im Architekten-Verein zu Berlin einen längeren Vor-

Südfranzösische Städte.

(Marseille, Arles, Nimes.)

(Fortsetzung aus No. 3.)

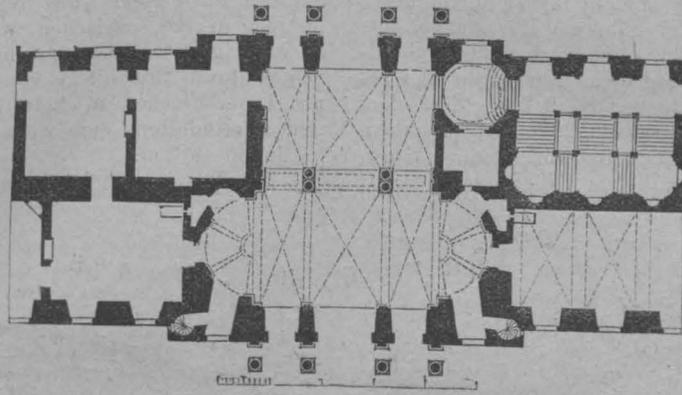
Mit einem der vielen Omnibusse, die in allen südfranzösischen Städten mit den Pferdebahnen concurriren, machen wir die Fahrt zurück über den Cours du Prado zur Plaine St. Michel. Meine Aufmerksamkeit wurde noch grösser, als mein Freund mich darauf aufmerksam machte, wie viele Frauen hier die Untugend des Schnupfens ausüben, und wie die Dose im Stillen selbst im Omnibus von Hand zu Hand wanderte. Schrecklicher Gedanke, dass auch „sie“ eine Schnupferin geworden sein konnte! Unser Omnibus fährt nicht in die Rue de Rome hinein, sondern biegt am Castellaneplatz oftwärts ab in den neuen Boulevard Baille und schlägt dann die neue Parallelstrasse der Rue de Rome ein, den Cours Liautand. Dieser ist ein glänzendes Beispiel von der Energie, ich möchte sagen: von der Unerschrockenheit, mit welcher die Marseiller ihre Stadt nach den modernen Verkehrsbedürfnissen umgestalten. Wie mehrere andere Strassendurchbrüche, so ist namentlich der Cours Liautand, um bequeme Steigungsverhältnisse für den durchgehenden Verkehr zu gewinnen, 15 m tief in den Fels, auf welchem die alten Häuser stehen, eingeschnitten. Die Ankäufer der Baustellen schroten den Fels, so viel Haus und Hof erfordern, ebenfalls bis zur neuen Strassenebene ab, und hinter den Baugrundstücken erhebt sich die Felswand fünf Stockwerk hoch. Der Anschluss dieser Strasseneinschnitte an die benachbarten oder gekreuzten alten Strassen vollzieht sich mittelst Treppen und Brücken. So wird der Cours Liautand unmittelbar hintereinander von der unter 40 Grad schiefen Brücke der Rue d'Aubagne und dem reizenden Fussgängerbogen der Rue Estelle überspannt. Vom Cours Liautand zum Kreuzungspunkte der Rue d'Aubagne und der Rue Estelle führt eine stattliche Freitreppe, und vom Ende der Estellebrücke steigt man auf einer 16 m hohen, mit Bosquagen abwechselnden zweiten Freitreppe höher hinauf zum Cours Julien. Diese Combination von vier Strassen in verschiedenen Höhenlagen mit

einem Höhenunterschied von 22 m ist wohl das Interessanteste, was man an derartigen Städtebaukunststücken finden kann. Wir haben hier den Omnibus mit seinen schnupfenden Insassinnen (*sit venia verbis*) verlassen, klettern hinauf zur Cours Julien und weiter zur Plaine St. Michel, dem Mittelpunkte des hochgelegenen Stadtviertels gleichen Namens. Die Anlage dieses schönen Wohnungsquartiers stammt aus dem Jahre 1848, wo die Marseiller ihr „Recht auf Arbeit“ geltend machten und die Stadtverwaltung beschloss, die *ateliers nationaux* zur Umgestaltung des Hügels St. Michel zu benutzen, der bis dahin eine verlassene Gegend gewesen war. Zwar haben die nationalen Arbeiterbataillone wenig Gescheidtes auf der Colline St. Michel verrichtet; aber der Anstoss war gegeben, und in der Folge entstanden hier breite Strassen, baubesetzte Promenaden, schöne Plätze und wohnliche Häuser. Marseille macht hier den ruhigen Eindruck einer kleinen, behäbigen Provinzialstadt, bewohnt von lauter kleinen Rentnern, zurückgezogenen Geschäftsleuten, früheren Advocaten, Beamten, Künstlern. Den Glanzpunkt des Viertels und die Mitte desselben, wie schon erwähnt, bildet die Plaine St. Michel, der grösste und schönste Platz von Marseille, 130 m breit, 250 m lang, mit mehreren Reihen schöner Platanen umgeben, sauber gehalten und mit einem mächtigen Springbrunnen geschmückt, oder besser mit einer dichten grünen Gehölz- und Felsgruppe inmitten eines 40 m breiten Wasserbeckens, aus welcher eine volle Wassergarbe 10 m hoch aufspringt. Zwei bedeutende öffentliche Gebäude von Bedeutung liegen auf der Grenze unseres Quartier St. Michel, nämlich die Ecole des beaux Arts und die Kirche St. Vincent de Paul. Die „Ecole des beaux Arts et Bibliothèque de la Ville“ am Cours Julien ist ein hochinteressanter Neubau in edlen Renaissanceformen und ungewöhnlichen Motiven. Es ist das letzte Werk des verstorbenen Stadtbaumeisters Esperandieu, eines der bedeutendsten französischen Architekten, von welchem wir noch mehrere Werke werden kennen lernen; das ihm errichtete Denkmal hat im Prachthofe der Ecole des beaux Arts einen würdigen Platz gefunden.

Die Vincenzkirche liegt auf dem Wege, den wir zurücklegen müssen, um von der Plaine St. Michel zum Quartier Longchamps

trag über denselben Gegenstand, der in interessantester Weise durch zahlreiche Zeichnungen illustriert wurde. Auch er führte einen Entwurf vor, der von Schlüter herkommen und demzufolge das alte Schloss in seiner ganzen unregelmässigen, im Laufe der Jahrhunderte entstandenen Fronte durch einen symmetrischen Festbau ersetzt werden sollte. Was davon anscheinend noch übrig geblieben, bezeichnete — soviel mir innerlich — Bauinspector Kuttig als ein „Bruchstück in reicher Nischen- und Pilaster-Architektur“, das ich durch des Letztgenannten Güte inzwischen erhalten habe und hiermit bekannt gebe. Bei erfolgter Ausführung würde dies Portal den Mittelbau des Ostflügels (Saalbau) gebildet haben, der die Durchfahrt nach dem Schlosshofe bildete und rechts den Ausgang zu den Staatsgemächern auf einer 3 m breiten Prachttreppe enthielt. Charakteristisch ist die Anlage der Nebentreppe in den Vorderecken des Mittelbaues, die breite Ausmischung des Vordertheiles der Durchfahrt unter dem grossen Festsale, der kleine wohl als Portierloge dienende Raum in der rechtseitigen Abtheilung, endlich die unorganische Gestaltung des Mittelrisalits an der Hinterfront.

Fragen wir nun nach der Herkunft dieses Bruchstückes, das im Maassstabe 1:100 durchgearbeitet ist, so haben wir an der Ausdehnung des Mittelbaues von 82 Fuss einen Anhaltspunkt. Unter den älteren Zeichnungen vom Schloss sind — neben den Abbildungen in Bröbes — drei vorhandene Pläne beachtenswerth. Einer ist bald nach 1712 aufgetragen und giebt in Roth an, „was im Jahre 1712 vom 28. Januar bis im October daran gebaut“, giebt aber für den übrigen Theil den alten Grundriss, wie er nachher geblieben. Demnach war der Südflügel mit den Gemächern der Königin und des Königs, ebenso



Projekt für den Mittelbau des Schlosses zu Königsberg.

der anschliessende Theil des Saalbaues bis an den Mittelbau heran aufgeführt, bezw. umgebaut. Aus derselben Zeit etwa ist eine zweite Zeichnung vorhanden, die den Grundriss des geplanten Neubaus des Schlosses (unter Beseitigung fast aller alten Theile) giebt. Die ganze Ostflucht dient darin zu Repräsentationsräumen, der Nordflügel zu Gastgemächern. Dieser Grundriss muss vor Ausführung des Südflügels festgestellt gewesen sein und ist daher wohl der durch den Baumeister Scultetus von Unfried modificirte ältere Entwurf, welchen Schlüter aufgestellt haben soll. Ein solcher dritter Plan ist ebenfalls

noch vorhanden, und wird veröffentlicht werden, wenn sich weitere Anhaltspunkte für die Autorschaft des genannten Meisters finden. Was dafür spricht, ist die Einfachheit, mit welcher unter Schonung alles Vorhandenen ein grossartiges Ganzes mit einem 50 m langen Festsaal geschaffen wurde. Zu diesem letzteren Entwurf hat man noch eine Façade von ziemlich einfacher Architektur.

Das hier mitgetheilte Bruchstück des Portals und Treppenhauses entspricht am Meisten dem zweiten der vorhandenen Pläne, also Jenem, der wahrscheinlich von Scultetus bearbeitet wurde. Mit dem Tode Friedrichs I. (Februar 1713) blieb der Bau ganz liegen. Erst während der russischen Occupation wurde er 1757 durch Aufsetzen eines vierten Stockwerkes fortgesetzt, aber schon vier Jahre später durch Suwarow wieder eingestellt.

Bei der demnächst vorzunehmenden specielleren Untersuchung der Frage der Autorschaft ist zu berücksichtigen, dass der erste Gedanke zu einem würdigen Königsschlosse bei der Krönung schon von Friedrich I. wird gefasst worden sein. Nach Berlin zurückgekehrt, ermutigte ihn zweifellos Schlüter's Tüchtig-

zu gelangen, auf einer spitzen Ecke des Cours de Villiers, am Ende der Allée de Meilhan. Mit den Vortheilen der schönen Lage vereinigt diese bereits im Jahre 1855 begonnene, aber immer noch nicht ganz fertige Kirche den Vorzug gediegener reiner Formen; es ist eine dreischiffige gothische Basilica mit zwei schönen Westthürmen, drei Portalen und einer mächtigen Rose über dem Mittelportal. Wenn auch den französischen Architekten die feine Durchbildung der rheinischen Gothik fremd geblieben ist, so wird doch auch ein strenger Kritiker an der Marseiller Vincenzkirche, wenn sie erst einmal vollendet, mit Befriedigung vorübergehen, meinetwegen auch hineingehen können. Leider scheint in Frankreich das Geld für kirchliche Gebäude weniger flott zu fliessen als für profane, da man fast in jeder französischen Stadt auf unvollendete Kirchenbauten trifft.

Wir biegen in den Boulevard Longchamps ein, die Schlagader des gleichnamigen Quartiers. Die Strasse ist nur 22 m breit, die Trottoirs sind aber dennoch mit hohen, schlanken, unbeschnittenen Platanen besetzt, die sich trotz der Enge einer guten Entwicklung zu erfreuen scheinen. Es ist eine Stadtgegend mit reichen, prächtigen Häusern, etwas monoton freilich, wie dies die französische Bauart mit sich bringt, aber im Einzelnen doch ansprechend. Hier wohnen die meisten Angehörigen der griechischen Colonie, auf deren Comptoirs ein reges Treiben herrscht, weil sie die eigentlichen Inhaber des einträglichen Handels mit dem fernen Orient sind. Den Glanzpunkt der in Rede stehenden Stadtgegend bildet indess das Palais de Longchamps, die hervorragendste Schöpfung monumentaler Architektur in Marseille, welche sich anschliesst an das grossartigste Werk des Ingenieurwesens dieser Stadt. Das Palais de Longchamps ist die künstlerische Endigung der grossen Wasserleitung der Durance. Im Schlusspunkt des ansteigenden Boulevard de Longchamps sich stolz erhebend, besteht das ideal aufgefasste Werk aus zwei vortretenden Flügelbauten und einem zurückliegenden triumphbogenartigen Château d'eau, welches durch gebogene offene Säulenhallen mit den Seitenpavillons verbunden ist. Aus der Triumphbogennische entsendet eine herrliche, vom Bildhauer Duret gemisselte Gruppe, die von allegorischen Figuren und

Thiergestalten umgebene Durantia, einen mächtigen Wasserschwall, welcher in ein oberes und darauf über eine Cascade in ein unteres Bassin, im Ganzen 20 m hoch, hinabstürzt. Die Seitenbauten dienen als Museen. In den Colonnaden, zwischen den schlanken ionischen Säulen, stehen die Standbilder der beiden Männer, denen Marseille die grossartige Wasserleitung verdankt, des Bürgermeisters Max Consolat und des Baumeisters F. de Montricher. Prächtig in der Massenvertheilung, schön in den Details, mit entzückendem Blumenschmuck im Vordergrund und stolzen Baumkronen als Hintergrund, ist das Palais de Longchamps das erfreulichste Bauwerk von Marseille und die edelste Schöpfung des genialen zu früh verstorbenen Esperandieu. Auf einladenden Wegen und Treppen, den rauschenden Wasserfällen entlang, steigen wir aufwärts, betreten die Colonnade und gelangen in einen üppigen Park, den Anfang des auf der Rückseite der Anhöhe sich erstreckenden zoologischen Gartens. Die Luftschächte in den Wegen und in den Rasenplätzen zeigen uns an, dass hier auf der Höhe die unterirdischen Sammelbehälter der Wasserleitung erbaut sind. Auf Treppen steigen wir, mittelst einer Brücke eine Querstrasse überschreitend, hinab zum eigentlichen zoologischen Garten, reich an Thieren, besonders tropischem Geflügel, und reich an üppiger Vegetation. Es fehlt der Anlage indess an einem packenden Mittelpunkt, und die Gebäude lassen viel zu wünschen übrig; in diesen beiden Beziehungen sind die zoologischen Gärten zu Berlin und Köln dem Marseiller entschieden überlegen. Besonders ist interessant, dass der Garten geschnitten wird von dem hohen, ephenbewachsenen Aquäduct der Durance-Leitung, welcher im Stile der Rundbogengewölbe und in seiner derben Bossenarchitektur dem Charakter des Gartens umso mehr sich anpasst, als die grossen Bogenöffnungen meist vergittert und als Vogelkäfige eigener Art benutzt sind. Drei Aquäductbögen sind zugleich als mächtiges Einfahrtportal ausgebildet. Die Wasserleitung, welche das Wasser von der Durance zur Stadt bringt, hat eine Länge von etwa 60 km; sie wurde 1849 fertiggestellt und verlangte einen Aufwand von 52 Millionen Franken, ist somit eines der grössten Werke, welches je eine Stadtgemeinde

keit. Ob der Plan gleich nachher in Angriff genommen, ist ungewiss. Nach Angaben des Staatsarchivs in Königsberg aber,

fallen die Vorarbeiten dafür sicher in die Zeit vor 1708. (Die auf der Skizze angegebenen Maasse sind Ruthen.) P. Wallé.

Uferbauten in Holland.

Vom Bauconducteur v. Horn-Hamburg.

(Schluss aus No. 3.)

II. Uferbauten an der Oster-Schelde.

Zwischen der Insel Schouwen und Nord-Beveland ergiesst sich die Oster-Schelde in die Nordsee. Die Nordküste von Nord-Beveland liegt in einer Ausdehnung von ca. 10 km stark im Abbruch, indem sich die grossen Tiefen bis zu 50 m unter Niedrigwasser fortwährend dem Ufer nähern. Der starke, aus See kommende Fluthstrom fällt direct, ohne vorher durch Sandbänke etc. abgelenkt zu werden, auf diese Nordküste und erreicht dieser Seearm hier eine Breite von 8—9 km. Seit dem Jahre 1820 haben die Tiefen durchweg um 20 m zugenommen, wahrscheinlich in Folge Vergrösserung der vorliegenden Sandbänke und Verschmälerung des eigentlichen Fahrwassers.

Palliativmittel waren aber die weiteren Abbrüche keinesweges vermindert und trat mit der Zeit der Frage an die betreffende Verbände heran, auf welche Weise eine finanziell ausführbare Befestigung zu erreichen sei. Auf desfallsige Vorstellung im Jahre 1862 empfahl die Regierung ebenfalls auch hier stromleitende Werke, zwischen welchen die Abbrüche sich nur bis zu einer gewissen Grenze ausdehnen würden, während die einzelnen durch Sinkstücke von 0,45 m Dicke mit 1 t Beschüttung pro 1 qm Fläche, zu befestigenden Punkte bei A, B, C, D, E und F mindestens eine weitere Annäherung der grössten Tiefen vorfinden sollten.

Die Provinzialbehörde erklärte sich mit einer solchen Be-

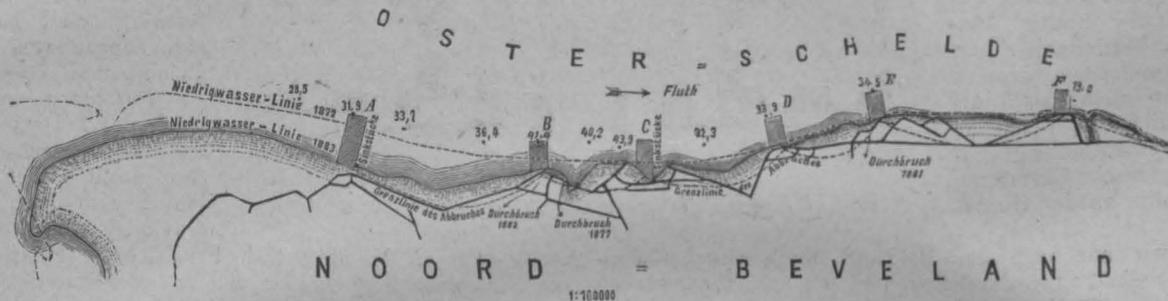


Fig. 2. Uferabbrüche der Oster-Schelde.

Da wegen der langen Uferstrecke von einer Befestigung mittelst aneinandergelagerter Sinkstücke Abstand genommen werden musste, so geschah die Vertheidigung bis zum Jahre 1862 lediglich durch Anlage mehrerer Einlagedeiche, wie solches zur Genüge aus der beistehenden Fig. 2 hervorgeht. Durch solche

festigung einverstanden, doch wurden die vorgeschlagenen Werke nur zum geringsten Theile und so mangelhaft angelegt, dass die schädlichen Folgen auch nicht ausblieben. Das Ufer ging auf der ganzen Strecke stark zurück und zwangen die rasch aufeinanderfolgenden Deichbrüche die zuständige Behörde, für eine

auszuführen sich entschloss. Das Palais de Longchamps wurde erst im Jahre 1870 vollendet.

Wie von diesem eigenartigen „Palais“ im Osten, so ist das Quartier de Longchamps im Norden von der Anhöhe begrenzt, die der ausgedehnte Centralbahnhof einnimmt. Derselbe schiebt sich als 250 m breiter Keil in den Körper der Stadt hinein, das industrielle Viertel Faubourg St. Lazare abtrennend. Nur eine Strassenverbindung, der breite Boulevard National, welcher als Tunnel mit zwei Oberlichtern den Bahnhof durchbricht, bildet den Zugang nach St. Lazare von Longchamps her. Dort liegt die Tabakmanufaktur, der grosse Schlachthof, die neue Kaserne St. Charles und viele Fabriken.

Der Boulevard National führt weiter in die neuen Theile des Quartiers de la Joliette, dessen Hauptzugänge die früher schon genannten Rue d'Aix und Rue de la République sowie der Seequai bilden. Das Joliette-Stadtviertel ist das Resultat der umfangreichen neuen Hafenbauten, welche, am Eingang des alten Hafens beginnend, eine Uferstrecke von mehr als 4 km Länge einnehmen, und des von der Cannebière nach den neuen Hafenbassins hin gerichteten Strassendurchbruchs der Rue de la République. Das ganze Viertel ist deshalb neueren Ursprungs und nicht allein das, sondern auch langweilig nach rechtwinkligem Schema angelegt, übrigens durchaus noch nicht fertig ausgebaut. Wenn man auf der Republikstrasse auf der Grenze der Altstadt, dem sogenannten Boulevard des Dames ankommt, so bietet sich unseren Blicken ein lebendiges, grossartiges Panorama dar: die neuen Häfen und Docks mit ihrer malerischen Fülle von Dampfern und Segeln, mit ihren belebten Kais und dem geschäftigen Karren- und Warenverkehr, die ausgedehnten Lagerhäuser der überseeischen Transportgesellschaften, der Seebahnhof, das lärmende Treiben auf den Strassen und in den Warenlagern — alles das giebt ein Bild des Marseiller Handels, wie es an wenigen Punkten der Welt zu finden ist. Marseille ist der erste Seehandelsplatz des Continents. Aber die Häuser in diesem Viertel des Handels und Reichthums? Wenige Bauten ausgenommen, gehören diese grossentheils von einer sogenannten Compagnie immobilière auf Speculation nach Pariser

Schema errichteten Häuser zu derjenigen Kategorie, von welcher man mit dem Code Napoléon sagen möchte; *La recherche de la paternité est interdite*. Die Architektur, die Kunst hat in diesem realistischen Treiben kein Plätzchen finden können; sie hat ihrer reicheren Schwester, der Speculation, das Feld allein überlassen müssen. Einige Ausnahmen findet man wie gesagt am Boulevard des Dames, einer Strasse, die allerdings schon wegen ihres Namens eine besondere Auszeichnung verdient. Es waren die Marseiller Frauen und Mädchen, die Damen der Handelsherren sowohl als die Weiber aus dem Volke, die im Jahre 1524, als der Connetable von Bourbon die Stadt belagerte und eine Bresche in die Wälle gelegt hatte, während der Nacht mit Hacke und Spaten ein neues Vertheidigungswerk aufwarfen und so den letzten Sturmversuch des Connetable vereitelten. Aus diesem Grunde hat die auf dem Schauplatz jener weiblichen Tapferkeit angelegte Strasse mit Recht den Namen Boulevard des Dames erhalten. Ja, die Provençalinnen verstehen es, zu siegen; auch ich habe das erfahren! „Der Käfer sass auf dem Zaun betrübt“, so spottete mein Begleiter, „er hat sich in eine Fliege verliebt. Die Glocken läuten bim-bam — wo bleibt mein liebster Bräutigam?“

Der Boulevard des Dames führt vom Bassin de la Joliette zur Rue d'Aix, und zwar zu dem grossen ehemaligen Thorplatze hinauf, auf welcher der Arc de triomphe errichtet ist. Derselbe ist eine Nachahmung des Trajanbogens von Benevent, in den 1820er Jahren erbaut und ursprünglich zur Verherrlichung des Einzugs des Herzogs von Angoulême nach der Einnahme des Trocadero bei Cadix bestimmt gewesen. Noch während des Baues wurde die Bestimmung geändert, wie die prächtigen Reliefs zeigen, welche die Thaten des ersten Napoleons darstellen. Und heute stehen auf dem Fries mit grossen Buchstaben die in republikanischem Eifer gefälschten Worte zu lesen: „*A la République Marseille reconnaissante!*“ Man sieht, die Wahrhaftigkeit der Marseiller Männer ist der Tapferkeit ihrer Frauen nicht ebenbürtig.

(Fortsetzung folgt.)

energischere Befestigung Sorge zu tragen, um nicht die Existenz des hinterliegenden Landes zu gefährden. Man ist daher auch jetzt wieder dem Regierungsvorschlage näher getreten und wird die Anlage der darin als unbedingt nothwendig erkannten Werke zur Stromableitung thatkräftig fördern, weil es eben kein anderes Mittel für solche abnorme Verhältnisse giebt.

Ausser den im Vorigen erwähnten Abbrüchen giebt es noch viele andere in ähnlicher Weise stark zurückgehende Uferstrecken. Der Umstand, dass allein in dem Zeitraum von 1871—1881/82 für die sog. Calamiseuse Polder über 10 Millionen Mark zu deren Vertheidigung verausgabt sind, abgesehen von den übrigen lediglich von der Provinz zu schützenden Marschen, spricht schon genügend für die abnormen aufzuwendenden Geldmittel, Es ist daher auch wohl anzunehmen, dass überall die von der Regierung anempfohlene Vertheidigungsweise über kurz oder lang angenommen wird. Je länger man aber damit zögert, desto schwieriger und kostspieliger muss die Befestigung sich gestalten, weil zufolge der alljährlich vorgenommenen sorgfältigen Peilungen die Tiefen stets zunehmen und keine Aussichten vorliegen, dass durch Stromverlegungen sich die grossen bedenklichen Tiefen wieder vom Ufer entfernen. Andererseits steht zu befürchten, dass die noch jetzt grösstentheils vorhandenen, vorspringenden festen Punkte, die sich besonders zur Anlage der stromleitenden Werke eignen, auch mit der Zeit den Zerstörungen zum Opfer fallen.

Es erübrigt nun schliesslich noch, über die Herstellung der Sinkstücke Einiges mitzuthellen.

In Rücksicht auf die grossen Tiefen und starken Strömungen, sowie auf den schon mehr seeähnlichen Charakter der in Frage kommenden Stromstrecken, ist es namentlich wegen der durch die localen Verhältnisse bedingten grossen Dimensionen der Sinkstücke unbedingt erforderlich, diese in solider und kräftiger Weise herzustellen und Alles aufzuwenden, was zu ihrer Haltbarkeit nur irgend beiträgt.

Die Sinkstücke bestehen bekanntlich aus einem oberen und einem unteren Rostwerk von sog. Würsten und einer dazwischen gelegten und fest zusammengedrückten Füllung von zwei oder mehreren Lagen Faschinen. Für diese Uferbauten beträgt nun der Abstand der Würste von einander nur 0,70 m und die Länge der letzteren mindestens 50 m, wenn nicht die Dimensionen der Sinkstücke andere Maasse bedingen. Die Kreuzungspunkte des unteren Rostwerks sind durchweg einer um den andern, jedoch die der beiden äussersten Würste sämmtlich durch $3\frac{1}{2}$ cm im Umfang haltendes Tauwerk miteinander verbunden. Diese Taue oder Bindleinen sind so lang, dass die Enden derselben mittelst der in die Kreuzungen eingesteckten Pfähle bequem an den entsprechenden Kreuzungspunkten des oberen Rostwerks befestigt werden können. Die anderen Kreuzungspunkte werden miteinander durch zwei starke Bindweiden verbunden.

Die Senktaue, 7 cm im Umfang stark, sind in Entfernungen von 8—10 m von einander an die Kreuzungen der zweiten Wurst, von Aussen gerechnet, befestigt und am Ende mit einer eisernen Kausche zum Durchziehen der Senkleinen versehen.

Die Sinkstücke erhalten eine Dicke von 0,30—0,45 m, entsprechend 2 oder 3 Faschinenlagen. Behufs Abdeckung der Ufer bis zur grössten Tiefe erreichen die Dimensionen oft eine ungewöhnliche Ausdehnung; nicht selten beträgt die Länge bis zu 100 m bei einer Breite von 20—40 m. Die unterste Fa-

schinenlage liegt parallel mit der Längsrichtung des Sinkstückes, also rechtwinklig zur Stromrichtung.

Weil nun die versenkten Sinkstücke nicht von anderen Lagen überdeckt werden, also die Oberfläche stets den Strömungen ausgesetzt bleibt, und weil ferner dieselben je nach dem Profil der abgebrochenen Ufer oft eine steile Lage annehmen, so ist es unbedingt erforderlich, für den besseren Halt des Beschüttungsmaterials auf den Sinkstücken anderweitige Maassregeln zu treffen. Man erstrebt solches in Holland durch starke Flechtzäune, welche zunächst auf den beiden äussersten rundlaufenden Würsten des oberen Rostwerks und alsdann auf jeder zweiten Wurst, sowohl in der Längs- wie auch in der Querrichtung, angeordnet werden. Die Längszäune liegen über den Quersäunen; die Pfähle stehen in 0,35—0,40 m Entfernung von einander, die Köpfe derselben ragen noch 5 cm ca. über das ca. 18 m hohe Flechtwerk hervor. Zur weiteren Sicherung gegen das Abgleiten des Flechtwerkes ist durch den Kopf eines jeden vierten Pfahls, sowie eines jeden Endpfahles ein eiserner Nagel oder ein eichener Keil getrieben. Innerhalb der so gebildeten quadratischen Felder liegt das Beschüttungsmaterial alsdann genügend gesichert gegen Fortspülen und Abgleiten.

Die Anfertigung der Sinkstücke geschieht an flachen Ufern. Da die Fluthgrösse gemeinlich sehr bedeutend ist, so verursacht diese Methode auch weiter keine Schwierigkeiten.

Erwähnenswerth ist ferner die Art und Weise, wie die Beschüttung des Sinkstückes vorgenommen wird. Nachdem letzteres an Ort und Stelle gebracht und durch die Ankertaue möglichst befestigt ist, auch die Fahrzeuge sich an die Seiten gelegt haben, beginnt das Aufbringen der Schüttsteine. Zunächst werden die Ecken und Seiten und die mittleren Theile so regelmässig und so weit beschwert, dass das Sinkstück in horizontaler Lage an den Grund sinkt. Das Aufbringen des übrigen Beschwerungsmaterials erfolgt erst später, weil bei den grossen Dimensionen der Sinkstücke die zum Sinken zur Verfügung stehende Zeit zu kurz ist, um auf eine regelmässige Vertheilung rechnen zu können. Es ist daher auch Vorschrift, solches später vorzunehmen und muss innerhalb 6 Wochen das Nachstürzen vollständig beendet sein, während die Hälfte des dazu bestimmten Quantums bereits innerhalb 14 Tagen nach dem Versenken aufgebracht wird. Man macht demnach einen strengen Unterschied zwischen dem eigentlichen Senken und dem Nachbeschweren und erreicht dadurch den Vortheil, dass letzteres mit Ruhe und demnach auch mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden kann.

Eine starke Beschüttung solcher Sinkstücke ist unbedingt erforderlich, wenn auf den Bestand derselben gerechnet werden soll. Die Erfahrungen haben ergeben, dass pro 1 qm Fläche mindestens $1-1\frac{1}{2}$ Schiffstonnen schwere Steine erforderlich sind; davon kommen auf das eigentliche Senken ca. 0,6 Schiffstonnen und auf das spätere Nachstürzen 0,4—0,9 Schiffstonnen. Für die Herstellung der Sinkstücke, für das Versenken und für das Beschütten incl. Anlieferung aller Materialien, Vorhalten der Geräte, Fahrzeuge etc. etc. rechnet man durchschnittlich pro 1 qm 8,80 Mk., doch stellt sich dieser Einheitspreis wohl noch höher, wenn man in Rechnung zieht, dass oft wegen der schwierigen, localen Verhältnisse die Sinkstücke auseinanderbrechen, bevor dieselben an Ort und Stelle angekommen sind oder auch während des Versenkens havariren, die ganze Arbeit demnach auch als verloren zu betrachten ist. A. v. Horn.

Wasserstands- und Regenbetrachtungen im Stromgebiet der Seine während des Jahres 1882.

Der Jahresbericht des hydrometrischen Amtes für das Stromgebiet der Seine pro 1882, der vor kurzem erschienen, ist, was die graphische Darstellung der gemachten Beobachtungen anbelangt, in derselben Art wie der vorjährige aufgemacht worden. (Siehe No. 1 und No. 3 Jahrgang 1884 d. Wochenbl. f. Arch. u. Ingen.). Dem Inhalt des Berichtes ist Folgendes zu entnehmen:

Die Regenbeobachtungen erstrecken sich auf die Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1882 und die Wasserstandsbeobachtungen auf die Zeit vom 1. Mai 1882 bis 30. April 1883.

Das Jahr 1882 theilte sich in hydrologischer Beziehung in 2 getrennte Perioden. Die erste vom Januar bis Mai incl. war besonders trocken, die 2. Periode war sehr regnerisch mit Ausnahme des August. Die meisten Flüsse hatten in der ersten Periode einen sehr niedrigen Wasserstand, im Juli trat ein

Steigen der Flüsse ein, ein Fallen im August. In den beiden letzten Monaten (November, December) fand ein aussergewöhnliches Steigen der Seine zu Paris statt, welches sich einen Monat später, im Januar 1883, wiederholte.

Aus der Regenhöhe und dem mittleren Wasserstand der Hauptflüsse geht hervor, dass das Jahr 1882 in seiner Gesamtheit für das Stromgebiet der Seine zu den feuchten zu rechnen ist.

Die Temperatur war im Allgemeinen eine mittlere, etwas höher in den Monaten der kalten Jahreszeit und etwas tiefer in den warmen Monaten, so dass sie im ganzen genommen dem Typus eines feuchten Jahres entspricht.

Es war der mittlere Jahreswerth des gefallenen Regens von 1882—1883 zu Paris (Buttes Chaumont):

Semester
kaltes (1. Nov. 1882 bis 30. April 1883) 302 mm.
warmes (1. Mai bis 31. October 1883) 384 mm.

Mittelwerth der Totalregenmenge des Jahres 1882 (1. Januar bis 31. December) für das ganze Stromgebiet der Seine, verglichen mit dem Mittelwerth aus 22jährigen Beobachtungen:

Gemeinsamer Mittelwerth 22jähriger Beob. (1861-1882) 734 mm
Total-Regenmenge des Jahres 1882 938 mm
Arithmetisches Mittel 734 mm
Geometrisches Mittel mit besonderer Berücksichtigung des Terrains auf welchem die Stationen liegen 690 mm
Zahl der Regentage (geometr. Mittel) 143 mm
Die ausnahmsweise Trockenheit der kalten Jahreszeit 1881 bis 1882 ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Stationen	Mittelwerthe der kalten Jahreszeit		Kalte Jahreszeit 1857-58		Kalte Jahreszeit 1869-70		Kalte Jahreszeit 1873-74		Kalte Jahreszeit 1881-82	
	Mittl. Regen-höhe vom 1. Novbr. bis 30. April	Beobachtungsjahre benutzt für die Berechnung der Mittelwerthe	Totale Regen-höhe vom 1. Nov. 1857 bis 30. April 1858	Verhältniss zum Mittelwerth	Totale Regen-höhe vom 1. Nov. 1869 bis 30. April 1870	Verhältniss zum Mittelwerth	Totale Regen-höhe vom 1. Nov. 1873 bis 30. April 1874	Verhältniss zum Mittelwerth	Totale Regen-höhe vom 1. Nov. 1881 bis 30. April 1882	Verhältniss zum Mittelwerth
Les Settons	944	22 (1859-80)	436	0,45	841	0,89	504	0,53	574	0,61
Pannetière	442	do.	291	0,66	367	0,83	251	0,57	217	0,51
La Colancelle	384	do.	225	0,58	283	0,74	214	0,56	208	0,54
Pouilly	339	do.	262	0,77	219	0,65	200	0,59	193	0,57
Grosbois	356	do.	265	0,74	245	0,69	243	0,68	209	0,59
Montbard	339	do.	233	0,69	216	0,64	193	0,57	146	0,43
Chanceaux	403	do.	345	0,86	385	0,95	234	0,58	242	0,60
Châtillon-sur-Seine	341	20 (1861-80)	—	—	246	0,72	193	—	198	0,58
Vassy	422	16 (1865-80)	—	—	301	0,71	251	—	232	0,55
Vitry-le-François	266	22 (1859-80)	151	0,56	173	0,65	122	0,66	241	0,90
Sommeoson	303	17 (1864-80)	—	—	150	0,49	147	—	210	0,73
St. Martin (Sens)	250	22 (1859-80)	127	0,51	178	0,61	108	0,43	169	0,67
Paris (la Villette)	238	do.	—	—	183	0,77	141	0,59	170	0,71

Nachstehende Tabelle zeigt das Verhältniss der kalten Jahreszeit 1882-83, und der warmen Jahreszeit 1882, zu ihren respectiven, aus langjährigen Beobachtungen gewonnenen Mittelwerthen.

Ort der Lage des Regenmesser.	1882-83			Mittelwerthe		Beobachtungsjahre benutzt für die Berechnung der Mittelwerthe	Verhältniss der kalten Jahreszeit 1882-83 zum Mittelwerthe	Verhältniss der warmen Jahreszeit 1882 zum Mittelwerthe
	Kalte Jahreszeit 1881-82	Warme Jahreszeit 1882	Kalte Jahreszeit 1882-83	Kalte Jahreszeit	Warme Jahreszeit			
Les Settons	574	1084	1144	944	816	22 (1859-80)	1,21	1,33
Pannetière	217	608	435	442	463	do.	0,98	1,31
Grosbois	209	582	462	356	453	do.	1,30	1,28
Montbard	146	490	416	339	383	do.	1,23	1,28
Chanceaux	242	664	575	403	458	do.	1,42	1,45
Châtillon-sur-Seine	198	509	460	341	431	20 (1861-80)	1,35	1,18
Vassy	232	491	520	422	461	16 (1865-80)	1,23	1,06
Bar-le-Duc	290	552	622	479	484	17 (1864-80)	1,30	1,14
Sens (St. Martin)	169	316	340	250	341	22 (1859-80)	1,36	0,93
Paris (Buttes Chaumont)	170	318	302	238	358	do.	1,27	0,89
Rouen	320	542	496	335	374	17 (1864-80)	1,48	1,45

Die 3 Monate, December 1881, Januar und Februar 1882, waren etwas kälter als das Mittel des Jahres. Der März war zu Anfang besonders warm; April und Mai entsprachen dem Mittelwerth. Der Sommer war im Verhältniss kalt. October und November waren wärmer als der Mittelwerth.

Tabelle der Temperatur.

	Mittelwerth der höchsten und niedrigsten Temperatur zu Saint-Maur bei Paris (1881-82)	Mittelwerth der höchsten und niedrigsten Temperatur am Observatorium zu Paris während 80 Jahre (1797-1878)
December 1881	2°,48	3°,5
Januar 1882	2°,04	2°,8
Februar	4°,10	4°,0
März	9°,11	6°,4
April	10°,73	10°,2
Mai	13°,77	14°,0
Juni	15°,72	17°,0
Juli	18°,04	18°,8
August	17°,24	18°,5
September	14°,48	15°,6
October	11°,96	11°,2
November	8°,37	6°,5

Temperatur der Seine an der Austerlitzbrücke zu Paris und der atmosphärischen Luft bei der Station St. Maur (39 m über dem Meeresspiegel) bei Paris vom 1. Mai 1882 bis 30. April 1883.

Temperaturen.

	Mittelwerth
	Seine Atmosph. Luft
Mai 1882	16°,50 13°,77
Juni	18°,59 15°,72
Juli	20°,16 18°,04

	Mittelwerth
	Seine Atmosph. Luft
August	19°,20 17°,24
September	16°,30 14°,48
October	12°,89 11°,96
November	8°,53 8°,37
December	4°,90 4°,61
Januar 1883	5°,65 4°,55
Februar	6°,43 5°,54
März	5°,68 3°,65
April	11°,41 9°,99

Temperaturen.

	Maxim. atmosph. Luft	Minim. atmosph. Luft
Mai 1882	26°,1 den 29.	2°,6 den 2.
Juni	27°,4 " 7.	5°,0 " 17.
Juli	29°,7 " 5.	8°,2 " 13.
August	32°,5 " 13.	7°,2 " 31.
September	28°,3 " 11.	3°,9 " 14.
October	24°,4 " 12.	0°,7 " 30.
November	17°,0 " 1.	0°,2 " 21.
December	14°,0 " 28.	— 2°,8 " 2.
Januar 1883	15°,4 " 2.	— 4°,5 " 24.
Februar	15°,1 " 23.	— 2°,7 " 17.
März	18°,4 " 31.	— 6°,0 " 11.
April	23°,0 " 19.	0°,3 " 25.

Für die Temperaturbeobachtungen der Seine ist der Mittelwerth der Zeit von 8 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags, für die der atmosphärischen Luft der Mittelwerth von Maximum und Minimum genommen.

Interessant ist die folgende Tabelle der Totalregenmengen während der Hochwasser des Winters 1882-83, die einen Vergleich mit den Regenmengen gestattet, welche die andern bemerkenswerthen Hochwasser in letzter Zeit herbeigeführt haben.

Namen der Stationen.	Jährlicher Mittelwerth	1866 vom 22. bis 24. September		1876 vom 13. Februar bis 15. März		1882 vom 8. November bis 9. December		1883 vom 21. December 1882 bis 3. Januar 1883	
		Höhe	Verhältnisse zum Mittelwerth	Höhe	Verhältniss zum Mittelwerth	Höhe	Verhältniss zum Mittelwerth	Höhe	Verhältniss zum Mittelwerth
Flussgebiet der Yonne.									
	mm	mm		mm		mm		mm	
Les Settons	1760	151	0,086	810	0,46	494	0,28	352	0,20
Pannetière	905	121	0,13	230	0,26	261	0,29	89	0,099
Saulieu	898	134	0,15	303	0,34	237	0,27	129	0,147
Pouilly	—	97	0,128	166	0,22	142	0,18	61	0,080
Montbard	—	104	0,147	179	0,25	176	0,25	90	0,14
Flussgebiet der oberen Seine.									
Chanceaux	861	124	0,125	254	0,25	211	0,21	137	0,14
Châtillon-sur-Seine	772	101	0,137	156	0,21	200	0,27	72	0,098
Flussgebiet der Marne.									
Chaumont (Plateau)	888	82	0,09	230	0,24	270	0,28	46	0,15
Vassy	883	86	0,10	228	0,27	221	0,26	89	0,105
Bar-le-Duc	963	61	0,064	252	0,26	275	0,29	112	0,117
La Neuville (St. Dizier)	909	63	0,07	192	0,21	218	0,24	84	0,09
Montmort	754	?	?	178	0,23	221	0,29	74	0,10
Flussgebiet der Aisne und Oise.									
Sainte-Menehould (Erdboden)	749	45?	0,06	198	0,26	167	0,22	56	0,07
Hinson (alt)	750?	69	0,09	211	0,28	188	0,25	103	0,13
Flussgebiet der unteren Seine.									
Paris (St. Maur)	581	35	0,06	76	0,13	147	0,25	34	0,06
Rouen	709	24	0,03	147	0,19	271	0,36	122	0,16

Die Wasserstandsbeobachtungen reichten vom (siehe die Karte des Seinegebiets und die Tabelle III, No. 1 und 3, Jahrg. 1884 d. Wochenbl. f. Arch. u. Ing.) 1. Mai 1882 bis 30. April 1883.

Einige Daten, die sich auf die während dieses Zeitraumes eingetretenen Hochwasser beziehen und auf das Annonciren derselben sind in Folgendem gegeben. (Schluss folgt.)

Vereinsnachrichten.

Architektenverein zu Berlin. Sitzung vom 12. Januar. Anwesend 128 Mitglieder, 5 Gäste. Vorsitzender: Baurath Dr. Hobrecht. Nach Vorlage der Eingänge sprach der Vorsitzende in längerer Rede über die Verdienste der heimgegangenen Mitglieder Betriebsdirector a. D. Carl Hermann Möller (Mitgl. seit 7. Decbr. 1861) und Professor Ludwig Bohnstedt in Gotha (Mitgl. seit 5. Nov. 1859). Da für letzteren voraussichtlich eine besondere Feier stattfinden wird, bescheidet sich Baurath Hobrecht, die zahlreichen werthvollen Zuwendungen Bohnstedt's an den Verein dankend zu erwähnen und im Uebrigen bezüglich der biographischen Daten auf die letzte Nummer des „Wochenblatt für Baukunde“ hinzuweisen.*) — Die vorjährige Commission für das Schinkelkultus legt für den 13. März 1885 einen wesentlich veränderten Plan vor, bei dem der Schwerpunkt in der Trennung des officiellen öffentlichen Theiles von der geselligen Vereinsfeier und in einer derartigen Ermässigung des Preises liegen soll, die Jedem der Mitglieder die Betheiligung ermöglicht. Zu dem ersten Theile sollen auch die Damen der Angehörigen Zutritt haben und bei dem Abendessen wird der Weinzwang nur bis zum Nachtschiff aufrecht erhalten. Ein Antrag des Geh. Oberbaurath A. Wiebe, das Fest auf zwei Abende zu vertheilen, wurde nach kurzer Debatte abgelehnt. — Regierungs-Baumeister A. Keller hielt darauf den angekündigten Vortrag über die Kailanlagen des neuen Packhofes; er gab interessante Einzelheiten über den Bemessung der Anlagen zu Grunde liegenden Umfang des Verkehrs in Zollabfertigung, Revisionschuppen, Spiritushof, Krahnbewegung u. s. w. und behandelte ausführlicher insbesondere die Construction der Ufermauern.

Architekten- und Ingenieurverein für das Herzogthum Braunschweig. Sitzung am 2. December 1884. Vorsitzender: Herr Häsel. Anwesend 18 Mitglieder. Nach Eröffnung der Sitzung und Erledigung des geschäftlichen Theiles der Tagesordnung wurde Herrn Wiebe das Wort zu einem Vortrage über „das Cistercienser Kloster Walkenried“ ertheilt. Der Cistercienser Orden, aus einer Reformation des Cluniacenserordens entstanden, fand seine erste Heimstätte in Cîteaux bei Dijon, woselbst der Cluniacenser-Mönch Robert 1088 das erste Kloster gegründet hatte. Von den verschiedenen Niederlassungen, die von hier ausgingen, ist Morimona bemerkenswerth, da dessen erster Abt, ein Deutscher, durch seine Predigt nicht allein eine Menge deutscher Ordensbrüder für Morimona gewonnen, sondern auch die Gründung des ersten Cistercienser Klosters in Deutschland, Altencampen bei Cöln, bewirkte. Nicht lange nach dessen Entstehung fasste Adelheid, die Gemahlin des Grafen Volkmar von Clettenberg, der als Mönch in das Benedictinerkloster zu Huyseburg eingetreten war, den Entschluss, auf dem Vorwerke Walkenried ein Kloster zu gründen. 1127 wurde der Grund gelegt und nach Errichtung der nothdürftigsten Gebäude zog der Abt Heinrich von

Altencampen mit 12 Mönchen dort ein. Diese erste, jetzt nicht mehr vorhandene Niederlassung lag nicht an Stelle des jetzigen Klosters, sondern etwa eine Viertelstunde weit davon, zwischen den Bächen Wieda und Sachsa.

Hier hat das Kloster seine höchste Blüthe erreicht und von hier aus wurden die Klöster zu Schulpforta und Sichern gegründet. Einer der bedeutendsten Abte von Walkenried war Heidenricus, der als Ordensgeneral nach Morimona berufen wurde. Seinem Einflusse ist es zuzuschreiben, dass der Abt Heinrich II. den Plan fasste, das Kloster zu verlegen und es am nördlichen Ufer der Wieda grösser und prächtiger wieder aufzubauen. Unter den Aebten Heinrich III. und Dietericus wurde der Neubau eifrigst betrieben und unter dem Abt Hermann so weit beendet, dass die Kirche um 1290 geweiht werden konnte. Mit dem Kirchenbau hörte aber die Bauhätigkeit noch nicht auf, denn ausser den zahlreichen Klostergebäuden entstanden verschiedene Capellen und Kirchen in der Nähe des Klosters und auf seinen Besitzungen. Nach Fertigstellung dieser Bauten begann jedoch der Orden zu verfallen. Durch fortwährende Erpressungen des räuberischen Nachbaradels waren die Vermögensverhältnisse des Klosters allmählich so zurückgekommen, dass zur Deckung der Ausgaben schliesslich Landgüter und Höfe verkauft werden mussten. Die Sittenlosigkeit, Genussucht und der Müssiggang der Mönche thaten auch ein Uebriges und als Luther die Reformation predigte, war das Maass des Klosters Walkenried voll.

1525 stürmte ein Haufen Bauern aus der Grafschaft Lauterberg die Kirche, zertrümmerte Fenster und Glocken und stürzte schliesslich den Thurm um, der im Fallen das Dach und die Gewölbe der Kirche zerschmetterte. Da die Mittel zu Reparaturen fehlten, griff die Zerstörung immer weiter um sich. Zuerst stürzte das Chorgewölbe ein und als dann der westliche Theil dem Einsturz drohte, wurde der Gottesdienst in die Capitelstube verlegt, wo er noch heute abgehalten wird. Von den weiteren Schicksalen des Klosters ist noch zu erwähnen, dass dort 1546 die Reformation eingeführt und 1557 eine protestantische Schule eingerichtet wurde, die sich aber nicht lange gehalten hat.

Augenblicklich ist von der Klosterkirche nur der grösste Theil des Westgiebels, die südwestliche Ecke der Vierung mit einem Theile des südlichen Seitenschiffes, ein Theil des mittleren Chorabschlusses, Alles fast in Hauptgesimshöhe, sowie ein Theil der Fundamente der übrigen Pfeiler und Umfangsmauern erhalten. So wenig von der imposanten Kirche übergeblieben ist, so reichen die Reste doch aus, um sie im Grossen und Ganzen reconstruiren zu können. Die Kirche war danach ein dreischiffiges Langhaus, die Seitenschiffe hatten halbe Breite des Mittelschiffes, das letztere enthielt 5 Quadrate, die mit sechstheiligen Kreuzgewölben überspannt waren. An die quadratische Vierung legte sich jederseits ein länglicher Kreuzarm, der Chor war fünfschiffig mit geradem Abschluss. Die Architektur zeigt die charakteristischen Eigentümlichkeiten der frühgothischen Bauweise, wie sich solche durch Import und Umarbeitung der französischen Motive besonders bei den Cisterciensern ausgebildete. Die Kirche ist jetzt nichts als ein Trümmerhaufen, trotz der

*) In jenem Berichte muss es heissen, dass Bohnstedt 1863 nach Gotha übersiedelte — nicht aber 1883.

gründlichen Reparaturen verspricht das Vorhandene keine lange Dauer mehr und von Tag zu Tage treten neue Spuren von Verfall ein; die Ruine hat schliesslich für das Publicum abgesperrt werden müssen, da zu befürchten stand, dass ein Theil derselben nächstens einstürzen werde. Weitere Maassregeln zur Stabilmachung können nicht getroffen werden, man beschränkt sich darauf, die entstehenden Risse und Fugen zu dichten und das Bauwerk hierdurch so lange wie möglich hinzuhalten.

Die übrigen Klostergebäude sind besser erhalten. Von denselben verdient der an der Südseite der Kirche liegende, aus dem 14. Jahrhundert stammende Kreuzgang mit seinen graciösen Säulen ganz besondere Beachtung. Erhalten sind auch noch die Capitelstube, das Sommer- und Winterrefectarium, das Dormitorium, sowie noch eine Reihe von Räumen, deren Bestimmung sich nicht mehr genau nachweisen lässt.

Redner erwähnte schliesslich noch, dass die Regierung an der Erhaltung der Kirche sowie der Klostergebäude grosses Interesse bewiese und dass dieselbe ausser einer grösseren Summe, die 1874 zu einer gründlichen Instandsetzung sämtlicher Bauwerke angewiesen sei, alljährlich kleinere Beträge etatsmässig zu diesem Zwecke zur Verfügung stelle.

An den Vortrag, zu welchem Aufnahmen und Abbildungen der Kirche und des Klostergebäudes ausgestellt waren, knüpfte sich eine Discussion, an welcher sich Redner, sowie die Herren Lilly, Ottmer und Bayer beteiligten und bei welcher unter anderem auch die Fundirung der Kirche, die wie bei vielen alten Gebäuden ziemlich leichtsinnig ausgeführt ist, zur Sprache kam.

Herr Bayer erwähnte, dass die Kirche auf sumpfigem Untergrunde stehe und ihre Erbauer, um denselben tragfähiger zu machen, Reisigbündel unter die ausserdem recht niedrigen Fundamentmauern gelegt hätten.

Hierin liege mit die Ursache, dass die vorhandenen Reste starke Verrückungen und Senkungen zeigten und dass die Zerstörung der Kirche überhaupt eine so weitgehende geworden sei.

Aufgenommen wurden in den Verein Professor Arnold, Baumeister Benze und Bauführer Iken, die letztgenannten als auswärtige Mitglieder. — Herr Busch wurde zum Kassenrevisor gewählt.

Vermischtes.

Concurrenz-Ausschreiben des Halleschen Kunstgewerbe-Vereins.

1. Der Hallesche Kunstgewerbe-Verein beabsichtigt künstlerisch ausgestattete Mitgliedskarten herstellen zu lassen und schreibt zur Erlangung von Entwürfen hierfür eine Concurrenz aus. Die Karte soll 100 Millimeter Breite und 145 Millimeter Länge haben. Dieselbe muss folgenden mit der Langseite parallel laufenden Text enthalten:

Kunstgewerbe-Verein zu Halle a. S.

Mitglieds-Karte
für
(Herrn) (Titel) (Name)
auf das Jahr 18

No.

Die Vervielfältigung soll durch Umdruck erfolgen und zwar auf farbigem Tonpapier in höchstens zwei Farbentönen, und ist demnach die Zeichnung in Strichmanier auszuführen. Der Hersteller des Entwurfs, welcher zur Ausführung bestimmt wird, ist verpflichtet, die für den Umdruck erforderliche Pause unentgeltlich anzufertigen.

Die vom Preisgericht einer Auszeichnung für werth erachteten Entwürfe, welche Eigenthum des Vereins werden, erhalten sämtlich das Ehrendiplom des Vereins. Ueberdies ist ein erster Preis von 50 Mark und ein zweiter von 25 Mark in Aussicht genommen; jedoch bleibt es der Jury vorbehalten, über die Summe von 75 Mark auch in anderer Weise zu verfügen.

Als Preisrichter werden thätig sein die Herren: Land-Bauinspector Kiss in Halle a. S., Eisenbahn-Bauinspector Nitschmann daselbst, Rentier Franz Otto daselbst.

2. Auf Veranlassung des Möbelfabrikanten Herrn Aug. Schmidt (Firma: Chr. Schmidt) in Halle a. S., der die zur Prämüirung erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt hat, schreibt der Kunstgewerbe-Verein eine Concurrenz behufs Erlangung von Entwürfen für die Möbel zu einem Herrenzimmer, welches zugleich als Trinkzimmer benutzt werden kann, aus.

Es sind Zeichnungen im Maassstabe 1:7,5 m von folgenden Gegenständen zu liefern:

1. Büffet,
2. Schreibtisch mit Aufsatz,
3. Sopha mit darüber befindlichem, eventuell damit zu verbindendem grossen Bilderrahmen,
4. Tisch, nicht zum Ausziehen,
5. Grosser Spiegel, mit niedrigem Untersatz (Trumeau);
6. Bücherschrank,
7. Stuhl.

Die Möbel sollen im deutschen Renaissancestyl entworfen werden und sich in Nussbaum oder Eiche bei einem Verkaufspreis von 1200 bis 1300 Mark gut ausführen lassen. Hierbei sind 4 Stühle und das Sopha mit Polster, aber ohne Bezug in Ansatz zu bringen.

Bei der Darstellungsweise der Zeichnungen wird jede Schattirung und Malerei ausgeschlossen. Der Schatten darf nur durch einfache Striche angedeutet werden. Jede Verzierung und jedes Profil muss deutlich erkennbar gezeichnet sein.

Die vom Preisgericht einer Auszeichnung für werth erachteten Entwürfe erhalten sämtlich das Ehrendiplom des Vereins. Ueberdies ist ein erster Preis von 150 Mark, ein zweiter von 100 Mark und ein dritter von 50 Mark in Aussicht genommen, jedoch bleibt es der Jury vorbehalten, über die Summe von 300 Mark auch in anderer Weise zu verfügen.

Die Projekte, welche Geldpreise erzielten, gehen in das Eigenthum des Herrn Möbelfabrikanten Schmidt über.

Als Preisrichter werden thätig sein die Herren: Regierungs-Baumeister Deumling in Halle a. S., Land-Bauinspector Kiss daselbst, Eisenbahn-Bauinspector Nitschmann daselbst, Rentier Franz Otto daselbst, Tischlermeister Schönbrodt daselbst.

Die Concurrenzen sind anonyme. Die Entwürfe sind bis zum 2. Februar 1885, Mittags, bei dem Vorstand des Halleschen Kunstgewerbe-Vereins einzureichen und mit einem Motto zu versehen. Ein geschlossenes Couvert, mit demselben Motto als Aufschrift, hat den Namen des Verfassers zu enthalten. Nur die zu prämiirten oder diplomirten Entwürfen gehörigen Couverts werden aufgebrochen und die bezüglichen Namen bekannt gegeben. Um die nicht ausgezeichneten Entwürfe zurücksenden zu können, was portofrei geschieht, wird den Concurrenten anheimgestellt, entweder auf dem Couvert zu bemerken, wohin diese Entwürfe zu senden sind, oder aber durch eine dort anzubringende Notiz den Vorstand zu ermächtigen, das Couvert zwecks Erfahrung der Adresse zu öffnen.

Alle Concurrenten räumen durch ihre Betheiligung dem Vorstande des Kunstgewerbe-Vereins das Recht ein, ihre Projekte bis zum 15. Februar 1885 öffentlich auszustellen.

Delegirten-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure.

Am 5. und 6. Januar tagte in Berlin eine Delegirten-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure, um entsprechend dem Beschlusse der 25. Hauptversammlung (Mannheim 1884) die Vorlage betreffend die Prüfung des Patentgesetzes und seine Handhabung zum Abschluss zu bringen. Die Berathungen hatten folgende Ergebnisse: Das bestehende Vorprüfungsverfahren ist dem Anmeldeverfahren (Frankreich u. A.) gegenüber beizubehalten. Es ist nicht ausreichend, die Ausführung der als nothwendig erkannten Aenderungen des Gesetzes und seiner Handhabung im Verwaltungswege vorzunehmen, sondern es ist dahin zu wirken, dass dieselbe durch die Gesetzgebung erfolgt. In Erwägung, dass es bisher der Wissenschaft und Praxis nicht gelungen sei, eine ausreichende Bestimmung des Begriffes „Erfindung“ zu geben, und dass andererseits eine willkürliche Auslegung dieses Begriffes bei Anwendung des Gesetzes vermieden werden müsse, wurde beschlossen, auszusprechen, was patentfähig sein solle, damit das Wort Erfindung demgemäss im Gesetz gebraucht werde. In der besonders für die chemische Industrie ausserordentlich bedeutsamen Frage, ob ein durch ein neues Verfahren hergestellter neuer Stoff zugleich mit dem Verfahren Patentschutz geniessen solle, wurde beschlossen, dass dieser Patentschutz solange zu gewähren sei, bis ein zweites Verfahren zur Erzeugung desselben Stoffes gefunden sei. Zu Paragraph 4 wurde auch die gewerbmässige Einführung patentirter Gegenstände in das Deutsche Reich ausgeschlossen. Um die civilrechtlichen Bestimmungen im Patentgesetz selbst zu regeln, wurde beschlossen, die Patentrolle gewissermassen zum Grundbuch für Patentsachen auszubilden und in derselben die betreffenden Eintragungen (Licenz, Uebertragung u. s. w.) vorzunehmen. Gegenüber dem bedeutenden Ueberschuss des Patentamtes wurde eine Ermässigung der Jahresgebühren empfohlen. Beim Licenzparagraphen 11 wurde beschlossen, dass derselbe auf Antrag in Anwendung kommen muss. Weitgreifende Aenderungen wurden bezüglich der Zusammensetzung des Patentamtes vorgeschlagen, dahin zielend, dass entsprechend der vorwiegend technischen Thätigkeit desselben auch Techniker als ständige Mitglieder eingesetzt werden sollen, welche diesem Amte sich ausschliesslich zu widmen hätten; desgleichen sollte den Hilfsarbeitern eine angemessene Staatsstellung durch ihr Amt geboten werden. Um das Reichsgericht zu entlasten und ihm die fast ausschliesslich technische Fragen berührenden Patentprocesse möglichst abzunehmen, wurde beschlossen, die Einsetzung einer aus Juristen und Technikern gebildeten Berufsstanz innerhalb des Patentamtes zu beantragen, für die letzte Entscheidung jedoch eine vom Patentamte völlig unabhängige Revisionsinstanz einzusetzen. Um im Sinne des Vorprüfungsverfahrens die Patentanmeldung möglichst weiten Kreisen zugänglich zu machen, wurde der Antrag angenommen, dass die Anmeldung nebst Zeichnung vervielfältigt und in den grösseren Städten des deutschen Reiches ausgelegt werden möge. Damit Patentverletzungen wirksamer entgegengetreten werden könne, beschloss man, nicht nur die wissentlichen, sondern auch die aus grober Fahrlässigkeit begangenen Patentverletzungen zur strafrechtlichen Verfolgung und zur Begründung eines civilrechtlichen Entschädigungsanspruches für ausreichend zu erachten. Der Verein beabsichtigt seine Vorschläge dem Reichskanzler zu unterbreiten, ebenso wie er kürzlich den Eintritt des deutschen Reiches in die „Union“ zum Schutze des gewerblichen Eigenthums bei demselben beantragt hat.

Der Neubau der Börse in London an der Ecke der Old Road Street ist in allen Theilen so weit gefördert worden, dass die Eröffnung des prächtigen Gebäudes stattfinden kann. Der Hauptraum hat eine Kuppel von 24 m Spannweite, die das im Stile der italienischen Renaissance durchgeführte Bauwerk weithin sichtbar macht. Die Erleuchtung des Innern erfolgt mittels elektrischer Lampen. Die Baukosten werden zu 1 600 000 Mk. angegeben.

Inhalt: Zum Etat der preussischen Bauverwaltung 1885/86. — Vermischtes: Die monumentalen Malereien des Berliner Rathhauses. — Klenze's Zeichnungen. — Personalnachrichten.

Zum Etat der preussischen Bauverwaltung 1885/86.



Dem so eben dem Abgeordnetenhaus zugegangenen Etat der Bauverwaltung entnehmen wir folgende Einzelheiten als die wichtigsten:

Zu Tit. 6 u. 8. Cap. 64 und Tit. 1 u. 2 Cap. 65 (Techn. Bureau des Ministeriums bezw. Besoldungen). ad A: Dauernde Ausgaben:

Einer der drei Bau-Inspectoren des technischen Büreaus hat bisher ausschliesslich als erster Redacteur des Centralblatts der Bauverwaltung beschäftigt werden müssen, während die Redaction der Zeitschrift für Bauwesen nebenamtlich wahrgenommen ist. Das dienstliche Interesse erfordert es, die Redaction beider Blätter in Einer Hand zu vereinigen und einem tüchtigen und erfahrenen älteren Beamten zu übertragen, ausserdem aber dem jetzt unvermeidlichen häufigen Wechsel in der Person des Redacteurs in wirksamer Weise vorzubeugen. Es ist deshalb unter Fortfall der einen Bau-Inspectorstelle eine Regierungs- und Baurathsstelle mit 5,100 Mk. neu auf den Etat gebracht worden.

Die Mittel zur Dotirung der letzteren werden indessen durch den gleichzeitigen Fortfall einer der bisher bei der Regierung in Schleswig vorhandenen beiden Wasserbau-Rathsstellen gewonnen, während das dienstliche Interesse andererseits die Anstellung eines Wasserbau-Inspectors als technischen Hilfsarbeiters bei der gedachten Regierung erheischt, wozu die Mittel durch die im technischen Bureau der Bauabtheilung zur Einziehung gelangende Bau-Inspectorstelle zur Verfügung stehen. Hiernach wird keine Mehrbelastung, vielmehr eine Erleichterung des Etats eintreten, weil abgesehen von der in Abgang gebrachten persönlichen Zulage des ausscheidenden Regierungs- und Bauraths auch die für Berlin zahlbare Localzulage von 450 Mk. jährlich zur Absetzung gelangt.

Zu Cap. 65 Tit. 1 kommt die Stelle eines Regierungs- und Bauraths und Rheinschiffahrts-Inspectors in Fortfall. Dagegen tritt hinzu ad Tit. 2 die Stelle eines Bauinspectors.

Im Interesse des Dienstes hat es sich als nothwendig erwiesen, das bisher dem Amte des Rheinstrom-Baudirectors coordinirte und von einem Regierungs- und Baurath bekleidete selbstständige Amt eines Rheinschiffahrts-Inspectors für den 3. Aufsichtsbezirk (von Bingen bis zur niederländischen Grenze) eingehen zu lassen, dagegen dem mit Dienstgeschäften überbürdeten Rheinstrom-Baudirector einen ersten technischen Hilfsarbeiter und Stellvertreter in gleicher Weise zur Seite zu stellen, wie solches bereits bei den übrigen Strombau-Directionen mit bestem Erfolge geschehen ist. Denselben sind ausserdem die Functionen als Rheinschiffahrts-Inspector gegen die bisherige Remuneration von 600 Mk. jährlich aus Fonds der Handels- etc. Verwaltung nebenamtlich übertragen.

Die zuerst durch den Staatshaushalts-Etat für 1875 getroffene Einrichtung, wonach eine Anzahl etatsmässiger Baubeamten-Stellen für die bei Neubauten oder als technische Hilfsarbeiter beschäftigten Bautechniker eingestellt sind, hat sich im Uebrigen wohl bewährt, jedoch genügt nach den inzwischen gemachten Erfahrungen die Zahl der Stellen nicht, um die Erreichung des Zwecks derselben, den Wechsel in der Person des bauleitenden Beamten während der Bauausführung bezw. des technischen Hilfsarbeiters zu vermeiden, sicherzustellen. Es ist vielmehr zu diesem Zwecke die Vermehrung dieser aus den Baufonds dotirten Stellen auf 30 erforderlich.

Da die Besetzung der bezeichneten Stellen der Regel nach durch Regierungs-Baumeister erfolgen wird, welche die Anciennetät zur etatsmässigen Anstellung eben erreicht haben, so wird das pensionsfähige Dienstinkommen dieser Kategorie von Beamten stets erheblich hinter dem Durchschnitt zurückbleiben. Es würde daher auch der Durchschnitt des Dienstinkommens sämtlicher Bau-Inspectoren hinter dem etatsmässigen Durchschnittsgehalt von 3000 Mk. nicht unerheblich zurückbleiben, wenn, wie bisher, die vorbezeichneten 30 Stellen völlig getrennt von den übrigen 411 behandelt würden, während die finanzielle Lage der betreffenden Beamten mit unabwiesbarer Dringlichkeit darauf hinweist, ihr Dienstinkommen nicht unter den etatsmässigen Durchschnittssatz sinken zu lassen.

Es ist daher das Durchschnittsgehalt der sämtlichen Bau-Inspectoren nach Abzug des pensionsfähigen Gehalts der bei Neubauten etc. beschäftigten 30 Bau-Inspectoren, ausgeworfen mit 14 100 Mk. in Ansatz gebracht.

Zu demselben Capitel Tit. 10. Im dienstlichen Interesse ist die Stellung der bei den Regierungen, Landdrosteien etc. als Hilfsarbeiter beschäftigten Land- und Wasserbau-Inspectoren, welche dieselben bisher lediglich als Hilfsarbeiter der bei diesen Behörden fungirenden Regierungs- und Bauräthe erscheinen liess und ihnen die Bearbeitung der zugetheilten Sachen nach Anweisung der letzteren ohne eigene Verantwortlichkeit auferlegte, derjenigen der Regierungsassessoren soweit genähert worden, als dies die Bestimmungen der Regierungsinstruction gestatteten, um diesen Beamten, welche bei der Besetzung von höheren Stellen vorzugsweise in Betracht kommen, ein längeres Verbleiben in ihren Stellen wünschenswerth zu machen und ihnen die Möglichkeit einer thunlichst vielseitigen und instructiven Ausbildung neben der Gelegenheit zur Sammlung umfassender und reicher Erfahrungen zu eröffnen.

Dieser Zweck wird aber durch die Veränderung der Stellung allein nicht erreicht werden, da diese Hilfsarbeiter Gelegenheit für gewinnbringende Nebenbeschäftigung nicht haben und in der Regel in theuere Orten zu wohnen genöthigt sind. Eine gleichzeitige, ihrer gehobenen Stellung entsprechende materielle Verbesserung ihrer Lage ist daher geboten und zu diesem Ende die Beilegung einer Functionszulage von je 600 Mk., mithin für 47 Beamte 28 200 Mk. in Vorschlag gebracht.

Den in dem technischen Bureau der Bau-Abtheilung des Ministeriums sowie bei den Ministerien für Landwirtschaft etc. und der geistlichen etc. Angelegenheiten beschäftigten Bau-Inspectoren die gleiche Zulage zu gewähren, erscheint als eine natürliche Consequenz ihrer dienstlichen Stellung bei der Centralstelle.

Von der Renumeration für Bearbeitung der Wasserbausachen in Hannover im Betrage von 1800 Mk. kommen 1350 Mk. in Abgang, da dieselbe in Folge der Umformung der Behörden nur bis zum letzten Juni zu zahlen ist.

Der Etat enthält ad B. Einmalige und ausserordentliche Ausgaben.

Zur Regulirung der Wasserstrassen und Förderung der

Tit.	Binnenschiffahrt.	Mark
1.	Zur Regulirung der Weichsel im Regierungs-Bezirk Marienwerder, der Oder von der Neisse-Mündung bis Schwedt, der Elbe, der Weser von Münden bis Bremen, des Rheins von Bingen abwärts	4 420 000
2.	Zur Regulirung der Memel, Russ und Atmath, des grossen Friedrichsgrabens, der Warthe, der unteren Havel, der Saale und Unstrut, der Ems, der Mosel	2 360 900
3.	Zur Regulirung des Rheins von Mainz bis Bingen, 2. Rate	300 000
4.	Zur Kanalisirung der Unterspree, Rest	627 000
5.	Zur Kanalisirung des Mains, 3. Rate	1 500 000
6.	Zur Verbesserung des Fahrwassers der Ilmenau	—
7.	Zur Erweiterung des Landwehr-Kanals, Rest	900 000
8.	Zur Verbreiterung des Ihle- und Plauer-Kanals, 3. Rate	1 000 000
9.	Zum Bau des Ems-Jade Kanals	—
(Aus dem Fonds darf zur Umgestaltung der Entwässerung der Stadt Emden derselben eine Beihilfe in Höhe der Hälfte der Baukosten bis zum Höchstbetrage von 300 000 Mk. gewährt werden.)		
10.	Zur Herstellung eines Winterhafens im oberen Theile des Mühlgrabens zu Oppeln, Rest	78 000
11.	Zur Erweiterung des Sicherheitshafens zu Emmerich, 2. Rate	160 000
Zu übertragen		11 345 900

	Uebertrag . Mk.	11 345 900
12. Zum Ankauf der sogenannten Hausmühle bei D. Eylau	80 000	
13. Zum Ankauf der Kaisermühle am Friedrich-Wilhelms-Kanal	78 000	
14. Zum Neubau einer Brücke an Stelle der sogenannten eisernen Brücke in Bromberg und Erweiterung des Hafens etc. 180 000 Mk. sowie zur Zerlegung und Ergänzung der Baulichkeiten des Schirrhofes daselbst	24 000 „	204 000
15. Zur Erwerbung eines Grundstückes zur Anlage eines Bauhofes für die Wasserbau-Inspection in Rathenow	60 500	
16. Zum Bau eines Lahnwehres bei Obernbil	45 000	
17. Zum Neubau des oberen Wehres in der Weser bei Hameln, 1. Rate	80 000	
	Summa Tit. 1 bis 17 Mk.	11 893 400
Zu Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen.		
18. Für den Hafen von Pillau, weitere Rate	325 000	
19. Für den Hafen von Neufahrwasser, desgl.	100 000	
20. Zum Ausbau der Hinterpommerschen Häfen, dgl.	42 800	
21. Zum Ausbau von weiteren 50 m massiver Hafenanlage im Tönninger Hafen	29 000	
22. Zu den Schutzbauten auf den Ostfriesischen Inseln, weitere Rate	200 000	
23. Zur Erweiterung des Bauhofes und der Magazine der Hafenbau-Inspection zu Neufahrwasser	108 000	
	Summa Tit. 18 bis 23 Mk.	804 800

Zum Bau von Strassen, Brücken, Dienstgebäuden.		
24. Zu Wegebauten im Regierungsbezirk Merseburg, als Zuschuss zu Kap. 65 Tit. 18, 1. Rate	100 000	
25. Zum Neubau der Oderbrücke bei Kosel, Rest	120 000	
26. Zur Instandsetzung des Kuppeldaches des deutschen Thurmes auf dem Gendarmenmarkte zu Berlin	25 000	
27. Zum Bau des Regierungs- und Ober-Präsidialgebäudes in Danzig, Rest	100 000	
28. Zum Bau des Regierungsgebäudes in Breslau, 3. Rate	350 000	
29. Zur Ausführung eines Anbaues an das Regierungsgebäude in Posen, 1. Rate	45 000	
30. Zum Um- und Erweiterungsbau des Regierungsgebäudes in Minden, Rest	40 000	
31. Zur Erweiterung des Landdrosteigebäudes in Lüneburg, 1. Rate	80 000	
32. Zu baulichen Veränderungen bei den Landdrosteigebäuden in Stade 2 500 Mk., und zum Neubau eines Regierungsgebäudes daselbst 200 000 Mk., 1. Rate	202 500	
33. Zur provisorischen Aftirung der Geschäftsräume für die Landdrostei Hildesheim	19 050	
34. Zum Um- und Ausbau des Schlosses und des Landdrosteiwohnggebäudes, sowie zum Neubau eines Dienstwohnggebäudes für den Regierungspräsidenten in Aurich, 1. Rate	80 000	
	Summa Tit. 24 bis 34 Mk.	1 161 550
	Summa B.	13 859 750

Vermischtes.

Die monumentalen Malereien des Berliner Rathhauses. Die Commission für die neuere Ausschmückung des Rathhauses zu Berlin hat in ihrer Sitzung vom 7. Januar den Beschluss gefasst, für die Malereien des Treppenhauses und des Vorzimmers zum Sitzungssaale des Magistrats die Caséinteknik zu wählen, mithin von der früher vorgeschlagenen Malerei auf Leinwand in Oel ganz abzusehen. Im Sinne wirklich monumentaler Bilder kann man es nur freudig begrüßen, dass die Commission, deren Votum auch die Zustimmung der Directoren Jordan und Schöne gefunden, es abgelehnt hat, Malereien nur lose auf der Wand befestigen zu lassen, was bei öffentlichen Bauten als ganz unstatthaft erklärt werden sollte. Das Hauptbild mit der Erhebung Deutschlands hat eine Fläche von fast 300 Quadratmeter. Die 5 grossen Bilder, neben denen 7 kleinere zur Ausführung gelangen, sollen einzeln übertragen werden auf Grund einer öffentlichen Concurrenz, zu welcher alle deutschen Künstler aufgefordert werden. Die Architektur wird in zwei besonderen Bildern behandelt werden, welche die Thätigkeit Andreas Schlüter's und C. F. Schinkel's zur Anschauung bringen.

Klenze's Zeichnungen, die sich bisher noch in dem Besitz der Familie befanden, sind durch die Schenkung des Kammerherrn von Klenze und der Gräfin von Oetting-Fünfstetten an das Königliche Kupferstich-Cabinet in München übergegangen. Nach einer aus München übermittelten Angabe sind es über 1800 Blatt an Reiseskizzen landschaftlichen und architektonischen Charakters, denen sich die sonstigen Projekte und viele der grösseren Entwürfe mit Details und farbigen Decorationen anreihen. Dahin gehören zahlreiche Zeichnungen für das Schloss in Athen, die Walhalla bei Regensburg, die Isaakskirche in Petersburg, die Befreiungshalle bei Kelheim, die Glyptothek, die Ruhmeshalle, die Propyläen und andere Bauten in München, Kassel etc.

Personalnachrichten.

Baden.

Der Baumeister Heinrich Amersbach in Karlsruhe ist unter Verleihung des Titels „Hofbaumeister“ zum zweiten Beamten des Hofbauamts ernannt und der Inspector Julius Naeher in Karlsruhe unterm 28. November v. J. auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden.

Bayern.

Befördert: Der Betriebs-Ingenieur und Vorstand der Eisenbahn-Bausection Hof, Otto Schmid, zum Bezirks-Ingenieur unter Belassung in seiner bisherigen Function; der Abtheilungs-Ingenieur und Vorstand der Eisenbahn-Bausection Erlangen, Georg Hennech, und der Abtheilungs-Ingenieur und Vorstand der Eisenbahn-Bausection Markt-Redwitz, Karl Wagner, unter Belassung in ihren bisherigen Functionen zu Betriebs-Ingenieuren; der Abtheilungs-Ingenieur beim Ober-Bahnamt München, Albert Jaeger, zum Betriebs-Ingenieur bei der General-Direction der Königl. Verkehrsanstalten (Bau-Abtheilung). Der Ingenieur-

Assistent Franz Schmid in München ist in provisorischer Dienstleistung zum Abtheilungs-Ingenieur bei der General-Direction der Königl. Verkehrsanstalten (Bau-Abtheilung) daselbst und der Ingenieur-Assistent Karl Theuerner in Amberg zum Abtheilungs-Ingenieur in Rosenheim ernannt. Ferner sind befördert: Der Bezirks-Ingenieur Karl Kreitner in Aschaffenburg zum Ober-Ingenieur beim Ober-Bahnamt Ingolstadt; der Betriebs-Ingenieur Johann Lehner in Buchlö zum Bezirks-Ingenieur in Treuchtlingen und der Abtheilungs-Ingenieur Rud. Klingsohr in Rosenheim zum Betriebs-Ingenieur in Buchlö.

Versetzt: Der Abtheilungs-Ingenieur Max Theen in Schwandorf vom 1. October 1884 ab in gleicher Eigenschaft zum Ober-Bahnamt Regensburg und der Bezirks-Ingenieur Leopold Kremser in Treuchtlingen vom 16. December 1884 ab in gleicher Eigenschaft nach Aschaffenburg.

Bremen.

Der Bau-Inspector Friedrich August Heinrich Fischer ist auf sein Ansuchen behufs Uebertritt in den preussischen Staatsdienst aus seinem Amte entlassen und der bisherige Ingenieur Riko Friedrich Graepel zum Bau-Inspector ernannt.

Preussen.

Die Verwaltung der vakanten Wasser-Baubeamtenstelle in Glogau ist dem bisherigen technischen Hilfsarbeiter bei der Oderstrom-Bauverwaltung, Wasser-Bauinspector Bretting in Breslau, übertragen worden.

Ernannt: Zu Regierungs-Baumeistern die Regierungs-Bauführer Wilhelm Heising aus Byfang Kreis Essen, Friedrich Rosskothen aus Rees, Max Matthaei aus Magdeburg, Paul Ehlers aus Wolfenbüttel, Hermann Harms aus Elberfeld und Theodor Schultess aus Druxberge bei Magdeburg; zum Regierungs-Bauführer der Candidat der Baukunst Aegidius Gronewald aus Köln; zu Regierungs-Maschinenbauführern: die Candidaten der Maschinenbaukunst Wilhelm Beuckenberg aus Werne, Kreis Bochum, Ludwig Thomas aus Essen a. d. Ruhr und Max Linke aus Hemsdorf, Reg.-Bez. Liegnitz.

Württemberg.

Durch Entschliessung d. Königl. Ministerien der auswärtigen Angelegenheit, Abth. für d. Verkehrsanstalten, u. der Finanzen vom 30. Decbr. 1884 wurden in Gemässheit der Königl. Verordnung vom 10. Jan. 1884 betr. die Ergänzung d. Königl. Verordnung vom 4. Novbr. 1872 und vom 22. Juni 1876 über die Staatsprüfungen im Baufache folgende Titel verliehen: der Titel Regierungs-Baumeister den Baumeistern Ludwig Eisenlohr von Hardt (O.-A. Nürtingen), Ernst Schiller von Hall; der Titel Regierungs-Bauführer den Bauführern: Oskar Albert von Schwieberdingen (O.-A. Ludwigsburg), Heinrich Glöckner von Neustadt a. d. Hardt, Adolf Hofacker von Stuttgart. Bei der im November und December verg. Jhrs. vorgenommenen zweiten Staatsprüfung im Hochbaufache ist der Candidat R. Schmidt von Stuttgart für befähigt zur Anstellung im Staatsdienst erkannt worden.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, REGIERUNGS-BAUMEISTER UND DEICHINSPECTOR.

Jahrgang VII.

No. 6.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.
Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.

Frankfurt a. M.

20. Januar 1885.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Am **Donnerstag, den 22. Januar cr.** findet **keine** Sitzung statt.

Der Vorstand.
gez. **Krah.**

(3252)

MOTIV.

Wir erfüllen hiermit die traurige Pflicht, den Mitgliedern und alten Herren des Vereins anzuzeigen, dass unser lieber Colleague

Stud. der Bau-Ingenieur-Wissenschaft
Peter Hüllstrung

am 12. Januar in seiner Heimath Düsseldorf nach längerem Leiden verstorben ist.

Berlin, im Januar 1885.

(3240)

Der Vorstand des Motiv.

Offene Stellen.

Ein theoretisch gut gebildeter, praktisch erfahrener **Ingenieur**, der eine gewandte Feder führt, wird für ein Ausstellungs-Unternehmen gesucht. Offerten nebst den nöthigen Unterlagen, Angaben der Gehaltsansprüche nimmt die Redaction des Wochenblatt für Baukunde, Berlin W., Corneliusstr. 1 entgegen. (3243)

Bau-Assistent.

Nach Beschluss der städtischen Collegien soll ein **Assistent** des Stadtbaumeisters mit einem Anfangsgehalt von 1800 Mk. baldmöglichst angestellt werden. Meldungen mit Ausweisen über theoretische und praktische Befähigung beim (3256)

Osnabrück, Januar 1885.

Stadtbaumeister Hackländer.

Zur Ausbeutung einer epochemachenden lukrativen Erfindung, **Baumaterialien** betreffend, wird ein, im Hoch- und Tiefbaufach erfahrener intelligenter **TECHNIKER** mit einer Capitaleinlage von mindestens 70 bis 100 Mille Mark als Theilhaber gesucht. (3250)

Gefl. Offerten befördert **Rudolf Mosse, Berlin SW., unter L. 4082.**

Jahrgänge 1856—1868 der Erbkam'schen und der Hannoverschen Zeitschrift für Bauwesen billig abzugeben. Wo? sagt d. Exp. d. Ztg. (3251)

Submission.

Für den Bau der festen Brücke über den Ruhrkanal am hiesigen Kaiserhafen sollen die nachfolgenden Lieferungen in öffentlicher Submission am **27. Januar cr., Vormittags 10 Uhr**, im Neubau-Büreau vergeben werden.

Loos I. Lieferung von 5640 Ctr. Beckumer Wasserkalk,
" II. " " 5586 " Trass.

Angebote hierauf sind mit entsprechender Aufschrift versehen bis zur Terminstunde im Neubau-Büreau des Regierungs-Baumeisters Boden hieselbst einzureichen. — An derselben Stelle liegen auch die Bedingungen zur Einsicht aus und können gegen Einsendung von 0,30 Mark für jedes Loos von dort bezogen werden. (3239)

Ruhrort, den 12. Januar 1885.

Königl. Wasserbau-Inspection.
Haupt.

Bekanntmachung.

Die Lieferung von 25 000 Centnern Maschinenkohlen und 1000 Centnern Schmiedekohlen für die Königliche Hafen-Bauverwaltung zu Memel für das Etatsjahr 1885/86 soll zusammen oder getrennt im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden.

Ein Termin hierzu ist auf

Sonnabend, den 7. Februar 1885, Vormittags 12 Uhr

im Büreau des Unterzeichneten anberaumt worden. Bis zu diesem Termin sind die Offerten mit der Ueberschrift: „Offerte für die Lieferung von Maschinenkohlen“ resp. „Schmiedekohlen“ im genannten Büreau portofrei einzureichen. Die Submissions-Bedingungen liegen im genannten Büreau während der Dienststunden zur Einsicht aus, können auch gegen vorherige portofreie Einsendung von 1,50 Mk. Copialien abschriftlich von hier bezogen werden. Die Auswahl unter den drei Mindestfordernden bleibt vorbehalten.

Memel, den 8. Januar 1885.

(3244)

Der Hafen-Bauinspector.
Dempwolff.

Verdingungen.

Die Lieferung von

800 cbm Bruchsteinen,
400 mille Ziegelsteinen,
240 000 kg Wasserkalk und
650 cbm Mauersand

zur Erbauung eines Uebernachtungslocals auf Bahnhof **Frintrop** sind getrennt zu vergeben. Die bezgl. Bedingnishefte werden gegen Erstattung von je 1 Mk. abgegeben. Eröffnung der Angebote am **28. Januar curr., Vormittags 11 Uhr** in Oberhausen, Mülheimer Chaussee, Sect. III a. 4.

Oberhausen, den 13. Januar 1885.

(3241)

Der Abtheilungs-Baumeister: Schmoll.

Eine am Rhein, in der Nähe von Caub belegene

Dachschiefergrube

mit circa 380 000 □ Lachter Grubenfeld,

die den besten deutschen Dachschiefer liefert, — z. Z. ausser Betrieb ist, — soll wegen

Nachlass - Regulirung

preiswürdig verkauft werden.

Offerten sub U. 123 erbeten durch die Annoncen-Expedition von **Johannes Nootbaar** in Hamburg. (3242)

Maschinenfabrik von C. Hoppe,
Berlin N., Gartenstr. 9,

empfehlte sich zur Anfertigung von Entwässerungs-Anlagen mittelst Centrifugalpumpen nebst allem Zubehör, als Dampfmaschinen, Kessel etc. (3245)

Die mit einem * bezeichneten eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummer, in der sich das ausführliche Inserat zuletzt befindet.

Bezugsquellen.

Die mit einem * bezeichneten, eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummer, in der sich das ausführliche Inserat zuletzt befindet.

Klasse I. Baumaterialien, natürl. u. künstl. Steine, Fliesen u. Thonwaren, Stuck, Cement, Dach- u. Steinpappen, Holzcement, Asphalt, Sprengmittel.

- Bonner Bergwerks- & Hütten-Verein, Obercassel b. Bonn:** Cement-Fabrik. [3*]
W. Richter & Co., Bitterfeld: Fabrik von Thon- und Chamottewaren. Specialität: Innen und aussen glasierte Thonrohre.
Th. Holzhüter, Berlin W., Leipzigerstr. 126: Vertr. für Mettlacher Mosaikplatten.
N. Rosenfeld & Cie., Berlin W., Kaiserhof: Sinziger Mosaik-Thonplatten.
Vereinigte Rheinisch-Westfälische Pulver-Fabriken, Cöln.
Granit-Werke von C. Kulmiz in Ober-Streit bei Striegau i. Schl.: Granit-Steinbrüche, Schleiferei u. Poliranstalt m. Dampftrieb. Filiale, Berlin: Mühlenstr. 61-63. [1*]
Zeidler & Wimmel, Bunzlau i. Schl. Steinmetz- u. Bildhauer-Werkstätten, Sandsteinbrüche in Rackwitz, Alt-Warthau etc. [1*]
Wimmel & Co. Kgl. Hof-Steinmetzmeister, Berlin NW., Lehrterstr. 18. [1*]
L. Hanrwitz & Co., Berlin SO. Cottbuser-Ufer 23: Asphalt, Dachpappe, Isolirplatten u. Holzcement.
C. C. v. Thaden, Görlitz: Granit-Steinbr. Werkst., Bordschw., Trottoirpl., Pflasterst. etc. Dachschieferbergbau Casel & Riveris, P. Süs, Trier, St. Paulin. Prima deutscher Schiefer auf d. eingehendste unters. u. begutachtet v. d. Prüf.-Stat. d. Wochenbl. f. Arch. u. Ing.

Klasse II. Bau-Tischlerei, Klempnerei, Schlosserei, Glaserei, Rollläden und Jalousien, Holzbearbeitung, Farben und Anstriche.

- Mechanische Bautischlerei u. Holzgeschäft in Oeynhausen, Westfalen.** [3*]
Röber & Jarotzki, Kunstschlerrmstr., Berlin, Waldemarstr. 55: Holz-Architekturen. Stylgerechte Euirichtungen. Bildhauerarbeiten.
Stolberger Zinkwarenfabrik, G. Vict. Lynen, Eschweiler Bahnhof b. Aachen.
Ang. Rosenberg, Berlin S., Sebastianstr. 84: Kunstschlosserei. Specialität: Antike und moderne Schlösser und Beschläge, sowie Gitter und Einsätze.

Klasse III. Walz-, Schmiede- und Guss-Eisen für Bauzwecke, Well- und Riffelbleche.

- L. Bernhard & Co., Berlin, Haldestr. 55-57:** Träg.-Wellbl.-Fabr., eis. Bauconstr. Eisenhütten- und Emailirwerk Tanagerhütte Franz Wagenführ. [5*]
Otto Neitsch, Ing., Halle a. S., Fabr. f. eis. Bauconstr. u. Transp.-Bahn. Eis. Baumat.
A. Druckenmüller, Berlin W., Schönebergerstrasse 15: Träger, Eisenconstruktionen.
Pfeiffer & Druckenmüller, Berlin W., Schönebergerstr. 15: Wellblechfabrik.

Klasse IV. Heiz-, Ventilations-, Gas-, Wasser- und Kanalisations-Anlagen, Kloset- und Bade-Einrichtungen.

- Eisenwerk Kaiserslautern, (Rheinpfalz):** Heiz- und Ventilations-Einrichtungen (in Berlin vertreten durch G. Streiner, Ing., Zimmerstr. 79).
Gebr. Körting, Hannover, Cellerstr. 62: Heiz- u. Ventilationsanl., Eisen-Giesserei.
Poensgen & Cie., Düsseldorf: Centralheizungs-Anlagen jeder Art, etc.
Schmidt & Schönberger, Berlin, Friedrichstr. 234: Centralheizungen etc.
Herm. Liebau, Magdeburg-Sudenburg: Centralheizung für feine Wohnhäuser vom Kochherd aus. Bewährt bei strengster Kälte. R.-P. 1524.

Klasse V. Beleuchtungs-Gegenstände, Bau-Ornamente und Kunstgegenstände, Fenster- und Thürbeschläge, Tapeten, Möbel etc.

- C. Kramme, Hofl., Berlin, Gitschinerstr. 76/77:** Beleuchtung. eis. Gitter, Thore. [5*]
Aug. Rosenberg, Berlin S., Sebastianstr. 84: Kunstgeschmiedete Schilder, Beschläge Leuchter, Garderobenhälter, Kassetten u. s. w.
A. Kleefeld, Berlin C. Gipsstr. 11. Stuckgiesserei. Specialität: „Trockenstuck.“ [4*]
Gebr. Hildebrandt, Hoflieferanten, Berlin, Brüderstr. 16: Tapeten-Fabrik.
Carl Röhlich, Berlin, Beuthstr. 6: Steinpapp-Fabrik u. Vergolderei.
Gottfried Stierlin, Schaffhausen: Neuer Beschlag für Oberlichtfenster.
A. Heinert, Zwickau i. S.: Plastische Zimmer-Decorationsgegenstände aus Papier. [5*]

Klasse VI. Bau-Maschinen, Pumpen, Krähne, Aufzüge, Lösch- und Sprengvorrichtungen, Lokomotiven und Lokomobile, Blitzableiter.

- Chemnitzer Turn- u. Feuerwehr-Geräthe-Fabrik in Chemnitz in Sachsen.**
Gebr. Körting, Hannover, Cellerstr. 62: Wasser- u. Dampfstrahlpumpen etc.
Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal, Rheinpfalz: Dampfmaschinen etc.
Commandit-Gesellsch. f. Pumpen- u. Maschinen-Fabrication W. Garvens, Hannover Filialen: Berlin, Wien, Antwerpen. Pumpen aller Art f. Hand- u. Kraftbetr.

Klasse VII. Technische und Patent-Bureaus, Buchhandlungen, Zeichenmaterialien, mathematische Instrumente, Photolithographie, Lithographie etc.

- G. Bormann Nachf., Hofl., Berlin C.,** Brüderstr. 39: Kunst-, Schreib- u. Zeichen-Mat. Hdlg., Techn. u. Planfarb., flüss. Ausziehtasche, Reisszge., Pat. Stell-Reisssschienen etc.
H. Petersson, Berlin W., Potsdamerstr. 23a. Magaz. f. Künstler, Arch. u. Ing.
Gebr. Wichmann, Berlin NW., Karlstr. 14: Special: Zeichenmaterialien.
Lothar, Architekt, Cüstrin: Hellogr. Anst., Lager v. Requisiten z. Lichtpausverf.

Eisenbahn-Directionsbezirk Berlin.

Neubaustrecke Jatznick-Ueckermünde.

Die Lieferung von 800 Stück Grenzsteinen aus festem Granit soll im Submissionswege vergeben werden.

Bedingungen liegen in unserm Bureau hier, Lindenstrasse No. 19 part., zur Einsicht aus, auch können dieselben gegen vorherige frankirte Einsendung von 80 M^g von dem Bureau-Vorsteher Hintz ebendasselbst bezogen werden.

Franco-Offerten mit der Aufschrift: „Submission auf Grenzsteine“ sind bis zum Submissionstermin am **Freitag, den 30. Januar cr., Vorm. 11 Uhr**, in unserm Bureau, Lindenstrasse 19 part. hier, einzureichen, wo die Eröffnung derselben in Gegenwart etwa erschieener Submittenten stattfindet.

Stettin, 15. Januar 1885.

**Königliches Eisenbahn-Betriebs-Amt
Stettin-Stralsund.**

(3255)

Die Lieferung der im Etatsjahre 1885/86 für die Hafenu-Bauverwaltung zu Pillau erforderlichen

3 500 000 kg Maschinenkohlen und
200 000 kg Schmiedekohlen

soll in öffentlicher Submission an einen der drei Mindestfordernden vergeben werden.

Versiegelte Offerten mit entsprechender Aufschrift sind mir bis

Donnerstag, den 12. Februar d. J., Vormittags 11 Uhr

einzureichen, zu welcher Zeit die Eröffnung derselben erfolgt.

Die Bedingungen liegen in meinem Bureau zur Einsicht aus, können auch auf Verlangen gegen Erstattung der Copialien von 1 Mk. (in Briefmarken) übersandt werden.

Pillau, den 14. Januar 1885.

**Der commiss. Hafenu-Bauinspector.
Schierhorn.**

(3253)

Verdingung

auf Lieferung und Aufstellung von 4 schmiedeeisernen Wasserbehältern und 8 Blechträgern (zusammen 30 Tonnen Eisen) auf Bahnhof **Frintrop**. Zeichnungen und Bedingnishefte liegen im Bureau aus und werden gegen Erstattung von 3,00 beziehungsweise 1,50 Mk. abgegeben, jedoch nur an leistungsfähige Unternehmer.

Eröffnung der Angebote findet statt Mülheimer Chaussee Sect. IIIa. 4 am **31. d. Mts., Vormittags 11 Uhr.**

Oberhausen, den 16. Januar 1885.

Der Abtheilungs-Baumeister: Schmoll.

(3257)

Die Lieferung folgender im Etatsjahre 1885/86 für die Hafenu-Bauverwaltung zu Pillau erforderlichen Materialien:

- I. 10 000 kg Petroleum,
- II. a) 1 600 „ raffiniertes Rüböl,
b) 6 000 „ Maschinenöl,
c) 2 500 „ Rindertalg,
- III. 2 500 „ Putzheede,
- IV. a) 400 Stück tannene Stangen,
b) 100 „ „ Bootsrunder,
c) 50 „ „ birkene Hebeebäume,
d) 50 „ „ eichene „
e) 500 lfd. m tannene Spieren,
- V. das erforderliche Tauwerk,
- VI. die erforderlichen Schiffsbändlermaterialien,

soll im Submissionswege, nach den Losen I. bis VI. getrennt, an einen der drei Mindestfordernden vergeben werden.

Versiegelte Offerten mit entsprechender Aufschrift sind mir bis

Freitag, den 6. Februar d. J., Vormittags 11 Uhr

einzureichen, zu welcher Zeit die Eröffnung derselben erfolgt.

Die Bedingungen liegen in meinem Bureau zur Einsicht aus, können auch auf Verlangen gegen Erstattung der Copialien übersandt werden.

Pillau, den 14. Januar 1885.

(3254)

**Der commiss. Hafenu-Bauinspector.
Schierhorn.**

Trockenstuck

von **A. Kleefeld, Bildhauer,**
11. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse 11.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstuck.

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.
Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco.

(2790)

Inhalt: Das Herzog-Wilhelm-Asyl zu Braunschweig. — Wasserstands- und Regenbetrachtungen im Stromgebiet der Seine während des Jahres 1882 (Schluss). — Brücke über den Frazerfluss im Zuge der Canadischen Pacific-Bahn. — Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt. — Vereinsnachrichten: Architektenverein zu Berlin. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Concurrenz Kaiser-Wilhelm-Strasse. — Städtische Bauverwaltung von Berlin. — Die Ausstellung von Lehrlingsarbeiten. — Elektrische Strassenbahn. — Bücherschau. — Personalsnachrichten. — Feuilleton: Südfranzösische Städte (Fortsetzung).

Das Herzog-Wilhelm-Asyl zu Braunschweig.



Zur Erinnerung an das fünfzigjährige Regierungsjubiläum des Herzogs von Braunschweig war durch Verwilligungen seitens des Landtages und durch Sammlungen ein Fonds geschaffen, aus welchem das Herzog Wilhelm-Asyl errichtet worden ist. Dasselbe hat den

Frauen in verticaler Richtung zur ersten Bedingung machte. Das Gebäude zerfällt in Folge dessen in eine östliche (Männer-) und westliche (Frauen-) Abtheilung. — Der Vorplatz im Erdgeschoss, nach den Corridoren hin mit Glasverschlüssen versehen und das gemeinschaftliche Versammlungszimmer im Mit-



Blinden-Asyl für Braunschweig.
Vorderansicht. Maassstab 1 : 300.

Zweck (in maximo) 30 männlichen und 20 weiblichen, erwachsenen Blinden Obdach, Pflege und Beschäftigung zu gewähren.

Die herzogliche Bau-Direction betraute den Unterzeichneten mit der Projektirung, Veranschlagung und Leitung des Bauwerkes, das im August 1883 begonnen, im Herbst desselben Jahres unter Dach gebracht und im November 1884 der Benutzung übergeben wurde.

Als Bauplatz wurde ein auf dem Giersberge, an der Husarenstrasse gelegenes, ca. 5400 qm grosses Areal gewählt. Dasselbe zeichnete sich durch hohe und gesunde Lage aus und gestattete ausserdem eine Längsrichtung des Gebäudes von Ost nach West, hierdurch wurde ermöglicht, dass alle die von den Blinden bewohnten Räume, sowie der Garten nach Süden gelegt und den Unglücklichen die volle Sonnenwärme, für welche sie sehr empfänglich sind, zugewendet werden konnte.

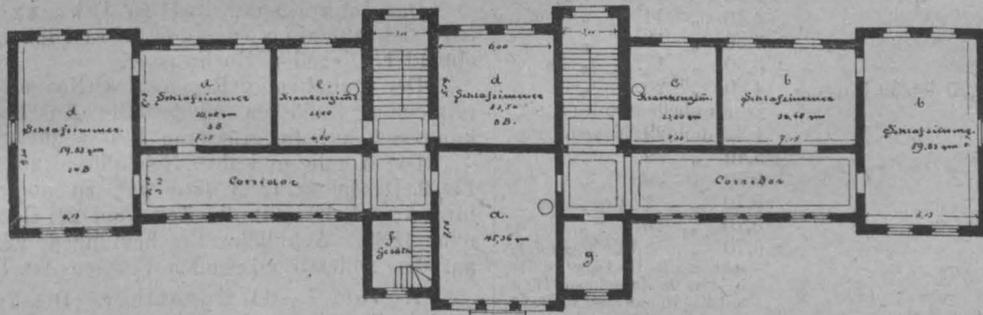
Als Grundlage für das Projekt diente ein vom Curatorium des Asyls aufgestelltes Programm, welches die vollständige Trennung zwischen den Räumen der Männer und denen der

telbau, welches zu Andachten, Vorträgen etc. bestimmt ist, bilden neutrales Gebiet und werden nur vom Anstaltspersonal zur Communication zwischen beiden Abtheilungen benutzt. Jede derselben hat ihr besonderes Treppenhaus mit Ausgängen nach dem gleichfalls getheilten Garten.

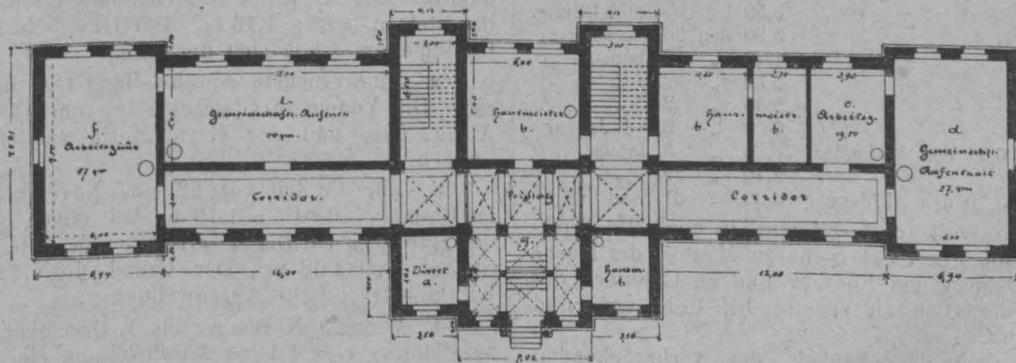
Sämmtliche Arbeits- und Versammlungszimmer, letztere zum Aufenthalt in den Ruhestunden und zum Speisen bestimmt, liegen im Erdgeschoss, Schlaf- und Krankenzimmer im Obergeschoss. Das Kellergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, ein gemeinschaftliches Badezimmer und für jede Abtheilung ein Waschzimmer mit vorläufig je 5 Kippwaschbecken.

Zur Heizung der Zimmer dienen von aussen heizbare Zimmerschachtöfen mit Blechmänteln. Die frische Luft wird den Zimmern, resp. den Öfen vom Corridor zugeführt, die verbrauchte

Luft durch Kanäle in den Mauern auf den Dachboden geleitet. Inneres und Aeusseres des Gebäudes haben eine zwar einfache, aber gediegene Ausstattung erhalten. Die Façaden sind in Backsteinrohbau aufgeführt und mit Siegersdorfer Steinen



Obergeschoss. Maassstab 1 : 400.



Erdgeschoss. Maassstab 1 : 400.

verblendet. Die Grundfarbe ist gelb, doch tragen Schichten von rothbraunen, sog. lederfarbenen Steinen und eine abwechselnde Färbung der Bogensteine der Fenster und Thüröffnungen in jenen Mauern zur Belebung der Mauerflächen bei. Zu den Füllungen der Fenster im Obergeschoss, der Inschrift und den Rodfenstern im Mittelbau ist das lederfarbene Material verwendet. Die Gesimse, Sohlbänke, Fensterschrägen etc. sind aus Sandstein von Lutter a. Bbge. gefertigt worden. Die Dachflächen sind mit belgischem rothem und blauem Schiefer auf Blothlatten eingedeckt; die Plattform des Mittelbaues hat eine Holzcementbedachung erhalten.

In derselben Weise wie das Hauptgebäude sind auch die Nebengebäude, eine 50 m lange und 5 m breite Seilerbahn mit zweistöckigem Vorderhause und das Abortgebäude, welches mit einer Torfstrecloseteinrichtung versehen ist, ausgeführt. Das ganze Grundstück wird durch ein 1,40 m hohes schmiedeeisernes Gitter auf hohem Quadersockel umfriedigt.

Ueber die innere Einrichtung des Asyls sei schliesslich

noch bemerkt, dass Corridore und Treppenhäuser überwölbt sind und einen Fussbodenbelag von Luxemburger Fliesen erhalten haben. Die freiliegenden Treppen sind aus Stadtoldendorfer Dolomit gefertigt. Nur der mit Kreuzgewölben überspannte Vorplatz und das darüber liegende gemeinschaftliche Versammlungszimmer sind reicher decorirt und ausgestattet, alle übrigen von den Blinden bewohnten Räume sind schlicht mit Leimfarbe gestrichen und haben zum Schutz der Wandflächen gegen Beschmutzung 1,50 m hohe Holz-Lombris erhalten.

Das Holzwerk im Inneren ist hell gefirnisset und lackirt, die Profilierungen sind durch Lasurfarben abgetönt.

Die Baukosten betragen für das Hauptgebäude ohne Inventar ca. 100 000 Mk., für die Nebengebäude, Einfriedigungen und Gartenanlagen zusammen ca. 28 000 Mk. Das Hauptgebäude bedeckt eine Grundfläche von 586 qm, demnach stellt sich der Quadratmeter bebauter Fläche auf 170,6 Mk.

Franz Gittermann,
Baumeister.

Wasserstands- und Regenbetrachtungen im Stromgebiet der Seine während des Jahres 1882.

(Schluss aus No. 5.)

Vergleichung der Ankündigung und des wirklichen Eintretens besonders bemerkbarer Hochwasser am Pegel der Austerlitzbrücke zu Paris.

Da die Seine zu Paris in Folge der Einwirkung verschiedener Anschwellungen kleiner reissender Flüsse steigt, so ist das Annonciren ihres Steigens in verschiedenen Fällen nöthig gewesen, welche bezügliche Anzeigen nach folgender Aufmachung durch eine Klammer vereinigt sind.

Vermuthete man schwache Wüchse, deren Steigen unter 0,3 m betrug und kleine Wüchse, deren Steigen unter 0,5 m blieb, so werden sie in der Tabelle nicht mit aufgenommen.

Datum der Anzeigen.	Am Tage des Anzeigens beobachtete Cote	Beobachtete Minimal-Cote	Annoncirte Maximal-Cote
15. Juli 1882	1,00	1,30 d. 19. u. 20. Juli	1,15 den 20. Juli
{ 29. Sept. "	0,20	—	schwache Anschwellung
{ 30. " "	0,20	1,00 den 1. October	1,20 plötzl. Steigen
{ 29. Oct. "	1,30	—	1,50 den 31. October
{ 30. " "	1,30	—	1,70 " 31. "
{ 31. " "	1,70	1,80 den 1. Novemb.	1,90 " 1. November
{ 10. Nov. "	1,60	—	2,90 " 13. "
{ 11. " "	1,80	—	3,40 " 14. "
{ 15. " "	3,10	—	3,90 " 18. "
{ 16. " "	3,20	—	3,60 " 17. "
{ 18. " "	3,50	3,90 den 20. Novemb.	4,30 " 20. "
{ 24. " "	3,60	—	sehr unbedeutendes Steig.
{ 25. " "	3,65	—	4,30 den 28. November
{ 26. " "	3,80	—	5,20 " 29. "
{ 27. " "	4,20	—	5,70 " 30. "
{ 29. " "	4,92	—	5,70 " 2. December
{ 1. Dec. "	5,10	—	5,70 " 3. "
{ 5. " "	5,74	—	6,70 " 8. Dec. angezeigt; sehr stark in Folge eines Fehlers b. Zusammentreffen mit dem Hochwasser d. Marne wird unter 6,70 m bleiben
{ 7. " "	6,06	—	bedeutendes Steigen, wird sehr langsam abnehmen
{ 8. " "	6,12	6,12 den 7. Decemb.	3,50 d. 26. Dec. plötzl. Steig.
{ 24. " "	2,80	—	3,90 den 28. December
{ 26. " "	3,20	—	4,70 " 2. Januar
{ 27. " "	3,35	—	5,30 " 2. "
{ 29. " "	4,30	—	5,60 " 2. "
{ 31. " "	4,98	—	6,00 " 3.—4. Januar
{ 3. Jan. 1883	5,50	—	6,25 " 5. Januar
{ 4. " "	6,00	6,24 den 5. Januar	2,70 " 29. "
{ 28. " "	2,30	—	3,00 " 31. "
{ 29. " "	2,40	3,00 den 31. Januar	

Für die kalte Jahreszeit 1882—83 wurden auch die Hochwasser annoncirt für die Pegel der Seine zu Mautes, der Marne an der Schleuse zu Damery bei Epernay und zu Clalifert, der Aisne zu Pontavert, der Oise zu Venette bei Compiègne und der Seine zu Montereau.

Die aussergewöhnliche Trockenheit der vorhergehenden kalten Jahreszeit musste für die warme Jahreszeit 1882 eine bemerkbare Abnahme der Flüsse hervorrufen.

Für das ganze Stromgebiet zeigt die warme Jahreszeit einen Wasserstand, welcher mit dem trockeneren Jahre übereinstimmt.

In Folge des trockenen Winters 1881—82 hielten die meisten Flüsse sich auch im März und April 1882 auf ihren

gewöhnlichen Wasserstand, das Wasser fiel dann langsam für das ganze Stromgebiet im Mai und in der ersten Hälfte des Juni. Die Regenmenge der zweiten Junihälfte erzeugte kleine Wüchse. Der im Juli gefallene Regen erzeugte einen allgemeinen Wuchs, der sich vom 7. bis 10. d. M. auf fast allen Flüssen bemerkbar machte. Die Yonne zu Sens (Schleuse St. Bond) erreichte die Cote von 2,60 m am 16. und die Seine am selben Tag zu Montereau ihr Maximum von 2,39 m, die Marne bei der Schleuse zu Damery 1,30 m, die Seine an der Austerlitzbrücke zu Paris variirt für die Zeit vom 10.—20. Juli zwischen 0,20 bis 1,30 m.

Die Aisne zu Pontavert stieg am 27. um 0,4 m und die Oise zu Oviguy — St. Benoite erreichte am 28. die Maximal-Cote von 2,00 m.

Die zweite Hälfte des September zeigt dann wiederum Anschwellungen im oberen Yonne-Gebiet, dem Gebiet der Aisne und Oise.

Ein geringes Steigen trat allgemein in den letzten Tagen des September und dann wiederum gegen Mitte und Ende des October ein.

Das Interesse der kalten Jahreszeit 1882—83 concentrirt sich auf die von November 1882 bis Januar 1883 aufeinander folgenden Hochwasser.

Der anhaltende Regen des November erzeugte auf den reissenden Zuflüssen wiederholte Anschwellungen, deren Wirkung sich auf die grösseren Flüsse übertrug.

Die Yonne und ihre Nebenflüsse zeigten vom 8. November bis 9. December 1882 fünf gut zu unterscheidende Anschwellungen und drei für die Zeit vom 21. December 1882 bis 2. Januar 1883. Aehnliche Erscheinungen wiederholten sich auch auf den anderen reissenden Flüssen des Stromgebietes.

1. Vom 7.—11. November. Die Yonne zu Clamecy erreichte die Cote 1,35 m, ihr Steigen betrug 0,75 m. Die Marne zu St. Dizier erreichte die Cote 3,10 m, ihr Steigen betrug 2,00 m. Die Aisne zu St. Menehould erreichte die Cote 2,45 m, ihr Steigen betrug 1,16 m. Der Grand-Morin zu Pommeuse bei Coulommiers erhob sich um 0,6 m.

2. Eine erneute Anschwellung trat am 15.—17. November ein. Die Yonne zu Clamecy stieg um 0,58 m; die Marne, die Aisne, Oise und der Grand-Morin zeigten ähnliche Erscheinungen.

3. Für die Zeit vom 22.—27. November erreichte die Yonne zu Clamecy die Cote 1,70 m bei einem Steigen von 1,05 m; die Marne zu St. Dizier erreicht die Cote 3,83 m bei einem Steigen von 1,68 m. Der Grand-Morin, die Oise und Aisne hatten beträchtliche Anschwellungen.

4. Vom 29. November bis 1. December trat auf der Yonne zu Clamecy eine leichte Anschwellung ein.

5. Während der Zeit vom 3.—5. December stieg die Yonne zu Clamecy um 0,9 m und erreichte die Cote 1,8 m, die Marne zu St. Dizier die Cote 3,44 m.

Mitte December hatten alle Flüsse den für die Jahreszeit gewöhnlichen Stand erreicht. Neue Wüchse traten wieder vom 21.—24. December ein. Die Yonne zu Clamecy erreichte die

Cote 1,30 m bei einem Steigen von 0,80 m; vom 25.—28. December erhob sie sich wieder auf 1,75 m bei einem Steigen von 0,7 m, und vom 31. December bis 1. Januar auf die Cote 1,75 bei einem Steigen von 0,63 m.

Diese drei genau zu unterscheidenden Anschwellungen sind

auch auf den meisten Flüssen des Yonne-Gebietes zu beobachten, wie auch auf dem Grand-Morin.

Nachstehende Tabelle zeigt die Vergleichung der Maximalwüchse der Haupt-Flüsse mit den grösseren Anschwellungen früherer Jahre.

Bezeichnung der Flussgebiete und der Flüsse.		1836	1846	1861	1866	1876	1878	1882 November December	1882 December 1883 Januar
Höhe über den Nullpunkt der betreffenden Pegel.									
		m	m	m	m	m	m	m	m
Yonne	Yonne zu Clamecy	3,86	2,90	—	3,15	2,10	—	1,70	1,65
	Brenne „ Montbard	2,67	—	—	3,52	2,53	2,48	2,70	2,63
	Yonne „ Sens	4,20	3,44	3,32	4,30	3,40	—	2,90	3,32
Obere Seine	Barse „ la Guillotière	—	—	—	1,68	—	1,85	1,55	1,60
	Seine „ Bray	2,82	2,90	3,13	2,80	2,85	—	2,83	2,90
Marne	Marne „ St. Dizier	—	—	4,00	3,15	3,94	3,16	3,83	4,23
	„ „ la Chaussée	—	—	3,05	2,78	2,95	—	3,03	3,05
	„ „ Pertins de Damery	—	—	—	—	4,25	—	4,37	4,46
	„ „ Chalifert	—	—	4,48	2,92	4,42	—	4,51	4,60
	Grand-Morin zu Pommeuse	—	—	2,74	2,90	2,90	—	2,79	2,55
Seine von Montreau bis Paris	Seine zu Montreau	4,68	—	4,10	4,68	4,35	—	2,91	4,12
	„ „ Paris (Ansterlitz)	—	—	—	—	6,69	—	6,12	6,24
	„ „ „ (La Tournelle)	6,40	—	5,60	5,20	6,50	—	5,81	6,00
Aisne und Oise	„ „ „ (Pont-Royal)	—	—	—	—	7,30	—	6,84	7,00
	Aisne „ St. Menehould (pont des Maures)	—	—	—	—	2,50	1,90	2,85	—
	„ „ Pontavert	—	—	3,79	2,85	3,52	—	3,87	3,64
Seine zu Mantes	Oise „ Hinson	—	—	—	—	—	—	2,20	2,20
	„ „ Venette (Compiègne)	—	6,12	5,35	3,89	5,53	—	6,00	5,58
		—	—	6,97	6,26	7,69	—	7,54	7,60

Die Fortpflanzung des Hochwasser-Maximums erforderte von Clamecy bis Paris (276 km) 3 1/2 Tag, und von Clamecy bis Mantes (385 km) 4 1/2—5 Tage.

Abflussmengen einiger Haupt-Flüsse während der Hochwasser des Winters 1882—83.

Für die obere Seine, aufwärts des Zuflusses der Yonne bei Couflans-sur-Seine, ist die Abflussmenge (Q) zu 405 cbm pro Secunde ermittelt worden, bei Nogent-sur-Seine wurde Q = 420 cbm ermittelt, und zu Bray = 430 cbm.

Zwischen der Yonne und Marne ist aufwärts der Brücke

von Corbeil für die Seine am 7. December bei der Cote 3,9 m Q = 1073 cbm und bei einer Cote von 4,3 m Q = 1263 cbm gefunden worden.

Schwimmermessungen, ausgeführt an der Invalidenbrücke zu Paris, haben für die Seine ergeben:

10. December Q = 1262 cbm pro Secunde bei + 5,33 m am Pegel der Brücke zu Tournelle.

5. Januar (Maximum) Q = 1504 cbm pro Sekunde bei + 6,00 m am Pegel der Brücke zu Tournelle.

Für die Seine abwärts Paris zu Suresnes wurde das Q-Maximum des December = 1695 cbm gefunden und des Januar =

Südfranzösische Städte.

(Marseille, Arles, Nimes.)

(Fortsetzung aus No. 5.)

Von der Höhe des Triumphbogens aus hat man einen grandiosen Fernblick auf die Rue d'Aix, den Cours Belsunce, die Rue de Rome hinab, jenen herrlichen Strassenzug, der die Stadt von Norden nach Süden durchschneidet, voll des grossstädtischen Lebens. Ein Fiaker fährt uns diesen schönen Weg entlang, dann an der Präfectur vorbei über den Cours Pierre Puget nach dem sogenannten Boulevard Notre Dame de la Garde. Das Wort „sogenannt“ muss hinzugefügt werden, um in dem Leser keine falschen Vorstellungen zu erwecken. Wir befinden uns hier vor der eigentlichen Stadt, zwischen miserablen Reihen kleiner, unansehnlicher Häuschen, die fast regellos hingesetzt zu sein scheinen. Für gewöhnlich denkt man sich unter einem Boulevard etwas anderes. Es ist ein bezeichnender Unterschied zwischen Marseille und vielen anderen Städten, dass Marseille im Inneren prächtige Strassen, mit Aufwendung von Millionen hergestellte glänzende Strassendurchbrüche, herrliche Alleen, Promenaden und Gartenplätze besitzt, aber seine Umgebungen leider zu vernachlässigen scheint; während man bei vielen anderen Städten die umgekehrte Erscheinung findet. Entschieden vernachlässigt ist dieses hügelige Vorstadtviertel, welches sich an den öden Kalkfelsen emporwindet, auf dessen Höhe an Stelle der früheren Capelle jetzt die cathedralenartige Wallfahrtskirche Notre Dame de la Garde neben einem alten Fort neu erbaut worden ist. Der Name Garde hat keine militärische Bedeutung; er stammt von dem Wachthurm her, der ehemals auf dieser Stelle stand, um den Marseillern das Herrannahen der Schiffe zu signalisiren. Die Kirche ist ein Werk des mehrfach genannten Stadtbau-meisters Esperandieu, der das Geheimnissvolle der Stätte durch die gewählte romanisch-byzantinische Bauweise auszudrücken versucht hat, die übrigens, wie bei allen Franzosen, durch Renaissancegliederungen ihren modernen Ursprung ver-räth. Wenn man im Schweisse seines Angesichts die steilen,

schattenlosen Wege zum geheiligten Bergesgipfel mühsam empor-klimmt, so wird der Blick vorzugsweise von dem mächtigen, schlanken, viereckigen Portalthurme angezogen, der nach seiner äusseren Erscheinung fast ein Rathhaus- oder ein Aussichtsturm mit Austrittsbalkonen sein könnte, wenn nicht aus der obersten Plattform ein von Säulen umgebenes rundes Postament hervor-wüchse, welches mit einer acht Meter hohen vergoldeten Ma-donna gekrönt ist. Auf einer mehrläufigen Terrassentreppe steigt man zum Portal empor. Der Rückblick auf Stadt, Landschaft, Meer und Inseln ist hier überwältigend schön; die Inseln von If liegen da wie ein Spielzeug so niedlich. Das Aeussere der Kirche ist auf die Betrachtung von Weitem berechnet; in der Nähe ist alles derb und massiv, dem Burgcharakter entsprechend. Das Innere ist dreischiffig basilical mit kleinen, nur mässiges Licht spendenden Fenstern. Die Mauern sind streifenweise mit karrarischem und dunklem afrikanischen Marmor verkleidet, die Säulen haben grünliche Marmorschäfte; die Ausstattung ist durchweg luxuriös, wenn auch in der Farbgebung unvollendet. Die Seitenschiffe sind mit Quertonnen, das Langschiff mit Hänge-kuppeln überwölbt; die eigenthümlichen Zwickel der Vierungs-kuppel wirken nicht glücklich. Der Fussboden ist mit Marmor-mosaik belegt, die Wände sind mit einer Menge ovaler Dank-oder Widmungsschilder in Goldrähmchen, auch mit Motivgemäl-den zum Andenken an wunderbare Rettungen oder behufs Her-beiführung derselben bedeckt. Eine grosse Anzahl von Altären, deren Rückseiten zugleich als Beichtstühle dienen, ist mit bren-nenden Kerzen besetzt, und auch die Zahl der Beter ist nicht gering; hat doch Papst Pius VII., wie eine Kundgebung am Kirchenportal mittheilt, den frommen Besuchern dieses Heilig-thums einen täglich zu verdienenden vollkommenen Ablass zu-erkannt! Wir beiden Nordländer scheinen aus irgend einem Grunde dieser Segnung nicht theilhaftig geworden zu sein, unsere Andacht war wohl nicht lang genug. Wir stiegen noch hinab in die mit Kreuzgewölben überdeckte Unterkirche, machten dann die Runde um den ganzen, merkwürdigen Bau, erfreuten uns abermals an dem herrlichen Rundblick über Meer und Land

1609 cbm, jedoch ist letztere Schwimmermessung durch starken Wind beeinflusst worden.

In Bezans wurde das Maximum des Hochwassers am 8. und 9. December mit 1445 cbm ermittelt.

Auf der oberen Aisne zu Senney bei der Mündung des Ardennen-Kanals in dieselbe wurde am 2. December 1882 $Q = 216$ cbm gefunden.

Für die Seine, aufwärts nach ihrem Zusammenfluss mit der Oise, giebt nachstehende Tabelle die Abflussmengen, die mittelst Schwimmerbeobachtungen, Darcy'scher Röhre und Lagrené'scher Rhéomètre gefunden wurden.

Lage der Profile	Tag der Beobachtung.	Tages-Cote am Pegel zu Mantes	Q = Abflussmenge pro Secunde
		m	cbm
Meulan, unterhalb der Schleuse	9. December 1882	7,54	2228
Rolleboise, 10 km stromabwärts von Mantes	9. " 1882	7,54	2117
	10. " 1882	7,48	2155
Méricourt, 12 km stromabwärts von Mantes	6. Januar 1883	7,56	2201
	9. December 1882	7,54	2203
Oberhalb der Schleuse v. Port-Villey, 35 km stromabwärts von Mantes	6. Januar 1883	7,56	2123
	9. December 1882	7,54	2149
Unterhalb der Schleuse v. la Garonne, 53 km stromabwärts von Mantes	7. Januar 1883	7,60	2141
	8., 9., 12. Dec. 1882	7,54	2363
Oberhalb der Schleuse von Poses, 92 km stromabwärts von Mantes	7. Januar 1883	7,60	2240
	10. December 1882	7,50	2246
Zwischen Elbeuf und Orival, 112 km stromabwärts von Mantes, beim Zusammenfluss mit der Eure.	11. " 1882	7,37	2483

Vergleichung der stromaufwärts von Paris während der Hochwasser des Winters 1882—82 gefallenen Regenmengen und der durch die Seine zu Paris geströmten Abflussmengen.

Es sind zwei Zeitabschnitte zu unterscheiden, nämlich vom 8. November bis 23. December 1882 und vom 24. December 1882 bis 15. Januar 1883.

Die Berechnung ergab:

	Abgeflossene Wassermenge
für den 1. Abschnitt vom 8. Nov. bis 23. Dec. = 46 Tage	3 394 234 000 cbm
" " 2. " " 24. Dec. bis 15. Jan. = 23 "	1 916 384 000 "
Summa 69 Tage	5 310 618 000 cbm.

Das Regengebiet, welches für die Seine sammt ihren Nebenflüssen aufwärts von Paris in Betracht kommt umfasst 43 665 qkm.

Vom 8. Novemb. bis 23. Decemb. betrug die gefallene Regenmenge für dieses Gebiet 9 355 435 000 cbm = 214 mm Regenhöhe
 Vom 24. Decemb. bis 15. Januar betrug die gefallene Regenmenge für dieses Gebiet 3 731 600 000 " = 85 "

Summa 13 087 035 000 cbm.

Hieraus ergibt sich der Abflusscoefficient

für den 1. Zeitabschnitt	$\frac{3\ 394\ 234\ 000}{9\ 355\ 435\ 000} = 0,36$
für den 2. Zeitabschnitt	$\frac{1\ 916\ 384\ 000}{3\ 731\ 600\ 000} = 0,51$
für beide Hochwasser	$\frac{5\ 310\ 618\ 000}{13\ 087\ 035\ 000} = 0,40.$

Hamburg, Juli 1884.

Ludw. Schrader.

Brücke über den Frazerfluss im Zuge der Canadischen Pacific-Bahn.

Die No. 975 des „Engineering“ vom 5. September 1884 enthält eine Beschreibung der Brücke über den Frazerfluss im Zuge der Canadischen Pacificbahn. Der Fluss ist bei starkem Gefälle in eine über 40 m tiefe Felsschlucht eingeeengt und das Hochwasser desselben steigt 20 m über Mittelwasser. Die Errichtung von Gerüsten war fast unmöglich und man entschied sich daher für eine Gelenkbrücke nach Gerber, wobei eine

Rüstung im Flussbett nicht notwendig war. Diese Brücke würde die erste nach dieser Bauweise in Amerika gewesen sein, wenn es nicht so erhebliche Zeit erfordert hätte, den Unterbau, der in Schottland in Gateshead on Tyne von Hawks, Crawshay & Co. angefertigt ist, über das Atlantische Meer zu bringen. Das Schiff brauchte zu der Reise 6 Monate und während dieser Zeit wurde die Südcanadische und Niagarabrücke

und kletterten dann vergnügt und voll weltlicher Gedanken wieder abwärts in die profane Stadt.

Wir schlenderten durch die Häusergruppen der Vorstadt, wo die fremden Arbeiter auf eingefriedigten Plätzen fröhlich ihrem eigenthümlichen Kugelspiel oblagen, kreuzten wiederum das Quartier Pierre Puget und kamen bald am Hafen aus, wo heute am Sonntag ein ganz verändertes Leben herrscht. Geputzte Landleute schauen vergnügt in das ihnen ungewohnte Treiben. Schuhputzer ohne Zahl bieten überall ihre Dienste an, industrielle Männer und Weiber halten uns in Papierdüten flaschenförmige Thongefässe entgegen, die mit Erdbeeren gefüllt sind; schmucke Provençalinnen bieten Apfelsinen, Zuckerstangen, Feigen, Käse und ähnliche Genüsse zum Kaufe an, und ein Vergnügungsboot nach dem anderen sticht in See. Einen halben oder einen ganzen Franken kostet solche Fahrt, je nach der Zeitdauer. Wir opferten einen Franken, da uns für diesen Kreis eine zweistündige Seefahrt um das Schloss If herum versprochen wurde. Unser kleiner Schraubendampfer wand sich, von kühnen Sonntagsseefahrern dicht besetzt, einige Zeit durch das Labyrinth der Schiffe und Schiffchen, dann ging es hinaus zwischen den Festungswerken, die den Hafenmund flankiren, ins freie Meer. Das kaiserliche Schloss auf der Südseite neben der Hafeneinfahrt kommt nicht recht zur Wirkung; desto prächtiger erheben sich nördlich die Kathedrale, südlich landeinwärts Notre Dame de la Garde und weiterhin die silbergrauen, malerischen Massen der Küstengebirge.

2. Arles.

Nach der Ausfahrt aus dem Marseiller Bahnhofe gewährt uns der in hoher Lage geführte Bahnzug einen prächtigen Rückblick auf einen Theil der Stadt und deren üppige Gartenvegetation, auf den Hafen, die Küste, das Gebirge, die Inseln und das endlose blaue Meer. Notre Dame de la Garde, über einige struppige Pinien hervorragend, ist als Gipfel des Bildes malerisch anzuschauen. Ein kleiner Tunnel bringt uns dann in schroffe Felspartien, schluchtenreich in das Meer sich schiebend. Brücken-

bögen bald über uns, bald unter uns, verfolgt die Bahn eine Zeit lang die zackigen Klippen. Dann aber — lebe wohl, du schönes Mittelmeer — geht es in einen langen Tunnel, den längsten Frankreichs, welcher das Küstengebirge durchbricht und den Weg bahnt in die Ebene von Berre und Aix. Der ruhige Wasserspiegel, dem wir uns bei Vitrolles nähern, ist nicht mehr das Meer, sondern ein grosser Binnensee, der Etang de Berre. Bei Station Rognac zweigt die Bahn ab nach Aix, der alten Hauptstadt der Provence, dem Lieblingsort der minnesingenden Troubadours, dessen Besuch wir uns leider diesmal versagen müssen. Wir fahren weiter am Seeufer vorbei, dann durch eine steinige Ebene, wo einst Herkules mit den Ligurern gekämpft haben soll, an vielen kleinen Stationen vorbei. Dann erscheint wieder eine hübsche Gebirgskette, les Alpines, vor unserem Blicke, und bald halten wir im Bahnhofe zu Arles. Es ist dunkel geworden; der Bahnhofsvorplatz ist schlecht erleuchtet, so dass mit Mühe der richtige Wagen zu finden ist, der uns zu dem empfohlenen Hotel fahren soll. Mein Gott, welches Fuhrwerk, welches Pflaster, welche verbaute, halbdunkle Stadt; welche Fundgrube erwünschter Gelegenheiten für meinen Berliner Reisegeossen, seine schöne Heimath fern im Norden an der Panke grünem Strand hervorzustreichen! Bis dahin war er verhältnissmässig befriedigt gewesen. Auch der Gasthof, der beste im Ort, Hotel du Nord genannt, war ein altes verworrenes Gebäude, in welchem wir treppauf, treppab durch Winkel und Ecken mit Mühe bis zu unseren Schlafgemächern vordrangen. Der aus kleinen rothen Sechseckfliesen bestehende Flurbelag, die schlechten Thüren und Fenster und die miserablen Schlösser und Schlüssel entsprachen den am Mittelmeere verbreiteten Zuständen. Aber gut war die Verpflegung; vortrefflich besonders der wie in ganz Südfrankreich „à discrétion“ verabreichte Wein, dem wir mit Eifer zusprachen. Wir schliefen fest. Des anderen Morgens umfingen uns antike Erinnerungen beim ersten Schritt aus der Thür des Gasthofes. Wir traten auf die Place du Forum und bemerkten an der Vorderwand unseres Gasthofes ein prächtiges, feindetailirtes, altrömisches Giebelgebälk mit

nach demselben Grundsatz bestellt, gebaut und dem Verkehr übergeben.

Die Frazerflussbrücke bei Lytton misst von Drehpunkt zu Drehpunkt der Consolträger 160 m. Jeder Consolträger ist 64 m lang, in der Mitte 14,66 m, an den Enden 4,6 m hoch

selben sind beiderseitig am Felsen verankert, so dass die Gesamtlänge der Brücke 156 m beträgt. Die Drehpunkte der beiden Consolträger sind durch zwei Steinpfeiler von 22 m Höhe und 3 m oberer Stärke, die an den Ufern auf gewachsenen Felsen erbaut sind, unterstützt. Die Fahrbahn liegt über den

Brücke über den Frazerfluss.

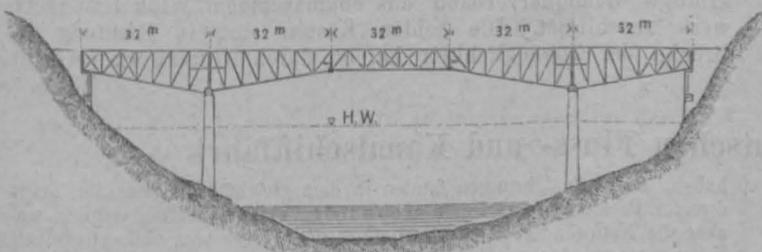


Fig. 1. Ansicht.

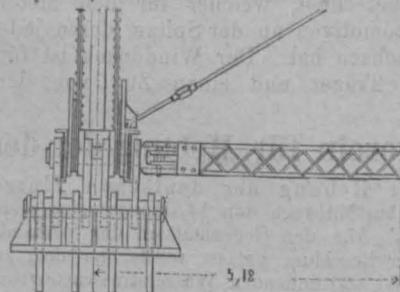


Fig. 3. Querschnitt über dem verankerten Ende.

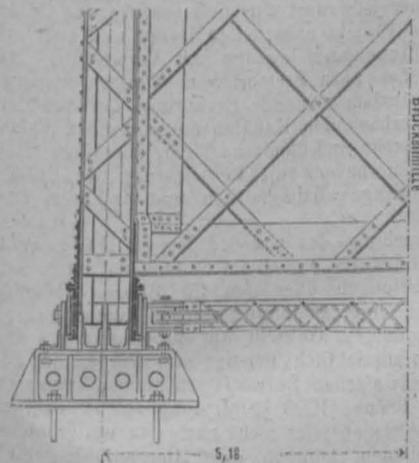


Fig. 2. Querschnitt über dem Auflager.

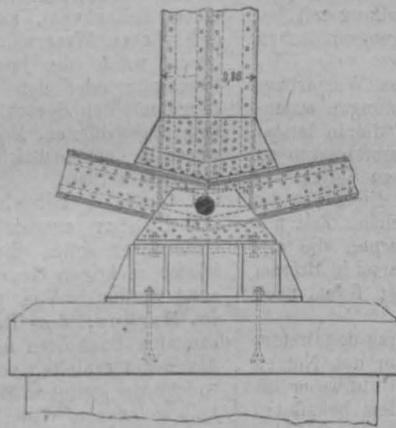


Fig. 5. Ansicht am Auflager.

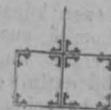


Fig. 6.

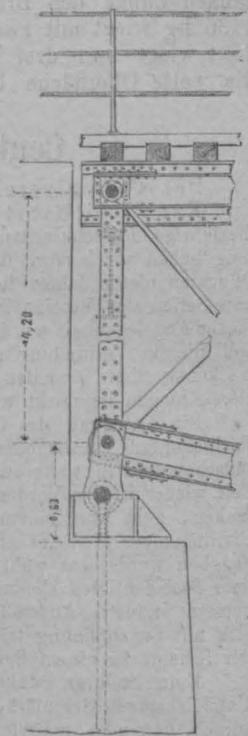


Fig. 4. Ansicht des verankerten Endes.

und mit gradliniger oberer und unterer Gurtung versehen. Sie tragen zwischen ihren mittleren Enden einen 4,6 m hohen Parallel-Gitterträger von 32 m Länge. Die anderen Enden der

Trägern und 37,5 m über Mittelwasser, 17,5 m über Hochwasser.

Alle Gelenke, Bolzen, die Verticalen und die gedrückte

Halbsäulen aus Granit; kein Wunder, dass das Gebäude so verworren ist, wenn neunzehn Jahrhunderte daran gebaut haben! Ein Gang durch die holperige, unreinliche Stadt wiederholt das Bild unseres Gasthofes im Grossen; die Römer, das Mittelalter, die Renaissance haben ihre deutlichen Merkmale hinterlassen, die moderne Zeit macht sich nur zaghaft geltend.

Das Centrum der antiken Stadt bildeten das Theater des Augustus und das Amphitheater, ersteres nur als grossartig malerisches Ruinenfeld, letzteres etwas besser erhalten. Die Baureste des von den Arabern zerstörten Theaters sind nur zum Theil freigelegt, zum Theil noch unter den Häusern verborgen. Zwei vereinsamte Marmorsäulen tragen unter freiem Himmel ein Gebälkstück vom Portikus der Bühne. Ein anderes Säulenpaar umrahmt die sogenannte porte royale; ein Weg führt durch die mehr als hundert Meter weite Ruine und ihre rings aufsteigenden Steinsitze, welche ehemals 16 000 Zuschauern Platz gewährten. Gut erhalten ist fast nur die Bühnenwand, deutlich erkennbar auch der Mauerschlitze zum Herablassen des Vorhanges. Eine Menge werthvoller Architekturtheile, Ornamente und Sculpturen verwahrt der Wächter. Ob der dreistöckige Rolands-thurm einen Theil der römischen Bauanlage gebildet hat, erscheint zweifelhaft.

Das Amphitheater wird noch jetzt fast jeden Sonntag zu Stierkämpfen und sonstigen Vergnügungen benutzt, wobei die südliche Lebhaftigkeit und gelegentliche Derbheit der Provençalinnen unter freiem, heiterem Himmel so recht zum Ausdruck gelangen kann. Der Anblick des Baues ist von aussen düster, von innen höchst interessant und grossartig. Um die 90 m lange, 47 m breite Arena erblickst Du die gewölbten Thierkäfige oder Ställe, darüber die aufsteigenden Sitzstufen, von welchen einige für einen Besuch Napoleons III. erneuert worden sind. Zwei umlaufende Arkaden, die untere auf dorischen Säulen, die obere auf korinthischen Pilastern, frei in die Luft ragend, machen einen herrlichen Eindruck.

Eine dritte antike Merkwürdigkeit sind die Aliscamps (Champs élysées), eine römische Begräbnisstätte, später als

christlicher Kirchhof benutzt und reich an Sarkophagen und baulichen Ueberresten.

Der bedeutendste Zeuge des Mittelalters ist die Kirche Saint Trophime. Durch ein reiches romanisches Hauptportal, welches von zwei hübschen Renaissanceebenenportalen flankirt ist, tritt man in das echt altfranzösische, übrigens restaurirte Innere mit schweren Pfeilern und geringer Schiffbreite, das Mittelschiff als Tonnengewölbe, die Seitenschiffe als Halbtonnen ausgebildet, der Chor reich geschmückt mit Umgang und Capellenkranz; das Schönste aber ist der aus verschiedenen Zeiten stammende figurenreiche Kreuzgang mit korinthischen Pilastern, romanischen Zwillingsssäulen, gothischen Pfeilern, Baldachinen und Strebpfeilern, Tonnen- und Kreuzgewölben. Wollte ein gnädiges Geschick diese wundervolle Potpourriperle der Baukunst erhalten, wie sie ist, und sie bewahren vor einer schonungslosen Restauration!

Zwischen St. Trophime und dem Stadthause auf der Place Royale erhebt sich auf den gewohnten vier Löwenleibern ein antiker Obelisk, der im 17. Jahrhundert aus der Rhone hervorgezogen und hier zu Ehren Ludwig's XIV. aufgestellt wurde; die hierauf bezügliche Inschrift ist natürlich im republikanischen Eifer beseitigt worden. Auch der Obelisk selbst, sowie das zugehörige Wasserbecken sind stark beschädigt und vielfach ausgebessert.

Wenige Schritte weiter führen uns in die Renaissancezeit. Das Stadthaus ist ein stattliches Gebäude vom Jahre 1670, welches einst vornehmeren Zwecken gedient zu haben scheint und jetzt noch prächtige Säle und ein kunstvoll gewölbtes Vestibül besitzt. Noch mehrere andere Renaissancegebäude und Kirchen erinnern an Ludwig's XIV. Zeit; gegenwärtig sind sie zu praktischen Zwecken benutzt. Eines ist Ausstellungsraum für landwirthschaftliche Maschinen, ein anderes ist Fleischhalle, ein drittes, die ehemalige St. Annenkirche, dient als Museum und enthält eine prächtige Sammlung römischer Alterthümer, darunter einen entzückend schönen Venuskopf, einen lustigen Silen, viele Reliefs, Amphoren u. dgl.

(Schluss folgt.)

Gurtung sind aus Siemens-Martin-Stahl, während die übrigen Theile aus bestem geläutertem Eisen bestehen. Die Lagerplatten und Ankerplatten sind aus Gusseisen. Das Gewicht des ganzen Ueberbaues setzt sich zusammen aus 110 t Stahl, 427 t Schmiedeeisen und 18 t Gusseisen, zusammen 555 t, für den Meter 3,56 t. Die Spannungen sind für einen Zug von der ganzen Länge der Brücke berechnet, welcher für den Meter 1135 kg wiegt mit zwei Locomotiven an der Spitze, deren jede 25 t wiegt und drei Treibachsen hat. Der Winddruck ist für die volle Oberfläche beider Träger und einen Zug von der

Länge der Brücke und 3 m Höhe berechnet. Die Zeichnung zeigt Ansicht der Brücke (Fig. 1), den Durchschnitt der Consolträger am Auflager und am verankerten Ende (Fig. 2 und 3). Die Verticalen sind I-förmig aus Stehblech und Winkeln gebildet, die Verticale über dem Pfeiler doppeltkastenförmig (Fig. 6) mit durchgehendem mittleren Stehblech, an welcher sich der sehr kräftige Windquerverband aus engmaschigem Winkeleisennetzwerk anschliesst. Die beiden Kästen sind in Richtung der Brücke der Zugänglichkeit halber durch Gitterwerk versteift.
R. B.

Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt.

Der Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt hielt am Mittwoch den 14. Januar seine erste diesjährige Ausschusssitzung ab. Aus den Gegenständen der Verhandlung heben wir hervor, dass der Beschluss gefasst wurde, an dem zu Pfingsten dieses Jahres in Brüssel stattfindenden Wasserstrassencongress von Seiten des Vereins Theil zu nehmen. Als Vertreter des Vereins in dieser Angelegenheit wurde Herr Professor Schlichting gewählt. Ferner soll die in Verbindung mit dem Congress geplante Ausstellung mit bemerkenswerthen Modellen, Zeichnungen und statistisch-geographischen Darstellungen besichtigt werden.

Die Anregung des Gedankens, eine Versammlung von Wasserbau-Fachmännern zusammenzurufen, um dort gegenseitig Meinungen auszutauschen und in weiteren Kreisen die Aufmerksamkeit auf die in letzter Zeit wieder in den Vordergrund getretenen künstlichen Wasserstrassen zu lenken, geht von einem Brüsseler Comité aus, an dessen Spitze der Civilingenieur Hobert steht. Dass gerade von hier aus die Anregung gegeben wurde, hat wohl seinen Grund darin, dass zu gleicher Zeit mit dem beabsichtigten Congress in dem benachbarten Antwerpen die allgemeine Industrie-Ausstellung stattfindet und eine grosse Partei in Brüssel sich mit der Hoffnung trägt, diese Stadt durch einen kurzen Kanal nach der Schelde zu einem Seehafen zu machen.

Einen anderen Punkt der Tagesordnung bildet der Vortrag des Bremer Handelskammer-Secretärs, Herrn Dr. Markus, welcher über den Nutzen sprach, den man in Bremen von der Schiffbarmachung der Unterweser bis zu der genannten Stadt erwarte. Die Absicht geht nach dem bekannten Franzius'schen Entwurf dahin, eine 5 m tiefe Fahrrinne zu bilden, welche den meisten auf europäischer Fahrt befindlichen Fahrzeugen genügen würde. Gerade auf die Gewinnung dieses Handels legt die Bremer Handelskammer den grössten Werth, weil der bezügliche Verkehr der Weserhäfen weit hinter dem Hamburgs zurückstehe, während in überseeischer Fahrt die beiden freien Hansestädte fast gleiche Zahlen aufzuweisen

haben. Diese Ausführungen fanden in dem gleichfalls anwesenden Stadt-director Bremerhavens, Herrn Gebhardt, einen lebhaften Gegner, welcher die Nothwendigkeit der Vertiefung der Weser vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus bekämpfte. Die Stadt Bremerhaven, welche eine Schädigung eigener Interessen befürchtet, wenn ihr die Umladung und Spedition eines grossen Theils der jetzt dort ein- und ausgehenden Güter entzogen wird, hat ebenfalls ein Projekt ausarbeiten lassen und zwar zu einem Seitenkanal, auf dem Binnenlandfahrzeuge mit Vermeidung der gefährlichen Wesermündung sicher nach Bremerhaven gelangen können. Damit würde die jetzt fast gänzlich fehlende Berührung der von der Oberweser oder den neu zu erbauenden Kanälen ankommenden Fahrzeuge mit den Seeschiffen hergestellt und damit nach der, allerdings vielfach angegriffenen, Meinung Bremerhavens die Verbesserung der Unterweser in dem beabsichtigten Umfange wirtschaftlich und praktisch unthunlich werden.

Zugleich mit einer Besprechung des von den Herren Havestadt und Contag ausgearbeiteten Entwurfs zu einem Seitenkanal längs der Unterweser sollen die Verhandlungen über den für Bremens Handel höchst wichtigen Gegenstand in einer späteren Ausschusssitzung fortgesetzt werden. Von ganz besonderem Gewicht war die Aeusserung des Dr. Markus, dass Bremen voraussichtlich geneigt sein würde, die gesammten Baukosten des Franzius'schen Entwurfs zu tragen, wenn es das Recht erhalte, von jeder Tonne (1000 kg) Ladung solcher Schiffe, welche der geringen Wassertiefe wegen jetzt nicht nach den weiter oberhalb gelegenen Weserhäfen gelangen können, eine „Correctionsgebühr“ von 1 Mk. zu erheben. Gegenüber den jetzigen Kosten für Umladung und Transport mit der Bahn oder Leichterschiffen würde dennoch eine Frachtersparniss von 1—1,50 Mk. pro Tonne erzielt werden.

Aus Mangel an Zeit musste der letzte Gegenstand der Tagesordnung, ein Vortrag des Herrn Ingenieur Wernick über die von ihm erfundene Wasserlocomotive, ausfallen und auf die nächste Sitzung verschoben werden.

Vereinsnachrichten.

Architektenverein zu Berlin. Versammlung vom 19. Januar 1885. Vorsitzender: Baurath Dr. Hobrecht. Anwesend 82 Mitglieder und 7 Gäste. Eingegangen ist ein Separatabdruck: Schrader, die Ankündigung der Sommerhochwasser. Der Vorstand hat in Gemeinschaft mit hervorragenden Technikern aller deutschen Länder einen Aufruf um Beiträge erlassen, aus denen dem verstorbenen Landesbaudirector Dr. Hagen im Architektensaale zu Berlin eine Marmorbüste errichtet werden soll. Baurath Hobrecht berichtet, dass der Verein früher hervorragenden Mitgliedern (wie z. B. dem Oberhofbaurath Straack) Grabmäler bezw. Denkmäler gesetzt habe, dass aber diese Auszeichnung bei dem alten Hagen auf Wunsch der Familie nicht eingetreten sei. Da nun schon eine Hagenstiftung vorhanden sei, ist man schlüssig geworden, zu seiner weiteren Ehre eine Marmorbüste in dem vorderen grösseren Saale des Architektenhauses zu wählen, welcher ohnehin mit Rücksicht auf noch aufzuhängende Porträts verdienter Mitglieder demnächst eine geeignete decorative Gestaltung erfahren soll. Die Liste zur Einzeichnung von Beiträgen für die Hagenbüste wird in der Bibliothek ausgelegt werden.

Regierungsbaumeister Eichhorn hielt hierauf einen längeren Vortrag über die architektonische Compositionslehre der Griechen (Eurythmie und Symmetrie), wie sie nach Vitruv im Ganzen noch sich darstellen lässt. Die Griechen unterschieden in genereller Gliederung der Theorie zwei Haupttheile: die Aufstellung des Bauprogramms (Taxis) und die Lösung der Aufgabe (Diathesis). Bei der Taxis spielt ganz wie bei uns eine wichtige Rolle die Feststellung der Quantität, also die Massenberechnung (Posotes); bei der Lösung die zeichnerische Wiedergabe, wobei Ichnographia, Orthographia und Skenographia unterschieden wurden. Die Skenographia ist eine perspectivische Darstellung in Centralprojection, wonach man annehmen muss, dass die Griechen die Lehre vom Augenpunkte schon kannten. Bei dem Entwurf kamen in Betracht Eurythmia (Harmonie) und Symmetria (Composition), dabei Kosmos (Decor) und Oeconomia (gesetzmässige Werkform [Statik]).

Bei der Entwicklung der Grundzüge der Compositionslehre bei den Griechen kommt Euklides in Betracht, insbesondere aber Pythagoras, als der Erfinder des Monochords. Nach ihm ist die Zahl die Grundlage jedes Wohlverhältnisses; er stellt die „musische Lehre“ auf über das allen Künsten gemeinsame Zahlenverhältniss. Symmetron, Eurythmia und Symphonia verhalten sich wie Ursache zu Wirkung. Auf die Eurythmia

beruhen auch die Beziehungen der Planeten, sowie ein Theil der älteren Anschauungen über die Elasticität dehnbare Körper. Die Lehre von der Eurythmie ist die Lehre von den wohlshwingenden Längen; sie ist der Musik und Architektur gemeinsam. Es beweisen dies u. A. die Sätze vom Zwei-, Drei- und Vierklang oder vollen Akkord, die den Lehren vom der Flächen-, Körper- und Compositions-Eurythmie in der Architektur entsprechen. Die Einheitlichkeit der eurythmischen Skala lässt sich an Gebäuden, insbesondere an den griechischen Tempeln nachweisen, wofür Herr Eichborn eine ziffermässige Tabelle hatte aufgestellt und in Druck vertheilen lassen. Das Verhältniss der tragenden und getragenen Theile eines Gebäudes zu einander weist Analogien mit der menschlichen Figur auf (Kranzgesims = Kopf $\frac{1}{8}$, Rumpf = Gebälk $\frac{2}{8}$, Säulen = Unterkörper $\frac{5}{8}$). Um diese quantitativen Proportionen mit den eurythmischen gleichzeitig anwenden zu können, dient die Lehre vom Symmetron oder dem die beiden Verhältnissreihen „gemeinsamen“ Maass. Diese von der Antike und der Gothik gepflegten Grundsätze werden der Archäologie und der ganzen Bauwissenschaft für bestimmte Perioden grosse Dienste leisten können. Die spätgriechische Baukunst allerdings wich bereits vielfach ab und zwar zu Gunsten des optischen Maassstabes der unter Zugrundelegung eines anthropomorphen Moduls auch Verstärkung der Ecksäulen, Curvaturen etc. einführte. Die Renaissance machte sich von der hier entwickelten Theorie vollständig frei.

Den Schluss der Versammlung bildete die Wahl einer Commission, die ein Mitglied des Vereins in Vorschlag bringen soll, das auf Antrag des Bürgermeisters von Innsbruck in die Jury für einen Redoutensaal daselbst entsandt werden soll, um die Interessen der bei der dort ausgeschriebenen Concurrenz zahlreich beteiligten norddeutschen Architekten wahrzunehmen.

Württembergischer Verein für Baukunde. 13. Versammlung den 22. November 1884. Vorsitzender: Ober-Baurath v. Schlierholz.

Nach Begrüssung der der Versammlung anwesenden Gäste widmete der Vorsitzende dem jüngst verstorbenen Mitgliede des Vereins, Ober-Baurath Gnauth, Director der Kunstgewerbeschule in Nürnberg, einen warmen Nachruf, indem er dem tiefen Bedauern über den frühzeitigen Hingang dieses hervorragenden, vielseitigen, noch in reichstem Wirken stehenden Mannes Ausdruck verleiht. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen. Es wird sodann zur Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten geschritten, worauf Professor Laissle das Wort erhält, um der Tagesordnung gemäss

Notizen über die neuen Bahnhöfe in Strassburg und Metz zu geben.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Zweck und Kosten der grossartigen Bahnhofsumbauten der Neuzeit bespricht er zunächst den Bahnhof Strassburg, erläutert an der Hand zahlreicher Zeichnungen die allgemeine Anordnung, sodann der Reihe nach die charakteristischen neuen Einrichtungen für den Personen- und Güterverkehr, den Rangir-dienst, die Sicherheitsvorrichtungen, die elektrische Beleuchtung, die Hallenbedachung etc. und schliesst mit der Bemerkung, dass die in No. 80 der „Deutschen Bauzeitung“ in den „Reiseglossen“ enthaltene abfällige Beurtheilung der ganzen Anlage durchaus ungerechtfertigt sei, die letztere vielmehr im Wesentlichen als wohlgelungen bezeichnet werden müsse. Weniger ausführlich, doch zu einem anschaulichen Bild vollständig genügend, sind die Mittheilungen des Redners über den Bahnhof Metz. Eine vollständige Wiedergabe des beifällig aufgenommenen Vortrages findet sich im 2. Heft der Mittheilungen des Vereins für Baukunde pro 1884.

14. Versammlung, den 6. December 1884. Vorsitzender: Ober-Baurath v. Schlierholz.

Nachdem die Einläufe behandelt sind, giebt der Vorsitzende von der neuen Fassung des mit dem Besitzer des Berliner Wochenblattes wegen Gründung eines „Wochenblattes für Baukunde“ als Organ der süd-deutschen Vereine abzuschliessenden Vertrages Kenntniss. — Derselbe findet die Zustimmung der Versammlung.

Hierauf referirt Dr. Huber kurz über eine Zuschrift der Krankenkasse für Bautechniker in Berlin und des Schimmelpfennig'schen Auskunfts-bureaus.

Sodann führt Regierungs-Baumeister Klett seinen in der 11. Versammlung begonnenen Vortrag über

Kanalbauten im Bourtauger Moore und Gewinnung und Verwendung des Torfes in Norddeutschland

(vergl. No. 99 d. Bl.) zu Ende. Wer sich für die Details dieses mit Gründlichkeit und Klarheit gegebenen Vortrages interessirt, findet denselben in Heft 2 der Mittheilungen des Vereins pro 1884 wiedergegeben. An die in denselben erwähnte Verwendung der Torfstreu als Desinfections-mittel knüpft sich eine kurze Besprechung, aus der hervorgeht, dass über dieses Mittel zwar in Württemberg noch keine weitergehenden Erfahrungen vorliegen, dass dasselbe aber gegenwärtig sowohl von Staats- als von Städtischen Behörden versuchsweise verwendet wird.

15. Versammlung den 20. December 1884. Vorsitzender: Ober-Baurath von Schlierholz. Die bevorstehende Generalversammlung des Vereins giebt dem Vorsitzenden Anlass wiederholt die bestimmte Erklärung abzugeben, dass er eine Wiederwahl zum Vorstande nicht mehr annehmen würde, nachdem er diese Stellung nunmehr 12 Jahre bekleidet habe; er bittet, sich rechtzeitig nach einem Collegen umzusehen, der an seiner Stelle mit voller Hingabe den Verein zu heben und zu fördern bestrebt sein werde. Die Tagesordnung führt auch ein Referat über die dem Vereinsvorstande zugegangene Frage: „Welche Erfahrungen sind im Vereinsgebiete mit eisernen Querschwellen an solchen Bahnstellen gemacht worden, welche durch Frostbeulen einseitig gehoben wurden, und welche Gleisregulierungsmethoden sind angewendet worden?“

Das von Baurath Bracher verfasste Referat hebt hervor, dass die bei 20 Bahn-Ingenieuren eingezogenen Erkundigungen über diesen Gegenstand viel Positives deshalb nicht zu Tage gebracht haben, weil in der Regel eiserne Schwellen absichtlich an Stellen nicht verlegt werden, welche zu Auftreibungen durch Frost geneigt sind.

Nach der persönlichen Anschauung des Referenten ist — so lange eine bessere Methode nicht gefunden wird — bei weniger erheblichen Auftreibungen das Geleise am besten durch Einziehen von Holzunterlagen zwischen Schiene und Schotter zu reguliren und bei stärkeren Hebungen auf die Gefahr hin zum Unterstopfen der Eisenschwellen zu schreiten, dass das Geleise im folgenden Frühjahr ganz neu regulirt werden muss.

An dieses Referat knüpft sich eine kurze Debatte.

Nunmehr erhält Hof-Baudirector von Egle das Wort, um auf Ersuchen des Vorsitzenden einige Mittheilungen über ein von ihm bearbeitetes Werk — „Baustil- und Bauformenlehre auf geschichtlicher Grundlage“ betitelt — zu machen, von welchem im Laufe des Jahres 1885 der Abschnitt über „romanische Baukunst“ erscheinen soll.

Zunächst bittet auch er, von einer Wiederwahl in den Ausschuss abzusehen, da ihm die Last seiner Berufsgeschäfte nicht mehr gestatte, sich den Vereinsangelegenheiten, die er nun 25 Jahre im Ausschusse vertreten habe, in dem bisherigen Umfange zu widmen. Was das Werk betrifft, so soll dasselbe hauptsächlich den praktischen Bedürfnissen der Bautechniker entsprechen und demgemäss nicht blos die äussere Erscheinung, sondern namentlich auch die Constructionen der betreffenden Bauten und Bautheile mit der nöthigen Gründlichkeit behandeln. Auch soll es sich aus dem gleichen Grunde auf die griechische, römische, romanische und gothische Baukunst beschränken, später eventuell auch noch auf die Baukunst der Renaissance sich ausdehnen. Die Tafeln, von welchen eine grössere Anzahl zur Einsicht aufliegen, sind autographisch behandelt, um das Werk möglichst billig in den Handel bringen zu können. Um ein Bild des Lehrganges zu geben, bespricht der Verfasser schliesslich eine Reihe der Tafeln über romanische Architektur! Mit dem Danke des Vorsitzenden an den Redner schliesst hierauf die Sitzung.

Architekten- und Ingenieurverein zu Hamburg. Versammlung am 18. December 1884. Vorsitzender: Herr Haller, Schriftführer: Herr Krutisch. Anwesend 42 Mitglieder; ausgestellt sind Photographien vom Schlosse Brühl bei Köln.

Nachdem die Eingänge von dem Vorsitzenden erledigt sind, bringt Herr Krutisch in Vorschlag, das Versammlungslocal elektrisch zu erleuchten, was möglicher Weise im Anschluss an die in dem Bürgerschafts-saale im selben Hause schon vorhandene elektrische Beleuchtung leicht erreichbar sei. Der Vorstand wird beauftragt, dieserhalb mit der Patriotischen Gesellschaft sich in Verbindung zu setzen.

Hierauf fordert Herr Bargum auf, sich an einem projektirten Abschiedsdiner für den aus seinem Amte scheidenden Baupolizei-Inspektor, langjähriger Vereinsmitglied, Herrn Luis zahlreich betheiligen zu wollen. Sodann giebt Herr Bargum eine eingehende Recension des der 2. Auflage des deutschen Bauhandbuch neu beigefügten Abschnittes „Grundzüge der Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften“, bearbeitet von Dr. jur. et phil. C. Hülse, Rechtslehrer an der technischen Hochschule zu Berlin, und hebt die Nützlichkeit eines solchen Werkes für die Techniker hervor, das in gedrängter Kürze so vielerlei Hochwichtiges bringe.

Nunmehr erhält Herr Gleim das Wort, um die Feststellung und Durchführung eines zweiten, kleinen Normalformats für Ziegel in Vorschlag zu bringen. Seit 12 Jahren sei freilich das Reichsformat eingeführt, dasselbe habe hier in der Elbgegend aber sehr wenig Eingang gefunden, weil wohl das hiesige Material sich in so grossem Format nicht brennen lasse, vielmehr habe hier jede Ziegelei nach wie vor ihr eigenes kleines Format.

Diese Frage, ein Normalformat zu erzielen, sei 1866 zuerst von der Baupolizei hier angeregt, seit 1867 habe sich der Verein mit dieser Frage beschäftigt und eine Commission zur Erledigung derselben eingesetzt, von deren Thätigkeit Redner eine aus den Vereinsacten zusammengestellte Uebersicht bis zur Einführung des Reichsformats giebt. Die Zeit habe jedoch gelehrt, dass das kleine Format nicht zu verdrängen sei, da es aber von grosser Wichtigkeit sei, die bestehende Verschiedenheit zu beseitigen, schlägt Herr Gleim ein den hiesigen Verhältnissen entsprechendes Maass von 23 cm Länge, 11 cm Breite und 5 cm Höhe vor, wo eine Rollschicht gleich zwei Flachsichten mit Fuge und wo 5 Schichten der Höhe mit 4 Schichten des Reichsformats übereinstimmen.

In der nachfolgenden Discussion hebt Herr F. A. Meyer hervor, dass es s. Z. dem Hamburger Verein nicht gelungen sei die benachbarten Vereine dahin zu beeinflussen, dass vereint auf die Ziegeleibesitzer eingewirkt werde; die Nützlichkeit, aber auch die schwierige Durchführung, dieses Vorschlages, wird von ihm, wie von den übrigen Rednern besonders anerkannt.

Die Versammlung erwählt sodann eine Commission aus den Herren Ehlers, Gleim, F. A. Meyer, Reichhardt und Peiffer, um die Frage weiter zu erörtern.

Hierauf theilt Herr Röper mit, dass der Verband deutscher Bau-gewerkmeister s. Z. einen Preis für den besten Vorschlag zur Verbesserung des Submissionswesens ausgeschrieben, worauf 19 Schriften eingegangen und die von den Maurermeistern Mühlbach & Ewers in Hannover und die vom Königl. Bauinspector Herzog in Liegnitz, als die besten, mit Preisen gekrönt seien. Herr Röper geht nun diese beiden Schriften durch, deren Inhalt oftmals die Heiterkeit der Versammlung hervorruft.

Hierauf schliesst Herr Haller diese Versammlung, die letzte des Jahres 1884 und spricht die Hoffnung aus, dass das kommende Jahr dem Verein ebenso segensreich sein möge, wie das vergangene. — rt.

Architekten- und Ingenieurverein zu Hamburg. Versammlung am 7. Januar 1885. Vorsitzender: Herr Haller. Schriftführer: Herr Buben-dey. Anwesend 74 Mitglieder. Aufgenommen in den Verein die Herren C. Schütz und C. F. H. Heylmann. Vom Verband wird mitgetheilt, dass dem Wochenblatt für Baukunde die Eigenschaft als Verkündigungsblatt des Verbandes übertragen sei. Sodann giebt Herr Buben-dey den Jahresbericht von 1884. Mit grosser Befriedigung kann der Verein auf seine Thätigkeit und weitere Entwicklung in dem verflossenen Jahre zurückblicken. Während im Jahre 1883 die Mitgliederzahl von 323 auf 316 gefallen, hat sich dieselbe 1884 wieder auf 341 gehoben. 2 Mitglieder starben, 7 traten aus und 34 wurden neu aufgenommen.

33 Versammlungen wurden gehalten, in denen 27 selbstständige Vorträge gehalten wurden, und die durchschnittlich von 64 Mitgliedern besucht waren. Das 25-jährige Stiftungsfest des Vereins wurde unter regster Betheiligung von hiesigen Mitgliedern und auswärtigen und hiesigen Freunden des Vereins in einer Festsitzung und in einem geselligen Fest-abend mit Damen in schönster Weise gefeiert.

Auch die Verbandsangelegenheiten erregten in diesem Jahre ein bedeutend höheres Interesse, als in den früheren Jahren, was um so erfreulicher und wichtiger ist, als der Hamburger Verein in diesem Jahre zum Vorort gewählt wurde.

Die im Jahre 1883 nicht erledigte Sammlung für das Semper-Denkmal hat in diesem Jahre ihren vorläufigen Abschluss erhalten, dass 1000 Mk. nach Dresden ans Comité abgesandt wurden.

Hierauf wird zum zweiten Theile der Tagesordnung, zur Neuwahl des Vorstandes und der Ergänzungswahlen für die Commissionen übergegangen. In den Vorstand wurden gewählt:

F. Andreas Meyer als Vorsitzender, L. Bargum als 1. Stellvertreter desselben, M. Semper als 2. Stellvertreter, J. F. Buben-dey

als 1. Schriftführer, Ph. Krutisch als 2. Schriftführer, Joh. Classen als 3. Schriftführer, B. Otto Roosen als Kassenführer.

Die Wahlen für die verschiedenen Commissionen fielen in dem Sinne aus, wie sie von der Vertrauens-Commission vorgeschlagen waren.

Nachdem Herr Haller nunmehr den Vorsitz Herrn F. A. Meyer übergeben, dankt dieser für die auf ihn gefallene ehrenvolle Wahl, spricht sein aufrichtiges Bedauern über den Austritt des Herrn Haller aus dem Vorstand aus und bittet den Verein dem scheidenden langjährigen Vorsitzenden in ehrenvollster Weise seine Anerkennung zu zollen, worauf die anwesenden Mitglieder sich von den Sitzen erheben und ihm ein dreifaches Hoch bringen.

Herr Haller spricht für die ihm gewordene Anerkennung seinen Dank und hofft dem Verein auch als einfaches Mitglied nützen zu können.

Auch die Herren Bargum, Bubendey und Classen nehmen die Wahlen mit Dank an, während Herr Semper nicht anwesend ist.

Nunmehr giebt Herr Hauers das Urtheil der Jury über die Vereinsconcurrenz zur Erlangung von Entwürfen einer Gartenvase und einer Jardiniere für die Kunstgewerbliche Werkstatt (Dr. Berlioz) ab. Eingegangen sind nur je 2 Entwürfe, ad 1 prämiert die Jury keinen Entwurf, empfiehlt dagegen den zweiten zum Ankauf (Verfasser Julius Westphalen); ad 2 prämiert die Jury den ersten Entwurf (Verfasser Julius Westphalen) und empfiehlt den zweiten zum Ankauf (Verfasser L. Lamprecht).

Hierauf ladet Herr C. Pieper für den kommenden Sonntag zu einer Excursion nach der Holstenbrauerei ein, um dort die neu angelegte Mälzerei und die nach dem Linde'schen System ebenfalls neu erbaute Eismaschine resp. Kühlapparat in Augenschein zu nehmen. Herr Pieper giebt von allen drei Theilen an der Hand von Zeichnungen eine Beschreibung und macht auf die Neuerungen und einige Sonderheiten dieser Anlagen speciell aufmerksam.

Zum Schluss erhält Herr Roosen noch das Wort zur Rechnungsabgabe für das Jahr 1884, dessen erfreuliches Resultat sich darin gipfelt, dass trotz eines Zuschusses von 4895,83 Mk. aus der Vereinskasse zu den Kosten des 25jährigen Stiftungsfestes, doch noch der Vereinskasse ein Saldo von 1862,94 Mk. verbleibe.

— rt.

Vermischtes.

Concurrenz Kaiser-Wilhelm-Strasse. Die Entwürfe für die Concurrenz um die Bebauung der Kaiser Wilhelm-Strasse sind seit einigen Tagen in der Kunstakademie aufgehängt, woselbst die Jury zur Beurtheilung derselben bereits mehrmals zusammen getreten ist. Im Ganzen stellt sich heraus, dass die Arbeiten eine bedeutende Uebereinstimmung zeigen und dass nur wenige der 41 Projekte durch besondere Charakteristik sich hervorthun. Die Prüfung muss daher eine um so viel sorgfältigere und mühsamere sein, und wird die betreffenden Mitglieder des Preisgerichts noch einige Tage in Anspruch nehmen. Nachdem in der Kunstakademie ein geeignetes Local zur Unterbringung der Pläne gefunden, soll auch die öffentliche Ausstellung nach der Abgabe des Endurtheils erfolgen. Trotz der besonderen Mahnung des Programms, welches alle überflüssigen Zuthaten vermieden sehen will, ist auch in diesem Falle an Effectstücken und entbehrlichem Zierrath wieder recht viel geleistet worden. Die Mehrzahl der Concurrenten wählte die deutsche Renaissance, die, wie von der vorletzten Kunst-Ausstellung her noch erinnerlich, auch das erste aller Projekte — von Gérard, Hildebrandt und Grunert — durchaus beherrschte.

Städtische Bau-Verwaltung von Berlin. Wie wir hören, ist der Antrag gestellt worden, dem bisherigen Chef der Canalisation Baurath Dr. Hobrecht auch nach dem 1. April, von wo an derselbe, wie bereits mitgetheilt wurde, die Verwaltung des städtischen Tiefbauwesens übernehmen wird, die Weiterfortführung der Canalisation zu übertragen. Der letzteren wäre zu wünschen, dass ihr eine so bewährte Autorität erhalten bliebe, des Ferneren könnte es aber nur im Interesse der Stadt Berlin liegen, wenn bei den vielfach collidirenden Interessen die Verwaltung des gesammten Ingenieurwesens in der Hand nur eines Technikers läge.

Eine Ausstellung von Lehrlingsarbeiten der Berliner Gewerbe findet vom 10. bis 26. Mai in dem Gebäude der Hygieneausstellung statt. Zu der ersten Abtheilung (Arbeiten) hat die Direction der königlichen Eisenbahnwerkstätten Anmeldungen gemacht; in der zweiten Abtheilung (Zeichnungen und Modellirarbeiten) werden die Fortbildungsanstalten, die Handwerker- und Baugewerkschulen, ausserdem das Kunstgewerbemuseum und die Kunstschule betheiligte sein.

Elektrische Strassenbahn. Es wird aus London berichtet, die Electrical Power Co., der wir das erste elektrische Boot verdanken, trete jetzt mit einem für Strassenwagen berechneten neuen Accumulator auf, bei welchem die Fehler der früheren — namentlich die zu grosse Schwere im Verhältniss zur Leistung — glücklich beseitigt sein sollen. Die ganze Betriebseinrichtung für einen Strassenbahnwagen wiege einschliesslich des Accumulators nur noch 1750 Kilogramme und vermöge 16 Pferdekraft zu entwickeln. Aus dem Accumulator wird nebenbei der Wagen erleuchtet, während ein elektrisches Signal die hergebrachte Alarmglocke ersetzt. Ein solcher Accumulatorenwagen fährt jetzt täglich auf einer Pferdebahnstrecke zur Probe. Die Specialtechniker halten die Elektricität und speciell den Accumulatorenbetrieb für die beste Lösung

des Problems der Ersetzung der Pferde durch Maschinenkraft bei den Strassenbahnen, und ist zu wünschen, dass die genannte Gesellschaft diesmal endlich zum Ziele gelangt.

N. Z.

Bücherschau.

Die Technik des Verblendsteins, herausgegeben von A. Eckhardt, Architekt und Fabrikdirector. Halle a./S. Verlag von Friedrich Knapp.

Der vorliegende zweite Theil dieses Werkchens giebt werthvolle Aufschlüsse über die Technik des Verblendsteins, Form und Grössenverhältnisse des Verblendmaterials, Herstellung der Verblendung, die Schäden an den Verblendsteinbauten sowie Mittel zu deren Verhütung, ferner über die Preisberechnung des Verblendmaterials. Den Schluss bildet der Abschnitt über die Prüfung desselben auf Güte und Wetterbeständigkeit.

Handbuch des landwirthschaftlichen Wasserbaues von Dr. E. Perels, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien. Berlin, Verlag von Paul Parey. Preis 18 Mk.

Das in der zweiten Auflage vorliegende umfangreiche Werk hat bedeutende Erweiterungen aufzuweisen und viele Theile haben eine ganz neue Bearbeitung erfahren. Besonders gilt dies von den Abschnitten, welche von der Regulirung der Flüsse und der Verhütung der Ueberschwemmungen handeln. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage haben sich ja gerade auf diesem Gebiete zum Theil ganz neue Anschauungen Geltung verschafft, welche der Berücksichtigung werth erscheinen mussten.

In den Abschnitten Be- und Entwässerungen haben diejenigen grösserer Gebiete eine besondere Bearbeitung gefunden und kann dies dem Verfasser nur als Verdienst angerechnet werden, indem dadurch die Uebersichtlichkeit des ganzen Buches entschieden gewonnen hat.

Das Werk, ursprünglich nur für den Landwirth bestimmt, wird in seiner neuen Form auch denjenigen, deren Beruf die Culturtechnik ist, vorzügliche Dienste leisten und so kann man der neuen Auflage eine gute Aufnahme nicht nur wünschen, sondern bestimmt in Aussicht stellen.

Kalender für Eisenbahntechniker bearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von E. Heudinger von Waldegg. Zwölfter Jahrgang. 1885. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Der zwölfte Jahrgang dieses Kalenders hat manche Erweiterungen und Veränderungen erfahren, die das Bemühen des Herausgebers bekunden, denselben der Zeit entsprechend zu gestalten. Als neu aufgenommen sind die von einer Anzahl technischer Hochschulen vereinbarten einheitlichen Bezeichnungen mathematisch-technischer Grössen hervorzuheben; das Capitel über Elektrotechnik wurde an vielen Stellen berichtigt und mit Zusätzen versehen, ebenso wurden dem Capitel über Brücken und Fundirungen verschiedene Zusätze beigefügt.

In die Beilage ist das Capitel über Erdbau verwiesen; in derselben finden sich auch die Ergänzungen der Bestimmungen für die Aufstellung der technischen Vorarbeiten zu Eisenbahn-Anlagen, und als neu die vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten unterm 13. Juni 1882 aufgestellte formelle Behandlung der Kostenanschläge, Erläuterungsberichte und Denkschriften zu den Entwürfen für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung in Preussen.

K.

Personalnachrichten.

Verliehen: Dem Reg.-Baumeister und Deichinspector Friedrich Clemens Scheck zu Freienwalde der Charakter als Baurath. Der Rothe Adler-Orden II. Cl. mit Eichenlaub: dem Geheimen Ober-Baurath und vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Franz, dem Wirklichen Geheimen Ober-Regierungsrath und Ministerial-Director im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Schultze, dem Geheimen Ober-Baurath und vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Wiebe. Den Rothen Adler-Orden III. Cl. mit der Schleife: dem Geheimen Ober-Baurath und Professor, vortragenden Rath im Ministerium der öffentl. Arbeiten Adler, dem Geheimen Regierungsrath und Director der Reichsdruckerei Busse, dem Geheimen Ober-Baurath und vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Grüttefien. Den Rothen Adler-Orden IV. Cl.: dem Landes-Baurath van der Beek zu Merseburg, dem Intendantur- und Baurath beim III. Armeecorps Böhke, dem Professor und Lehrer an der Technischen Hochschule zu Hannover Engelhard, dem Baurath Fritze zu Magdeburg, dem Regierungs- und Baurath, Director des Eisenbahn-Betriebsamts (Directionsbezirk Cöln — rechtsrheinisch) Hasse zu Essen, dem Eisenbahn-Director, Mitglied der Eisenbahn-Direction zu Frankfurt a. Main Heckmann, dem Baurath Höbel zu Uelzen, dem Regierungs- und Baurath, Director des Eisenbahn-Betriebsamts (Berlin-Lehrte) zu Berlin Illing, dem Eisenbahn-Maschinen-Inspector Jung zu Limburg, dem Wasser-Bauinspector Leiter zu Zölp bei Maldeuten, Kreis Mohrungen, dem Regierungs- und Baurath Rasch, Director des Eisenbahn-Betriebsamts (Directions-Bezirk Bromberg) zu Berlin, dem Regierungs- und Baurath von Schumann zu Cassel, dem Post-Baurath Skalweit zu Hannover, dem Regierungs- und Baurath Stock, Director des Eisenbahn-Betriebsamts (Directionsbezirk Frankfurt a. Main) zu Berlin, dem Baurath Dr. Taaks zu Wittmund, dem Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover Ulrich, dem Landes-Baurath Voiges zu Wiesbaden, dem Eisenbahn-Bauinspector Weltin zu Strassburg i. E. Den Stern zum Königlichen Kronen-Orden II. Cl.: dem Ober-Baudirector im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Herrmann.

Inhalt: Die Gefahren der absoluten Feuersicherheit. — Vermischtes: Ausserordentliche Monatsconcurrentz des Berliner Architektenvereins zum 28. Februar — Personalnachrichten.

Die Gefahren der absoluten Feuersicherheit.

Bei dem Bau der Markthallen in Berlin hat die Polizeibehörde mit Rücksicht auf eine etwaige Panik bei Feuersgefahr Sicherheitsvorkehrungen verlangt, deren hohes Maass den Magistrat zu energischem Widerstande und zur einstweiligen Einstellung der Bauten in der Dorotheenstrasse, der Lindenstrasse und Zimmerstrasse veranlasst hat. Im Laufe des letzten Jahres hatten wir wiederholt Gelegenheit (in dem „Wochenblatt für Arch. und Ing.“) Verfügungen zu erwähnen, die einige neuere polizeiliche Anforderungen bei Bauausführungen betrafen, und durch welche nicht nur Gusseiserne Säulen und Stützen im Innern der Häuser und unterhalb bewohnter Räume untersagt, sondern schliesslich auch Granitsäulen (!) in Treppenhäusern als nicht ausreichend feuersicher bezeichnet wurden. In allen diesen Fällen hat man den Ursprung solcher eigenthümlichen Beschränkung in erster Linie auf den persönlichen Einfluss des Branddirectors zurückgeführt, dem man eher, wie einem Techniker, eine allzugrosse Vorsicht im Interesse seiner Aufgaben wohl verzeihen kann.

Gleichwohl muss es eine Grenze dessen geben, was in Hinsicht der Sicherheit verlangt werden kann; dass es eine solche Grenze giebt, ist auch dadurch ausgesprochen, dass die gegen die Granitsäulen erhobenen Bedenken alsbald wieder aufgegeben worden sind.

Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir annehmen, dass der Branddirector von Berlin die Anregung zu seinem Vorgehen gegen Gusseisen und Granit aus französischen Werken erhielt, die im vorigen Jahre weitläufig die Abnahme der Tragfähigkeit des Eisens im erhitzten Zustande und ebenso das Zerspringen von natürlichen Steinen bei dem Aufschlag kalter Wasserstrahlen behandelten. Eine betreffende Mittheilung brachten wir im Juli 1884 (des „Wochenblattes f. Arch. u. Ing.“), um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf jene Untersuchungen hinzulenken. Der Werth der dort ermittelten Zahlen ist ein mehr theoretischer, da nur in den seltensten Fällen bei den vorgefallenen Bränden die Eisenstützen einer solchen hohen Temperatur ausgesetzt gewesen sind. Bevor man also eine tiefgreifende Verfügung erlassen konnte, die leider sehr rasch ins Werk trat, und welcher heute schon von erfahrenen Technikern ein sehr zweifelhafter Werth beigelegt wird, hätte es wohl einer eingehenderen Prüfung bedurft, als es in einer kurzen Zeit vermuthlich möglich gewesen ist. Mit der, allerdings nur in einem einzigen Falle erlassenen Weisung auf Nichtanwendung von Granitsäulen in einem Treppenhaus wurde eine Bahn beschritten, die auf die wunderlichsten Abwege zu führen drohte, deren Consequenzen den technischen Fortschritten der Gegenwart direct Hohn sprechen mussten. Die Berliner Feuerwehr gilt als eine der best organisirten der ganzen Welt: die Folge davon müsste doch die sein, dass die Feuersgefahr allmählich aller Schrecken entkleidet wird, die in kleineren Städten damit verbunden sind, dass daher in Folge der erhöhten Fähigkeit zu löschen und zu retten mit der Zeit alle aus einer nur angenommenen Gefahr hergeleiteten Beschränkungen in feuerpolizeilicher Hinsicht ganz in Wegfall kommen müssten.

Die neuesten Vorgänge lehren uns, dass dies aber nicht der Fall zu sein scheint, dass vielmehr immer neue Ansprüche, immer neue Beschränkungen von Seiten der Polizeibehörde vorgebracht werden. Einen solchen Fall hier zu besprechen, rechtfertigt sich jedenfalls dadurch, dass in vielen Fällen die anderen Grossstädte, das was in Berlin bestimmt wird, auch auf sich anzuwenden pflegen — beispielsweise die Bestimmungen über Eisenconstruktionen — und dass daher ein solches Vorkommniss, wie das mit den Markthallen, als ein der ganzen Fachwelt gemeinsames Leidwesen empfunden wird.

In der Vorlage für die Stadtverordnetenversammlung zu Berlin vom 12. Januar 1885 findet sich ein Bericht des Magistrates, worin es heisst:

„Der Weiterbau der (vorgenannten) drei Markthallen ist von uns eingestellt worden, weil das Königliche Polizeipräsidium die Ertheilung der Bau-Consense für dieselben

von einer Reihe von Bedingungen abhängig machte, auf welche einzugehen wir uns ausser Stande sehen.“

Während es uns durch unausgesetzte mündliche und schriftliche Verhandlungen gelungen ist, in Betreff der Mehrzahl dieser Bedingungen eine Einigung zu erzielen, ist das Königliche Polizei-Präsidium bezüglich zweier Punkte, ungeachtet unserer Remonstration, bei seiner ursprünglichen Forderung stehen geblieben, indem es verlangte, dass

- I. Die Holzbedachungen durch unverbrennbare Streifen von 4 m Breite in einzeln feuersicher getrennte Unterabtheilungen von nicht mehr als 1600 qm zerlegt und
- II. die Eingänge in den Vordergebäuden der Markthallengrundstücke durchweg auf 9 m Gesamtbreite erweitert würden.“

Namentlich ist es Punkt II, der den lebhaftesten Widerstand findet, weil er für die sämmtlichen, inmitten der Stadt belegenen Hallengrundstücke eine bedenkliche Werthverminderung herbeiführen müsste. (Zur Erläuterung für Auswärtige genügt es, anzugeben, dass die Stadt die Hallen auf grossen Innenterrains anlegt, die umbaut bzw. an den Strassenfronten mit gewöhnlichen Wohn- und Geschäftshäusern besetzt sind; sämmtliche Hallen aber haben über 4 m breite Durchfahrten nach je zwei verschiedenen Strassenzügen.)

In dem Erläuterungsberichte des Stadtbaurath Blankenstein vom 8. October 1884 heisst es darüber:

„Die Anordnung von Durchfahrten wird eine Eigenthümlichkeit der Berliner Markthallen gegenüber allen bekannten Markthallen bilden, denn selbst stark eingebaute Hallen, wie namentlich Marché Ste. Madeleine zu Brüssel, im Innern der eng gebauten alten Stadt belegen, und mit einem sehr lebhaften Verkehr, hat von der etwas breiteren, aber nach Berliner Begriffen noch immer sehr schmalen Rue Duquesnois nur einen ca. 3 m breiten Eingang für Fussgänger nach dem Erdgeschoss und zwei schmalere Treppenaufgänge zu den Gallerien, welche ihrerseits noch zwei Ausgänge zu schmalen Gassen haben, bei denen ein Vorfahren kaum möglich ist. Dessen ungeachtet wird über ungenügende Zugänglichkeit oder Verkehrsstockung niemals geklagt. Dasselbe gilt von einigen Wiener Markthallen, namentlich von der ebenfalls in verschiedenen Höhen belegenen Halle zwischen der Neustift- und Burggasse, welche nur zwei an entgegen gesetzten Enden belegene Eingangsthüren von gewöhnlicher Breite besitzt.

Die Durchfahrten der projectirten Markthallen sind ausschliesslich für die Händler und zur Benutzung ausserhalb der eigentlichen Marktstunden bestimmt, wie ja auch auf den offenen Marktplätzen während der Marktstunde selbst ein Wagenverkehr nicht stattfindet. Die Fahrstrassen werden im Innern der Halle, d. h. überall da, wo Veranlassung zum Halten der Wagen sein kann, 9 m breit angelegt, so dass an jeder Seite der Strasse ein Wagen halten und ein dritter bequem hindurchfahren kann. Da die Durchfahrt immer nur in einer Richtung, und zwar bei den vorliegenden drei Hallen von der Linden- nach der Friedrichstrasse, von der Zimmer- nach der Mauerstrasse, von der Dorotheenstrasse nach dem Reichstagsufer erfolgt, so kann ein Begegnen von Wagen niemals stattfinden, und es würde für die Einfahrten eine einfache Wagenbreite schon genügen. Die Einfahrten sind indessen ca. 5 m und in den Portalen selbst 3,80 bis 4 m breit projectirt, vorzugsweise aus architektonischen Rücksichten, d. h. damit die Portale sich von gewöhnlichen Hauseinfahrten unterscheiden und in die Augen fallen. Diese Abmessungen werden jedenfalls auch für den allerstärksten Verkehr genügen, denn eine Oeffnung von 4 m Breite können in einer Minute sehr bequem 500 und im Nothfalle auch 1000 Fussgänger passieren.

Das Polizeipräsidium antwortet darauf unter dem 20. October, berührt dabei die feuersichere Construction der Abdeckung der Hallen, und erwähnt, dass während der Marktstunden eine grosse Menge brennbarer Stoffe, wie Kisten, Körbe, Stroh- und Holzutensilien in den Hallen aufgespeichert werden und daher bei ausbrechendem Feuer eine Panik keineswegs ausgeschlossen sei. Dann heisst es:

„Bei dem Entstehen einer solchen Panik würden naturgemäss sämmtliche in der Markthalle anwesenden Personen mit möglichster Schnelligkeit dem unbedrohten Ausgange zueilen, den hierauf mündenden 9 m breiten Gang anfüllen und nun gezwungen sein, nur in der Frontbreite der Einfahrten zwischen 3,5 und 5 m Breite die Strasse zu gewinnen. Dass hierbei die schwersten Unglücksfälle unausbleiblich sind, ist mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten. Noch viel bedenklicher würden sich die

Verhältnisse gestalten, wenn man annimmt, dass eine Panik zur Nachtzeit entsteht, während die Zufahrtstrasse in der Markthalle mit 3 Reihen Wagen, wie beabsichtigt, besetzt ist. Hierbei unterlässt das Polizei-Präsidium nicht, auf die Thatsache ergebenst hinzuweisen, dass bei den vor kurzer Zeit stattgehabten Berathungen zwischen Commissarien der Ministerien und des Polizei-Präsidiums unter Zuziehung anderer hervorragender Techniker über die Vorkehrungen zur Sicherung der Personen in öffentlichen Räumen, in welchen eine Ansammlung des Publikums stattfindet, es als einer der wesentlichsten Grundsätze anerkannt worden ist, dass es durchaus unstatthaft ist, die einem Menschenstrom zugewiesene enge Breite in der Stromrichtung zu verringern, weil diese Anordnung zweifellos grosse Unglücksfälle herbeiführen muss.

Es ist daher durchaus nothwendig, die Verbindungen des Hauptverkehrsanges innerhalb der Markthallen mit den angrenzenden öffentlichen Strassen derart anzuordnen, dass die Summe der leichten Breiten dieser Verbindungen an keiner Stelle weniger als 9 m beträgt u. s. w.“

In der Antwort des Magistrats vom 2. December 1884 wird zunächst hervorgehoben, dass die ganze bauliche Gestaltung einer Markthalle, die wohl eher als ein bedeckter Hof anzusehen sei, die strenge Anwendung der gewöhnlichen baupolizeilichen Vorschriften nicht rechtfertige; Markthallen seien in Hinsicht des starken Verkehrs weniger bedenklich, als die Hinterhäuser mit vielen Geschossen, als Schulen und Fabriken, deren Verbindung nach der Strasse nur durch Höfe und enge Thorwege gebildet werde. Was die Möglichkeit einer Panik betreffe, für welche vermuthlich auf Grund des zum Vergleich nicht passenden Ringtheaterbrandes allerlei Umstände hervorgesucht werden, deren willkürliche Annahme Seitens der Polizei unzweckmässige und deshalb überflüssige Belastungen des Eigenthums herbeiführen müsse, so ist eine solche Panik, die aus einer unbekanntem Gefahr herzukommen pflegt, gar nicht abzusehen. Die Hallen sind hohe luftige übersichtliche Bauwerke, innerhalb deren jede Gefahr schon im Keime wahrgenommen und umgangen werden kann. Rauchansammlungen, Gasexplosionen oder plötzlich eintretende Finsterniss während der Marktstunden sind so gut, wie ganz ausgeschlossen und der fortgesetzt andauernde Betrieb der Hallen, welche tagtäglich geöffnet sein sollen (statt wie die jetzigen Märkte nur zweimal in der Woche) verhindert ebensowohl unerwarteten Feuersausbruch, wie auch Ansammlungen von Besuchern in grösserer Zahl, als in dem Projekt angenommen. Nachts ist der Verkehr nur ein minimaler, damit aber einer Panik vorgebeugt; das Publikum kann jederzeit nach zwei Strassen schnell abfliessen, und wenn beispielsweise, bei einem Brande in einem der Vordergebäude eine Panik in der Halle entsteht, so bleibt immer ein Ausweg mindestens vollkommen frei, der für 1000 Fussgänger in der Minute ausreicht.

Die Theorie, dass unter gewissen Verhältnissen Ausgänge an keiner Stelle sich verengen dürften, erkennt der Magistrat nicht als richtig an und weist darauf hin, dass alsdann in grossen mit Menschen ganz gefüllten Versammlungsräumen, um ein Ausströmen bei etwaiger Gefahr zu ermöglichen, eine ganze Saalseite als Oeffnung einzurichten sein würde, weil andernfalls eine Verengung der Passage jedenfalls eintreten müsste. Wenn bei den Hallen in gleicher Weise der Ausgang sich nirgend sollte verengern dürfen, dann müsste der Mittelgang in den Markthallen die Breite aller in ihm einmündenden Seiten-

gänge erhalten, was die Behörde selbst aber nicht verlangt hat. In der Einleitung zu diesem Schreiben wird auch die Frage aufgeworfen, warum die Stadtgemeinde genöthigt werden soll, auf die zweckentsprechende Ausnutzung ihres Grundbesitzes zu verzichten und Hunderttausende zu opfern, nur deshalb, weil in Wien oder Warschau Menschen in Folge mangelhafter Einrichtungen oder unberechenbarer Zufälle ihr Leben verlieren mussten?

„Ueberall ist es ein fundamentaler Grundsatz der Verfassungen und des Staatsrechtes aller civilisirten Länder, dass Einschränkungen des Eigenthums als Ausflüsse und Folgen der negativen Polizei eine Ausnahme, nicht die Regel bilden. Das Letztere tritt aber dann ein, wenn eine subjective, durch keinen Vorgang bei gleichen Bauten begründete Annahme eines ganz ausserhalb regelmässiger Erscheinungen des täglichen Lebens liegenden Zufalls — der mit Blitzschlag, Dynamitexplosionen etc. seiner Wahrscheinlichkeit nach nicht einmal auf gleicher Linie steht — zur Grundlage einer Forderung gemacht wird, welche weder in Vorschriften des geschriebenen Rechts eine öffentlich rechtliche, noch sonst eine thatsächliche Begründung hat. Würde ein derartiges Verfahren Regel, so könnten bei der Ungewissheit darüber, was das rein subjective Belieben irgend einer polizeilichen Verwaltungsstelle vielleicht im letzten Stadium der Vorprüfung anzuordnen für erforderlich hält, grössere Bauten nicht mehr unternommen werden. Solchen unbestimmten, aber doch nahen Gefahren kann sich weder privates noch öffentliches Capital aussetzen. Es kommt hinzu, dass auch nicht bei einer der in Paris, London, Brüssel oder sonst wo errichteten Markthallen für den Detailverkehr so wenig wie für den Grosshandel, auch nur im Entferntesten an die Erhebung ähnlicher oder gleicher Forderungen gedacht ist.“

Unter dem 16. December antwortet das Präsidium durch eine längere Auseinandersetzung, die sich vielfach nur um Rechtsfragen bzw. persönliche Anschauungen dreht. Zur Sache selbst wird betreffs der Gangbreite, der Ausgänge etc. ausgeführt, dass das Präsidium auf seiner Forderung bestehen bleiben müsse, weil 1. gerade die die Hallen frequentirenden Klassen bei Gefahren eine sehr geringe Besonnenheit zu zeigen pflegen, 2. die von dem Stroh und den sonst leicht brennbaren Stoffen zu befürchtende Rauchentwicklung gefährlich sei, 3. bei jeder Panik das grösste Unglück gerade durch Verstopfen der Ausgänge verursacht werde, 4. die Verhältnisse einer Panik vorher gar nicht zu übersehen sind.

Darauf hin sind nun die drei Hallenbauten vorläufig ganz eingestellt worden und hat der Magistrat noch unter dem 29. December beim Bezirksausschuss Klage gegen das Präsidium auf Aufhebung der Forderungen desselben eingereicht. Die Beweisführung darin ist eine der oben angegebenen im Ganzen weiter entsprechende, nur sind die einzelnen gesetzlichen Bestimmungen genauer angeführt und ausgelegt worden. Betreffs des Gutachtens von Technikern über die Continuität des Menschenstroms, worauf das Präsidium sich stützt, wird noch gesagt, dass die Berufung auf Conferenzbeschlüsse ungenannter Personen, die nicht einmal im Wortlaut bekannt sind, nicht eine solche Forderung rechtlich zu begründen vermöge.

Der ganze Vorfall lehrt, wie bedenklich die Hinwirkung auf absolute Feuersicherheit sich äussern kann. Wegen der eminent praktischen und technischen Bedeutung dieser Fragen kommen wir auf die bezügliche Verhandlung im Architektenverein baldigst nochmals zurück.

Vermischtes.

Ausserordentliche Monatsconcurrentz des Berliner Architektenvereins zum 28. Februar. Es soll in der Stadt Stralsund ein Denkmal zum Gedächtniss an die im Kriege 1870/71 Gefallenen errichtet werden. Die Lage des in Aussicht genommenen Bauplatzes lässt es angemessen erscheinen, dem Denkmal einen im Wesentlichen architektonischen Charakter zu geben und, bei einfacher Detaillirung, ein Hauptgewicht auf eine auch in der Ferne wirkende Silhouette zu legen. Erwünscht ist es ausserdem, für das Denkmal eine mittelalterliche Bauweise zu wählen; jedoch sollen andere Stilarten nicht ausgeschlossen sein; mit Rücksicht auf die Bau-summe ist bildlicher Schmuck nur mit Maass zu verwenden. Der Beurtheilungscommission stehen zur Ertheilung von einem oder mehreren Preisen 500 Mk. zur Verfügung. Die Entwürfe sind in der üblichen Weise bis zum 28. Februar, Abends 6 Uhr in der üblichen Weise einzureichen.

Personalnachrichten.

Bayern.

Der Ingenieur-Assistent Eugen Freiherr v. Schacky ist zum Vorstande der neuerrichteten Eisenbahn-Bausection in Landsberg für die Ausführung der Eisenbahn Landsberg-Schongau berufen.

Preussen.

Ernannt: Der Regierungs-Baumeister Kosbab in Köln zum Bau-

inspector unter gleichzeitiger Verleihung der technischen Hilfsarbeiter-Stelle bei der Königl. Regierung daselbst. Zu Regierungs-Baumeistern die Reg.-Bauführer Wilhelm Maeckler aus Coblenz, Otto Molz aus Gemünden, Moritz Reissbrodt aus Trossin, Johannes Jansen aus Berlin, William Richter aus Hannover und Max Diesel aus Pössneck (Sachs.-Mein.). Zu Regierungs-Maschinenmeistern die Reg.-Maschinenbauführer Georg Simon aus Berlin und der Maschinentechner Karl Fitz aus Kaiserslautern. Zum Regierungs-Bauführer der Candidat der Baukunst Hermann Gebhard aus Leipzig.

Sachsen.

Verliehen: Titel und Rang eines Oberfinanzrathes dem Finanzrath Franz Nowotny und dem Finanzrath Hermann Kell in Dresden.

Befördert: Der Bauingenieur-Assistent Franz Schimmer zum Ingenieur-Assistent I. Klasse beim Bezirksingen.-Büreau in Leipzig, der Masch.-Ingenieur-Assistent Heinrich Robert Lindner zum Maschinen-Ingenieur und der Maschinen-Techniker Julius Hermann Nickel zum Maschinen-Ingenieur-Assistent.

Druckfehler-Berichtigung.

In dem Berichte der Sitzung des Arch.- u. Ing.-Vereins für das Herzogthum Braunschweig auf S. 27 u. Bl. muss der dort mehrmals genannte Ort Morimond (statt Morima) heissen.

WOCHENBLATT FÜR BAUKUNDE.

ORGAN DER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE

VON

BAYERN, ELSASS-LOTHRINGEN, FRANKFURT a. M., MITTELRHEIN, NIEDERRHEIN-WESTFALEN, OSTPREUSSEN UND WÜRTTEMBERG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

HERAUSGEGEBEN VON

FRIEDRICH SCHECK, KÖNIGL. BAURATH.

Jahrgang VII.

No. 8.

Erscheint jeden Dienstag und Freitag.
Vierteljährliches Abonnement: 3 M. excl. Botenlohn oder Porto.
Insertionen: 35 Pf. für die gespaltene Petit-Zeile.
Redaction: Berlin W., Corneliusstrasse 1.

Expedition und Commissionsverlag: Julius Springer, Berlin N., Mombijouplatz 3.

Frankfurt a. M.

27. Januar 1885.

Bekanntmachung.

Das von dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domainen und Forsten für das Etatsjahr 1885/86 der landwirthschaftlichen Hochschule hierselbst überwiesene Stipendium, welches bezweckt, denjenigen in der Richtung des Ingenieurwesens geprüften Regierungs-Baumeistern, welche bei vorkommenden Vacanzen als Meliorations-Bauinspectoren angestellt oder anderweit mit kulturtechnischen Aufgaben betraut zu werden wünschen, Gelegenheit zu geben, sich neben ihrer Fachbildung auch noch genügende Kenntniss der praktischen und theoretischen Grundlagen der eigentlichen Kulturtechnik zu erwerben, ist vom 1. April d. J. ab zu vergeben. Die Höhe des mit Collegienfreiheit verbundenen Stipendiums beträgt 1500 Mk., deren Zahlung in vierteljährlichen Raten pränumerando erfolgt. Der Stipendiat hat sich zu verpflichten, am Schlusse des zweisemestrigen Cursus sich einem Examen aus dem Bereich der von ihm gehörten Vorlesungen zu unterziehen. Ueber den Umfang dieser Vorlesungen bleibt weitere Bestimmung vorbehalten.

Qualifizierte Bewerber um dieses Stipendium haben ihre Meldung unter Beifügung der bezüglichen Atteste, aus denen die bisher erlangte Ausbildung ersichtlich ist, bis zum 10. Februar dieses Jahres an mich einzureichen.

Berlin, den 18. Januar 1885.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

Im Auftrage:
Schultz.

(3272)

Unsere l. Alten Herren werden ersucht, ihre ev. Wohnungsveränderungen behufs Aufnahme in d. neue Adressenverzeichniss gef. umgehend einzusenden an

die statistische Commission der „Hütte“,
Charlottenburg, Polytechnikum.

PEGEL.

Mittwoch, den 28. Januar 1885:

Ausserordentliche Haupt-Versammlung.

1. Berathung der Verbands-Statuten.
2. Antrag Beyerhaus, den Bibliothekar betreffend.
3. Antrag Teichgräber, die Archivare betreffend.

(3274) Der Vorstand.

Offene Stellen.

Neubau des Stadttheaters in Halle a. S.

Für die specielle Bauaufsicht auf der Baustelle suchen wir schleunigst, spätestens zum 1. März d. J., einen für Hochbau geprüften **Regierungs-Baumeister**. Diäten zunächst 270 Mk. pro Monat. Meldungen sind bis Ende dieses Monats einzureichen.

Halle a. S., den 19. Januar 1885. (3264)

Der Magistrat.

Centralbahnhof Frankfurt a. M. (3275)

Regierungs-Bauführer (Bau-Ingenieure) oder akademisch gebildete **Ingenieure** werden zu Projektionsarbeiten gesucht. Meldungen an den Eisenbahn-Bau-Inspector Becker in Frankfurt a. M., Niedenau 35.

Familien-Nachrichten.

Gestern Abend um 9^{1/2} Uhr entschlief nach längerem Leiden der Ingenieur

Hermann Schnitger

im Alter von fast 45 Jahren.

Umfassendes Wissen und praktische Tüchtigkeit zeichneten den Verewigten in gleichem Maasse aus, wie erprobte Pflichttreue und persönliche Liebenswürdigkeit.

Wir beklagen seinen Verlust auf's Tiefste und werden sein Andenken dauernd in Ehren halten.

Köln, den 19. Januar 1885.

Im Namen (3271)

des bautechnischen Bureaus
der Königlichen Eisenbahn-Direction
(rechtsrheinisch)

Kluge,

Königlicher Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspector.

Havestadt & Contag,

Regierungs-Baumeister.

Bautechnisches Bureau

Berlin W., Schillstr. 19, am Lützowplatz.

Maschinenfabrik von C. Hoppe,

Berlin N., Gartenstr. 9,

empfeilt sich zur Anfertigung von completen industriellen Anlagen, als: Brauereien, Dampfmahlmühlen, Schneidemühlen, Oelmühlen, Porzellan- und Thonwaren-Fabriken, Bergwerksanlagen, Gasanstalten etc. (3247)

Eine am Rhein, in der Nähe von Caub belegene

Dachschiefergrube

mit circa 380 000 □ Lachter Grubenfeld,

die den besten deutschen Dachschiefer liefert, — z. Z. ausser Betrieb ist, — soll wegen

Nachlass-Regulirung

preiswürdig verkauft werden.

Offerten sub U. 123 erbeten durch die Annoncen-Expedition von Johannes Nootbaar in Hamburg. (3242)

Concurrenz für den besten Entwurf eines Gestells für Familien-Nähmaschinen.

Nach Beschluss der Beurtheilungs-Commission sind in der auf Wunsch der Nähmaschinenfabrik, vormals **Frister & Rossmann**, Actiengesellschaft in Berlin, eröffneten Concurrenz von den eingegangenen 62 Entwürfen die nachstehenden drei Arbeiten mit drei gleichen Preisen von je 300 Mk. prämiirt worden:

1. „Sonder Rast und Ruh“, Verf. Architekt **Jacob Mittelsdorf**, Lehrer an der Königlichen Zeichenakademie zu Hanau.
2. „Magnet“, Verf. Architekt **Paul Gründling** in Leipzig.
3. „a. b. c.“, Verf. Modelleur **Moritz Weidlich** in Berlin.

Ausserdem wurden von der genannten Firma die Entwürfe von fünf Verfassern käuflich erworben.

Die Ausstellung der Concurrenz-Arbeiten findet vom 27. d. Mts. bis incl. 1. Februar im Kunstgewerbe-Museum statt.

Kunstgewerbe-Museum zu Berlin.

Grunow, I. Director.

(3276)

Neubau der Kurmeszeris-Brücke bei Tilsit.

Die Lieferung von ca. 212 cbm Granitquadern soll an geeignete Unternehmer verdingen werden.

Schriftliche, verschlossene und entsprechend bezeichnete Angebote hierauf sind portofrei bis zum **10. Februar cr.** an den mitunterzeichneten Regierungs-Baumeister einzureichen, in dessen Bureau die betreffenden Zeichnungen, Berechnungen und Bedingungen, welche auch gegen Erstattung von 2 Mk. abgegeben werden, zur Einsicht ausliegen.

Die Eröffnung der Offerten findet

am **Mittwoch, den 11. Februar cr., Vormittags 11 Uhr,**

im Bureau der Landes-Bauinspection, Schlossplatz No. 10, statt.

Tilsit, den 21. Januar 1885.

Der Landes-Bauinspector.

Der Regierungs-Baumeister.

gez. L. Gronwald.

gez. Weisser.

Central-Bahnhof Frankfurt a. M.

Die Lieferung und Aufbringung der Eisenconstructions, der Wellblecheindeckung und der Verglasung zu den gradlinigen Dächern des im Bau begriffenen Empfangsgebäudes hier selbst, soll durch öffentlichen Verding vergeben werden.

Der Verding umfasst die Lieferung und Herstellungsarbeiten von etwa

1. 110 t Schmiedeeisen,
2. 28 t verzinktes Schmiedeeisen,
3. 5 t Gusseisen,
4. 4830 qm verzinktes Wellblech,
5. 700 qm Zinkblech zu Abdeckungen pp.,
6. 1200 qm Verglasung der Oberlichter und
7. verschiedene Nebenarbeiten.

Die Formulare zur Abgabe von Preisangeboten und die zugehörigen Bedingungen und Umdruckzeichnungen können gegen Erstattung der Selbstkosten im Betrage von 0,75 Mk. für die Bedingungen und 11 Mk. für die Zeichnungen von dem Abtheilungs-Baumeister **Frantz**, Bureau der Bau-Abtheilung IV auf dem Bauplatze des Central-Personenbahnhofes, oder vom Bau-Bureau für den Centralbahnhof, Niedenau 35 hier selbst, bezogen oder auch dort eingesehen werden.

Die Verdingungs-Angebote sind versiegelt und portofrei mit bezeichnender Aufschrift versehen bis zum Verdingungstermin **den 16. Februar 1885, Vormittags 11 Uhr**, an das Bau-Bureau für den Central-Bahnhof, Niedenau 35, einzusenden, woselbst zu dieser Zeit und in Gegenwart der etwa erschienenen Unternehmungslustigen die Eröffnung der eingegangenen Angebote stattfinden wird.

Frankfurt a. M., den 11. Januar 1885.

Königliche Eisenbahn-Direction.

(3258)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Gesammelte Abhandlungen und Vorträge

von
Werner Siemens.

Mit in den Text gedruckten Holzschnitten, 6 lithographirten Tafeln und dem Portrait des Verfassers in Stahlstich.

Preis 14.— M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Trockenstück

von **A. Kleefeld**, Bildhauer,

II. Gipsstrasse BERLIN C. Gipsstrasse II.

Kann nie abfallen und ist so leicht wie Steinpappstück.

Kann sofort nach der Befestigung gemalt und vergoldet werden.

Ueber Verwendung lobende Zeugnisse von Behörden.

Prospecte sende gratis und franco.

(2790)

Eisenbahn-Directionsbezirk Frankfurt a. M.

Die Lieferung von 5 000 cbm Bruchsteine,

500 qm Sockelverblendung aus Basaltlava oder einem anderen harten Stein,

500 000 Ofenrandziegel,

1 000 000 Feldbrandziegel

für Dienstgebäude auf dem Central-Güter-Bahnhofe zu Frankfurt a. M. soll in öffentlicher Submission ganz oder getheilt vergeben werden. Formulare und Bedingungen können im Bureau der Abtheilung I und II, Mainzerlandstrasse 96, eingesehen werden, ebenda werden auch die Bedingungen gegen 0,50 Mark Copialgebühren abgegeben.

Die Offerten sind unter der Aufschrift:

„Submissions-Offerte auf Lieferung von Bau-Materialien für den Central-Güterbahnhof Frankfurt a. M.“

bis zum **13. Februar cr., Vormittags 10 Uhr**, versiegelt und portofrei an das genannte Bureau einzusenden, woselbst zur angegebenen Stunde die Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten eröffnet werden.

Frankfurt a. M., den 20. Januar 1885.

(3269)

Der Abtheilungs-Baumeister.

E. W. Wolff.

Eisenbahn-Directionsbezirk Magdeburg.

Königliches Eisenbahn-Betriebsamt

(Berlin-Magdeburg).

Berlin, den 18. Januar 1885.

Die beim Umbau der Havelbuchtbrücken bei Potsdam zu gewinnen- den alten Sprengwerksconstructions, welche sich auch zur **Wiederverwendung als Strassenbrücken, Unterbauten** u. s. w. eignen würden, im ungefähren Gewichte von:

260 Tonnen Gusseisen und

60 „ Schmiedeeisen

sollen meistbietend verkauft werden.

Die bezüglichlichen Verkaufsbedingungen etc. sind gegen Einsendung von 50 Pf. Gebühren von unserm Bureau-Vorsteher Genz, Potsdamer Platz 4/6 zu beziehen.

Reflectanten wollen ihre Gebote, unter Beifügung der mit Namensunterschrift versehenen Bedingungen, bis zum **4. Februar cr., Vormittags 11 Uhr**, an uns einreichen, an welchem Tage die eingegangenen Offerten eröffnet werden.

Die Gebote sind verschlossen und mit der Aufschrift versehen:

„Gebot auf den Ankauf der beim Umbau der Havelbuchtbrücken bei Potsdam gewonnenen Eisen- pp. Constructions“
uns einzusenden. (3270)

Verdingung

auf Lieferung von 92 lfd. m gusseisernen Schornsteinrohren 16 beziehungsweise 24 cm weit für Bahnhof **Frintrop**. Zeichnung und Bedingnisheft liegen zur Einsicht aus und sind gegen Erstattung von 1,50 beziehungsweise 1,00 Mk. zu beziehen. Angebote mit Aufschrift „Verdingung von Schornsteinrohren“ werden am **3. Februar curr., Vormittags 11 Uhr**, in meinem Bureau eröffnet.

Oberhausen, den 22. Januar 1885.

(3278)

Der Abtheilungs-Baumeister: **Schmoll**.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Die Städtische Irren-Anstalt zu Dalldorf.

Herausgegeben vom Magistrat zu Berlin.

I. Geschichte
und Verwaltung des Städtischen Irrenwesens

II. Beschreibung
der neu erbauten Irrenanstalt zu Dalldorf

von
Dr. C. Ideler,
Königlichem Sanitätsrath und Director.

H. Blankenstein,
Stadt-Baurath.

Mit vierzehn Tafeln und zehn in den Text gedruckten Holzschnitten.

Gebunden. — Preis Mk. 12.—.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Inhalt: Der Umbau der französischen Kirche zu Berlin. — Berechnung schmiedeeiserner Stützen. — Von Lübke's Geschichte der Architektur. — Vereinsnachrichten: Bayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Der Commers der Technischen Hochschule. — Geh. Oberhofbaurath Molthan. — Roudaire †. — Die neue Bauordnung für Berlin. — Der Architekten-Verein zu Berlin. — Personalnachrichten. — Feuilleton: Südfranzösische Städte. (Schluss.)

Der Umbau der französischen Kirche zu Berlin.

Der Gensdarmenmarkt zu Berlin gilt allgemein als einer der schönsten Plätze, welche die modernen Grossstädte aufzuweisen haben. Seiner Bestimmung als Stallplatz für das Regiment Gens'darmes, verdankt er seine hässliche Benennung, die sich leider ohne jeden Sinn über hundert Jahre erhalten hat. Auf der alten Esplanade schon hatte Friedrich I. Bauplätze für zwei Kirchen hergegeben, eine französische und eine deutsche, von denen Letztere nachher die Neue Kirche genannt wurde. Die Neue Kirche wurde 1701 bis 1708 durch Grüneberg, die französische Kirche 1701 bis 1706 durch Cayart errichtet. Die beiden Bauwerke waren in der einfachsten Formensprache gehalten, bei der Festlegung des Grundrisses indessen den Bedürfnissen und Wünschen der jedenfalls verschiedenartigen Gemeinden Rechnung getragen worden. Die Neue Kirche war eine Centralanlage aus dem Fünfeck mit vorgesetztem Glockenhaus, die französische eine einfache Saalkirche, für welche angeblich die alte

Hugenottenkirche in Charenton als Vorbild gedient hat. Schon Friedrich der Grosse mochte von der Erscheinung der beiden Gebäude wenig erbaut sein, wenn er mit seinen fürstlichen Gästen die Markgrafenstrasse zu passiren hatte. Er liess deshalb 1780 jene grossen Thürme vorbauen, die in ihrer Silhouette und in ihrem ganzen Aufbau die Anerkennung der bedeutendsten späteren Architekten gefunden haben. Die Baugruppe vervollständigte sich, als Schinkel 1819 das Schauspielhaus an Stelle des alten

Nationaltheaters errichtete und unter der grössten räumlichen Oeconomie seinerseits dieses Bauwerk so weit als möglich an die Charlottenstrasse heranrückte, um die Durchblicke über

den Platz möglichst wenig zu beschränken und jedem der drei Plätze zu einer Gruppe vereinigten Bauten seine eigene künstlerische Individualität zu wahren. Durch die Thürme und das Schauspielhaus war es unausbleiblich, dass die eigentlichen Kirchenbauten in das ungünstigste Licht gebracht wurden. Schinkel hat deshalb schon ein Projekt aufgestellt, wonach die beiden Kirchen durch Langhausbauten zu ersetzen waren, die auch in der Formensprache sich nach den Gontard'schen Thürmen richten sollten. Stadtbaurath Blankenstein arbeitete für die Neue Kirche ein ähnliches Projekt aus, welchem vor drei Jahren ebenfalls ein Langhausbau seitens der Ministerialbaucommission (durch Bauinspector Fridrich Schulze) folgte. Inzwischen ist aber die Neue Kirche bereits durch Baumeister

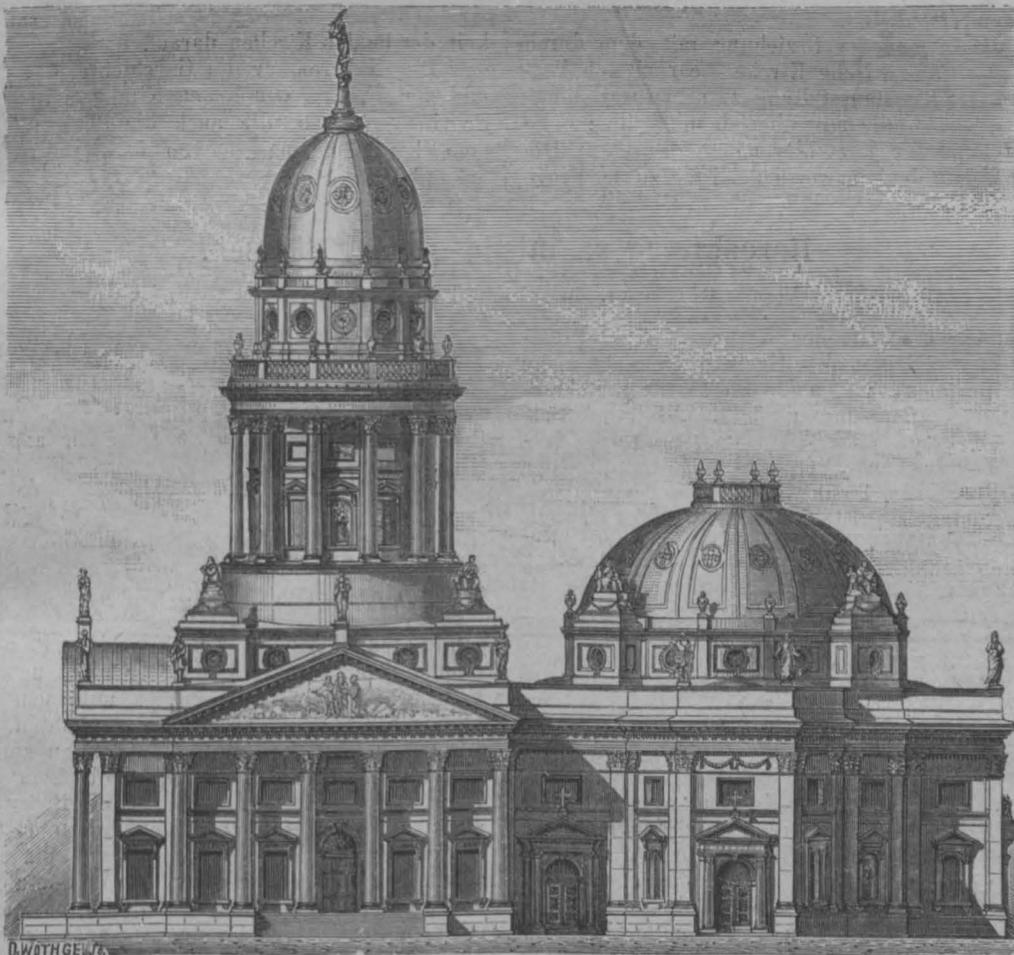
von der Hude umgebaut worden und zwar entgegen einer sehr starken Strömung innerhalb der Fachkreise und selbst der Akademie des Bauwesens unter Beibehaltung des alten fünfseitigen Simonetti'schen Grundrisses. Wenngleich an diesem Umbau das Eine oder Andere noch verbesserungsfähig sein möchte, so erkennen doch offenbare Gegner dieser Grundform die tüchtige Leistung des Architekten an.

Mit der Vollendung dieses Umbaues unter Beibehaltung der alten Umfassungsmauern ist vorab die Möglichkeit einer gleichwerthigen Ausbildung der beiden Kirchen abgeschnitten; es müssten denn gerade die heftigsten Gegner der jetzigen Grundform der Neuen Kirche ebendieselbe auch für die französische Kirche anwenden wollen. Das hiesse der Symmetrie zu Liebe einen Grundriss proklamiren, dessen Schwächen ein Architekt nur dort übersehen durfte, wo dieselben eine historische Berechtigung erworben hatten. Die Symmetrie der Thürme darf man

hier sicher nicht ins Feld führen; sie bilden für sich allein eine vortreffliche Baugruppe, sind aber nur durch den Despotismus königlichen Willens vor zwei Bauten gesetzt worden, deren abweichende Gestaltung diesen neuen Massen gegenüber gar nicht mehr auffällig war. Diese Massen bleiben aber bestehen und somit wird auch in Zukunft die angebliche Disharmonie nie besonders hervortreten. Die auf Umbau gerichteten Bestrebungen der Architekten haben aber ausser der Beziehung der französischen Kirche zu der Neuen Kirche auch noch diejenige zu dem Thurme selbst ins Auge zu fassen.

Von diesen beiden Gesichtspunkten aus haben die Architekten Seibertz & Elsner ein Projekt ausge-

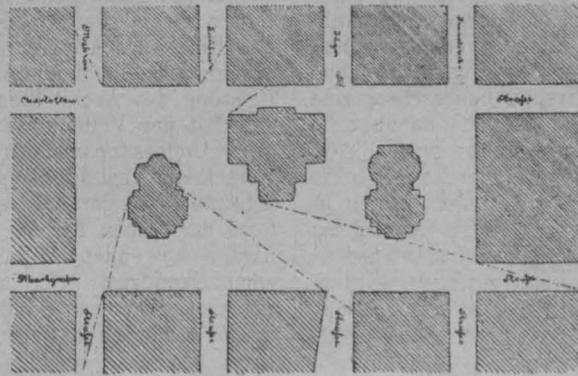
arbeitet, das auf der letzten Kunst-Ausstellung sich befand, und das in einer, besonderen Mappe bei Hermann Rückward erschienen ist. (Der Titel lautet: Die Gontard'schen Thürme auf dem Gensdarmenmarkt und ihre Annexbauten; 10 Blatt Aufnahme und Entwürfe von Seibertz & Elsner; Text von Engelbert Seibertz.) Die Ansicht des Entwurfes und der zugehörige Grundriss zeigen, in welcher Weise die künstlerische Lösung versucht wird. Die Kirche zeigt eine Centralkuppel von 22,60 m Durchmesser und 30 m Höhe, die in den Dimensionen der Schlosskapelle (22,31 zu 34 m) etwas ähnelt. Die Kuppel ist umgeben von vier halbrunden Absiden, die im Aeusseren polygonal geschlossen sind. Der Grundriss hat in dem Gestaltungsprincip eine gewisse Verwandtschaft mit der Neuen Kirche und nähert sich



Umbau-Projekt für die französische Kirche zu Berlin. (Architekten: Seibertz und Elsner.)

ebenso der aus derselben Zeit stammenden Parochialkirche, deren Absiden indessen auch im Innern nach einem Vielseit gebildet sind. Ist dadurch, ohne bis zur Copie zu geben, eine Aehnlichkeit des Aufbaues mit demjenigen der Neuen Kirche erzielt worden, so ist in der Architektur betreffs des Thurmes Gewicht darauf gelegt worden, die wichtigsten Horizontalen durchzuziehen, wodurch allein die Anordnung der Fenster eine übereinstimmende zu werden vermag. Endlich hat der Architekt es in der Hand, die Kuppel der Kirche zu einem wesentlichen Moment der äusseren Erscheinung emporzuheben. Seibertz und Elssner wählten die halbe Höhe des Gontard'schen Thurmes, und glauben dadurch die Kirche als den geistigen Kern der Gruppe würdiger betont zu haben, als dies bei der Neuen Kirche der Fall gewesen ist.

Die genannten Architekten haben sich der Empfindung nicht verschliessen können, dass auch bei dieser Gemeinde Zweckmässigkeitsgründe den Ausschlag geben und die Erhaltung der alten Umfassungsmauern herbeiführen könnten. Für diesen Fall sind von ihnen verschiedene Varianten aufgestellt, die in mancher Beziehung mit dem durch von der Hude für die französische Kirche bearbeiteten Projekt, das ebenfalls auf der Kunstausstellung zu sehen war, übereinstimmen und die wir ebenfalls auf Wunsch mittheilen, ohne einer weiteren Besprechung für jetzt hier näher zu treten. Die Seibertz'sche Arbeit ist ein dankenswerther Beitrag zu der Frage



eines Kirchenbaues, von dem freilich bisher die Gemeinde selbst noch Nichts wissen will. Diese Vorarbeiten sind aber nicht umsonst; sie klären die Sachlage und bereiten in geeigneter Art eine öffentliche Concurrenz vor, die über kurz oder lang doch einmal unvermeidlich sein wird.

Aufgehalten wird die Frage wesentlich dadurch, dass die Gemeinde in pietätvoller Weise an der jetzigen Form der Kirche festhalten will, weil sie nach dem Vorbilde der heimathlichen Hugenotten-Kirche zu Charenton gebaut sein soll. Zu einer Untersuchung darüber wird doch zunächst noch das unumstössliche Material zu erbringen sein. Im Allgemeinen ist es ganz unwahrscheinlich, dass Cayart im Jahre 1701 diesen Bau entworfen haben soll genau in den Grundzügen und in der Architektur, wie sie zur Zeit des Jacob de Brosse in Charenton ausgeführt gewesen ist. Die Kirche entspricht in der ganzen Behandlung einem Bauwerke derjenigen Zeit, in der sie hier entstanden ist; es kann aber dann die Kirche in Charenton nicht ebenso angesehen haben. Wahrscheinlich beruht die ganze Aehnlichkeit der beiden Kirchen darauf, dass sie beide Saalkirchen sind.

Des Näheren für die Geschichte der französischen Kirche und den Umbau der Neuen Kirche sei auf die obenerwähnte Schrift verwiesen, die auch die Beziehungen dieser Bauten zu dem Gensdarmenmarke von ästhetischen Gesichtspunkten aus behandelt. P. W.

Berechnung schmiedeeiserner Stützen.

Von A. Böllinger. Ingenieur bei Harkort in Duisburg.

Durch die bekannte Vorschrift des Berliner Polizei-Präsidiums, wonach gusseiserne Säulen bei Hochbauten nicht mehr in Anwendung kommen sollen, ist das Interesse für schmiedeeiserne Stützen in den Vordergrund gerückt. Auch in Süddeutschland ist man der Frage näher getreten. So wurde insbesondere von dem bayerischen „Verein zur Förderung des Gewerbefleisses“ ein Preis von 3000 Mk. für die beste Arbeit über die „Widerstandsfähigkeit auf Druck beanspruchter eiserner Bauconstructions bei erhöhter Temperatur“ ausgesetzt. Ein Beitrag zur Berechnung schmiedeeiserner Stützen dürfte darum wohl willkommen sein.

Die Knickfestigkeit ist bekanntlich noch eine schwache Seite der Festigkeitslehre. Zur Bestimmung des Querschnitts eines prismatischen Stabes, dessen Länge l ein gewisses Vielfache seiner kleinsten „Profilweite“ übersteigt und an dessen Enden die Druckkräfte P centrisch angreifen, hat man die Gleichung

$$P = \frac{\omega}{\nu} \pi^2 \frac{\epsilon \Theta}{l^2}$$

Hierin bedeutet Θ das kleinste Trägheitsmoment des Stabquerschnitts, ϵ den Elasticitätsmodul, ν den Sicherheitscoefficienten und ω eine von der Befestigungsweise der Stabenden abhängige

Südfranzösische Städte.

(Marseille, Arles, Nimes.)

(Schluss aus No. 7.)

3. Nimes.

Aus der einstigen römischen Colonie Nemausus ist eine moderne französische Stadt geworden, die zwar den geistigen Einfluss von Paris auf Schritt und Tritt bekundet, zugleich aber zahlreiche Andenken an den Glanz der römischen Herrschaft vortrefflich bewahrt hat. Gleich die Bahnhofsanlage, wo wir angekommen sind, gehört zu den interessantesten ihrer Art. Die Bahn ist auf freier Bogenstellung entlang einer breiten Alleestrasse in die Stadt geführt; die Perrons liegen daher eine Geschosshöhe über der Strasse. Sie sind nebst den drei Hauptgeleisen von einer mächtigen, eisernen Halle überdeckt, welche beiderseits auf freistehenden Säulen ruht. An den Kopfseiten des Perrons befinden sich in besonderen kleinen Bauten nach französischer Gepflogenheit Buffet und Buvette, was wir etwa mit Restauration zweiter und dritter Klasse bezeichnen würden, sowie die Aborte (Gratuits und Payants). Eine Centralweichenstation ist auf einer der drei Geleise überspannenden Brücke eingerichtet. Alle übrigen Bahnhofsräume befinden sich — nach Art der Berliner Stadtbahnhöfe, aber vor jenen erbaut — unter den Geleisen. Breite Treppen führen hinab zu einer Vorhalle in der Achse der Avenue Feuchères, welche in gerader Linie vom Bahnhof ins Herz der Stadt führt. Die äussere Ansicht des Bahnhofsgebäudes ist in Folge der ge-

schilderten Anordnung niedrig und breit, aber sauber in hellem Sandstein ausgeführt und daher nicht unwirksam. Die Avenue Feuchères ist eine 60 m breite, mit sechs Baumreihen besetzte, schöne Strasse mit prächtigen Neubauten. Besonders die Präfektur, ein zwischen zwei Flügelbauten zurückgezogenes Hauptgebäude mit Cour d'Honneur, schlankem Uhrthurm und hohen Dächern ist ein höchst opulentes, die Bedeutung einer Provinzialstadt von 70 bis 80 000 Einwohnern fast überragendes Bauwerk. Unsere Avenue mündet auf die Esplanade, einen mit Baumreihen umsetzten Platz von beiläufig 140 zu 160 m Fläche, welcher mit einer Hausteinballustrade umrahmt und mit der schönen Brunnengruppe der Nemausa geschmückt ist. Die mit einem römischen Tempeldiadem gekrönte Hauptfigur, ein Meisterwerk des Bildhauers Pradier, steht auf einem mächtigen Marmorpostament, dessen vier Ecken von den vier Flussgottheiten Rhodanus, Durantia, Vardo und Ura eingenommen werden. Ein stattlicher, wenn auch architektonisch nicht hervorragender Bau an der Esplanade ist der Justizpalast mit grossem corinthischem Porticus. Unmittelbar links von der Esplanade überrascht uns der altersgraue, aber wohl erhaltene Koloss des Amphitheaters, die Erscheinung ist wirklich überraschend in einer rein modernen Umgebung. Die schweren dunkeln Mauermassen in ihren monumentalen Formen, mit der Sobole tiefer liegend als die Strasse, daher scheinbar etwa einen Meter tief in die Erde gesunken, theilweise erneuert und ausgebessert, die beiden machtvollen Rundbogengeschosse über einander: wie wuchtig hebt sich das ab von dem dünnen Formenspiel der heutigen Bauten ringsum! Auch das Innere, die Arena und die Sitze, sind vortrefflich er-

Zahl. Meist wird $\omega = 1$ gesetzt (vielfach ist dies sogar vorgeschrieben), was dem Fall entspricht, dass die Stäbchen frei in der Stäbchen geführt sind. Der Querschnitt des Stabes ergibt sich dann

$$1) \quad \Theta = \frac{\nu}{\pi^2 \cdot \varepsilon} Pl^2.$$

Θ kann sonach zwar leicht berechnet werden. Die Bestimmung der Querschnittsdimensionen aus Θ ist dagegen eine mühsame Arbeit, die meist erst nach mehrmaligem Probiren zum Ziele führt. Einen schätzenswerthen Beitrag zur Vereinfachung dieser Berechnung hat Schulte geliefert.*) Die Querschnittsermittlung erfolgt danach ohne Probiren, doch mit Benutzung kleiner Tabellen, die für einzelne Querschnittsformen angegeben sind.

Die ganze Arbeit wird natürlich wesentlich reducirt, wenn sowohl für die Bestimmung von Θ aus P und l , als für die Aufsuchung des Querschnitts für das gefundene Θ Tabellen benutzt werden.

Eine Tabelle der ersten Art für schmiedeeiserne Stützen ist unseres Wissens nur im Deutschen Normal-Profilbuch enthalten. Tabellen der zweiten Art für einfache Walzprofile finden sich, aber vielfach vor. Dagegen ist an Tabellen für aus Walzprofilen zusammengesetzte Querschnitte noch unterschiedener Mangel. Denselben ist nur theilweise durch die bezüglichen Angaben im Normal-Profilbuch und die Koullé'schen „Hilftabellen für die Berechnung schmiedeeiserner Stützen“ abgeholfen.

Ist der Querschnitt F des Stabes auf irgend eine der genannten Arten so gefunden, dass er die Gleichung 1) befriedigt, dann muss er noch der Bedingung genügen:

$$2) \quad F < \frac{P}{\gamma},$$

worin γ die zulässige Spannungsgrenze bedeutet; denn es könnte ein Stab wohl einer seitlichen Ausbiegung widerstehen, ohne darum gegen einfachen Druck gesichert zu sein.

Ist schon die Dimensionenbestimmung nach Gleichung 1), deren Ableitung überdies bekanntlich eine Inconsequenz aufweist, recht misslich, so lässt der Umstand, dass die gefundenen Dimensionen einer weiteren Gleichung genügen müssen, es wünschenswerth erscheinen eine Methode zu finden, die 1. nur mit einer Gleichung operirt und 2. den Querschnitt ohne Probiren leicht und bestimmt liefert.

Ueber die Anstrengungen, die in dieser Hinsicht schon gemacht wurden giebt Prof. Dr. Rühlmann in der Deutschen Bauzeitung**) sehr interessante geschichtliche Notizen. Die bekannteste Formel, die sich auch recht gut bewährt hat, ist

*) Deutsche Bauzeitung 1883, Seite 386.

**) Jahrg. 1883, Seite 554.

halten, trotzdem dass der unzerstörbare Bau den Gothen und Sarazenen als festes Lager dienen musste. Jetzt sitzen die gluthäugigen Damen von Nimes, unter ihnen vielleicht mein Provençalenskind, an schönen Sonntagen auf den Stufen der Arena und ergötzen sich an der — glücklicher Weise meist unblutigen — Kampfeslust muthiger Stiere oder schauen vernügt der Tombola zu, dem lauten Spiel des leicht erregten, harmlosen Volkes; die 32 Sitzreihen sollen nicht weniger als 23 000 Zuschauer zu fassen vermögen! Der Weg um die Arena führt uns auf den Boulevard St. Antoine, die verkehrreichste, glänzendste Strasse der inneren Stadt, eingerahmt von prächtigen Läden, angefüllt mit dem Verkehr der Fussgänger, Wagen und Pferdebahnen. Die hier gelegene ältere romanische Kirche St. Paul ist von geringer architektonischer Bedeutung, wie überhaupt der Kirchenbau eine schwache Seite von Nimes bildet. Das Bessere dieser Art sind die beiden neuen gothischen Kirchen St. Baudile mit zwei schlanken Westthürmen und St. Perpétue mit einem etwas derben Thurm an der Esplanade. Wirklich reizvoll dagegen und überraschend tritt uns am Ende des Boulevard St. Antoine die sogenannte Maison carrée, entgegen, ein kleiner römischer Tempel aus der Zeit der Antonine, ungefähr 26 zu 13 m gross, mit sechssäuligem Giebel und dreiachsiger Vorhalle. Selten findet sich solch reizende römische Architektur erhalten, wie sie an diesen zierlichen korinthischen Säulen und diesen reich ornamentirten Gebälken zu bewundern ist. Im Mittelalter als Kirche, später als Rathhaus benutzt, dient das Gebäude jetzt als Gemälde- und Alterthümmuseum und enthält höchst sehenswerthe Kunstschatze, welche zum Theil auf der eingefriedigten

$$3) \quad F = \frac{P}{\gamma} \left(1 + 0,0001 \frac{l^2}{r^2} \right)$$

worin r den Trägheitsradius des betreffenden Querschnitts bedeutet, also $r^2 = \frac{\Theta}{F}$ ist.

Aber auch die Gleichung 3 genügt nur der Forderung 1, da ihre rechte Seite selbst wieder von F abhängig ist. Der Forderung 2, den Querschnitt ohne Probiren zu bestimmen, kann überhaupt nur dadurch nachgekommen werden, dass man über die Form des Querschnitts bestimmte Annahmen macht; denn die Widerstandsfähigkeit eines Stabes gegen Zerknicken hängt nicht nur von der Grösse seines Querschnitts, sondern auch von der Gruppierung der Flächenelemente des Querschnitts um die betreffende Biegungsaxe desselben ab.

Macht man aber eine solche Annahme, so kann der Knickungscoefficient, d. i. das Verhältniss des erforderlichen Druckquerschnitts F zu dem effectiven Zugquerschnitt W , d. h. derjenigen Fläche, welche einer gleich grossen Beanspruchung auf Zug entsprechen würde, nach Asimont*) gefunden werden aus der Gleichung

$$4) \quad \mu = \frac{F}{W} = 0,5 + \sqrt{\frac{0,0001 l^2}{\xi W}} + 0,25; \quad \xi = \frac{\Theta_w}{W^2}$$

Hierin ist ξ nur von der Form des Querschnitts abhängig und kann, sobald das Trägheitsmoment Θ_w des Querschnitts W bestimmt ist, leicht berechnet werden. ξ ist dann für alle ähnlichen Querschnittsfiguren constant.

In Bezug auf die Wahl der Querschnittsform schmiedeeiserner Stützen ist Folgendes zu beachten: Die reine Ringform stellt in Bezug auf Widerstandsfähigkeit, unter Voraussetzung gleichen Materialaufwands, alle übrigen Formen in Schatten. Sie hat jedoch die Nachteile, dass die Stützen schwer controlirbar sind und nur eine geringe Verbindungsfähigkeit mit anschliessenden Theilen aufweisen. Den letzt genannten Uebelstand beseitigt die Ringform mit Flanschen (Stützen aus Quadranteisen). Beide Nachteile fallen jedoch bei der aus gleichschenkeligem Winkeleisen gebildeten Kreuzform weg, ohne dass darum diese Form in Bezug auf Widerstandsfähigkeit sehr zurück stände. Dieselbe übertrifft vielmehr noch die aus Quadranteisen gebildete Ringform, worauf Koullé zuerst aufmerksam gemacht hat.*) Hierbei ist wieder, wie wir später sehen werden, die durch zwei Winkel gebildete Kreuzform die ökonomisch vortheilhaftere. Da ferner wegen der grossen Zahl der Winkelprofile eine sehr gute Annäherung an den theoretisch nothwendigen Querschnitt erreicht werden kann,

*) Zeitschrift des bayer. Arch. u. Ing.-Vereins, Bd. VIII. S. 119.

*) Deutsche Bauzeitung 1884, Seite 235.

Terrasse hinter einem Gitter im Freien sichtbar sind. Der Maison carrée gegenüber liegt das Theater, trotz seines zehnsäuligen ionischen Porticus leider ein unbedeutendes Bauwerk. Vom Theater ab nimmt die fernere Strassenstrecke den Namen Boulevard de la Comédie an, welcher am hübschen Square Antonin endigt. Senatus Populusque Nemausensis, wie die Inschrift lautet, haben hier dem zu Nimes geborenen Kaiser Antoninus Augustus Pius im Jahre 1874 durch den Bildhauer A. Bosc ein Marmorstandbild errichtet (Imp. Caes. T. Aelio Hadriano Antonino Aug. Pio P. P. Nem. Oriundo). Ohne von meinem Jugendschatz zu reden, sind aus Nimes noch zahlreiche andere berühmte Persönlichkeiten hervorgegangen, darunter der Dr. Nicot, der das Tabakrauchen von Amerika nach Europa gebracht und dem Nicotin seinen Namen verliehen hat, ferner der Historiker Guizot und der Volksdichter Jean Reboul; das dem letzteren kürzlich gesetzte Denkmal wird uns hoffentlich nicht entgehen.

Unter dem Square Antonin her fliesst ein mit Mauern eingefasstes Gewässer, dessen baumbepflanzte Uferstrassen Quai de la Fontaine genannt, wir in westlicher Richtung verfolgen. Mehrere leichte Bogenbrücken sind über das durch schöne Kaskaden belebte Flüsschen geschlagen; rechts und links biegen neun Strassen ab, deren Namen, Rue Titus, Rue Agrippa, Rue Trajan u. s. f., an die classische Vergangenheit des alten Nemausus erinnern. Unsere Uferstrasse endigt an einer ausgedehnten Parkanlage, Jardin de la Fontaine genannt, eine von fliessendem Wasser umgebene, mit Terrassen und Figurengruppen geschmückte, mit herrlichen Bäumen bestandene Insel, welche sich nach rückwärts in eine waldige Berglehne fortsetzt. Am Fusse der letz-

so ist es nicht zu verwundern, dass diese Form immer beliebter wird. Eine eingehendere Behandlung derselben für vorliegenden Zweck erscheint darum angemessen.

Ist b die Schenkellänge und d die Schenkeldicke eines Winkelprofils, dann ist die Querschnittsfläche der Stütze, wenn dieselbe aus zwei Winkeleisen besteht,

$$F_2 = 2 (2b - d) d.$$

Setzt man $\frac{b}{d} = \beta$, dann wird

$$F_2 = \frac{4\beta - 2}{\beta^2} b^2 = \frac{1}{\delta_2} b^2,$$

wenn man mit δ_2 den Werth $\frac{1}{2} \frac{\beta^2}{2\beta - 1}$ bezeichnet.

Besteht die Stütze aber aus vier Winkeleisen, dann wird ganz analog

$$F_4 = \frac{1}{\delta_4} b^2 \text{ worin } \delta_4 = \frac{1}{4} \frac{\beta^2}{2\beta - 1};$$

dabei soll der Index von δ immer mit der Zahl der für eine

Stütze aufgewendeten Winkeleisen übereinstimmen. Es kann also vorläufig ganz allgemein gesetzt werden:

$$5) \quad F = \frac{1}{\delta} b^2$$

Setzen wir nun ferner

$$6) \quad r = \frac{1}{\rho} b \text{ worin also } \rho = \frac{b}{r}$$

und substituiren diese Werthe für F und r in Gleichung 3, dann wird

$$\frac{1}{\delta} b^2 = \frac{P}{r} \left(1 + 0,0001 \cdot \rho^2 \cdot \frac{l^2}{b^2} \right)$$

und hieraus

$$7) \quad b^2 = \frac{1}{2} \left[\left(\delta \frac{P}{r} \right) + \sqrt{\left(\delta \frac{P}{r} \right)^2 + 0,0004 \left(\delta \frac{P}{r} \right) \rho^2 l^2} \right]$$

oder, weil $\frac{P}{r} = W$:

$$7a) \quad b^2 = \frac{1}{2} \left[(\delta W) + \sqrt{(\delta W)^2 + 0,0004 (\delta W) \rho^2 l^2} \right]$$

(Schluss folgt.)

Von Lübke's Geschichte der Architektur

erscheint jetzt die sechste Auflage. Obschon es mich bereits seit Erscheinen der ersten Lieferung drängte, die Fachgenossen auf diese Auflage besonders aufmerksam zu machen, habe ich doch damit warten zu müssen geglaubt, bis der erste Band vollendet vorlag, schon um deswillen, weil ich mich vergewissern wollte, ob die angesichts der ersten Lieferung in mir aufgetauchte Ahnung, dass hier nicht bloß eine neue Auflage in gewöhnlichem Sinne, sondern in der That eine völlige Umarbeitung vorliege, sich bewahrheitet. — Dieser Abschnitt ist nun erreicht und die damit eingetretene Möglichkeit, auch die Oekonomie des Werkes zu übersehen, hat mir die Ueberzeugung gebracht, dass meine Ahnung sich erfüllt hat.

Schon die Ueberschrift der fünf Bücher, in welche der Band zerfällt: — Alte Baukunst des Orients, — klassische Baukunst, — altchristliche Baukunst, — muhamedanische, — christlich-mittelalterliche — bekunden, dass der Ideengang zum Theil ein anderer ist, als bei früheren Auflagen.

Wenn nun auch die einzelnen Capitel beweisen, dass ausser der Umwandlung der Oekonomie des Buches auch der behandelte Inhalt von aufmerksamem Verfolgen der neuesten Forschungen, von glücklichem Auffinden und klarem Sondern des wirklich werthvollen Kerns der Ergebnisse dieser Forschungen und von geistreicher Verwerthung derselben zeugen, so ist es wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich ausspreche, dass die Besitzer früherer Auflagen

gut thun werden, sich trotzdem die neue anzuschaffen, da dieselbe im Totalbild wie in den Details weitaus über den früheren steht.

Wenn ich nun im Nachstehenden die einzelnen Bücher etwas näher betrachte und dabei theils auf ihre besonderen Vorzüge aufmerksam mache, theils aber auch mir die Freiheit nehmen werde, hier und da Desiderien zu äussern, so wird hoffentlich Niemand von den Fachgenossen glauben, dass ich mit letzteren mir herausnehmen wollte, das Werk zu tadeln, welches im vollen Sinne ein classisches geworden ist, oder den Meister zu meistern. Jeder Leser, gewiss aber vor Allem der verehrte Verfasser, welcher zu einer derartigen Missdeutung meiner Absicht viel zu hoch steht, wird vielmehr auch in den geäußerten Wünschen, den gemachten Anmerkungen nur die Wirkung theils des hohen Interesses an dem Buch und seiner Aufgabe, theils des Umstandes sehen, dass eben jeder Historiker seine eigenen Ansichten z. B. über die Fortentwicklung, sozusagen den Stammbaum der Stile sich bildet und da ein Verbindungsglied sieht, wo ein Anderer nur eine unwesentliche Zwischenerscheinung erblickt und umgekehrt.

— Würden Alle nach demselben System verfahren, Alle genau denselben Gang der Entwicklung annehmen und denselben Gang der Vorführung befolgen, so würde bald die Wissenschaft erstarren. — Die Ueberzeugung, dass Meister Lübke diese Ansichten theilen wird, giebt mir den Muth, nicht mit einer blossen Lobesdithyrambe, die Jenem gewiss nicht willkommen sein würde,

deren entspringt die Quelle, welche der Stadt Nimes das Wasser liefert und welche ehemals die römischen Bäder speiste, deren Reste von Ludwig XV. hier blossgelegt und zum Theil wieder hergestellt worden sind. Zur Linken von den kunstvollen Gartenanlagen, die im Rococostil die Piscinen und Nischen der Bäder umgeben, ist eine der kostbarsten Sehenswürdigkeiten von Nimes erhalten, das Nymphäum, früher für einen Tempel der Diana gehalten. Es ist eine herrliche Rundbogenruine, deren Erbauung in das Jahr 28 vor Christus verlegt wird. Die theilweise eingestürzte Decke besteht aus einem grossen Tonnengewölbe mit breiten Rippen, in den Wänden befinden sich acht Nischen für die Gottheiten; drei dieser Nischen an der dem Eingang gegenüberliegenden Giebelwand tragen die Aufschrift: Sacrifice, Diane, Oracles. Ein fruchttragender Feigenbaum steht jetzt in dem Tempelraum und streckt seine Zweige dem Lichte des Himmels entgegen. Im Uebrigen ist der Innenraum reich ausgestattet mit römischen Funden, besonders Architekturtheilen, Kapitellen, Marmorfriesen, Vasen, Opferschalen, Krügen, Thränenfläschchen u. s. w. Ein ältliches, aber durch der Augen Gluth fesselndes Mädchen erklärt Dir Alles rascher als Du zu folgen vermagst; auch verkauft sie Photographien besserer und geringerer Sorte. Aber obwohl wir durch Erwerbung einiger Bilder von höherem Preise Mademoiselle für uns einnahmen, wusste sie uns doch über den Verbleib von Léonie de Pertuis nichts zu vermelden. Oberkellner oder Pförtner unseres Gasthofes werden hoffentlich Auskunft ertheilen können.

Den Hintergrund der römischen Baureste bildet, wie bereits erwähnt, ein waldiger Hügel, auf dessen Höhe die „Tourmagne“

die turris magna, sich erhebt, ein 28 m hoher Römerbau, vermuthlich ein einstiges Grabmal, jetzt als Aussichtsturm sehr besucht. Den mühsamen Aufstieg — es sind an 200 Stufen auf der Wendeltreppe im Inneren des Thurmkörpers — lohnt die Rundschau reichlich. Eines der herrlichsten Länder Europas liegt vor unseren Füßen; der Blick erstreckt sich weit bis zum Saume des Mittelmeeres und bis zum Kamme der Pyrenäen. Montpellier, Arles, Tarascon, Avignon sind am Horizonte sichtbar. Vom Silbergrau ins tiefe Dunkel taucht sich die fruchtbare Landschaft, tauchen sich Thäler und Hügel; aber vorwiegend ist doch das eigenthümliche, ich möchte sagen nachdenkliche Grün der Oelbäume. Zu unseren Füßen im Laube des Waldes beginnend und nach allen Richtungen neue Strassenstrahlen entsendend, dehnt sich die schöne Nemausa, in den Baumkronen der inneren Ringstrasse deutlich den Kern der alten Stadt aufweisend. Die ursprüngliche Römerkolonie hatte etwas weitere Grenzen, wie besonders im Westen das noch erhaltene Stadthor Porte de France anzeigt. Es ist ein schöner Genuss, aus der Höhe hinabzuschauen über Wald und Thal und über die Wohnungen der Menschen; und doch erinnert mich das spärliche Grün, welches aus den Mauerritzen hier oben rinkt, an Geibel's melancholische Worte:

Auf des Thurmes Mauerzinne
 Bebt noch eine einz'ge Ranke,
 Also bebt in meinem Sinne,
 Schmerzlich nur noch der Gedanke —
 Dass du mir verloren bist! —

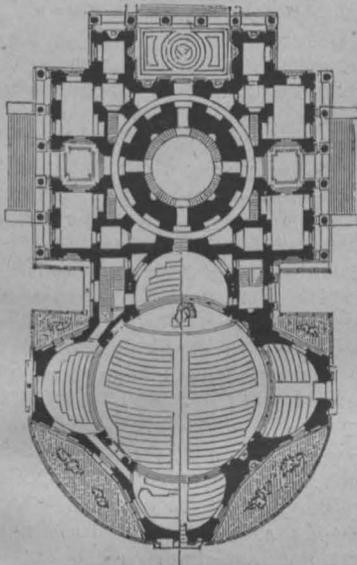
sondern mit einer Besprechung von meinem Standpunkte aus hervortreten.

Ob die im Inhaltsverzeichniss angekündigte, bis jetzt aber noch fehlende Einleitung etwa einen Ueberblick über die Vorstufen der Baukunst bringen wird, weiss ich nicht, würde es aber um deshalb wünschenswerth finden, weil selbst die frühesten in dem Buche geschilderten Bauten doch schon viel höher stehen, als die Erzeugnisse jener Vorstufen; — die sogenannten keltischen Bauten, die Werke der Ureinwohner Nordamerikas, besonders aber Mexikos und Perus, der Malayen, der Siamesen, Birmanen, alten Chinesen etc. gewähren so manchen Anhaltspunkt für Schlüsse auf den Ursprung der Formen, welche in den ersten

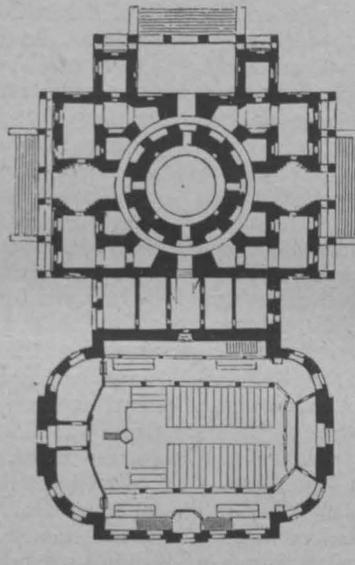
seits, das Herauskeimen der Disposition und des Charakters der Bauwerke aus der Art der Religion, aus dem Volkscharakter und der Einwirkung der umgebenden Natur vor, und bietet ein Bild, so lebendig und begreiflich, wie ich es bisher noch nirgend aufgerollt gefunden habe.

In dem zweiten Capitel, das uns nach Assur und Babel führt, wären vielleicht noch einige Nachrichten über die neuesten (die gegebene Literatur reicht nur bis 1863, während in Niniveh und Kujundschik die neue Literatur völlig ausgenutzt ist) Forschungen und Entdeckungen in El Kasr, Mudscheliba, Birs Nimrud etc. manchem Leser willkommen gewesen, da dieselben zwar das Gesamtbild nur insoweit verändern würden, als sie

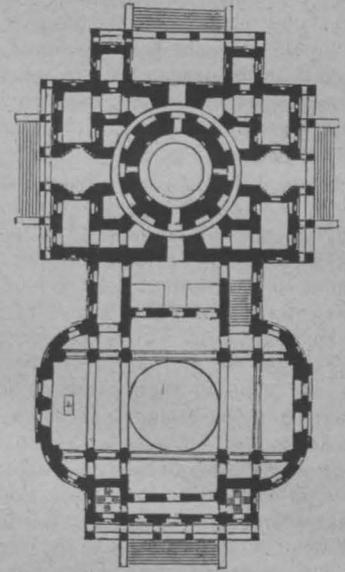
Der Umbau der französischen Kirche zu Berlin.



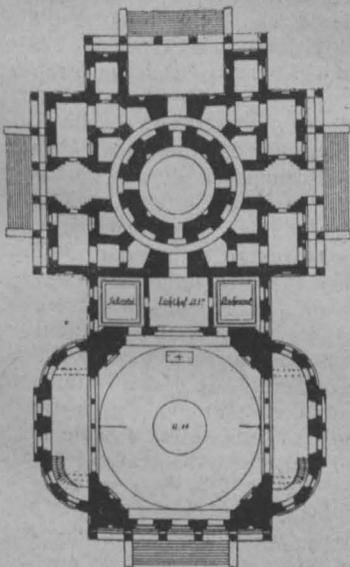
Vorschlag I. (Seibertz & Elssner.)



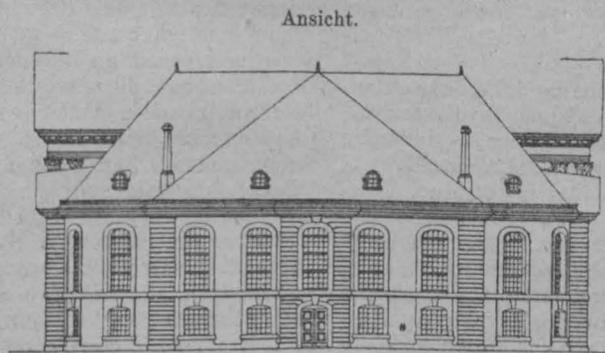
Jetziger Zustand.



Vorschlag II. (Seibertz & Elssner.)

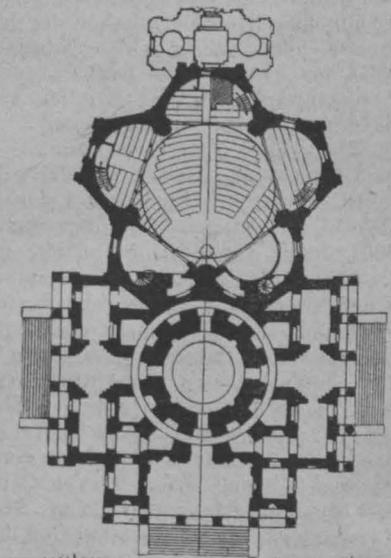


Vorschlag III. (Seibertz & Elssner.)



Ansicht.

Jetziger Zustand.
(Westseite; Architekt: Cayart.)



Grundriss der Neuen Kirche.

unter den im Buch behandelten Stilen vorkommen, und es würde gewiss besonders für jüngere Leute recht zweckmässig und lehrsam, für Gereifere aber höchst interessant sein, diese Anfänge stilistischer Formenbildung von solchem Meister behandelt, die Quintessenz aus diesen theils aphoristischen, theils einseitig entwickelten Erscheinungen herausgezogen und zur Begründung der eigentlichen Stilgruppen verwendet zu sehen. Hoffen wir, dass die angekündigte, aber noch fehlende Einleitung Aehnliches bringt.

Das erste Capitel, das die egyptische Baukunst behandelt, führt in klarster Weise die Entwicklung des Steinbaues aus der Nachahmung des Holzbaues einerseits, des Erdbaues anderer-

ergeben, dass auch die Babylonier des Wölbens kundig waren und beweisen, dass die Aussenarchitektur Babylons der assyrischen, wie sie sich uns als Relief zu Kujundschik (Fig. 40 bei Lübke) darstellt, sehr ähnelte, zugleich aber auch, dass sie mit ihren vielen Halbsäulen etc. mehr noch als die persische das Vorbild für die Aussenarchitektur der Sassanidenbauten abgab, welche Lübke im Anhang zum dritten Capitel behandelt, das der persischen Baukunst gewidmet ist, deren Wandgliederung mich viel weniger an ein missverständenes System römischer Wandgliederung, als an eine archaische Wiedergabe der altchaldäischen Wandgliederung im Kampfe mit neuen Constructionsideen gemahnet, welche letzteren vielleicht nicht ohne Einfluss

auf die Entwicklung der Baukunst von Byzanz blieben. Ich spreche diesen Gedanken nur schüchtern aus, ihn dem Meister zur Erwägung anheimgebend.

Das vierte Capitel beschäftigt sich mit der phönikischen und hebräischen Baukunst, das fünfte mit der kleinasiatischen. — Hier gestatte ich mir daran zu erinnern, dass die Gräber des Zacharias und Absalon doch nicht so ganz isolirt stehen, da das Tuggahgrabmal bei Karthago, welches durch Beulé so barbarisch zerstört ward, nur um einer Pariser Sammlung die Inschrift im Original, statt eines Abgusses, abliefern zu können, entschieden zu derselben Gruppe gehört, und dass hier vielleicht der Ort gewesen wäre, die Forschungen Cesnola's auf Cypern zu erwähnen, da die dortigen Gräber etc. mir theils direct phönikische Arbeiten, theils doch sowohl von Kleinasien (s. d. fünfte Cap.), als von Phönikien aus beeinflusst zu sein scheinen. Das was über hebräische Bauten gesagt ist, besonders über den Tempel, ist nicht trefflich, sondern unübertrefflich.

Betreffs des sechsten Capitels, indische Baukunst, möge mir der Meister verzeihen, wenn ich gestehe, dass ich die S. 104 ausgesprochene Ansicht nicht zu theilen vermag, die indische Kunst sei zu keiner Entwicklung im höheren Sinne gelangt. Freilich kommt es hier viel darauf an, was man unter der Wendung „im höheren Sinne“ versteht. Aber mindestens findet man auch hier, sobald man nicht mit den oft, ja sogar meist ungenügenden Abbildungen englischer etc. Werke sich begnügt, sondern Photographien zum Studium benutzt und damit die von Ram-Raz publicirten Lehrbücher vergleicht, eine gewisse Entwicklungsreihe. Zunächst, selbst in den Grotten, Nachahmung des Holzbaus und Fellzeltbaus, dann eine grössere Anpassung der Formen an die Natur des Steines, in der früheren Zeit Einfluss der west-arischen Formen, später ebensolcher Einfluss der malayischen, besonders der siamesischen Formen, der wiederum von denen der muhamedanischen Bauten abgelöst wird.

Der malayische Einfluss scheint mir von einem Zurückgehen auf dem Holzbau entlehnte Formen begleitet zu sein, der muhamedanische von einem Wiederauftauchen aus dem Zeltbau stammender. Wenn man nicht nur fragmentarische Darstellungen der Bauten studirt, sondern dieselben in ihrer Totalität reconstruirt, so vermisst man auch nicht eher die organische Gestaltung der ganzen Anlage und wird sogar mehr eine zu streng durchgeführte, als eine mangelnde symmetrische Gestaltung finden, die nur bei den Felenaushöhlungen in Folge natürlicher Hindernisse hier und da fehlt. Namentlich haben in streng symmetrischen Anlagen die Dschäinisten ungemein viel geleistet. Interessant ist auch eine Parallele zwischen den ältesten Topas und den keltischen Steingehägen.

Das zweite Buch beschäftigt sich mit der klassischen Baukunst, im ersten Capitel mit der griechischen. In diesem Abschnitt finden sich denn die neuesten Forschungen vollständig ausgenutzt, von dem Löwenthor und dem Schatzhaus zu Mykenä (dessen Säulen übrigens, nebenbei bemerkt, auf S. 133, durch Versehen des Setzers auf dem Kopf stehen) und zu Orchomenos bis zu der Altis von Olympia, und Dank der völlig beherrschenden Verwendung der Ergebnisse dieser Forschungen liefert das Capitel die folgerichtigste, klarste und lebendigste Darstellung der Entwicklung hellenischer Baukunst, die bislang geschrieben wurde, wenn ich auch in einigen Einzelheiten z. B. betreffs der Restaurirung des Mausoleum in Holikarnassos andere Meinungen hege. Vielleicht dürfte einen und den anderen Leser der Hinweis interessiren, dass nach Rhzia (Mitth. d. C. C. 1881) auf der Insel Samothrake um 580 v. Chr. Steinmetzzeichen in Gebrauch gewesen sind, welche in einen Schlüssel passen, der ganz ähnlich dem Regensburger ist. Das zweite Capitel führt uns zu den Etruskern, deren Baukunst Lübke mit gleicher Meisterschaft schildert und würdigt, wie die griechische. Hier sei mir nun gestattet zu bemerken, dass ich nach meiner persönlichen Anschauung die etruskische Kunst im Anschluss an die phönikische und kleinasiatische, also vor der griechischen gesetzt haben würde.

Auch die römische Baukunst, mit welcher uns das dritte Capitel bekannt macht, ist meisterlich behandelt. Die Illustrationen sind auch hier wie in den früheren Capiteln mit grosser Umsicht ausgewählt. Nur mit der erwähnten Restaurirung der Basilika Ulpia S. 302, welche bezüglich des an das Forum libertatis anstossenden, Querschiffähnlichen Theils weder mit den Ausgrabungen, noch mit dem capitolinischen Stadtplan übereinstimmt, kann ich nicht einverstanden sein und der gegebene

Grundriss vom Diocletianpalast in Spalato, S. 331 nach Adams, ist, wie Lanciani's Ausmessungen und andere neuere Aufnahmen bewiesen haben, nicht nur in der rechtwinkeligen Form des Ganzen, sondern auch in dem völlig symmetrischen Grundriss des eigentlichen Palastflügels falsch. Auch fehlt die Basilika im Prätorium etc. Doch werden und sollen diese kleinen, fast kleinlichen Erinnerungen der Anerkennung für den hohen Werth des Abschnitts keinen Eintrag thun.

Diese Anerkennung steigert sich, je weiter wir in dem Buche lesen.

Das dritte Buch, altchristliche Baukunst, zeigt nicht nur Berücksichtigung, sondern völlige Beherrschung und treffende, dabei milde Kritisirung der einschlagenden Literatur und des gesammten Materials.

Darob, dass er von den Ostgothenbauten in Ravenna die Basilika St. Teodoro, St. Apollinon etc. im ersten Capitel (altchr. Baukunst im Römerarch.), die Centralkirche St. Vitale im zweiten Capitel (byzantinische Baukunst), den Palast hingegen und das Grabmal Theoderich's im dritten Capitel (altchr. Baukunst bei den Germanen) behandelt, bescheide ich mich, denn er hat mehr nach den architektonischen Formen an sich, als nach den Urhebern eingetheilt, und das ist einerseits vom Standpunkte des Grossgeschichtsschreibers (sit venia verbo) richtig, andererseits auch dadurch geboten, dass Theoderich allerdings Römer, Byzantiner, Dalmatiner, Istrianer, Afrikaner etc. etc. in seinen Diensten beschäftigte. Auch die Einstellung des alten Doms von Brescia von 610 und der noch späteren Bauten auf Torcello etc., gleich nach St. Maria maggiore bei Nocera (S. 371), während St. Vitale (526 ff.) erst S. 392 behandelt wird, dürfte so zu erklären sein; nur das aber sei mir gestattet zu bemerken, dass der Dom zu Aachen (S. 413) nicht wohl bezüglich der Grundform eine Nachahmung von St. Vitale sein kann, da er 796 begonnen ward, und Karl der Grosse, der doch nach dem Zeugnis des Mönchs von St. Gallen: propria dispositione molitus fabricam fecit, Ravenna 801, wo der Aachner Bau fast fertig war, zum ersten Male sah, wohl aber vorher den Dom zu Brescia gesehen hatte, und da eine Vergleichung der Grundrisse den Aachner Bau so ungemein viel ähnlicher dem zu Brescia als dem zu Ravenna zeigt. Es ist dies insofern wichtig, als einzelne Motive, z. B. Einzelnes an der Gliederung, die organische Verbindung der Thurmanlage mit der Kirche etc. sich dadurch nicht als byzantinischen, sondern als germanischen Ursprungs herausstellen und also der Ausspruch S. 417, dass sich an den Frankenbauten noch keine Regung germanischen Geistes zeige, modificirt werden könnte.

Im vierten Buch wendet sich der Meister dem Islam zu. Vorher hat er die georgischen und osmanischen Bauten, nachher die russischen und serbischen eingeschoben. Diese 3 Nüancen der byzantinischen Kunst würden vielleicht, unter theilweiser Heranziehung der sassanidischen Bauten, mit den früheren Werken der Islamiter, das Thema zu einer interessanten Untersuchung gewähren darüber, ob nicht vielleicht die Ausbildung des byzantinischen Stils zum Theil von den Sassanidenbauten und den altchristlichen Bauten Syriens beeinflusst gewesen sei, und inwieweit wiederum der byzantinische Stil die ersten Islambauten beeinflusst habe. Die Erörterung dieser Fragen durch Meister Lübke müsste eben so lehrreich und interessant für die Leser, als förderlich für das Gesamtbild der Stilgeschichte sein, auch vielleicht in manchen Beziehungen den Uebergang zu dem nun Folgenden vermitteln.

Mit dem fünften Buch tritt nämlich der Verfasser in die Besprechung der christlich-mittelalterlichen Baukunst ein, die er mit einer geistreichen, in vielen Punkten geradezu packenden Vorbesprechung über den Charakter des Mittelalters einleitet. An sie schliesst sich eine Erörterung über Stamm und Wesen des römischen Stils an, aus der wir nur andeutungsweise den wichtigen Satz hervorheben, dass das germanische Element das eigentlich schöpferische bei der im romanischen Stil sich vollziehenden Neugestaltung der Baukunst war.

Die nun folgende Darlegung des romanischen Bausystems (S. 483–539) lässt an Klarheit und Präcision die bisherigen derartigen Arbeiten weit hinter sich und die daran gereichte Uebersicht der Denkmäler in Deutschland, Italien, Frankreich, Spanien und Portugal, Grossbritannien und Skandinavien entrollt vor den Augen des Lesers ein buntes, aber wohl geordnetes, klar übersichtliches Bild der Verbreitung und Entwicklung des romanischen Stils.

Bedenkt man nun, dass dieser reiche sachliche Inhalt der 674 Seiten des vorliegenden ersten Bandes durch 560 Illustrationen auch dem Auge des Lesers vorgeführt wird, unter denen sehr viele in früheren Auflagen noch nicht verwendete, und auch so manche noch nicht in weiteren Kreisen bekannte Darstellungen sich befinden, so wird man mir beistimmen darin, dass wir dem Verfasser für diese Gabe zu hohem Dank verpflichtet sind und mit grosser Spannung deren Fortsetzung entgegensehen, namentlich der Behandlung des wichtigen Abschnittes der Entstehung der Gothik. Giebt es doch noch immer so Viele, welche glauben, dass dieselbe von Abt Suger 1140 in St. Denis zuerst angewendet worden sei, obschon einerseits die damals allein errichteten Untertheile des Westbaus dieser Kirche noch im spitzbogigen romanischen Stil gestattet sind, in Formen, die Abt Suger 1122 auf Monte St. Angelo bei Bari kennen gelernt hatte, andererseits theils gleichartige, theils gleichwerthige Erzeugnisse der durchaus nicht gewaltsamen und sprungweisen, sondern völlig organischen und demgemäss allmählichen Entwicklung des gothischen aus dem romanischen Stil, die namentlich unter Vermittelung der Nonnen und nicht ganz ohne Einfluss der Sarazenen vorbereitet ward, in den verschiedensten Gegenden der katholischen Welt fast gleichzeitig entstanden, so dass man eigentlich von einer localen Entstehung nicht wohl reden kann, namentlich da die kümmerliche Documentirung derselben durch den Ausdruck *opus francigenum* bei genauerer Betrachtung der betreffenden Stelle in der Wimpfener Klosterchronik dadurch

hinfällig wird, dass dieser Ausdruck sich entschieden auf die Herstellung *ex sectis lapidibus*, die noch jetzt in Frankreich nur zu oft angewendete Verblendung mit gesägten Steinplatten bezieht, mittelst deren der in Frankreich gewesene Steinmetz das vorher schon von deutschen Steinmetzen veranschlagte, also auch vorher schon entworfene Portal billiger ausführte — so dass das Wort *opus francigenum* durchaus nicht in stilistischer, sondern nur in technologischer Beziehung gedeutet werden darf. — Doch was schwatze ich da; ein Meister wie Lübke wird sich doch von solchen Wortdeuteleien nicht fangen lassen, kennt er ja doch die ersten gothischen Formen, die 1244 in St. Denis auftauchte, ebenso, wie die vorher an der Frauenkirche in Trier, an St. Elisabeth in Marburg, am Dom zu Magdeburg, in Moscufo, Trani, Bari etc. in Calabrien und Sicilien, wie in Lüttich und anderwärts auftretenden frühgothischen Erzeugnisse und wird deren Bedeutung als Beweise des nicht provinciellen, sondern universellen Herausretens der Gothik besser zu würdigen wissen, als irgend ein Anderer. Es wird Zeit, dass ich schliesse, denn schon zu viel Einzelnes habe ich gebracht. Versuche ich nun zum Schluss nochmals das zusammenzufassen, was mich bei dem Lesen des ersten Bandes bewegt hat, so kann ich es nur in den Ausruf: Dank, Meister, Dir, für diese Arbeit, mit der Du dem deutschen Volke eine so herrliche Gabe geschenkt, Dir selbst ein monumentum aere perennius als Classiker deutscher Kunstgeschichte gesetzt hast.

Dr. O. Mothes.

Vereinsnachrichten.

Bayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Vorstand besteht nach dem Ergebnisse der Wahl für die Jahre 1885 und 1886 aus den Herren: Director L. Böhm, Bauamts-Assessor Beutel, Ober-Ingenieur Ebermayer, Professor Frauenholz, Director Gerber, Ober-Ingenieur Henle, Betriebs-Ingenieur Hilgard, Ober-Baurath Matheis, Ober-Baurath Siebert, Stadt-Baurath Zenetti und aus den Ersatzmännern Herren Professor Asimont, Professor Hauberrisser, Bauamtmann Karl, Ober-Ingenieur Seidel und Professor Fr. Thiersch. In der am 20. Januar d. J. stattgehabten constituirenden Vorstandssitzung wurden gewählt: als 1. Vorsitzender Herr Ober-Baurath Siebert, als 2. Vorsitzender Herr Ober-Ingenieur Ebermayer, als 1. Schriftführer Herr Bauamts-Assessor Beutel, als 2. Schriftführer Herr Betriebs-Ingenieur Hilgard und als Cassirer Herr Director Gerber. Dem bisherigen 1. Vorsitzenden Herrn Bau-Director Schnorr von Carolsfeld und dem 1. Schriftführer Herrn Betriebs-Ingenieur Hilgard, welche beide eine Wiederwahl abgelehnt hatten, wurde für die langjährige, erfolgreiche und hingebende Geschäftsleitung der besondere Dank in anerkennender Weise ausgesprochen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Protokoll der 1. Hauptversammlung am Sonnabend den 10. Januar 1885. Vorsitzender: Herr Funk. Anwesend: 34 Mitglieder. Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten wird zur statutenmässigen Neuwahl von vier Vorstandsmitgliedern geschritten. Der bisherige Vorsitzende Herr Funk wird als solcher wiedergewählt. Neugewählt werden, nachdem die Herren Semler und Paul eine Wiederwahl bestimmt abgelehnt hatten, die Herren Schachert, Hin, Mewes. Es folgt die Wahl von vier Rechnungs-Revisionen, einer Bibliotheks- und einer Excursions-Commission. Herr Rüppell spricht über die starke Zerstörung der Oberbau-Materialien im Cochemer Tunnel. Der Cochemer Tunnel mit einer Länge von 4204 m liegt in einer geraden Linie. Das linke Gleis (Richtung Coblenz—Trier), bestehend aus Hilfschem Oberbau auf Stossquerschwellen mit 110 mm hohen Stahlschienen, wird seit dem 15. Mai 1879, das rechte Gleis, bestehend aus modificirten Hilfschem Oberbau mit Querwinkeleisen an den Stössen und mit Stahlschienen 118 mm Höhe, seit dem 4. Mai 1881 befahren. Das Tunnel-Gewölbe ist mit Ausnahme weniger kurzen Strecken als trocken anzusehen. An den Oberbau-Materialien im Tunnel findet ein aussergewöhnlich starker Verschleiss statt, welcher im letzten Jahre sich besonders bemerkbar gemacht hat und welcher der unausgesetzten Einwirkung der mit dem condensirenden Wasserdampf sich auf alle Eisentheile niederschlagenden Verbrennungsgase zugeschrieben werden muss. An allen, diesen Niederschlägen zugänglichen Eisenflächen ist ein starkes Abrosten zu beobachten, welches in den letzten Monaten solchen Umfang angenommen hat, dass eine Lockerung aller Verbindungen eingetreten und ein Nachziehen der auch in den Schraubengängen abgerosteten Schrauben nicht mehr zu bewirken ist. Das Nachwiegen einer Anzahl von Oberbautheilen hat ergeben, dass, während auf freier Strecke bei gleichen Stücken kaum eine Gewichtsabnahme festzustellen war, die aus dem Tunnel entnommenen 5 1/2 Jahre alten Stücke eine Abnahme zeigten: bei den Seitenlaschen 5 1/2 %, bei dem sonstigen Kleineisenzeug 12 %, bei den Schienen 14 %. In Folge der gelockerten Verbindungen ist denn auch eine starke Abnutzung der Langschwellen unter dem Schienenfuss durchweg eingetreten und sind in weiterer Folge dieses Einschleifens und unter gleichzeitiger chemischer Einwirkung der schwefelsauren Gase die Schwellen vielfach

entlang den Aussenkanten der Schienenfüsse der Länge nach gerissen, und in ihrer sonstigen Beschaffenheit so verändert, dass man im Stande ist, mit der Spitzhacke ohne grosse Anstrengung die Schwellen zu durchlöchern. Bis jetzt haben in diesem Gleise bereits 97 Langschwellen ausgewechselt werden müssen und es sind noch 111 dort gefunden, deren Auswechslung in nächster Zeit erforderlich ist. Der Verschleiss des Schienenkopfes ist in gleicher Weise — wahrscheinlich in Folge der unausgesetzten Einwirkung der schwefelsauren Gase — auffallend stark; er beträgt etwa das Dreifache von dem auf der gleichartigen Strecke im Freien beobachteten. An Schienen sind in diesem Gleise im Jahre 1883/84 drei Stück wegen breitgefahrenen Kopfes und im Jahre 1884/85 zehn Stück aus gleicher Ursache und wegen Querbruchs ausgewechselt, wobei sich der dem Langschwellen-Oberbau eigene Uebelstand sehr fühlbar macht, dass ein Ausgleich des Höhenunterschiedes der eingewechselten Schienen gegen die abgenutzten alten Schienen kaum zu bewirken ist. Da das linke Gleis im Tunnel einer Erneuerung bedarf, so wird beabsichtigt, einen Theil davon in Langschwellen-Oberbau gleicher Art, einen anderen Theil auf hölzernen Querschwellen und den grössten Theil auf eisernen Querschwellen herzustellen, in jedem Theile einen Abschnitt in gewöhnlicher Weise, den anderen bis zum Schienenkopf zu verfüllen, und ausserdem noch in einem Theile eines jeden solchen Abschnittes alle Eisenflächen mit Theer bzw. Oelfarbe anzustreichen. Andererseits soll auch in dem Bettungs-Material gewechselt, und namentlich versucht werden, ob und welchen Einfluss etwa Kalksteinbettung auf die Unschädlichmachung der schwefelsauren Gase ausübt. Aus den in solcher Weise beobachteten Versuchsstrecken wird man — freilich erst nach Jahren — über die zweckmässigste Herstellung des Oberbaues für solche Tunnelstrecken hoffentlich Aufklärung erhalten können. — Herr Rennen giebt sodann einige Mittheilungen über die im Königsdorfer Tunnel vorgekommenen Zerstörungen am Mauerwerk. Es werden hier zwei verschiedene Erscheinungen beobachtet. Die erstere zeigt sich darin, dass sich der Fugenmörtel in einer Tiefe von 0,5 bis 1 cm in weisse flockenartige Gebilde verwandelt, welche vielfach vor die Mauerfläche vortreten. Die Stellen, an denen diese Ausblühungen vorkommen, sind feucht. Bei der chemischen Untersuchung des von dem Gewölbe abtropfenden Wassers ergab sich, dass dasselbe eine ziemliche Quantität von schwefelsaurem Natron enthielt. Der chemische Vorgang dürfte hiernach folgender sein: Die in dem Tunnel reichlich vorhandene Kohlensäure bildet mit dem Kalk des Cement-Mörtels zunächst kohlensauren Kalk, welcher sich mit dem schwefelsauren Natron zu kohlensaurem Natron und schwefelsaurem Kalk (Gyps), aus welchem vorwiegend die lockere Masse besteht, umsetzt. Eine zweite Erscheinung bildet das Abspringen der äusseren Krusten der Fugen und der zum Gewölbe verwendeten Ziegel. Eine Einwirkung des Frostes ist ausgeschlossen, vielmehr dürfte auch hier die Zerstörung vor Allem den Einwirkungen der Kohlensäure zuzuschreiben sein. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Württembergischer Verein für Baukunde. 1. Versammlung (Generalversammlung), den 10. Januar 1885. Vorsitzender: Oberbaurath von Schlierholz.

Nach Eröffnung der Versammlung trägt zunächst der Vorsitzende den Rechenschaftsbericht über das abgelaufene Vereinsjahr vor. Aus demselben ist zu erwähnen, dass der Verein am Anfang des Jahres 1884 110 ortsanwesende und 148 auswärtige, zusammen 258 Mitglieder zählte, während der Stand am Ende des Jahres 267 beträgt. Die Vereinsthätigkeit war mit Rücksicht auf die in Stuttgart abgehaltene VI. Generalversammlung des Verbandes eine sehr rege. Sie fand, abgesehen von

der Wirksamkeit der Mitglieder des Vorstandes, Ausdruck in 15 ordentlichen Versammlungen, 10 Ausschuss- und 19 Commissionssitzungen. Die Zahl der im Laufe des Jahres gehaltenen Vorträge beträgt 8, diejenige der Referate 10. Concurrenzen waren 4 veranstaltet.

Hierauf erstattet der Kassirer seinen Jahresbericht. Nach demselben ist der Stand der Kasse ein günstiger zu nennen. Nachdem noch der Bibliothekar über die Bibliothekverhältnisse berichtet hat, wird zu der statutenmässigen Neuwahl des Ausschusses geschritten. Vor Eintritt in die Wahl bringt Oberbaurath v. Schlierholz wiederholt die von ihm schon mehrfach gestellte Bitte zum Ausdruck, von seiner Wiederwahl absehen zu wollen. Das Resultat der Neuwahl des Ausschusses ist folgendes: Prof. Göller, Oberbaurath v. Hänel, Dr. Huber, Baurath Kaiser, Ing. Ass. Laistner, Oberbaurath Leibbrand, Baurath Rheinhard, Prof. Walter und Prof. Dr. Weyrauch.

An die Generalversammlung schliesst sich in hergebrachter Weise ein gemeinsames Abendessen an, nach dessen Beendigung eine Anzahl jüngerer Mitglieder dem Humor und der Satyre durch zahlreiche kleinere Aufführungen, Deklamationen, Gesänge etc. den ihnen gebührenden Platz in der Tischgesellschaft zu verschaffen trachten. Dass ihnen dies gelungen ist, beweist die allgemein herrschende heitere Stimmung und der ganz ungewohnt lange „Zusammenhalt“, der sich bis weit über die Mitternachtsstunde erstreckte.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 26. Januar. Anwesend 124 Mitglieder, 10 Gäste. Vorsitzender Baurath Dr. Hobrecht. Als Eingänge lagen vor: „Der Faschinenbau von R. Scheck“, eine „autorisierte Uebersetzung der Maas-Kanalisation (von Reg.-Baumstr. Düsing)“ und ein Schreiben des Regierungs-Baumeisters Julius Andree, wonach eine Anzahl Reiseskizzen aus Italien von demselben in der Bibliothek auf 14 Tage ausgehängt sein werden. — Nach Aufnahme des Reg.-Bauführers Reichelt begann Architekt Seibert seinen Vortrag über die Gestaltung der öffentlichen Plätze Berlins mit einer Schilderung des Gensdarmenmarktes, der vorläufig eines würdigen künstlerischen und gärtnerischen Schmuckes noch entbehre. Betreffs der architektonischen Erscheinung folgt eine eingehende Besprechung des Umbaus der Neuen Kirche und eines von Seibert und Elsner aufgestellten Projektes für den Neubau der französischen Kirche, dem wir einen besonderen Aufsatz widmen. Eine in Aussicht gestellte Fortsetzung des Vortrages soll den Hausvoigteiplatz, den Magdeburgerplatz und Lützowplatz betreffen.

Ingenieur Wieck erläuterte hierauf die ausgehängten Grundriss-Skizzen der drei neuen Berliner Markthallen, deren Bau augenblicklich wegen Nichterfüllung polizeilicher Vorschriften inhibirt worden ist. Er verlas die wichtigsten Stellen aus der Correspondenz zwischen Magistrat und Präsidium (s. vorige Nummer) und beantragte Wahl einer Commission zur Untersuchung der wichtigsten einschlägigen technischen Fragen. — Die Commission soll erst in acht Tagen gewählt werden, weil alsdann erst ein sehr wichtiges technisches Gutachten in der Frage vorgelegt werden kann. — In die Jury für den Resourcesaal in Innsbruck wurde Baurath Schmieden gewählt.

Vermischtes.

Der Commers der Technischen Hochschule zu Ehren der Professoren Adler, Brandt, Hertzner und Weber fand am 26. in dem grossen Festsale des Zoologischen Gartens Statt. Mehrere hundert Studierende hatten unten im Saale Platz genommen, in dessen Mitte die Ehrenstühle für die Docenten und Jubilare aufgestellt war. Der Saal war mit Laub und Flaggen festlich geschmückt; oberhalb des Präsidiums waren die Banner der Hochschule, des Motiv und der Hütte aufgepflanzt. Die Unterrichtsverwaltung war auffälligerweise nicht vertreten; dagegen hatten Bergakademie, Universität und Bauführervereine Deputationen zu diesem Abend entsandt, der den schönsten Verlauf genommen hat. Dem Hoch auf den Kaiser folgte eine gehaltvolle Ansprache an die Jubilare durch den Vorsitzenden stud. Th. Müller, welchem Rector Hauck im Namen der Docenten sich anschloss. Er pries die geistige Frische dieser vier Männer, die an Erfahrung alt, im Denken und Empfinden aber jung seien. Geh. Oberbaurath Adler antwortete in längerer Rede, in der er auf seine dreissigjährige Thätigkeit zurückblickte, während welcher er in mancher Beziehung vom Glück begünstigt worden sei. Durch sein Amt sei es ihm vergönnt gewesen, alle Baudenkmale der alten und neuen Kunst kennen zu lernen, er habe tüchtige Lehrer und ebenso tüchtige Schüler gehabt. Er toastete auf die studirende Jugend, der die Zukunft gehöre mit allen den grossen Aufgaben, die der politische Aufschwung Deutschlands der Baukunst gestellt habe und noch stellen werde. — Professor Hertzner, der bald nachher das Wort erhielt, verglich die 4 Jubilare parallelen Kräften, deren Summe addirt 100 Jahre Lehrthätigkeit darstellte, was gewiss eine achtbare Leistung sei. Die Kräfte müssen parallel bleiben, um sich nicht zu zerstreuen, und ihre volle Wirksamkeit bedingt, dass die Studierenden als Componenten alle auf denselben Punkt hinwirken. — Professor Brandt setzte auseinander, wie der Docent allein nicht zu einem guten Resultat gelangen könne, wenn ihm die Studierenden nicht durch Verständniss und Mitarbeit entgegenkommen. Docendo discimus, das sei ein Wort, wohl passend für Jeden, der den schwierigen Lehrberuf ergreift. Der Lehrer erhält im Unterricht stete Anregung, die ihn vor dem Verrotten in festgelegten Anschauungen bewahren wird.

Das wird der Fall sein, je mehr die studirende Jugend ihre technische Lebensaufgabe nicht einseitig ansieht, sondern von dem Standpunkte universeller Bildung, die allein dem Techniker über seinen Specialstandpunkt hinweg auch als Mensch unter den Menschen eine höhere Stellung anweise. Dieser letzte Satz wurde von allen Seiten von dem lebhaftesten Beifall begleitet. — Professor Dr. Weber war durch Krankheit verhindert, an dem Feste theilzunehmen. Ein ihm nach dem ersten Salamander nach Wiesbaden gesandter Glückwunsch kreuzte sich mit einer als bald von dort eingegangenen Depesche. — Im weiteren Verlaufe knüpfte noch Professor Hörmann an das Festlied an und nannte die 4 Gefeierten ein Glück verheissendes Kleeblatt, wovon Weber mit grossem Eifer die Herstellung des Gerstensaftes docire, Hertzner als der Comparativ von Herz anzusehen sei, da Adler sich zu den höchsten Gipfeln alter und neuer Kunst aufschwinde und Brandt bei jedem Feste durch seine Brandtreden in den Herzen der Zuhörer zu zünden wisse. —

Geh. Oberhofbaurath Molthan. Dem schon 1864 verstorbenen Oberhofbaurath Laves ist vor einigen Tagen Geh. Oberhofbaurath Molthan gefolgt. Beide Männer haben Jahre lang in der Hofbauverwaltung zusammengewirkt. Laves, genialer Veranlagter, fand in Molthan einen getreuen Mitarbeiter bei seinen von reicher Gestaltungskraft zeugenden Bauten. 1817 bei der völligen Umgestaltung des Residenzschlosses war Molthan neben von Bandel und Jacobs für die Verwirklichung der Laves'schen Pläne thätig. Auch bei dem Bau des neuen Hoftheaters, dessen Plan von Laves entworfen war, dem auch die Bauausführung übergeben wurde, war Molthan in hervorragender Weise beschäftigt; die Zeichnung des grossen Kronleuchters im Logenhaus ist von ihm entworfen. Molthan fertigte ferner die Zeichnungen zu dem geschmackvollen Gitter, welches das Ernst-August-Denkmal umfasst. Er hat weiter für den damaligen Thalia-Verein die Pläne für den Theatersaal entworfen, der später von dem Architekten Goetze zu dem jetzigen Residenztheater umgestaltet ist. Seine Entwürfe zeigten die Formen der Renaissance.

Roudaire †. Am 15. Januar starb zu Guéret (Dep. Creuse), der Oberst Roudaire an einem Leberleiden, das er sich in Afrika zugezogen hatte. Er ist der Vater des grossartigen Projektes, das ein Afrikanisches Binnenmeer schaffen sollte. Er fasste die Idee hierzu im Jahre 1873 als er sich dort zur Bestimmung des Meridians von Biskra aufhielt. Erstaunt über die tiefe Lage des sogenannten Schotts, war er sogleich von der Möglichkeit überzeugt, durch Graben eines Canals durch die Dünen, welche das Mitteländische Meer von der Wüste trennen, dorthin Meerwasser leiten zu können. Wenn auch späterhin andere Personen von praktischer Erfahrung Roudaire's Idee adoptirten, liegt doch die Befürchtung nahe, dass dieselbe mit ihrem Urheber zugleich sterbe.

Die neue Bauordnung für Berlin. Wie wir erfahren, wird die neue Bauordnung mancherlei Bestimmungen enthalten, die als eine bedeutende Beschränkung der bisherigen Bauweise empfunden werden müssen. Die gemachten Abänderungsvorschläge, bei denen zum Theil abermals die angebahnte Feuersicherheit eine Hauptrolle spielt, werden so weitgehender Natur sein, dass unseres Erachtens die Behörde wohl daran that, den ganzen Entwurf der Akademie des Bauwesens einmal vorzulegen, statt denselben Jahraus Jahrein hin und her zu schieben. Die Akademie des Bauwesens hat bekanntlich auch über die „Feuersicherheit der Theater“ vor zwei Jahren ein weitläufiges Gutachten abgegeben, und späterhin schon Garnisonkirchen, Amtsgerichte, Kanalbrücken und andere kleine Fragen in ihren Berathungskreis gezogen, so dass sie in der Bauordnung gerade als technische Instanz eine dankenswerthe und würdige Aufgabe finden würde. Handelt es sich doch dabei nicht um Berlin allein, sondern um fast alle grösseren Städte Deutschlands, welche nach aller Erfahrung die hier einmal festgestellten Grundsätze zu übernehmen, mindestens aber zu beachten geneigt sind.

Der Architekten-Verein zu Berlin hielt in den oberen Räumen des Vereinshauses am 12. Januar sein zweites Familienfest ab, an welchem 250 Mitglieder und Gäste theilnahmen. Das Programm umfasste ausser den stehenden Positionen Tanz — Abendessen — Tanz noch die Aufführung des dramatischen Märchens „Sylvester“, in welchem alle Rollen von Damen und Herren aus Fachkreisen gegeben wurden. Die gelungene Darstellung erntete reichen Beifall, der insbesondere dem Verfasser des Märchens dargebracht wurde, dem Regierungsbaumeister Richard Koss, der demnächst Berlin verlassen soll, um sich mit Urlaub in den türkischen Staatsdienst zu begeben.

Personalnachrichten.

Württemberg.

Durch Entschliessung der K. Ministerien der ausw. Angelegenheiten Abth. für die Verkehrsanstalten, und des Innern wurde in Gemässheit der K. Verordnung vom 10. Jan. 1884 über die Staatsprüfungen im Baufache der Titel Regierungsbaumeister verliehen: den Baumeistern A. Bühler von Ulm, P. Engel von Stuttgart, R. Graner von Biberach, A. Guirr von Stuttgart, L. Heuss von Heilbronn, R. Hochstetter von Bittenfeld, H. John von Herrenberg, H. F. Mederle von Riedlingen, R. Reger von Künzelsau, Chr. Riekert von Lustnau, E. Roth von Ulm, H. Sautter von Stuttgart, G. B. Schemmel von Waldsee, F. Schuster von Nattheim, A. Stäbler von Stuttgart.