

Berlin, den 3. August 1895.

Inhalt: Die Korrektion der Unterweser. — Die Erhaltung der Denkmäler in Schlesien. — Die neue katholische Westminster-Kathedrale für London. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. —

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

Die Korrektion der Unterweser.



Nachdem die seit dem Sommer 1887 in Ausführung befindlichen Arbeiten der Korrektion der Unterweser soweit gefördert worden sind, dass Schiffe mit 5 m Tiefgang auf der Flussstrecke von Bremen nach Bremerhaven verkehren können, womit ein wichtiger Abschnitt des für Bremen bedeutungsvollen Unternehmens erreicht ist, hat, auf Veranlassung der Senats-Deputation für die Unterweser-Korrektion, der Urheber des Korrektions-Planes und der Leiter seiner Ausführung, Oberbaudirektor Franzius, einen eingehenden Bericht über das Werk verfasst, der nebst den zugehörigen Plänen und Zeichnungen dem Drucke übergeben worden ist*).

Den uns hier in erster Linie interessirenden Mittheilungen in Abschnitt IV. „Beschreibung der Ausführung und der Erfolge“ und in Abschnitt V. „Die wesentlichen Maassregeln und Einzelheiten der Ausführung“ sind in Abschnitt I. geschichtliche Nachrichten und Mittheilungen aus neuerer Zeit, namentlich auch die mit den beiden Uferstaaten Preussen und Oldenburg abgeschlossenen Verträge, vorausgeschickt, und in den Abtheilungen II. und III. sind die Entwürfe der Korrektion der Unterweser von 1882 und der Korrektion der Aussenweser von 1889 unverändert wieder zum Abdrucke gebracht.

Ueber den ersteren ist in No. 53 und 54 der „Deutschen Bauzeitung“ von 1883 ausführlich berichtet worden, wie auch in späteren Jahrgängen (No. 90, 1886; No. 55, 1887; No. 7 und 80, 1892) Mittheilungen über den Beginn und die Fortschritte der Korrektion gemacht sind. Ueber die Aussenweser-Korrektion, die sich als eine Fortsetzung der Unterweser-Korrektion von Bremerhaven abwärts darstellt, mag das Erforderliche hier kurz nachgeholt werden.

Die Bremen in den mit Preussen und Oldenburg abgeschlossenen Verträgen auferlegte Verpflichtung, während der Ausführung der Korrektion und 5 Jahre nach ihrer Vollendung für die Beseitigung der im Fahrwasser der Weser unterhalb Bremerhaven etwa eintretenden nachtheiligen Veränderungen einzustehen, machten es erforderlich, nicht nur den derzeitigen Zustand des unteren Flusslaufes durch genaue Tiefenmessungen festzustellen, sondern auch durch Vergleichung mit älteren Aufnahmen die grosse Wandelbarkeit der Zustände darzuthun. Die hierfür angestellten Studien ergaben dann die verhältnissmässig leichte Möglichkeit einer dauernden Abhilfe der längst empfundenen Mängel. Bei den darauf zwischen den beteiligten drei Uferstaaten geführten Verhandlungen musste anerkannt werden, dass eine schädliche Einwirkung der Korrektion oberhalb Geestemünde auf die Fahrtiefen der Aussenweser sich nicht nachweisen lasse, und man einigte sich deshalb dahin, für die nothwendige Schaffung der genügenden Fahrtiefe die Summe von 3 Millionen \mathcal{M} zur Verfügung zu stellen, wobei es erleichternd zustatten kam, dass der aus der Schiffsabgabe für die Betonung und Beleuchtung der Weser in beträchtlicher Höhe bereits entstandene und auch für die Zukunft zu erwartende Ueberschuss für diesen Zweck überwiesen werden konnte.

Die Arbeiten zur Ausführung der Aussenweser-Korrektion, die 1891 in Angriff genommen und rasch gefördert wurden, bestanden im wesentlichen in der Herstellung eines 5600 m langen linksseitigen Leitdammes von der Blexer Ecke gegenüber Bremerhaven bis gegenüber Weddewarden unter Bemessung der begrenzten Breite des Niedrigwasserbettes von 1200 bis 1600 m. Von besonderer Bedeutung war dabei die Abschneidung des ziemlich mächtigen Nebenarmes an der Ostseite des Langlütjensandes. Die Wirkung der Anlage hat den gehegten Erwartungen voll entsprochen. Namentlich ist die Barre bei Brinkamahof so weit abge-

trieben, dass grosse Schiffe sie mehre Stunden vor und nach Hochwasser ungehindert passiren können. Ueberhaupt sind grosse Bodenmassen durch die verstärkte Strömung beseitigt, nach Angabe des Berichtes in der Strecke von 20 km abwärts Bremerhaven bis Ende 1893 = 9 300 000 cbm, und bis Herbst 1894 weitere 7 760 000 cbm. Von diesen im Ganzen abgeschwemmten 19 000 000 cbm sind 4 000 000 in derselben Flussstrecke abgelagert, jedoch, wie ausdrücklich betont wird, ohne dass dadurch eine Verschlechterung des Fahrwassers herbeigeführt sei. Indessen muss doch bemerkt werden, dass bereits 1893 sich die Nothwendigkeit ergab, die Korrektion weiter unterhalb bis nach Imsum auszudehnen, weil hier in der Fahrinne sich Sandablagerungen bildeten, die durch Baggerung nicht bewältigt werden konnten. Durch die Ausführung eines 1600 m langen Leitdammes am rechten Ufer, südlich an die Wremer Plate anschliessend und den Nebenarm zwischen dieser und dem Lande mittels eines Queranschlusses absperrend, ist hier die erforderliche Tiefe erzielt; schon aber bereitet eine Bemerkung des Berichtes (Abschn. IV, Kap. 1, Ziff. 6) darauf vor, dass eine weitere Korrektion des Unterlaufes, nämlich im sogen. Dwarsgatt, sich vielleicht als erforderlich ergeben werde. Hierbei wird die Annahme, dass an den noch bestehenden Mängeln im Fahrwasser die bisherigen Ausführungen an der Unterweser und Aussenweser die Schuld tragen könnten, abgelehnt. Aber wenn auch zuzugeben ist, dass die Ursache derselben zum weitaus grössten Theile in der noch vorhandenen Stromspaltung zu finden ist, so muss es andererseits doch als eine für Bremen glückliche Lösung angesehen werden, dass durch die Aussenweser-Korrektion die Frage gegenstandslos geworden ist, ob die Voraussetzung im Entwurfe der Unterweser-Korrektion, dass von den durch die Stromkraft abzuschwemmenden 24 Mill. cbm Boden sich etwa die Hälfte unnachtheilig auf den Sandbänken unterhalb Bremerhaven ablageren würde, thatsächlich sich erfüllt habe.

Ist so durch die Korrektion der Aussenweser der Unterweser-Korrektion eine erwünschte Ergänzung zutheil geworden, so scheint es, dass diese durch jene zurzeit noch eine wesentliche Beeinträchtigung erleidet, indem nämlich in der unteren Strecke von Bremerhaven bis Brake statt der im Entwurfe angenommenen Senkung des mittleren Niedrigwassers in Wirklichkeit eine Hebung eingetreten ist. Dementsprechend ist auch die Vermehrung der im Flusse sich bewegenden Wassermenge sowohl bei Fluth wie bei Ebbe hinter dem im Entwurfe berechneten Maasse erheblich zurückgeblieben, und dasselbe gilt von der Verlängerung der Fluth- bzw. der Abkürzung der Ebbedauer und von den Stromgeschwindigkeiten.

Bei Bremerhaven sollte nach dem Plane die während einer Fluth einströmende Wassermenge sich von rd. 141 Mill. auf 166 Mill., also um 25 Mill. cbm, die bei Ebbe ausströmende Menge von 146 Mill. auf 173,5 Mill., also um 27,5 Mill. vermehren, während nach den Berechnungen für 1893 die Vermehrung nur $2\frac{1}{4}$ bzw. $3\frac{3}{4}$ Mill. cbm beträgt. Dass überhaupt, ungeachtet der Verringerung der Fluthgrösse, eine Vermehrung der Wassermenge eingetreten ist, liegt an der oberhalb ausgeführten bedeutenden Verbreiterung und Vertiefung der Profile, infolge deren das Fassungsvermögen des Flusses ein grösseres geworden ist. Die Senkung des Niedrigwassers hat bei Farge 0,44 m, bei Vegesack 0,98 m betragen und entsprechend hat die Dauer der Fluth um 1500 und 5400 Sekunden zugenommen. Dass bei der in gleichem Maasse verkürzten Ebbedauer die Stromgeschwindigkeiten sich nur wenig vergrössert haben, erklärt sich aus der Vergrösserung der Querschnitte bei verhältnissmässig geringerer Zunahme der Wassermengen. Die volle Entwicklung der Stromkraft wird erst erfolgen, wenn bei jeder Fluth die Füllung des Flusses eine totale wird. Dass dies zurzeit nicht der Fall ist, lässt sich auch darin erkennen, dass die Hochwasserlinie von 1893 gegenüber der von 1887 in der Strecke von unterhalb Brake bis Bremen

*) Die Korrektion der Unterweser. Auf Veranlassung der vom Senat und von der Bürgerschaft der freien Hansestadt Bremen niedergesetzten Deputation für die Unterweser-Korrektion dargestellt von L. Franzius, Oberbaudirektor, unter Mitwirkung von H. Bücking, Baurath. Mit 7 Karten und 24 Abbildungen im besonderen Atlas. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1895.

statt einer Erhöhung eine Senkung erfahren hat, als Wirkung — ohne Frage — der unvollkommenen Profilausbildung in der unterhalb anschliessenden Strecke. In dieser Hinsicht ist zu erwähnen, dass an der Lune-Plate nicht nur die im Gutachten der Akademie des Bauwesens (s. D. Bztg. 1886, No. 70) empfohlene ausgedehntere Erweiterung des Hochwasserprofils, sondern überhaupt jegliche Abgrabung bis jetzt unterblieben ist. Ebenso hat eine solche am Harrier Sande, gegenüber Brake, nicht stattgefunden.

Bei Brake liegen die Verhältnisse im Ganzen noch recht ungünstig. Seit 1887 hat hier ein Aufstau des Niedrigwassers um 0,13^m stattgefunden und statt der im Entwurfe angenommenen Vermehrung der Wasserbewegung um rd. 19 Mill. ^{cbm} während der Fluth und um 20 Mill. während der Ebbe, hat eine Abnahme bei ersterer um 4 und bei letzterer um 2 Mill. stattgefunden. Dies bezieht sich allerdings nur auf den Hauptarm, während durch die verlassenen Seitenarme noch grosse Wassermengen zu- und abfliessen. Namentlich hat der Durchschlag in dem sehr mächtigen linksseitigen Arm an der Strohauser Plate erst eine Höhe von wenig mehr als Normal-Niedrigwasser erhalten und es befindet sich in ihm noch eine Oeffnung von 2^m Tiefe unter diesem und von 50^m Breite. Eine Schliessung und Erhöhung des Sperrdammes wird nur nach und nach, mit der weiteren Aufräumung des Hauptarmes Schritt haltend, erfolgen sollen.

Aehnlich verhält es sich weiter unterhalb, wo der linksseitige Stromarm an der Dedesdorfer Plate noch nicht vollständig abgesperrt ist und ebenfalls der Hauptarm noch nicht die beabsichtigte Ausbildung erfahren hat. Hier stellen sich der planmässigen Ausführung der Korrektur besondere Schwierigkeiten entgegen, indem (s. Abschn. I. S. 16) bei den Verhandlungen aufgrund des preussischen Vertrages für den Fall einer Absperrung des rechtsseitigen Lunearmes so bedeutende Entschädigungs-Forderungen erhoben wurden, dass Bremen, unter Berücksichtigung der hier ohnehin rasch fortschreitenden Verlandung, auf künstliche Eingriffe Verzicht leistete. Als Maassregel der Absperrung wird aber seitens der preussischen Behörden auch der Vorbau des rechtsseitigen Ufers mittels Anlegung eines Leitdammes vor der oberen Mündung des Armes angesehen, ohne welche wiederum die geplante linksseitige Stromverlegung mittels Abgrabung der Dedesdorfer Plate nicht ausgeführt werden kann, weil in der dadurch herbeigeführten Verbreiterung die Herstellung und Erhaltung einer genügenden Fahrinne nicht möglich sein würde. Durch die Belassung des bisherigen Zustandes an dieser Stelle wird aber eine starke Abweichung von der geraden Richtung des oberhalb anschliessenden korrigirten Stromlaufs nach rechts bedingt, welche dann wieder zur Folge hat, dass der Ebbestrom, statt oberhalb, unterhalb Nordenham auf das linke Ufer fällt und deshalb die Tiefe vor den dortigen Piers in nachtheiliger Weise verringert, vor den unterhalb belegenen Uferschutzwerken aber ebenso vermehrt wird. Die Schwierigkeit, welche Bremen hier bereitet wird, scheint aber des guten Grundes umso mehr zu entbehren, als hauptsächlich im rechtsseitigen Arme die Wasserführung nur noch eine sehr geringe ist und bald ganz aufhören wird, da oldenburgischerseits, nach völliger Aufgabe des Armes für die Dedesdorfer Entwässerung, vom Ufer nach den

gegenüber liegenden Inseln feste Dämme bereits gelegt sind und ungehindert ferner gelegt werden können.

Als vollendet kann vorstehenden Darlegungen nach die Weserkorrektion nicht angesehen werden. Aber es erhebt auch der Bericht diesen Anspruch nicht, sondern es wird ausdrücklich hervorgehoben, dass der Termin derjenigen Vollendung, nach dem die Fortdauer gewisser den Nachbarstaaten gegenüber übernommener Verpflichtungen zu bemessen ist, nämlich der Herstellung der geplanten Profیلgrössen, sich noch nicht bestimmen lasse. In technischer Hinsicht jedoch muss das Ziel der Vollendung weiter gesteckt werden, bis dahin, dass alle Bedingungen erfüllt sind, um das Grundprinzip der Korrektur, die selbstthätige Erhaltung des dem Flusse geschaffenen neuen Bettes zu bewahrheiten. Dass, um dieses zu erreichen, der eingeschlagene Weg der richtige ist, lässt sich aus den erlangten Erfolgen schon jetzt beurtheilen; und wenn diese auch die vorausberechnete Grösse in der unteren Strecke bei weitem noch nicht erreicht haben, so eröffnet doch die Annäherung an das volle Maass in der oberen Strecke die Aussicht auf eine endliche einwandfreie Erfüllung aller wesentlichen Voraussetzungen des Entwurfes. Auch ist das, was noch zu geschehen hat, im Verhältniss zu dem bereits Ausgeführten, als geringfügig zu bezeichnen. Es erübrigt im wesentlichen noch die volle Ausbildung der Profile in der etwa 12^{km} langen Strecke von unterhalb Brake bis oberhalb Nordenham und die hochwasserfreie Schliessung der beiden linksseitigen Nebenarme, sowie die Erweiterung des Hochwasserprofils unterhalb Nordenham. Die erforderlichen Leitdämme sind in der Hauptsache vollendet, und die noch auszuführenden Baggerungen werden, nach den bisherigen Erfahrungen über die aufräumende Thätigkeit der Strömung, einen übermässigen Aufwand nicht mehr erfordern. Nach den gegebenen Nachweisungen betrug im Hauptarm die Menge des abgeschwemmten Bodens etwa 10^{1/2} Mill. ^{cbm} gegenüber 26 Mill. ^{cbm} gebagelter Masse. Bei weiterer Zunahme der Wassermengen steht zu erwarten, dass die abgeschwemmte Bodenmasse nicht weit hinter der im Entwurfe angenommenen Menge von 24 Mill. ^{cbm} zurückbleiben werde.

Mit Recht hebt der Bericht zu Abschn. IV, Kap. II den Nutzen hervor, den die möglichst sichere Vorherberechnung der nothwendigen Querschnittsgrössen und die Wahl der Profilformen für die Durchführung der Korrektur gehabt haben. Wären erstere nicht so genau bestimmt gewesen, so hätten die das Niedrigwasserprofil begrenzenden Leitdämme nicht von vornherein so sicher, wie es geschehen, ihre Lage angewiesen erhalten und es hätten die Baggerungen nicht so zweckmässig angeordnet werden können. Durch die Wahl der zusammengesetzten Profilform für das Hochwasser und das Niedrigwasser aber wird es erreicht, dass, bei Eröffnung möglichst ungehinderten Ein- und Aus tretens des ersteren, eine zusammengefasste kräftige Strömung im begrenzten Niedrigwasserbett sich bildet und dieses vor Unregelmässigkeit und Verflachung bewahrt. Eine Gewähr für die dauernde Wirkung nach dieser Richtung hin bildet schon jetzt der durchgängig geregelte Lauf der Stromrinne, sowie der vorzügliche Erfolg der ausgeführten Baggerungen und die dabei eingetretene Mitwirkung der Stromkraft.

(Schluss folgt.)

Die Erhaltung der Denkmäler in Schlesien.

Nachdem die Frage des Denkmalschutzes die Verbände der Architekten- und Ingenieur-Vereine, wie der deutschen Geschichts- und Alterthums-Vereine wiederholt beschäftigt hatte, trat in Preussen die Angelegenheit in ein günstigeres Stadium durch die Bereiterklärung des Finanzministers zur Mitwirkung bei einer Organisation, die die Klassirung und Pflege der Denkmäler unter Bethelung der berufenen Vereine zum Zwecke haben würde (vergl. Verhandlungen des preuss. Abg-Hauses vom 25. März 1892). Vorbereitende Schritte für eine solche Arbeit waren indess aufgrund eines Erlasses des Kultusministers (vom 7. April 1891) bereits geschehen, so dass für die Provinz Schlesien, die ihren Denkmälern ein ganz besonderes Interesse entgegenbringt, bereits 1891 die konstituierende Versammlung der Denkmalkommission stattfinden konnte. Andere Provinzen folgten darin bald nach.

Um auch weitere Kreise mit den Arbeiten dieser Kommissionen bekannt zu machen, die gegenwärtig wohl in allen Provinzen in Thätigkeit sind, möge es hier gestattet sein, etwas näher auf

die zur Veröffentlichung bestimmten Jahresberichte der schlesischen Denkmalkommission einzugehen, zumal die Provinz Schlesien besonders reich an vaterländischen Denkmälern ist und ihr gerade sofort die Gelegenheit zur Entfaltung einer regen Thätigkeit sich geboten hat.

Zunächst bildete sich am 9. September 1891 der geschäftsführende Ausschuss, dem unter Vorsitz des Provinzial-Konservators, Landbauinspektor Hans Lutsch, die Herren Domprobst Dr. Kayser, Geh. Archivrath Dr. Grünhagen, Geh. Baurath Lüdecke (†) und Regierungs-Baumeister v. Czihak (mit ihren Ersatzmännern) angehörten*). Obschon die Bereitstellung einer bestimmten Summe für Denkmalszwecke zunächst nicht zu erreichen war, wandte der Ausschuss schon im genannten Jahre

*) Die Kommission selbst, die jährlich einmal zusammentritt, besteht aus 12 Mitgliedern, unter denen sich der Landeshauptmann und der Vorsitzende des Prov.-Ausschusses, ferner je 1 Mitglied des Konsistoriums, der bezügl. Verwaltung, des Kunstvereins, des Geschichtsvereins, des Museums schles. Alterthümer, des Ver. f. d. Gesch. d. bild. Künste usw. befinden.

seine Fürsorge in erster Linie einer erheblichen Zahl von Bauwerken, patriotischen Denkmälern, Malereien, Grabsteinen und beweglichen Kunstgegenständen zu. Wichtig und nachahmenswerth erscheint der Beschluss, durch Vermittelung der Bezirks-Regierungen die Verzeichnisse der Archivalien und Inventuren der Innungen und Schützengilden zu sammeln, eine Maassnahme, die die betreffenden Korporationen erfolgreich auf den Werth ihres Besitzthums aufmerksam gemacht hat. (Eine gleiche Maassnahme wäre beispielsweise in Berlin und Potsdam wohl angebracht). —

Die Arbeiten betrafen u. a. das Rathhaus in Bunzlau, die Stadtmauern in Sprottau und Bernstadt, von denen die letztere, als sie behufs ihrer Erhaltung begutachtet werden sollte, bereits abgebrochen war. Auch die Fürstengruft zu Liegnitz, die Elisabethkirche in Breslau und die Wiederherstellung des Schlosses zu Oels beschäftigten den Konservator, der u. a. auch die Erhaltung einer Inschrifttafel vom Jahre 1517 an dem Schuhmacherhaus in Schweidnitz erzielte. Eine Anregung zur Erhaltung der kirchlichen Malereien in Mollwitz blieb nicht ohne Erfolg; diejenige der Bilder in der Pfarrkirche zu Wiltschau (15. Jahrhundert) wurde abgelehnt.

Zum Schutz der zahlreichen stark vernachlässigten Grabsteine, die als wesentliche Denkmäler für die Familiengeschichte anzusehen sind, setzte der Ausschuss Prämien für die Anzeige von Beschädigern derselben aus; im übrigen blieben mehrfache Anregungen für die Erhaltung oder den besseren Schutz beachtenswerther Stücke in Ober-Hermsdorf, Oppeln und Glogau aus Mangel an Mitteln ohne Wirkung. Alte Stickerereien sind durch den Konservator in grösserer Zahl dem Museum schlesischer Alterthümer, dem germanischen National-Museum und dem Kunstgewerbe-Museum zu Berlin zur Verfügung gestellt und Anregungen zur Begründung einer Sammlung oberschlesischer Alterthümer (in Beuthen), sowie zur Ueberweisung der ausser Gebrauch gesetzten Paramente an vorhandene Museen gegeben worden.

Der zweite Bericht des Provinzial-Konservators, der die Zeit vom 1. Oktober 1892 bis 31. März 1894 umfasst, steht insofern schon unter günstigeren Auspizien, als nunmehr bis zu einem gewissen Grade mit bestimmten Mitteln gerechnet werden konnte. Der Provinzial-Landtag liess der Kommission 3000 M. überweisen und die spätere Erhöhung dieses Betrages in Aussicht stellen. Die praktischen Arbeiten des Ausschusses erstreckten sich — abgesehen von 3 Sitzungen und mehreren Besichtigungen von Denkmälern — auf 28 Kirchen und deren Ausstattung, auf 5 verschiedene Stadtmauern alter Ortschaften und 13 sonstige Denkmäler und Kunstgegenstände. Bemerkenswerth ist es, dass die zumtheil wenig gelungene Umgestaltung der Marienkapelle bei der Pfarrkirche zu Münsterberg die Veranlassung wurde zur Vorlage einer Reihe von Plänen für Umbauten von Kirchen fiskalischen Patronats an den Konservator (Thiemendorf, Schönau, Kosel). Dabei waren u. a. gegen den Entwurf für die katholische Pfarrkirche zu Kosel ernstliche Bedenken zu erheben. Bei den Kirchenräthen und Kirchenvorständen hat der Konservator in manchen Fällen zwar Gehör und Entgegenkommen gefunden, vielfach aber hat man seine Mahnungen unbeachtet gelassen, wodurch Grabsteine, Bilder und Paramente in Verlust gekommen sind; die Anfragen wegen Besserung einzelner Denkmäler blieben in manchen Fällen von den Vorständen völlig unbeantwortet, obwohl die nöthigen Mittel seitens der Kommission zur Verfügung gestellt werden sollten!

Hervorzuheben sind als besonders verdienstvoll diejenigen Arbeiten, die mit finanzieller Unterstützung der Kommission in Angriff genommen wurden, wie die Herstellung der Tumba des Herzogs Wenzel und seiner Gemahlin, diejenige des Rathsgestühls und verschiedener Grabmäler in der Peter Pauls-Kirche zu Liegnitz. Ferner zählen dahin die Ausbesserung des Denksteins der Tumba der Herzogin Mechthildis († 1317) im Dom zu Gross-Glogau, sowie die Klarlegung des Original-Rahmens des Cranach'schen Madonnenbildes ebendasselbst und die Wiederherstellung des Altaraufsatzes in Hermsdorf O.-L. Werthvolle Reste von Stadtmauern oder Theilen derselben wurden in Frankenstein, Steinau und in Breslau erhalten, woselbst die Behörden eine neue Strassenflucht ohne Beachtung des geschichtlichen Werthes der mittelalterlichen Stadtmauer bereits genehmigt hatten.

Infolge der weiteren Thätigkeit wurden die Portale mehrerer Bürgerhäuser in Bunzlau gerettet und an geeigneten Punkten neu aufgestellt, während mancher andere Wunsch unbeachtet blieb. Auch sonst war mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, indem beispielsweise bei dem Schulhause in Strehlen die Polizei das vom Staate gewährte Inhibitionsrecht des Konservators nicht anerkannte, weil die Regierung in Breslau ohne die Zustimmung des Kultusministeriums den Abbruch vorher einfach genehmigt hatte.

Das Kutosow-Denkmal bei Rotlach wurde (unter Uebernahme der Kosten durch die Gräfin Ignatieff in Petersburg) hergestellt, der Krieger-Gedenkstein bei Markgrund gesichert, auch der Siegelring der Stadt Neisse von 1587 wieder ermittelt.

Für die Ausbesserung älterer Kelche, die zur Erzielung guter Arbeit in den Werkstätten des Berliner Kunstgewerbe-Museums erfolgt, sind Prämien ausgesetzt worden. Die ungünstige Behandlung von Sandsteinquadern an älteren öffentlichen Gebäuden mit Oelfarbe wurde durch den Konservator bemängelt; eine bezügliche Eingabe an die Regierungen fand leider nicht die erwartete Beachtung.

Die zur Erweckung des Verständnisses für die werthvollen älteren Zeugnisse der Leinenstickerei geplante Wiederbelebung dieser Kunstfertigkeit durch besondere Kurse scheiterte an dem Mangel an Mitteln, und die Idee einer Sammlung derartiger Arbeiten im Museum schles. Alterthümer wurde infolge einer fürstbischöflichen Verfügung undurchführbar.

Auf litterarischem Gebiet ist die Veröffentlichung des Inventars der Breslauer Schützengesellschaft in der Zeitschrift der Museums-Gesellschaft, eine Arbeit des Bibliothekars Becker über das Mechthildis-Denkmal in Glogau und die Ausführung einer Heliogravure des Madonnenbildes in Glogau durch den „Verein für Geschichte der bild. Künste“ in Breslau erwähnenswerth. Das Verzeichniss der schles. Kunstdenkmäler liegt nach zehnjähriger Arbeit in vier Bänden im wesentlichen abgeschlossen vor und ist theilweise vergriffen. Die Neubearbeitung des ersten Theiles ist bereits ein unabwiesbares Bedürfniss. In dem Berichte wird die geringe Freudigkeit einzelner Regierungen und ihrer Organe bei Behandlung der Denkmalfragen hervorgehoben und der Wunsch ausgesprochen, dass in die erledigte Professur für Historienmalerei an der Kunstschule ein in der mittelalterlichen Kirchenmalerei erfahrener Künstler berufen werde, der in Schlesien sicher eine ausreichende Thätigkeit finden würde. —

Trotz der vielfachen Gesichtspunkte, mit denen bis dahin schon die Thätigkeit der Kommission sich entwickelte, zeigt auch der dritte Jahresbericht (April 1894/95) abermals eine Ausdehnung des Wirkungskreises, indem für die engere Verbindung mit der ganzen Provinz 48 Pflieger der Kunstdenkmäler Schlesiens ernannt wurden. Die Zahl erscheint im Verhältniss zu derjenigen der „Pflieger“ in anderen Provinzen (in Brandenburg 210) nicht eben gross, doch ist die Auswahl (unter Berücksichtigung einzelner Baubeamter) eine geschickte, dass die Qualität hier befriedigenden Ersatz gewährt.²⁾ Ist doch die Denkmalpflege eine Spezialität, die ein bestimmtes bei den gelehrten Leuten nicht allzu oft vorhandenes Verständniss voraussetzt. In richtiger Würdigung der Bedeutung einer Mitarbeiterschaft auch ausserhalb des Gebietes wohnender Männer sind aus den Grenzgebieten gewählt worden: der Heraldiker Pfarrer Blazek (Bladowitz), Prof. Dr. Neuwirth (Prag), Prof. Dr. Lessing (Berlin), Reg.- u. Brth. Hossfeld und Arch. Fritsch (Berlin), Oberpfarrer E. Wernicke in Loburg (Altm.). — (Ueber die Hälfte der Pflieger, die seitens des Landeshauptmanns besondere Legitimationskarten erhielten, hat bereits Bericht an den Konservator eingesandt.)

Hinsichtlich der Kirchenbauten im Regierungsbezirk Breslau hat der Konservator gegen den Innenausbau der Adalbertskirche in Breslau in Ziegelfugenaubau Einspruch erhoben und die Verhandlungen für die Herstellung des Marienaltars in der Elisabethkirche abgeschlossen. Ueber die unbefugte Ausmalung der kath. Kirche in Mochbern und die Herstellungsarbeiten an der Pfarrkirche in Münsterberg war Beschwerde zu führen und abermals die Prüfung mehrerer fiskalischen Entwürfe vorzunehmen. (Die Geschäfte des Konservators haben — wie hier eingeschaltet sei — seit 1891 so zugenommen, dass in dem Berichte die Arbeiten zumtheil nach Regierungsbezirken getrennt werden mussten).

Im Regierungsbezirk Liegnitz wurde u. a. das Vorkaufsrecht an den schweizerischen Glasmalereien der Kirche zu Gröditzberg gesichert, ein Anschlag für die Sicherstellung von Grabsteinen in Reussendorff aufgestellt, zwei Epithaphe des 16. Jahrhunderts im Dom zu Glogau ergänzt und die Erhaltung der Wandmalerei der Jesuitenkirche in Glogau eingehend begutachtet.

Im Regierungsbezirk Oppeln kamen in betracht: die Erhaltung der Posadowsky'schen Grabsteine in Constadt, der Thurm der Curatalkirche in Oppeln, die verunglückte Ausmalung der kathol. Pfarrkirche in Neisse, die dem 15. Jahrhundert entstammende Chormalerei der evang. Pfarrkirche in Beuthen und die Erhaltung der alten Schrotholzkirche in Mikultschütz, deren durch Stadtbaurath Plüddemann geplante Ueberführung in den Südpark zu Breslau an der hohen Forderung des Kirchenvorstandes scheiterte.

Abgesehen von der Erhaltung alter Stadtmauern und Portale, die auch diesmal in Breslau, Brieg, Freiburg, Patschkau usw. die Mitwirkung der Kommission inanspruch nahmen, war über den Verkauf älterer Fenstergitter am Oberpräsidial-

²⁾ Von Baubeamten sind u. A. folgende als „Pflieger“ erwählt: Brth. Toebe und Postbrth. Kux in Breslau, Bauinsp. Maass in Oels, Brth. Balthasar in Görlitz, Reg.-Bmstr. Rehorst in Neisse, Bauinsp. Sommer in Sprottau, Bauinsp. Dr. Bohn in Görlitz, Reg.- u. Brth. Möbius in Oppeln, Brth. Kirchhoff in Ratibor, Reg.-Bmstr. Mettegang in Kattowitz, Brth. Blau in Beuthen.

gebäude zu Breslau und über die unverstandene Ausmalung des Musiksaales der Universität Bescherde zu führen, ebenso gegen eine probeweise Herstellung alten Ziegelfugenbaues am Schlosse zu Liegnitz Einsprache zu erheben. Für die Eindeckung der Ruine Schweinhaus wurden die ziemlich erheblichen Mittel (2500 M) gesichert, der silbergetriebene Vogel der Seidenberger Schützengilde im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin wieder hergestellt, die Schlossruine Tost durch Oekonomierath Guradze instand gesetzt.

In litterarischer Hinsicht wurde das Verzeichniss des Innungsbesitzes vorläufig abgeschlossen, die Vertheilung von Ausschnitten aus dem Inventar der schlesischen Denkmäler an Interessenten vorbereitet und die ausführliche Bearbeitung des schlesischen Bauernhauses durch Eintritt des Konservators in den Redaktionsausschuss der durch die deutschen Architektenvereine geplanten Herausgabe eines Sammelwerkes kostenlos gesichert. Das Bilderwerk schlesischer Alterthümer zur Ergänzung des grossen Denkmalinventars ist inangriff genommen und hat in seinem Grundplan die anerkennende Zustimmung des Ministeriums gefunden.

Für alle in den letzten 4 Jahren ausgeführten Arbeiten standen im Ganzen etwa 10 000 M zur Verfügung, von denen grössere Beträge für die Peter-Paul-Kirche in Liegnitz, den Dom zu Glogau, für die Ruine Schweinhaus und für die Stadtmauer in Patschkau bewilligt wurden. —

Wir sind den Berichten der schlesischen Denkmal-Kommission bei dem erfolgreichen Wirken derselben absichtlich etwas eingehender gefolgt, weil man wohl annehmen darf, dass die Kommissionen anderer Provinzen aus der Fülle der dort gegebenen Anregungen, aus der Art, wie die Mittel verwendet, und wie gegen Behörden, Vereine und Private der Schutz der Denkmäler gewahrt wurde, gar manches für sich entnehmen können. Der Konservator, dessen Thätigkeit für die Denkmalpflege jetzt bereits weit über den Umfang eines „Nebenamtes“ hinausgeht, hat sich seine Stellung schrittweise erobert und der Kommission den nothwendigen Einfluss auf die Bezirksregierungen gesichert. Aber wieviel Zopf war vorher überall abzuschneiden! Die Berichte lehren, wie gross noch im Publikum der Indifferentismus in Denkmaldingen ist, und wie vieles noch von oben zur Bekämpfung desselben geschehen kann. Und dann noch eins! Die grosse Zahl der Kirchen, Monumente, Baudenkmäler, Stadtmauern und Epitaphe, die in diesen wenigen Jahren zur Prüfung im Entwurf oder zur örtlichen Untersuchung kamen und unter der steten persönlichen Leitung des Konservators gerettet, erhalten, verbessert oder wieder hergestellt werden konnten (etwa 180), geben der früher schon ausgesprochenen Ansicht Recht, dass nur Männer von bautechnischem Verständniss in Verbindung mit künstlerischem Empfinden und reichen kunsthistorischen Kenntnissen auf dem ihnen anvertrauten Gebietstheil wirklich selbständig und nutzbringend wirken können. Bei der Schnelligkeit, mit welcher gerade in Denkmalfragen oft entschieden werden muss, ist die Fähigkeit einer allgemeinen Beurtheilung schwieriger Fälle nicht ausreichend, die Einholung eines sachverständigen Gutachtens für technische Maassnahmen aber oft nicht mehr möglich.

Peter Wallé.

Nachschrift der Redaktion.

Wir gestatten uns, den vorstehenden Ausführungen unsererseits noch einige Bemerkungen hinzuzufügen.

Das Gefühl, welches durch diesen Auszug aus den Jahresberichten Lutsch's — und in verstärktem Maasse noch durch die auch zu unserer Einsicht gelangten Berichte selbst — zunächst im Leser erregt wird, ist zweifellos dasjenige des Unwillens und Bedauerns. Des Bedauerns über die zu den Anstrengungen des Konservators und der Denkmal-Kommission ganz ausser Verhältniss stehenden geringen Erfolge, welche denselben bisher zu erzielen vergönnt war. Nur in einigen wenigen Fällen haben ihre Anregungen sogleich entsprechendes Entgegenkommen gefunden. Trägheit und Verständnisslosigkeit, zuweilen wohl auch Trotz und sogar Habsucht auf der einen, bürokratische Eifersüchtelei auf der anderen Seite, vor allem aber der Mangel an ausreichenden Mitteln haben sich ihnen als Hindernisse entgegengethürmt, die zum grösseren Theile unüberwindlich waren.

Macht man sich dagegen die thatsächlich vorhandenen Ver-

hältnisse klar, so wird man nothwendig zu der Ueberzeugung gelangen, dass diese und nicht die einzelnen in Frage kommenden Persönlichkeiten, Behörden und Körperschaften die Schuld an den bisher beobachteten Uebelständen tragen. Die Stellung der Provinzial-Konservatoren, wie nicht minder diejenige des General-Konservators ist einstweilen auf dem Papier geschaffen worden; es ist schlechterdings unmöglich, dass sie in einem kurz bemessenen Zeitraum ein kräftiges, selbständiges Leben gewinnt. Zunächst ist es nicht zu vermeiden, dass die Thätigkeit der Konservatoren und Denkmal-Kommissionen, welche in althergebrachte Anschauungen und Gewohnheiten eingreift, überall als unbequem empfunden wird — und zwar als um so unbequemer, je eifriger und rücksichtsloser jene ihres Amtes walten. Das mag bedauerlich sein, aber es ist nicht zu ändern, weil es einfach menschlich ist.

Vor diesen Erwägungen muss jedes Gefühl des Unwillens weichen. Um so stärker tritt dagegen die Anerkennung und der Dank hervor, welche man dem Konservator der schlesischen Kunstdenkmäler dafür zollen muss, dass er in so schwieriger Lage die Geduld nicht verloren, dass er durch so viele Misserfolge vielmehr nur zu neuer, umfangreicherer Thätigkeit sich hat anspornen lassen. Und um so lebhafter müssen wir uns freuen, dass ersichtlich bereits eine Wendung zum Besseren eingetreten ist, dass den vergeblichen Bemühungen zum Schutze der Denkmäler bereits eine stetig wachsende Zahl von Fällen gegenüber steht, in denen ein solcher Schutz thatsächlich erreicht worden ist.

Ein Jeder, dem die Sache unserer vaterländischen Denkmäler am Herzen liegt, dürfte sich dabei die Frage vorlegen, ob nicht Wege vorhanden sind, auf denen dieser erfreuliche Fortschritt noch beschleunigt werden kann. Denn wenn als die treibenden Kräfte für die bisher in Schlesien erzielten günstigen Erfolge unzweifelhaft einerseits die für ihr Amt in ganz besonderem Grade befähigte Person des dortigen Konservators, andererseits aber der glückliche Umstand zu betrachten sind, dass die Provinzial-Denkmal-Kommission selbständig wenigstens über einen kleinen Fonds zu verfügen hat, also nicht nur mahndend und störend, sondern zuweilen auch helfend und fördernd auftreten kann, so ist doch nicht zu verkennen, dass es angesichts der zu lösenden gewaltigen Aufgaben damit nur langsam, wahrscheinlich viel zu langsam, vorwärts gehen wird.

Der Verfasser des voran stehenden Berichtes bezeichnet als den Hauptfeind aller Bestrebungen des Denkmalschutzes den Indifferentismus des Publikums. Wir können ihm in diesem Punkte wie in allen übrigen von ihm entwickelten Anschauungen nur beipflichten, müssen es aber als einen Irrthum betrachten, dass er jenen Indifferentismus „von oben“ bekämpft sehen will, oder vielmehr dass er sich hiervon einen nennenswerthen Erfolg verspricht. Die Aufgabe, um die es sich hierbei handelt und die keine andere ist, als die Sache des Denkmalschutzes volksthümlich zu machen, kann niemals allein von oben, sie muss vielmehr zur Hauptsache von unten gelöst werden. Ueber das zunächst liegende Mittel hierzu aber kann man kaum im Zweifel sein, wenn man die Erfolge ins Auge fasst, welche für die Erhaltung und Herstellung einzelner Baudenkmäler durch die hierzu ins Leben gerufenen Vereine erzielt worden sind. Warum sollte es bei der bekannten, zwar oft verspotteten, aber in ihren innersten Beweggründen gewiss zu rühmenden Vereinsfreudigkeit unseres Volkes nicht möglich sein, in den einzelnen Staaten bzw. Provinzen Deutschlands Vereine zu gründen, deren Mitglieder sich im Interesse der Pflege ihrer heimischen Kunstdenkmäler einerseits eine kleine freiwillige Steuer auferlegen und andererseits sich nach Kräften bemühen, das Verständniss für den unschätzbaren Werth dieser Denkmäler in immer weiteren Kreisen zu verbreiten? Wir sind überzeugt, dass ein mit dem nöthigen Geschick — selbstverständlich zunächst in bescheidenem Umfange — unternommener Versuch hierzu nicht nur die Ausführbarkeit, sondern auch den Nutzen einer derartigen Organisation sofort klarstellen würde. Auf einzelne bei derselben zu erwägende Punkte einzugehen, hätte vorläufig keinen Zweck. Wir begnügen uns, den Vorschlag bei denjenigen in Anregung zu bringen, die zunächst dazu berufen wären, ihn in die That umzusetzen.

— F. —

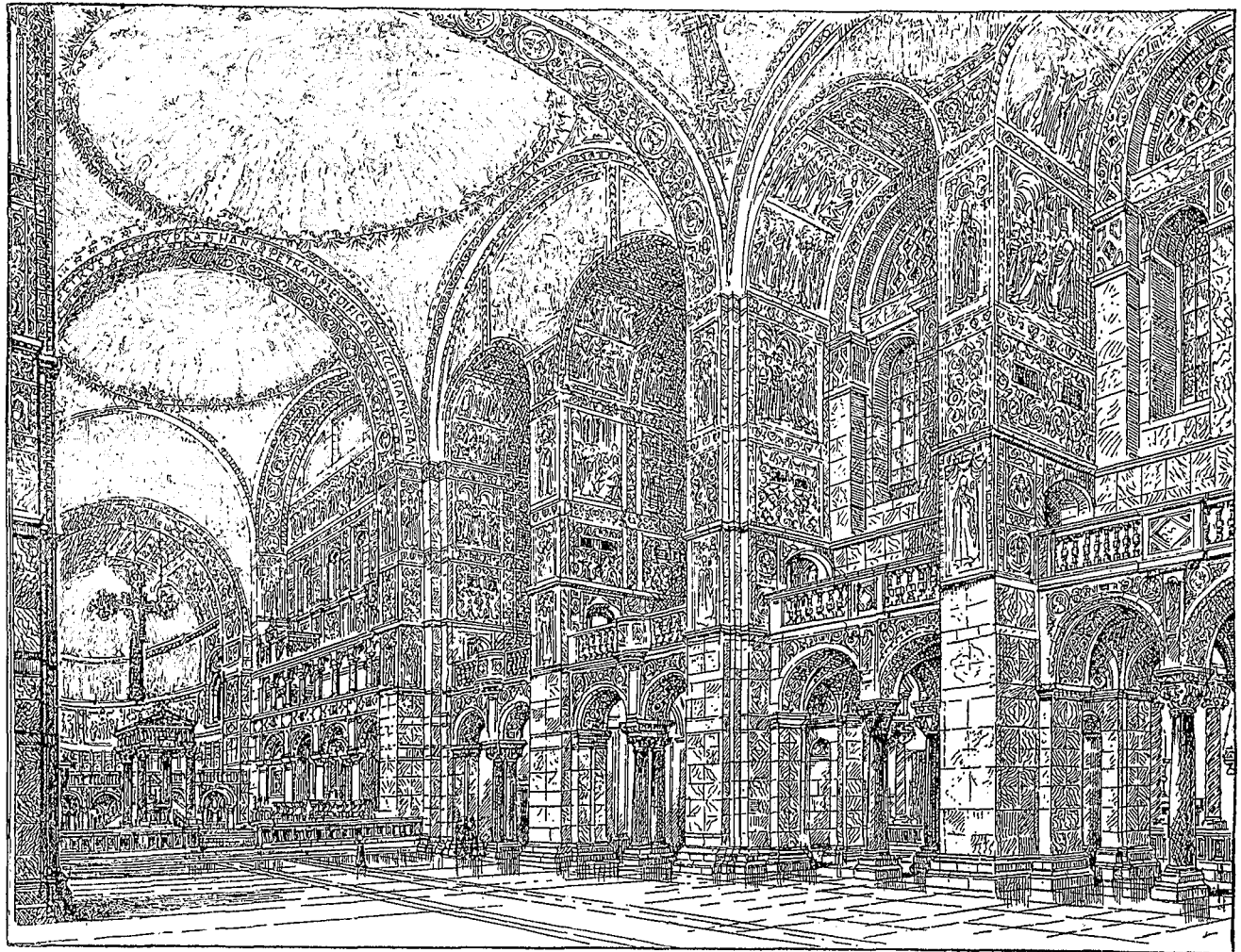
Die neue katholische Westminster-Kathedrale für London.

Architekt: John F. Bentley.

Am Sonnabend, den 29. Juni d. J. legte der Erzbischof von Westminster in London, Kardinal Herbert Vaughan, in Gegenwart einer glänzenden Versammlung von Priestern und Laien, unter ihnen die diplomatischen Vertreter der katholischen Länder am englischen Hofe, den Grundstein zu der neuen römisch-katholischen Kathedrale in Westminster. Der Charakter der Feierlichkeit liess darauf schliessen, dass das neue Gotteshaus ein Bauwerk von nicht gewöhnlicher Bedeutung werden wird. London besass bisher nur eine Aushilfs-Kathedrale im Stadttheile Kensington, während das kanonische Gesetz vorschreibt, dass jede Diözese eine eigene Kathedrale besitze. Bei

den Vorarbeiten für die Errichtung der neuen Kathedrale waren ferner die Erwägungen maassgebend, dass in einem Lande wie England die hauptstädtische Gemeinde nicht ohne eine Mutterkirche sein dürfe und dass es erwünscht wäre, in der Hauptstadt des britischen Reichs täglich liturgischen Gesang zu hören, wie ihn die Benediktiner Mönche seit Alters in Canterbury üben. Ausserdem würde die neue Kathedrale zu Synoden, Versammlungen, Konferenzen, Vorlesungen usw. für die ganze Hierarchie und Geistlichkeit zu dienen haben.

Der schon seit 12 Jahren zur Verfügung stehende Bauplatz für die neue Kirche hat eine für die Bestimmung der Kathedrale



Die neue katholische Westminster-Kathedrale für London. Arch.: John F. Bentley.

drale hervorragend günstige Lage. Etwa 1/2 engl. Meile von Hyde Park Corner entfernt, in der Nähe der Victoriastrasse, in welchem sich das Parlamentshaus, die Regierungsgebäude, die königlichen Paläste und das alte Münster befinden, in dem die englischen Könige gekrönt werden, wird die neue Kathedrale thatsächlich im Herzen und Mittelpunkt der Stadt und damit des Reiches liegen.

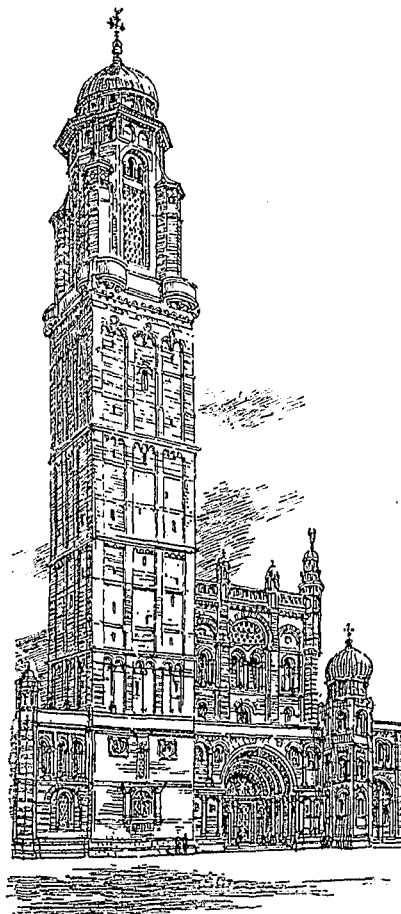
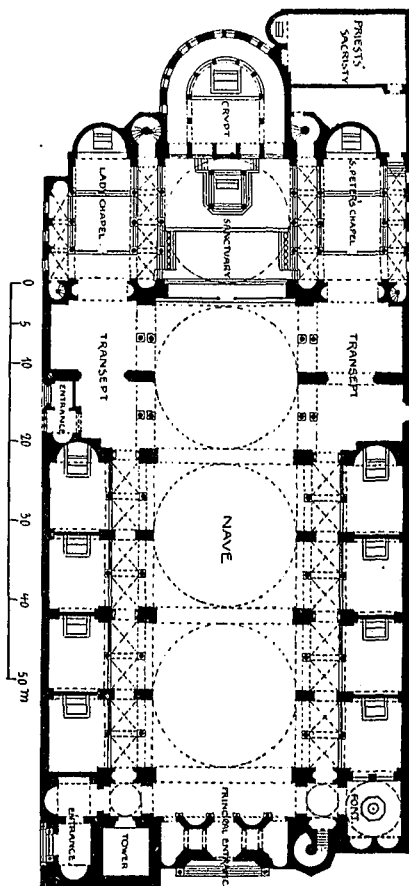
Mit dem Entwurf für die Kirche wurde John F. Bentley, ein Architekt betraut, der sich durch eine Reihe von Ausführungen im gothischen Stile, sowie durch eine Anzahl von Wiederherstellungen und Ausschmückungen von Bauwerken im Stile der Renaissance den Ruf eines künstlerisch bewährten Architekten erworben hat. Man wird mit Interesse vernehmen, dass zuerst der Gedanke bestand, die neue Kathedrale im Stile der alten Peterskirche in Rom zu errichten und Bentley verbrachte in der That mehrere Monate in Italien, besonders in Rom, Ravenna und anderen für die Entwicklung der Basilika wichtigen Städte, um aufgrund eines umfangreichen Sammelmaterials die ersten Gedanken für einen Entwurf im Stile der altchristlichen

Basilika zu fassen. Er kam jedoch im Laufe weiterer Studien zu der Ansicht, dass sich die altchristliche Basilika nicht für

eine Behandlung nach modernen Grundzügen und Bedürfnissen, namentlich nicht für Londoner Verhältnisse eigne. Der architektonische Reiz der von anderen Bauwerken entlehnten Säulen lässt sich nicht nachahmen; die Schönheiten des hölzernen Dachstuhles müssen den modernen Forderungen der Feuersicherheit weichen usw.; kurzum er stand von dem Gedanken ab und wandte sich einem glücklicheren zu, die neue Kirche in den Formen des byzantinischen Stiles mit Benutzung von San Marco in Venedig, San Vitale in Ravenna und San Ambrogio in Mailand zu entwerfen. In dieser Fassung wird sie durch die bestehenden Abbildungen vorgeführt.

Der Grundriss der Kirche bedeckt eine Fläche von etwa 54000 qm engl. = 5024 qm, die Länge der Kirche wird 350' = 106,75 m, die gesammte Breite 156' = 47,6 m betragen.

Die äussere Höhe des Schiffes wird 90' = 27,5 m erreichen. Im Innern wird dasselbe bei 280' = 85,4 m Länge eine lichte Weite von 60' = 18,3 m haben. Das Schiff besteht aus 4 grossen Gewölbe-



wird dasselbe bei 280' = 85,4 m Länge eine lichte Weite von 60' = 18,3 m haben. Das Schiff besteht aus 4 grossen Gewölbe-

Systemen, von welchem sich an das dritte, vom Haupteingang an gerechnet, eine Art Querschiff rechts und links angliedert, während das vierte Gewölbe-System den Altarraum mit dem Chorgestühl überdeckt. An den Altarraum schliesst sich in der Hauptaxe eine absidenartig angebaute Krypta. Gegen die seitlichen Theile des Querschiffes öffnen sich 2 grössere Kapellen, die eine der hl. Jungfrau, die andere dem St. Petrus geweiht. Je 2 kleinere Kapellen, die sich rechts und links an die vorderen beiden Gewölbe-Systeme anschliessen, machen aus dem Grundriss eine Art versteckter fünfschiffiger Anlage. Ein Haupt- und 2 Seiteneingänge gewähren Zutritt zu dem durch hohes Seitenlicht erleuchteten, als basilikale Anlage durchgeführten Innern. Das Gewölbe-System mit seinen Untertheilungen ist aus der Innenansicht deutlich zu erkennen. Reiche Untertheilungen in glücklichem Maassstabe hat der Altarraum erfahren, in dem die Mensa unter einem von 4 Säulen getragenen altchristlichen Baldachin steht. Die perspektivische Wirkung gegen den Altarraum mit dem Schlussblick in das Gewölbe hinter der Altarschranke ist eine ausserordentlich glückliche. Von gleich glücklicher Wirkung ist der Gesamteindruck des Innern, bei dem das Prinzip der breiten, für reiche Darstellungen in Mosaik- und anderer Monumental-Malerei vorbereiteten Flächen mit hoher künstlerischer Vollendung durchgeführt ist.

Von nicht gleich glücklicher Wirkung scheint mir das Aeusserer zu sein. Das Suchen nach einer eigenartigen Gestaltung desselben, vermischt mit der Absicht, der heimischen Gewöhnung möglichst Rechnung zu tragen, hat zu Formen geführt, welche an orientalische Einflüsse erinnern, die, wenn sie auch z. B. an San Marco in Venedig in so schöner Weise mit den einheimischen Bildungen verquickt sind, doch hier nicht eine solche Verquickung erfahren haben, wenigstens nicht eine solche, dass sie einen deutlichen Unterschied gegenüber den für das jüdische Kultgebäude vielfach gebräuchlichen Formen ergäbe. Der Eindruck der Synagoge drängt sich sofort auf und wird

Mittheilungen aus Vereinen.

Bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirk) hielt am 17. Juli d. J. u. d. Vors. v. Brth. Williard mit 7 Anwes. seine 1. Vereinsversammlung im Museumgarten ab.

Bei dienstlicher Verhinderung des Bahnbaupsp. Stolz erstattet Brth. Williard den Bericht über den Stand der Bez.-Kasse, die mit einem Vermögen von rd. 650 M abschliesst. Mit Rechnungsprüfung wird Reg.-Bmstr. Baumann betraut.

Die beantragte Ueberwälzung der Kosten für Verbands-Mittheilungen von der erschöpften Hauptkasse auf die Bez.-Verbandskassen wird — nach dem Vorgang der drei anderen badischen Bez.-Verbände — einstimmig genehmigt.

Betheiligung an der Sammlung für ein Helmholtz-Denkmal, welche dessen hiesiger Ortsausschuss uns angesonnen, wird — unbeschadet unserer ehrfurchtsvollen tiefen Verehrung dieses Geistesheros — mit der Begründung abgelehnt, dass der Verein als solcher seither nur für Denkmäler von Fachgenossen mit seinen ohnehin sehr beschränkten Mitteln eingetreten ist. Eine eigene Liste im Verein in Umlauf zu setzen kann angesichts der eröffneten vielfachen Gelegenheit zur Beitragszeichnung, sowie des Umstandes, dass wohl die Mehrzahl unserer Mitglieder sich thatsächlich schon auf anderen Sammelisten eingezeichnet hat, daher weder von besonderem Werth sein, noch den Maassstab für die Betheiligung unserer Mitglieder abgeben.

Behufs Klärung der im Verein herrschenden Anschauungen und zur demgemässen Unterrichtung unserer Abgeordneten war in die Tagesordnung die Besprechung der in Schwerin zu behandelnden Geschäftsnummern, soweit diese nicht schon in der Jahres-Versammlung vom 23. Juni d. J. abgewandelt wurden, einbezogen. Zur Revision der Norm für die Honorarberechnung unternimmt der Vorsitzende, einen Meinungsaustausch unter hierzu einzuberufenden Vereinsgenossen mit ausgedehnter Privatpraxis herbeizuführen.

Bezüglich des angestrebten Schutzes archit. Arbeiten gegen Ausbeutung durch literarische Unternehmungen machte sich auch das Verlangen geltend, die fotogr. Aufnahme und Verbreitung von Kunstwerken, Architekturen usw. ebenfalls einer gewissen Beschränkung im Interesse des geistigen Urhebers unterworfen zu sehen.

Die Besprechung der Frage des Bauschwinds lässt in unserem Lande einen geringeren Umfang des Uebels vermuthen, als nach den Klagen von anderwärts, z. B. in Hannover und Berlin zutage getreten ist. Da auch das gr. Minist. d. Innern m. Erl. vom 8. Juli d. J. No. 18631 „Die Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker betr.“, sowohl über Wahrnehmungen in dieser Sache als auch zu Vorschlägen gesetzlicher Abhilfe den Verein zur Aeusserung mit Frist von vier Wochen aufgefordert hat, so soll schleunigst Umfrage durch die Bez.-Verbände bei einzelnen Vertrauensmännern veranstaltet werden.

Um unsere ins Stocken gerathene Thätigkeit in Sachen der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses zu beleben, bezw. die in unserer Mittellosigkeit begründeten Hemmnisse

auch durch den gewaltigen Thurm, der links vom Eingang sein stolzes Haupt in die Lüfte reckt, nicht paralysirt. Im Gegentheil: während der untere Theil von venetianischen Vorbildern beeinflusst ist, verstärkt der obere Theil nur noch den eben geäusserten Eindruck. Dieses Urtheil ist allerdings ein Urtheil nach einer Skizze, die zweifellos in der Ausführung Veränderungen erfahren wird, die aber nichtsdestoweniger schon in dieser Form die Absichten des Künstlers deutlich in die Erscheinung treten lässt.

Aber nicht nur in der Formensprache, sondern auch in der harmonischen Vertheilung der Massen und in der Wahl der Abmessungen scheint mir das Aeusserer dem Inneren nachzustehen. Ich möchte jedoch angesichts des kleinen Maassstabes der Zeichnung darauf verzichten, hierauf näher einzugehen. Im Grossen und Ganzen darf man der Bewunderung über die Bewältigung der Massen und die künstlerische Beherrschung des dekorativen Elementes, kurzum über den künstlerischen Gesamteindruck, insbesondere des Inneren lauten Ausdruck geben. Das vollendete Gotteshaus wird künstlerisch und stilistisch, letzteres, weil es nicht gothisch ist, was weite künstlerische Kreise nicht verschmerzen können, was aber mit Absicht umgangen ist, um nicht eine Nebenbuhlerschaft zwischen der neuen Kathedrale und der benachbarten Westminster-Abtei hervorzurufen, in der architektonischen Entwicklung der englischen Hauptstadt eine bemerkenswerthe Stellung einnehmen.

Zur Vollendung des Gebäudes ausschliesslich des Schmuckes an Malerei und Mosaik wird es eines Zeitraumes von 2 Jahren bedürfen, man hofft die Kirche zur 13. Centenar-Feier der Landung des hl. Augustin in England dem gottesdienstlichen Gebrauche übergeben zu können. Die Bausumme ist auf 150 000 Lstr. = 3 Mill. M festgesetzt, die aber, wie wir glauben, nicht wird eingehalten werden können. Dieser Umstand aber wird das Baukomité angesichts namhafter Spenden und Stiftungen kaum in Verlegenheit bringen. — H. —

zu beseitigen, übernimmt der Vorstand den Auftrag, bei Gr. Minister. der Justiz, des Kultus und Unterrichts auf eine Vorbescheidung unserer Eingabe vom 19. April d. J. persönliche Schritte zu thun.

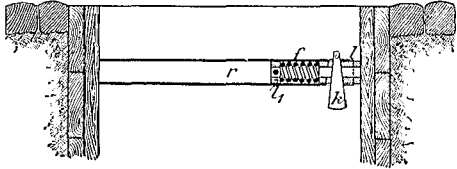
Ueber die Stellung der städtischen höheren Baubeamten verliert der Vorsitzende eine gutachtliche Aeusserung des Hrn. Hochbauinsp. Uhlmann, Stadtbmstr. in Mannheim, welcher Vergleiche zwischen den Verhältnissen der Baubeamten in den Mitteldutschen und bezw. rheinischen Städten und denen Norddeutschlands zieht und einen sehr schätzbaren Beitrag zur Weiterbehandlung der Frage für uns bildet. Die hiesigen Hrn. Tiefbauinsp. Schück und Stadtbmstr. Strieder haben sich zur Frage ebenfalls, wenn auch nur sehr kurz und ohne Anknüpfung irgend welcher Wünsche, auf diesseitiges Ansuchen schriftlich ausgesprochen.

Vermischtes.

Die Erzeugnisse der „Deutschen Schnitzwerke“ in Köln-Lindenthal, welche letztere nach einem Londoner Patent von Caesar Hass, das sie für Deutschland, Russland, Oesterreich und die Schweiz erworben haben, arbeiten, verdienen bei ihrer mechanischen Herstellung gegenüber anderen Erzeugnissen dieser Art deshalb besondere Beachtung, weil es möglich ist, denselben nach ihrer maschinellen Fertigstellung noch eine künstlerische Vollendung durch die Hand des Bildschnitzers zu geben. Gleiche Gesellschaften, wie die Lindenthaler, haben sich in anderen Ländern wie England, Amerika und Frankreich gebildet und stehen derart untereinander in Beziehung, dass sie den gegenseitigen Austausch ihrer Modelle pflegen, wodurch jede Gesellschaft in die Lage versetzt ist, über einen grossen Modell-Reichthum ohne besondere Unkosten zu verfügen. Infolgedessen können sie ihre Schnitzereien, sofern dieselben nach den vorhandenen Modellen bestellt werden, zu wesentlich geringeren Preisanätzen liefern, als wenn die Modelle erst angefertigt werden müssten. — Die Herstellung der geschnittenen Ornamente nach einem neuen Modell erfolgt derart, dass nach der Zeichnung, gleichviel welcher Stilart, der Bildhauer mit der Hand ein Positivmodell derart anfertigt, dass nach demselben ein zweites Positivmodell in Eisenguss hergestellt werden kann. Nach letzterem schnitzt die Maschine ein Negativ, um nach einem aus diesem Negativ in Eisenguss gefertigten Negativ das Originalbild als Positiv zu schnitzen. Das Schnitzen erfolgt in 2 Stadien; eine besondere Maschine arbeitet eine Füllung z. B. aus dem vollen Holz so vor, dass das Ornament zunächst noch ohne jede feine Kontur bereits deutlich erkennbar ist. Drei Füllungen von 1,25 m Länge und 35 cm Breite von gleicher oder verschiedener Zeichnung können gleichzeitig vorgearbeitet werden. Die zweite Maschine, die Bildhauer-Maschine, vollendet die Arbeit bei gleicher Leistungsfähigkeit wie die Vormaschine. Während die bisher gebräuchlichen Bildschnitz-Maschinen mit nur 2—4 Bohrmessern arbeiteten, setzt die von den „Deutschen Schnitzwerken“ verwendete Maschine gleichzeitig 250 Bohrmesser automatisch in Bewegung. Eine Füllung der bezeichneten

Grösse mit mittlerem Relief wird in 30 Minuten geschnitzt, während sie beim Schnitzen aus der Hand nach den Angaben der „Schnitzwerke“ 5–6 Tage Arbeit beanspruchen würde. Die Maschine liefert auch durchbrochene Arbeiten. Die Schnitzereien können nun so, wie sie aus der Maschine kommen, Verwendung finden, oder aber durch die Hand des Holzbildhauers eine Verfeinerung erfahren. Nach dem Grad derselben richtet sich der Preis, der gegenüber von Handschnitzereien der gleichen Grösse und Ausführung einen Unterschied von 30–60% ausmacht. Bis zu 70% steigert sich der Preisunterschied bei unmittelbar der Maschine entnommenen Arbeiten. Die „Deutschen Schnitzwerke“ geben sich der Hoffnung hin, dass abgesehen von der gesammten Möbel-Industrie auch die Architektur sich durch die nicht unerheblichen Preiserniedrigungen für unveredelte und veredelte Arbeit veranlasst sieht, Holzschnitzereien in grösserem Umfange anzuwenden, als bisher.

Neue Sicherheitsstrebene von Carrer. Beistehende Abbildung zeigt eine Sicherheitsstrebene, wie dieselbe bei Ausschachtarbeiten in Anwendung kommen kann. *r* ist ein Rohr von 70 bis 80 mm innerer Weite. *l* ist ein beweglicher Kolben, welcher mittels einer Spiralfeder *f* und eines Widerstandsklotzes *l*₁ nach aussen gespannt wird. Der



Teil *k* dient einerseits zum Festhalten des Kolbens *l* und andererseits zum Anspannen und Loslassen der Feder *f*. Beim Einsetzen dieser Strebene bedarf es keiner starken Hammerschläge, wie bei den hölzernen Streben, bei welchen zudem in den meisten Fällen die ersten Streben sich wieder lösen, wenn eine weitere etwa 10 mm länger ist, als die vorhergehenden Streben. Durch diesen Uebelstand erfolgt in nicht seltenen Fällen ein Zusammensturz des Sicherheits-Verbaues, wodurch Unfälle durch Lebendigbegraben entstehen können. Ein fernerer Uebelstand ist das Einschrumpfen der Holz hinterlagen, wodurch die gewöhnlichen Streben sich lösen und gleichfalls einen Zusammensturz des Verbaues herbeiführen können. Die genannten Uebelstände sind durch die eisernen Sicherheitsstreben von L. Carrer in Düsseldorf dadurch beseitigt, dass diese Streben die Längenunterschiede durch ihre Federspannung ausgleichen, und sich jede Strebene mit gleicher Kraft gegen die Wände spannt. Zum Einspannen der Streben genügt ein leichter Holzhammer, weil die Feder die Spannung besorgt; der Keil wird vor dem Einspannen angetrieben und nach dem Einspannen durch einen leichten Schlag wieder gelöst. Beim Losnehmen wird der Keil *k* angetrieben, so dass die Strebene mit der Hand herauszunehmen ist. Das Einschrumpfen des Holzes wird durch die Federspannung ausgeglichen. Diese Streben brauchen kaum halb soviel Kraftanstrengung und Zeit zum Einlegen, als gewöhnliche Holzstreben. Mag der Kostenpunkt anfänglich grösser erscheinen, mit der Länge der Zeit, z. B. in 5 Jahren, gleicht er sich den hölzernen Streben gegenüber wieder aus. Die Dauer der eisernen Streben kann 12–15 Jahre betragen, infolge dessen machen sich dieselben gut bezahlt.

Brandmauern. Die Polizeidirektion zu Danzig gab dem Gastwirth F. auf, in dem aus Fachwerk bestehenden Theil der an das Grundstück Mottlauergasse No. 10 grenzenden Abschlusswand seines Hauses No. 9 zwei Fensterschlitze zumauern zu lassen. Der Bezirksausschuss wies die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage ab; in entgegengesetzter Richtung machte sich aber in der Berufungsinstanz der vierte Senat des Obergerichtungs-Gerichts schlüssig.

Nach § 31 der Baupolizei-Ordnung für Danzig vom 7. November 1881 dürfen Brandmauern nicht Thüren, Fenster oder sonstige Oeffnungen haben. Der Senat hielt aber dafür, dass die Baupolizei-Ordnung, wenn sie allgemein die Anlegung von Brandmauern, wie sie im § 31 für künftige Bauten vorgeschrieben sind, auch für die Gebäude, die — wie das klägerische — bei Erlass der Baupolizei-Ordnung bereits bestanden, anordnen wollte, dies hätte aussprechen müssen. Da sie dies nicht gethan, so ist sie nicht von der Meinung ausgegangen, dass für alle bereits bestehenden Baulichkeiten, die noch nicht die im § 31 vorgesehenen Brandmauern haben, die seiner Vorschrift entsprechende Abänderung als unerlässlich und unaufschiebbar anzusehen sei. Die Anwendbarkeit des § 65, der die Abänderung vorhandener Baulichkeiten für den Fall anzuordnen zulässt, dass überwiegende Gründe der öffentlichen Sicherheit dies unerlässlich und unaufschiebbar erscheinen lassen, setzt danach voraus, dass nicht allgemeine Erwägungen über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Anforderungen von Brandmauern hierüber entscheiden sollen, sondern dass die besondere Lage und Beschaffenheit der im einzelnen Falle inbetracht kommenden Baulichkeiten das Einschreiten zur Vermeidung der aus dieser Sachlage heraus nach verständigem Ermessen zu befürchtenden Gefahren bedingen.

Das der Vorentscheidung zugrunde liegende Gutachten des Bauinspektors L. enthält hierüber nichts. Dasselbe beschränkt sich in dieser Beziehung auf den Ausspruch, dass, obgleich die Polizeidirektion 1855 das Fortbestehen des einen Fensters gestattet und nur dessen Vergitterung angeordnet habe, sie den heutigen Auffassungen über die hohe Gefährlichkeit von Oeffnungen in den Brandmauern gemäss die Beseitigung der betreffenden Oeffnungen mit Recht verlangt habe; sowohl überwiegend Gründe der öffentlichen Sicherheit als auch eine Abwendung der dem Besitzer und den Bewohnern des Nachbargrundstücks, sowie bei einem Brande auf letzterem auch umgekehrt den Bewohnern des klägerischen Grundstücks drohende Gefahr müssten jene Beseitigung als unerlässlich und unaufschiebbar erscheinen lassen. Es sind also nur die heutigen Auffassungen über die hohe Gefährlichkeit von Oeffnungen in den Brandmauern, die den Gutachter zu seiner Auffassung bestimmt haben und die gleichermaassen auf jede von altersher bestehende derartige Mauer würden Anwendung finden müssen, nicht aber eine Gefährlichkeit, die in der besonderen Lage und Beschaffenheit des klägerischen Grundstücks ihre Begründung findet. Eine solche ist auch anderweit nicht ersichtlich. Ueberdies ist, nachdem der Nachbar des klägerischen Grundstücks unmittelbar vor den Fensterschlitzen eine hohe Brandmauer aufgeführt hat, in keinem Falle anzuerkennen, dass das Bestehen der Schlitze eine Gefahr sei, deren Beseitigung unaufschiebbar ist.

L. K.

Neue evangel. Kirche für Mainz. In der am 29. v. M. stattgehabten gemeinsamen Sitzung des evangel. Kirchenvorstandes und der Gemeindevertretung der ev. Zivilgemeinde Mainz wurde mit 38 gegen 11 Stimmen beschlossen, den neuesten ungarischen Entwurf des Hrn. Brth. Kreyssig, der für 900 000 M ausführbar sein soll, zur Ausführung zu bringen. Die Ausführung wurde zugleich Hrn. Brth. Kreyssig übertragen und es soll alsbald mit den Arbeiten begonnen werden. Wgr.

Grossh. Techn. Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1895–96 ist Hr. Prof. Dr. Lepsius gemäss Wahl des Professoren-Kollegiums zum drittenmale zum Rektor der technischen Hochschule ernannt worden. Als Prorektor fungirt Hr. Prof. Dr. Henneberg. Vorstände der Fachabtheilungen sind für das kommende Studienjahr für Architektur: Hr. Geh. Brth. Prof. Dr. H. Wagner, für Ingenieurwesen: Hr. Prof. Landsberg, für Maschinenbau: Hr. Prof. Berndt, für Elektrotechnik: Hr. Prof. Dr. Wirtz, für Chemie einschl. Elektrochemie und Pharmacie: Hr. Prof. Dr. Staedel, für Mathematik, Naturwissenschaften und allgemein bildende Fächer (allgemeine Abtheilung): Hr. Prof. Dr. Schering. Mit dem Amte des Bibliothekars ist Hr. Geh. Hofrth. Prof. Dr. Roquette betraut.

Die herzogliche sächs. Baugewerkschule in Gotha unter der Direktion des herzoglichen Bauinsp. Vollers wurde im Schuljahre 1894/95 von 120 Schülern besucht. An der Anstalt wirken ausser dem Direktor 13 weitere Lehrer.

Bücherschau.

Knoch, A., kgl. Garn.-Bauinsp. in Metz. Der Dachschiefer in der Baupraxis, Deckung, Verdingung und Hebung der deutschen Schiefer-Industrie. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. Preis 1 M.

Der Verfasser füllt mit der vorliegenden kleinen Schrift eine Lücke der Bauhandbücher aus, indem er in erster Linie uns die Bezugsquellen des Schiefers namentlich vorführt und die Unterschiede des aus den verschiedenen Gruben und Werken stammenden Materials klarstellt. Man merkt es dem Buche an, dass es nicht hinter dem grünen Tische bearbeitet, sondern von einem in der Praxis stehenden Baumeister aufgrund seiner Erfahrungen für Baumeister und Bauherren geschrieben worden ist, um diesen die oft so schwierige Aufgabe, für besondere Zwecke passendes Material preiswürdig zu erlangen und sich vor Uebervorteilung zu hüten, wesentlich zu erleichtern.

Der Verfasser wendet sich scharf gegen die meistens völlig unberechtigte Vorliebe für nichtdeutsches Material, lässt dem letzteren aber doch, wo es berechtigt erscheint, seine Vorzüge; er schildert den Unterschied der einzelnen Schiefersorten, zeigt die Vortheile und Nachtheile derselben, sowie der verschiedenen Deckungsarten und tadelt das so oft beliebte Verfahren, „alles über einen Kamm zu scheeren“. Er giebt Fingerzeige, auf welche Weise man das beste Material und die geeignetsten Unternehmer erlangt, ohne dabei zu verschweigen, welche Fehler bei dem jetzt üblichen Verfahren bei der Vergebung von Arbeit und Material häufig gemacht werden.

Durch die eingehende Besprechung der Frage, betreffend die Hebung der deutschen Schiefer-Industrie erwirbt sich der Verfasser das Verdienst, dass er an richtiger Stelle den richtigen Hebel ansetzt, um erster den ihr in der technischen Welt gebührenden Platz wieder zu verschaffen.

Ein Werk wie das vorliegende ist in gleicher Vollkommenheit und praktischen Brauchbarkeit nicht vorhanden, es wird bei der Fülle der in ihm enthaltenen technischen Winke wesentlich dazu beitragen, dass Klarheit in die Frage über Beschaffung und Verwendung des Schiefers kommt.

Die Schmalspurbahn. Zeitschrift zur Förderung des Baues schmalspuriger Kleinbahnen. Mit besonderer Berücksichtigung der Landwirtschaft. Herausgeg. von Ing. Heinr. Schulz.

Seit dem 1. April d. J. erscheint unter dem obigen Titel eine Halbmonatsschrift zum Bezugspreise von 12 \mathcal{M} für das Jahr, welche sich zum Ziele gesetzt hat, die Kleinbahn in ihrer technischen und wirtschaftlichen Entwicklung zu fördern und zu verfolgen. Ein klarer, übersichtlicher Text wird durch gute Abbildungen erläutert. Die zweite Mai-Nummer enthält einen bemerkenswerthen illustrierten Aufsatz über die für die Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896 in Aussicht genommene Stufenbahn.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Alten, P. v. Versuche u. Erfahrungen mit Rothbuchen-Nutzholz. Berlin 1895. Julius Springer. Pr. 1 \mathcal{M} .

Dietrich, E. Die Hausschwammfrage vom bautechn. Standpunkt. Berlin 1895. Julius Bohne Nachf. (M. Heinerici).

Durm, Dr. J. Der Zustand der antiken athenischen Bauwerke auf der Burg und in der Stadt. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. (Siehe S. 310 u. 317 d. Jhrg. d. Dtsch.-Bztg.)

Engineering Education, Proceedings of the Second Annual Meeting of the Society for the Promotion of Engineering Education held in Brooklyn-New York, 1894, II. Bd. Columbia, Mo. 1895.

Fuhrmann, Dr. A. Ueber einige geodätische Instrumente, deren Libellen und Fernrohre. Leipzig 1895. E. A. Seemann. Pr. 1,50 \mathcal{M} .

Graf, Carl S. Sammlung von Festigkeits-Aufgaben aus dem Maschinenbau mit Resultaten u. kurzer Angabe der Auflösungen. Wien 1895. Moritz Perles.

Hauenschild, Hans. Die Kessler'schen Fluats. Neue Mittel z. Erhärtung u. Konservierung v. weichen Kalksteinen, Sandsteinen, Mörtel, Zementwaren, Gips und Thonwaren. Berlin 1895. A. Seydel. Pr. 1 \mathcal{M} .

Höfer, O. Die Verwendung v. Zementdielen u. Zementbrettern im Hochbau. Mit 94 Abbildg. und 4 Tafeln. Breslau 1895. Josef Marx (Max Tietzen).

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zu einem Plakat der Berliner internationalen Kunstausstellung 1896 ergeht soeben von der bezgl. Kommission mit Termin zum 20. Septbr. d. J. Das Plakat soll in wirkungsvoller Einfachheit die „Kunst“ und „Berlin“ versinnbildlichen und ein typisches Merkmal der Berliner Kunstausstellungen werden. Es soll Hochformat und eine Grösse von 98 : 65 cm haben und unter Anwendung von höchstens 3 Farben inwege des Buch- oder Steindrucks zu drucken sein. Drei Preise von 1000, 500 und 250 \mathcal{M} . gelangen zur Vertheilung, weitere Entwürfe können für je 100 \mathcal{M} angekauft werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Kolb in Karlsruhe ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt. — Der Garn.-Bauinsp. Zappe in Inowrazlaw wird z. 1. Okt. d. J. nach Magdeburg versetzt.

Baden. Der früh. Bahning., jetz. Prof. Spies an d. Bau-gew.-Schule in Karlsruhe ist auf s. Ansuchen z. Reg.-Bmstr. bei der Eisenb.-Verwaltung ernannt.

Bayern. Dem kgl. Brth. Franz Ritter von Brandl in Reichenhall ist der Titel eines Ober-Brths. verliehen.

Preussen. Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreuss. Insignien ist ertheilt: dem Geh. Brth. Skalweit in Magdeburg der Ritter I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären; dem Eisenb.-Dir. Brettmann zu Weissenfels des fürstl. reuss. Ehrenkreuzes III. Kl.; dem Ob.-Brth. Knebel in Münster i. W. des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. lippischen Hausordens; dem Reg.-Bmstr. Diesel zu Detmold des Ehrenkreuzes IV. Kl. desselb. Ordens.

Dem Postbrth. a. D. Nöring in Königsberg i. Pr. ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife und dem Brth. Giseke in Osnabrück der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Geh. Brth. Eggert u. der kais. Mar.-Ob.-Brth. Gebhardt in Berlin sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Eugen Rohne aus Berlin u. Uli Brüstlein

aus Tasdorf (Hochbfch.); Jul. Breitenfeld aus Linderode (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Emil Funk in Stettin ist gestorben. **Württemberg.** Verliehen ist: die Stelle eines Masch.-Insp. den Masch.-Ing. Minner in Ulm und Strasser in Stuttgart; der Titel u. Rang eines Masch.-Insp. den Masch.-Ing. Stocker in Stuttgart u. Süsdorf in Kottweil.

Die Reg.-Bmstr Gräsle in Heilbronn, von Tröltsch bei der Gen.-Dir. und Haas in Kannstatt sind zu Abth.-Ing. bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Dem techn. Eisenb.-Schr. Fetzer bei d. Gen.-Dir. ist die Stelle eines Obergeometers bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. F. in Hamburg. Ohne genauere Kenntniss der Bodenbeschaffenheit kann eine bestimmte Auskunft nicht ertheilt werden. Handelt es sich um nicht ganz losen Boden, so ergibt eine Rechnung nach der Formel von Brix, vergl. Brennecke, „Der Grundbau“ eine Tragfähigkeit von 13 200 kg, also das Doppelte der dortseits angenommenen Belastung. Letztere ist also unbedenklich, namentlich, wenn eine möglichst gleichmässige Belastung des Rostes erzielt wird. Falls keine Bodenuntersuchungen vorliegen, empfehlen wir Ihnen die Vornahme von Probebelastungen.

Hrn. Stdtbautechn. W. P. in L. Bei vorsichtiger Vernetzungsarbeit und der Wahl eines widerstandsfähigen Sandstein-Materials ist für die angegebene Konstruktion nichts zu befürchten. Als eine gerechtfertigte Vorsichtsmaassregel dürfte sich die Einlage von Bleistreifen oder -Platten empfehlen. Um die Belastung der Platte durch die Brüstung möglichst zu vermindern, würden wir die Anordnung eines gefälligen Eisengitters zwischen den Postamenten der Vorderseite vorschlagen.

Hrn. Arch. E. M. in D. In dem Werke: „Hilfswissenschaften zur Baukunde“ (Berlin, E. Toeche) finden Sie übersichtliche Angaben über Veranschlagung von Bauten, Anhaltspunkte für die Taxwerthe von Gebäuden, für die Bemessung von Brandschäden usw. Ob es ein Werk giebt, welches Anhaltspunkte für die so verschiedenartigen baulichen und technischen Gutachten giebt, ist uns nicht bekannt; wir wollen aber nicht verfehlen, die Frage hiermit unserem Leserkreise vorzulegen.

Hrn. Arch. F. W. in F. Am ehesten dürfte zum Ziel führen: Tränkung des Holzes mit lauwarmen Lösung von übermangansaurem Kali (mineral. Chamäleon). Das Holz wird jedoch davon gebräunt. Eine Tränkung mit „Eau de Javelle“ lässt leicht einen eigenen unangenehmen Geruch zurück. Die Zuziehung eines Apothekers wäre sehr zu empfehlen.

Hrn. Arch. H. in B. Die Führung des Titels „Architekt“ ist an keine besonderen Vorbedingungen hinsichtlich der technischen und künstlerischen Ausbildung geknüpft.

Hrn. Arch. K. in Ch. Im Anzeigetheil der Dtsch. Bztg. finden Sie stets eine Anzahl von Firmen genannt, welche sich in Ventilations-Einrichtungen bewährt haben.

Hrn. Arch. H. Schm. in E. Ihre Angaben sind nicht genügend klar und vollständig, um daraus eine zuverlässige Antwort abzuleiten. Vielleicht geben Ihnen die Angaben auf S. 55 der Beigabe zum Deutschen Baukalender 1895 die gewünschten Auskünfte.

Anfragen an den Leserkreis.

Wer liefert Berkefeldtsche Filter?

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage an den Leserkreis in No. 59 unter No. 3: Man nimmt anstatt des 3,5 cm starken Hanfseils ein 4 mm starkes Stahldrahtseil, welches dieselbe Zugfestigkeit besitzt und im Betriebe wegen des geringen Raumbedarfs bedeutend angenehmer ist. Auch sind die Kosten desselben bedeutend geringer. Während ein 35 mm starkes Hanfseil etwa 1,20 \mathcal{M} für 1 lfd. m kostet, beträgt der Preis für 1 m Stahldrahtseil von 4,1 mm Stärke nur 0,335 \mathcal{M} . Für den Kölner Kanalbetrieb liefert dieselben die Firma Felten & Guillaume, Karlsberg, Mülheim a. R.

U n n a, Ingenieur, Köln.

Offene Stellen.

Im Anzeigetheil der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Einige Reg.-Bmstr. od. Ing. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94. — 1 Krs.-Bmstr. d. d. Kr.-Aussschuss - Saarbrücken. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Klatten-Berlin, Maassenstr. 15. — 1 Bfhr. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Regensburg. — Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt-Altona; Reg.-Bmstr. Kleefisch-Peittendorf b. Bonn; E. 5582 Wilh. Scheiler-Bremen; Z. 650 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Ing. d. W. 647 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugew.-Schule Bellot-Neustadt i. Meckl.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmess. od. Kulturtechn. d. d. Wasserbauinsp.-Northeim. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Insp.-Aachen; Stadtbauamt-Blankenburg a. H.; Baudeput.-Frankfurt a. M.; Landrath Agricola-Kreuznach; Garn.-Bauinsp. Klatten-Berlin, Maassenstr. 15; Arch. M. Reiher-Freiburg i. B.

Inhalt: Grabplatte für Werner Kummel. — Zum Absturz des Thurmhelmes der St. Matthiaskirche in Berlin. — Durch Albanien. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Grabplatte für Werner Kummel.

Im das Grab des 1893 in Chicago verstorbenen Direktors der Altonaer Gas- und Wasserwerke Werner Kummel mit einem würdigen künstlerischen Schmucke zu versehen, haben sich auf Anregung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg die Vereine, denen der Verstorbene angehörte, mit seiner Familie vereinigt und eine Bronzeplatte beschafft, die nunmehr bereits nach Chicago unterwegs ist.

Wir glauben dem Leserkreise dieses Blattes zu dienen, wenn wir eine Abbildung dieses Kunstwerks bringen, zu dessen Erläuterung kurz Folgendes angeführt werden möge.

Der Entwurf zu der Bronzetafel stammt von dem Arch. Alfred Löwengard-Hamburg, das Modell wurde von dem Bildhauer Engelbert Peiffer-Hamburg ausgeführt und der vorzügliche Bronzeguss von der Aktiengesellschaft vorm. H. Gladenbeck & Söhne, Bildgiesserei in Friedrichshagen bei Berlin.

Dem Entwürfe der Grabplatte liegt das Motiv zugrunde, welches in alten Kirchen so häufig in Erz und Stein ausgebildet worden ist. Auf einem nicht zu hohen Granitblock liegt ein wenig schräg die Bronzeplatte, deren Abmessungen etwa 0,9 m zu 1,8 m sind. Die untere Hälfte der Platte enthält die Namen der 12 Stifter.

Pbg.

Zum Absturz des Thurmhelmes der St. Matthiaskirche in Berlin.

I.

Bei der Besichtigung der Unglücksstätte fiel mir sofort auf, dass die die Schwelle des Helmes um etwa 4 m überragenden Mauergerüststangen unverletzt geblieben sind, ebenso, dass sowohl das Dach, als auch die steinerne Dachgalerie des Seitenschiffes neben dem Thurm (derselbe ist in die Schiffe eingebaut) keinerlei Beschädigungen aufzuweisen haben. Auch ist an der oberen Mauerschicht kein Ziegelstein beschädigt oder auch nur verschoben. Dieser Thatbestand erhebt es zur Gewissheit, dass der Sturm als Wirbelsturm aufgetreten ist, den Helm zunächst über 4 m hoch gehoben und dann noch mindestens 6 m weit, frei in der Luft, mit fortgeführt hat. Um mir dies erklären zu können, bat ich den Zimmermeister des Helmes um Einsicht des Werkplanes und um Beschreibung der Bauausführung. In bereitwilligster Weise wurde mir beides gewährt. Die Helmkonstruktion wies 5 Etagen auf, die nicht allein ausreichend gut, sondern sogar sehr vorsichtig geplant waren. Besonders hervorzuheben dabei ist die sinnreiche Gewinnung einer möglichst breiten Aufstützung auf die unteren Thurmhelmschwellen.

Die Frage nun, wie es dem Sturme möglich geworden, den über 400 Ctr. schweren Helm über 4 m hoch zu heben und weiter fortzutragen, beantwortete sich aus der Beobachtung der baupolizeilichen Vorschrift, dass jede Etage unfallsicher abgedeckt sein soll. Hier hatte jede einen „festgenagelten dichten“ Fussboden erhalten. Es konnte somit der Wirbelsturm an 4 Stellen mit voller Gewalt hehend in Wirkung treten. Dazu kam noch das 2-etagige, ebenfalls mit festgenagelten Brettern

Durch Albanien. *)

Is Ochrida reisen ist kein Wagstück, besonders wenn man nicht allein reist und vorsichtshalber ein Paar türkische berittene Saptieh (das sind Gensdarmen) miethet. Diese erhalten für den Kopf und Tag, auch für den Tag, den sie zur Rückkehr bedürfen, einen halben Medschijeh (1,80 M.) und etwa noch Kost und Pferdefutter, dienen als Banditenschenken, als lebende Urkunden, dass die türkischen Behörden für die Sicherheit bürgen können möchten und bringen die Reisenden nur selten in die Lage, sich von ihrer geringen Wirksamkeit, im Falle es trotz ihrer Anwesenheit zu einem Angriffe kommt, zu überzeugen. Hinter Ochrida, oder wenigstens hinter dem nächsten Pass beginnt aber ein anderes Land, Albanien, das Land, das sich zur übrigen Türkei etwa so verhält, wie diese zu Europa, ein vernachlässigtes Ueberbleibsel des Alterthums, wie die Türkei ein vernachlässigtes Ueberbleibsel des Mittelalters darstellt. Ehe die Bahn Salonik—Uesküb eröffnet und der Verkehr Ochrida's über Bitolia (Monastir) nach der Bahnstation Venitschani—Gradsko geleitet wurde, war der Bergpfad nach Durazzo noch leidlich besucht; seit 20 Jahren aber ist er verödet und so gemieden, dass es recht schwer hält, in Bitolia und selbst in Ochrida Erkundigungen über ihn einzuziehen. Denn die Nachrichten stammen meistens aus dritter Hand, bewegen sich mit Vorliebe in dem

phantastischen Gebiete des Schauerlichen und verlieren sich gewöhnlich in einem Wirrsal von Lawinen, Felsstürzen, Wildbächen, Abgründen und überschwemmten Landstrichen, über welche die furchtbaren Kugeln räuberischer Arnautenrotten pfeifen. Angeregt von diesen Indianergeschichten entschlossen wir uns zum Weiterritt durchs verrufene Albanien.

Wir brachen um 7 Uhr Morgens von Ochrida auf, langten gegen 1/2 10 im Dorfe Struga an, wo Markt war und sich eine dichte, friedliche, grösstentheils slawische Menge bunt und malerisch durch die Strasse drängte. Treiber und Pferde steuerten zum Han und es war 10 Uhr, als wir wieder aufstiegen und es durch ein Waldthal auf einer breiten, neuen, in der österreichischen Generalstabskarte noch nicht eingetragenen Strasse reichlich Passhöhe von 1096 m über Meer. über 400 m hinauf ging zu der Passhöhe von 1096 m über Meer. Von ihr führt die Strasse in grossen Windungen herab und, da Reiter einen kürzeren Weg einschlagen, Wagen aber dort zulande nicht vorkommen, so könnte die ausgezeichnete Strassenerhaltung als Muster dienen. Von dem um 1/2 1 Uhr erreichten Wachthaus auf dieser Passhöhe an waren wir unwiderruflich in Mittelalbanien, im Lande der Gegen, des nördlichen und wilderen der beiden albanischen Zweige der Gegen und Tosken, dessen erste Weiler zu unseren Füßen in der kleinen Ebene Domus-Owa lagen. Der Name Domus-Owa bedeutet auf türkisch Schweineebene, dürfte aber wahrscheinlich serbischen Ursprungs und aus Domostowa (etwa so viel wie Brückendorf) korrumpirt sein und sich auf dieselbe nicht mehr bestehende Brücke beziehen, wie der Stationsname Pons Servilii der Peutinger'schen Tafel,

*) Der Aufsatz schliesst sich an das in den Nrn. 37, 38, 40 u. 41 abgedruckte Feuilleton: „Aus Makedonien“ an.

gedeckte Gerüst zur Anfrichtung des Thurmkreuzes (am Aeusseren des Helmes), sodass hierdurch die Angriffspunkte für den Sturm noch um zwei vermehrt waren.

Gegenüber einer solchen Gewalt bedeutete eine event. Verankerung des Helmes an das Thurmmauerwerk inbezug auf Verhütung des Unglücks nichts. Angenommen, die Verankerung wäre nicht gerissen, dann hätte sie aber sicher dem Mauerwerk empfindlich geschadet. Jedenfalls aber wären trotzdem durch die furchtbare Gewalt die Stützhölzer des Helmes abgedreht worden und es wäre dann wahrscheinlich der Helm auf die Kirche niedergeschlagen und hätte viel mehr Schaden angerichtet, als jetzt. Wäre der Helm fertig verschalt gewesen, dann hätte der Sturm ihm sicher nichts anhaben können.

Die Verankerung der Helme im allgemeinen anlangend, so wirkt eine solche des langen Hebelarms, an dem der Sturm wirkt, halber stets schädigend auf das Mauerwerk ein. Helme sollen in sich so konstruirt sein, dass sie vom Sturm nicht umgeweht werden können, und dass sie jeden seitlichen Druck senkrecht auf das Mauerwerk überführen. — Das Fehlen einer Verankerung des Helmes hat den vorliegenden Schaden nicht herbeigeführt, sondern die nach Vorschrift ausgeführte Abdeckung der Helmetagen, unter welchen die Gewalt des Wirbelsturmes ansetzen konnte. — Man sieht daraus, dass auch die Beachtung baupolizeilicher Vorschriften mitunter Unheil anrichten kann.

Berlin, den 29. Juli 1895. Prof. Aug. Rincklake.

II.

In der Mittheilung über den Absturz des Thurmhelmes an der St. Matthias-Kirche zu Berlin (vgl. No. 61 d. Bl.) spricht Hr. Arch. Engelbert Seibertz die Ansicht aus, dass eine dauernde Verankerung des Helmes mit dem Mauerkörper zu verwerfen sei. Zur Unterstützung dieser Ansicht führt Hr. S. eine Stelle aus Ungewitter's Lehrbuch an (III. Aufl., S. 615), übersieht dabei aber leider, dass sich dieselbe auf die Verschieblichkeit der Helmbasis, nicht aber auf den „Umsturz“ durch Wind bezieht. Ueber letzteren ist unmittelbar nach den angezogenen Worten gesagt: „Zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz muss seine eigene Schwere oder nöthigenfalls eine Verankerung mit dem Mauerwerk dienen (s. S. 621).“ — Die auf S. 621 durchgeführte Berechnung einer Verankerung schliesst mit den Worten: „Das Beispiel dürfte aber immerhin dargethan haben, wie wichtig die Verankerung unter Umständen werden kann.“

Den Ausführungen in Ungewitter's Lehrbuch möchte ich hier noch einiges hinzufügen. Dass bisher die meisten Kirchenbauer Verankerungen der Helme gemieden haben, ist ebenso zutreffend, wie es richtig ist, dass der natürlichste und dem Thurmgemäuer günstigste Weg darauf hindeutet, die Standsicherheit der Helme durch deren Eigengewicht zu erzielen. Andererseits verlangt aber auch das moderne Streben sein Recht, schlanke Helme aus Holz oder Eisen aufzuführen, ohne deren Stabilität durch einen sonst nicht erforderlichen Zuschlag von Baustoffen zu erkauften. Dieser Grund und die Beobachtung der gewaltigen

Windwirkung auf hohe Thürme hat die Abneigung gegen Verankerungen neuerdings gemildert; so bestätigt mir C. W. Hase hieselbst, dass er jetzt unbedenklich zur Verankerung hölzerner Helme greift. Die Gefährdung des Mauerwerks durch Anker dürfte auch vielfach überschätzt sein, sie ist bei richtiger Durchführung der Konstruktion gar nicht so sehr zu fürchten.

In Fällen, wo eine „dauernde“ Verankerung entbehrlich ist, kann die von der Redaktion der Bauzeitung empfohlene provisorische Sicherung während des Baues von grosser Bedeutung sein, da ja der im Bau begriffene Helm zeitweis eine geringere Standfähigkeit hat, als der fertige. Besonders gefährlich ist der Zeitpunkt vor Aufbringung der Deckung bei ganz oder theilweis beendeter Schalung; selbst das von grösseren Gerüsten umgebene Gerippe der Verbandhölzer kann dem Sturme bedenklich grosse Angriffsflächen bieten, wie es ja verschiedene Unfälle gezeigt haben.

Bezüglich der Grösse und Wirkung des Winddrucks tappen wir leider noch immer stark im Dunklen. Bei den Berechnungen sollte man jedenfalls unterscheiden, ob es sich um die Ermittlung von Materialspannungen handelt (z. B. in Stäben der Dachbindern) oder um den Umsturz eines frei aufgestellten Körpers. Im erstoren Falle liefert die nicht ausgenutzte Materialfestigkeit noch eine mehrfache Sicherheit, die im letzteren Falle fehlt. Begnügt man sich damit, bei Berechnung von Dachbindern einen Winddruck von 125 kg, bei ausgesetzter Lage unter Umst. 150 bis höchstens 200 kg anzunehmen, so ist dieses bei Berechnung eines Körpers auf Umsturz nur statthaft, wenn die Forderung aufgestellt wird, dass das Stabilitäts-Moment noch um einen gewissen Prozentsatz grösser bleibt, als das Umsturzmoment. Anderenfalls muss der Winddruck so gross angenommen werden, dass er nach menschlicher Berechnung nicht überschritten wird. Bei Berechnungen von Thurmhelmen pflege ich mich damit zu begnügen, 200 kg auf 1 qm der vollen Aufrissfläche der achtseitigen Pyramide anzunehmen, was etwa 250—300 kg auf 1 qm senkrecht getroffener Fläche betragen würde. Unter diesen Werth herabzugehen, würde ich bei Berechnung ausgesetzter Helme auf Umsturz nicht empfehlen. Dass man sich Rechenschaft darüber geben muss, ob nicht etwa die Verbandhölzer noch vor dem Umsturz durch zu grosse Spannungen zerstört werden können, ist eine Sache für sich, übrigens bieten in dieser Hinsicht die üblichen Abmessungen der Hölzer gewöhnlich ausreichende Sicherheit (vgl. Ungewitter, S. 622).

Auf den Einsturz des Helmes der Matthias-Kirche weiter einzugehen, ist schon der fehlenden näheren Angaben wegen nicht angezeigt. Falls es sich der Beschreibung des Hrn. Seibertz gemäss bestätigt, dass der Helm durch einen gewaltigen Wirbelsturm zunächst 4 m hoch gehoben ist, so kann sehr wohl eine ausserhalb der menschlichen Berechnung liegende „vis major“ infrage stehen.

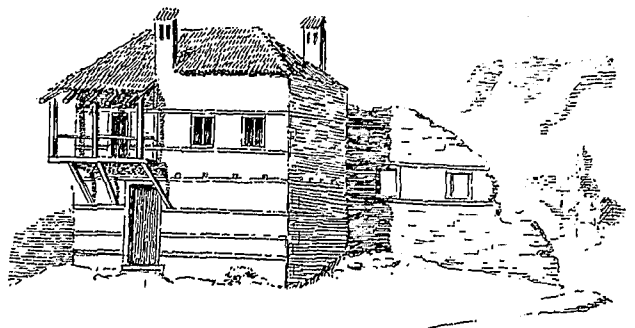
Hannover, d. 31. Juli 1895.

K. Mohrmann.

den andere auf Struga übertragen. Bald waren wir in der offenen Ebene und wieder auf der Strasse und hielten vergeblich Umschau nach einem Arnauten. Wir reiten weiter bis Brinja, wo wir nach 2 Uhr anlangen. Todt und stumm liegt das Dorf zu unserer Rechten am Fusse des Abhanges: keine spielenden Kinder, nicht Männer noch Frauen, die neugierig unseren fremdländischen Gestalten nachblicken. Die Häuser aus Fachwerk, mit Steinen ausgemauert und zu ebener Erde ohne Fenster oder höchstens mit Schiesscharten versehen; und eines, etwas abseits, ist der Han von Domus-Owa, wo wir halten und absteigen: wo ist der Handschi, fragen wir einen unserer Saptieh. „Todt, erschossen,“ lautet die Antwort, und das war nicht das letzte Haus, bei dem uns diese Antwort zutheil wurde. Denn wir waren nun im Lande der Blutrache, wo die Sippe des Getödteten die heilige Pflicht hat, das Blut „wieder zu nehmen“, das die andere Sippe ihr „schuldet“ und sich der Mord unaustilgbar weiter vererbt von Geschlecht zu Geschlecht. Nach 1/2 stündiger Rast geht es weiter; die Strasse wird schmal wie ein Feldweg, das Gestein verwandelt sich in Nagelfluh und der Bach wird viermal vom Weg übersetzt, der sich endlich ziemlich hoch am Gelände des rechten Ufers hinzieht, während links aus einem Seitenthal der wasserreiche Skumbi, der Genusus der Alten, herausbricht, den man endlich auf einer alten, wahrscheinlich byzantinischen Brücke überschreitet. Die Alten und die Orientalen, welche Steiltrampen bei ihren Wegebauten nicht scheuten, hatten keinen Anlass, auf den Brücken wagrechte Fahrbahnen zu bilden und sahen daher von den hohen Zwickeln ab, mit welchen wir die Bogenlinien ausgleichen müssen. So geht es auch hier über den Skumbi erst steil hinauf, dann noch jäher herab. Um die Fahrbahn mit Rücksicht auf die neue Strasse wagrecht zu legen, hat nun ottomanische Initiative in der Verlängerung des grauen epheumrankten Mauerwerks eine neue blendend weisse Bogenreihe begonnen, aber unvollendet als spörende Steinmasse stehen lassen und somit durch den Zubau nur bewirkt, dass man am Ende der antiken Brücke einen kleinen

Sprung auf die Erdfäche machen muss, auf der die schöne Heerstrasse wieder beginnt. Die Pferdetreiber liessen sie aber unbenutzt liegen und jagten die Thiere über ein Stück der Via Egnatia geradewegs hinauf nach dem Han von Kjuks, vor dem wir um 5 Uhr Abend anlangten.

Ihn umgibt eine grossartige Landschaft. Wohl 100 m tiefer rauscht der Skumbi, hinter dem im Nordost die Berge hoch und steil emporsteigen und sich mit einer schneebedeckten Kette



Abbildg. 1. Albanesisches Haus.

vom Himmel abheben. Wendet man sich um, so erblickt man auf gleichem bauarmen Plateau den Weiler Kjuks oder Kucus, dessen niedriges Minareh wie ein Kirchthurm erscheint und der am Fusse riesiger Kalkfelsen gelegen, sich wie ein Dorf in den Südtiroler Kalkalpen ausnimmt. Der kleine Han (Abbildg. 1) ist aus rohem Holzfachwerk aufgeführt, dessen Fächer mit Bruchsteinen in Lehm ausgemauert sind. Er enthält zu ebener Erde den Pferdestall, über ihm, an Tiroler Häuser erinnernd, in ganzer Haustiefe einen vorne offenen Söller und links und rechts von

Vermischtes.

Die Neubesetzung der Stelle eines städtischen Oberbauraths in München, welche seit W. Rettigs Rücktritt im Dezember v. J. erledigt war, ist nunmehr endlich erfolgt. Die Wahl, für die dem Vernehmen nach im Laufe der Zeit eine grössere Zahl von Personen inbetracht gezogen worden war, ist auf den bisherigen Baudirektor der freien Stadt Lübeck, Hrn. Schwiening gefallen; man hat ihm ein in Zeiträumen von 5 Jahren um je 500 *M* steigendes Jahresgehalt von 10 000 *M* nebst einer persönlichen Zulage von 2000 *M* bewilligt und — inbetracht seiner Bewährung in einem städtischen Bauamte — die Dauer der von ihm bis zur endgiltigen Anstellung abzulegenden Probezeit, das sogen. „Dienstprovisorium“, auf 1 Jahr eingeschränkt. Dem ältesten unter den Beamten des Münchener Stadtbauamtes, der den Oberbaurath bisher vertreten hatte, Hrn. Baumann Frauenholz ist gleichzeitig der Titel „Baurath“ und neben seiner Dienstwohnung ein Gehalt von 7200 *M*. (wie es der dienstälteste Rechtsrath des Magistrats bezieht) zugesandt worden.

Indem wir der Stadt München, wie ihrem neuen technischen Oberbeamten den aufrichtigen Wunsch entgegen bringen, dass die Hoffnungen, mit welchen die Wahl des letzteren erfolgt und angenommen worden ist, sich nach jeder Richtung und im vollen Umfange bewähren möchten, freut es uns, feststellen zu können, dass man in München an der bisherigen Organisation des Stadtbauamtes unter einheitlicher Leitung festgehalten hat und dass an die Spitze desselben wiederum ein Architekt berufen worden ist. Denn wenn es auch, wie wir s. Z. betont haben, mehr auf die persönliche Eigenart des leitenden Technikers als auf die Art seiner Vorbildung und seiner persönlichen Erfahrungen ankommt, so wird es unter den besonderen Münchener Verhältnissen vermuthlich doch einem Architekten leichter fallen, gegenüber gewissen Schwierigkeiten seiner Stellung sich zu behaupten, als einem Ingenieur. Im übrigen ist Hr. Schwiening, der seine Studien auf der technischen Hochschule seiner Vaterstadt Hannover abgelegt und hier der Schule C. W. Hase's sich angeschlossen hat, und der demnächst i. J. 1877 die preussische Staatsprüfung als Baumeister nach beiden Richtungen bestanden hat, auch auf dem Gebiete des Ingenieurwesens nicht ohne Erfahrungen. Er hat in Lübeck, wo er seit 1879 als Bauinspektor, seit 1888 als Baudirektor thätig war, nicht nur den Hochbauten, sondern auch dem Wege- und Sielbau vorgestanden.

Bemerkungen zu Smeads amerikanischem Heiz- und Ventilations-System für Schulen. No. 51 der Dtsch. Bztg. bringt einen Artikel des Hrn. Arch. F. Huberti aus New-York zur Empfehlung des oben genannten, im wesentlichen als eine Luftheizung erscheinenden Heiz-Systems. Luftheizung wird bei uns in Deutschland nur noch ausnahmsweise angewendet — und mit vollem Recht, denn über kein anderes System wird stärker und mit mehr Berechtigung geklagt, als über diese Art der Heizung, die mit ihrer trocknen Luft einen sehr ungünstigen

Einfluss auf die Gesundheit ausübt und bei freistehenden, nicht ganz vorzüglich (selbstverständlich mit Doppelfenstern) erbauten Häusern die ganze Erwärmung von der Windrichtung abhängig macht. Lange Kanäle unter dem Fussboden anzulegen, ist bei unserer Bauweise nicht zu empfehlen, weder für Luftzuführung, noch für Absaugung; solche Kanäle werden von Niemand gereinigt, bieten eine Menge Schwierigkeiten und vertheuern den Bau. Die Kosten einer Smead'schen Heizanlage auf 100 ^{cbm} berechnet sind leider nicht angegeben, ebenso wenig ihr Brennstoffverbrauch; eine Ergänzung der Mittheilungen wäre in dieser Beziehung jedenfalls erwünscht. Hier sei nur erwähnt, dass z. B. die Hedwigschule in Liegnitz seit Jahren etwa 8 Pf. auf 100 ^{cbm} Klassenraum als Heizkosten erfordert hat, dass die Absaugung der kalten und verdorbenen Luft unten am Fussboden unmittelbar in den warmen Schornstein erfolgt, weil die Ofenkonstruktion es gestattet, dass der Schornstein nur kurze Zeit zum Feuern und 22 Stunden für Absaugung benutzt wird. Die Luft von aussen wird zwischen Ofen und Wand aufsteigend eingeführt und es ist auf diese Weise z. B. in Krankenzimmern der Franke'schen Stiftungen ein Unterschied von $\frac{3}{4}$ ° bei 4 m Höhe von Decke bis Fussboden festgestellt. Die Heiz- und Lufterneuerungsfrage ist also bei uns in Deutschland vollständig erledigt, nur einfacher als in Amerika. Die Bemerkung über die von Hrn. Huberti angeführten Ofensysteme ist richtig: in Magdeburg stehen in Stadtfeldschule auf der einen Seite 14 Mantelöfen von Kaiserslautern, in der anderen Hälfte 14 Born'sche Oefen. Letztere sind Massen-Oefen mit Ausmauerung, die dem Kachelofen entspricht, der Brennstoffverbrauch betrug an den 14 Mantelöfen von Kaiserslautern 715 kg, bei den Born'schen Oefen 385 kg nach Ermittlung aus dem letzten Winter.

Von Wichtigkeit ist bei den Mittheilungen des Hrn. Arch. Huberti eigentlich nur die Thatsache, dass man in Amerika nur unten absaugt, während bei uns noch zahllose Klappen — sogen. Sommerventilation — in bedauerlichem Irrthum immer noch oben unter der Decke angebracht werden, dass die Fenster in unendlich vielen Fällen als die geeigneten Einrichtungen für die Luftzuführung angesehen werden! Wenn der Artikel des Hrn. Huberti dazu beitragen möchte, dass die einfachen Grundlagen der Lufterneuerung immer mehr zur Anwendung und vor allem zum Verständniss im Volke kommen, dem die Anschauungen erst in Fleisch und Blut übergehen müssen, dass die schlechte Luft unten und nicht oben sich befindet, — dann hat der Artikel einen wesentlichen Nutzen gebracht, jedenfalls soll er aber nicht dazu beitragen, dass bei uns die Meinung sich verbreitet, dass man uns in Amerika inbezug auf die Heiz- und Lufterneuerungsfrage überholt hat.

Berlin, den 8. Juli 1895.

F. W. Born, Ingenieur.

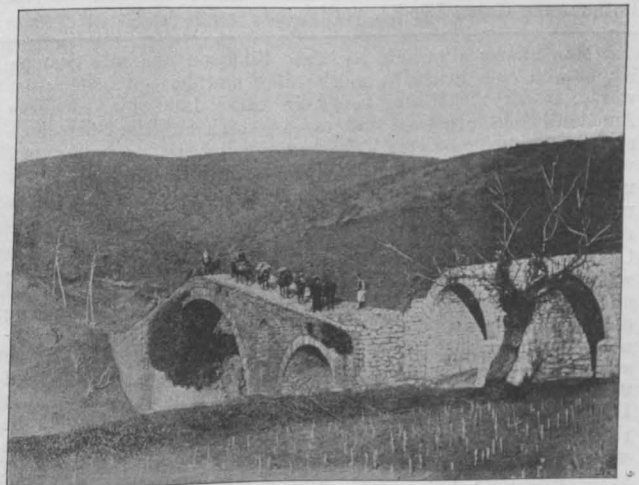
Nachschrift der Redaktion. Wir haben dem Hrn. Verfasser für seine Erörterungen gern Raum gegeben, müssen jedoch dem Missverständnisse entgegen treten, als sei die zum Ausgangspunkte derselben gewählte Mittheilung bestimmt gewesen, die Vorzüge amerikanischer Heizanlagen vor deutschen

diesem hinter Zwischenwänden aus mit einem Gemenge von Lehm und Mist beworfenen Zweigen je einen Fremdenraum. Es war bitter kalt und wir schlossen sogleich in unserem kahlen Fremdenraum den Laden der unverglasten Lücke, welche ein Fenster vorstellen sollte und zündeten auf der Feuerstelle, einem Estrichstreifen auf dem Fussboden zwischen zwei Strohmatten ein Holzfeuer an, dessen Rauch seinen Weg durch die vielen Fugen des blosliegenden Ziegeldaches finden musste.

Die Römer haben stets bei ihren Wege-Anlagen die für ihre Legionen gefährlichen Thäler gemieden und so geht, weil sie die alte Fährte verfolgt, die neue Heerstrasse von Kjuks 513 m über Meer nicht bergab, sondern fortgesetzt weiter bergauf. Sie zieht erst an einem Weiler Dschura vorbei, und dann, wo die Lehne steiler und von zahlreichen Wildbächen eingerissen ist, in engen Windungen weiter, um als typisches Muster der Paschawirthschaft etwa in dem Punkte aufzuhören, von dem an sie am nothwendigsten wäre. Jenseits des Strassenendes ist der Absatz nämlich recht steil, es sind an den tiefen Runsen die Spuren früheren Strassenbaues längst weggeschwemmt und es führt oft nur ein abschüssiger Bergpfad schmal wie im Hochgebirge um die Felswände, so dass die Saumthiere mit ihrer Last an den Felsen streifen, wenn sie sich nicht zur Seite neigen können. So besonders gefährlich sind diese Stellen für den Reiter aber nicht, denn Niemand hindert ihn, abzusteigen und sich auf seine eigenen Beine zu verlassen.

Der nächste Rastpunkt, der Han von Babia, liegt ungefähr vier und eine halbe Stunde von Kjuks und etwa 50 Minuten weiter beginnt der Weg endlich durch rothen, höchst eigenartigen Kieselfelsen hinabzuführen ins tiefe Thal des Skumbi. Hoch ragt der Bogen der alten Brücke (Abbildg. 2) in die Lüfte, aber die Erdrampe, die ehemals zum Widerlager hinaufgeführt haben muss, ist spurlos verschwunden und nur durch eine defekte, gemeine hölzerne Sprossenleiter ersetzt. Wir mussten uns zum Zwecke der Skumbi-Uebersetzung daher in zwei Gruppen theilen: Wir Reisenden und der eine Saptieh sollten zu Fuss

über die Brücke, die Pferdetreiber und der andere Saptieh schwenkten mit den Pferden links ab nach einer Furth, in welcher das Wasser des angeschwollenen, rasch strömenden Flusses den Thieren bis zum Sattel ging und das Gepäck benetzte. Um $\frac{1}{2}$ 4 Uhr sassen wir wieder auf den Gäulen und nun ging es



Abbildg. 2. Skumbibrücke bei Kjuks.

im beschleunigten Tempo weiter. Die Einsamkeit hatte aufgehört, immer häufiger schritten Gruppen von bewaffneten Männern und unverschleierten hässlichen, oft schwer bepäckten alten Weibern düsteren Ausdrucks ohne Gruss an uns vorüber und endlich um 6 Uhr waren wir in Elbassan.

hervorzuheben. Dieselbe bezweckte — wie sehr viele andere — nichts weiter, als einen Beitrag zur Kenntniss der Anschauungen und Gewohnheiten zu geben, die auf dem bezüglichen Gebiete in Amerika herrschen.

Das Essighaus in der Langenstrasse zu Bremen, dessen mit der Jahreszahl 1618 bezeichnete, übrigens offenbar nicht aus einem Gusse stammende Fassade zu den reichsten Schöpfungen deutscher Spätrenaissance gehört, stand in Gefahr, der Stadt verloren zu gehen. Das South-Kensington-Museum in London wollte die Fassade für seine Zwecke erwerben und hatte dem Besitzer dafür einen Kaufpreis von 60 000 *M* geboten. Das rechtzeitige Bekanntwerden dieses Handels durch die Presse hat es indessen zuwege gebracht, dass derselbe durch das Eingreifen der Roland-Stiftung vereitelt worden ist. Die letztere gewährt zu einer würdigen Herstellung des Baues im Innern und Aeussern einen Beitrag von 20 000 *M*, wogegen der gegenwärtige Besitzer desselben die Verpflichtung übernommen hat, es in seinem jetzigen Zustande zu erhalten.

Dies Vorkommnis mahnt jedenfalls daran, wie dringend nothwendig es ist, für den Schutz unserer Baudenkmale auch im Wege der Reichsgesetzgebung zu sorgen.

Die Eröffnung der Schifffahrt auf der kanalisirten Strecke der Fulda zwischen Kassel und Münden ist am 1. August d. J. durch einen amtlichen Akt — die Einfahrt eines Regierungs-Dampfers durch die Schleuse bei Münden — bewirkt worden. Die i. J. 1893 unter Leitung des Brths. Volkman unternehmenen Arbeiten umfassen als wichtigere Bauten auf der rd. 28 km langen Strecke 7 Schleusen, 6 Nadelwehre mit Fischpässen, sowie einen Verkehrs- und Schutzhafen bei Kassel. — Ob sich die Hoffnungen für Entwicklung eines regen Schiffsverkehrs nach und von der hessischen Hauptstadt, welche man auf die Vollendung des Werks gesetzt hat, bald verwirklichen werden, scheint leider etwas fraglich zu sein.

An der technischen Hochschule in München ist für die nächsten 3 Studienjahre der Prof. der mechanischen Technologie und Maschinenbaukunde, E. Ritter v. Hoyer zum Direktor, der Prof. der Baukunst A. Geul zum Stellvertreter des Direktors ernannt worden.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin für seine Mitglieder betrifft den Entwurf zu einem Rathaus in Tarnowitz, für dessen Ausführung eine Summe von 130 000 *M* festgesetzt ist. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 *M*, unter Umständen in anderer Abstufung zur Vertheilung. Ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 300 *M* ist in Aussicht genommen. Einsendungstermin 7. Oktbr. d. J., Nachmittags 2 Uhr.

Wettbewerb Jacobi-Kirche Dresden. Als Verfasser des auf der engsten Wahl gestandenen Entwurfes „Juli 95“ nennt sich uns Hr. Arch. Franz von Gerlach in Hamburg.

Personal-Nachrichten.

Lippe. Dem Landbmstr. Böhmer in Detmold ist der Titel Reg.-Brth. verliehen.

Preussen. Dem Arch. Emanuel Seidl in München ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Man nimmt allgemein an, dass Elbassan das alte Scampa ist, obwohl eine Inschrift, welche dies unwiderleglich beweisen würde, bisher nicht zum Vorschein kam. Immerhin ist diese Annahme recht plausibel und es lässt sich aufgrund derselben auch die Lage von Tres Tabernae ziemlich sicher bestimmen, welches in den verschiedenen Abschriften des Antoninischen und in der Pariser Abschrift des Jerusalem Itinerars erscheint und nach diesen Quellen mittewegs zwischen Lignidus (Ochrida) und Scampa liegt, also auf der Stelle von Kjuks zu suchen ist. Candavia befindet sich nach der Peutinger'schen Tafel ebenda, während das Hierosolymitaner „Grandavia“ weiter westlich und noch höher zu liegen kommt. Heuzey weist zur Erklärung darauf hin, dass Candavia eigentlich den Gebirgszug bezeichnete, demnach so viel wie Nachtquartier im Gebirge besagen sollte. Nach der Peutinger'schen Tafel kommt dann Pons Servilii 9 Millien östlich von Kjuks, also in die Nähe des Hans von Domus-Owa, nach unserer früheren Identifizierung demnach an die richtige Stelle. Die alten Ortsnamen von Pons Servilii an westlich bis zum Meere waren alle lateinisch und lassen darauf schliessen, dass die Römer, welche einen Vernichtungskampf gegen die räuberischen und freiheitsliebenden Arnauten führten, längs der Via Egnatia zu ihrer Sicherung Militär-Kolonien angelegt haben, deren Reste in der versprengten wlachischen Bevölkerung gesucht werden. So besitzt auch Elbassan ausser einem von alten Ziegel- und Steinmauern umschlossenen christlich albanesischen Kern, dem Castro von 150—200 Häusern und einer mohammedanisch-arnautischen Schale von 500—600

Der kgl. Reg.-Bmstr. Goltermann in Hann.-Münden, bei der Kanalis. der Fulda beschäftigt, ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Wolff in Königsberg i. Pr. nach Berlin, um in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt zu werden; Siber in Stralsund als techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Königsberg i. Pr.; Koss in Sassnitz a. Rügen in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Stralsund; ferner die Eisenb.-Dir. Fischer in Breslau, als Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. nach Frankfurt a. M.; Wagner in Frankfurt a. O., als Mitgl. (auftrw.) der kgl. Eisenb.-Dir. nach Breslau; die Eisenb.-Bauinsp. Liepe in Münster i. W. nach Frankfurt a. O., als Vorst. einer Werkstätten-Insp. das. und Keil (Hochbfb.) in Erfurt an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kassel.

Dem Eisenb.-Bauinsp. vom Hove in Münster i. W. ist die Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. bei der kgl. Eisenb.-Dir. das. verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Hering in Mainz ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Die Erlaubniss zur Annahme und Anlage der ihnen verliehenen kgl. preuss. Auszeichnungen ist ertheilt: dem Brth. Koch in Kiel für den Kronen-Orden III. Kl. und dem Abth.-Ing. Nestle in Kudensee für den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In meiner Zuschrift den evang. Kirchenbau in Mainz betr. (S. 391) ist ein Fehler. Der angenommene Entwurf ist zu 930 000 *M* und nicht zu 900 000 *M* veranschlagt. Die Kirche soll den Namen „Christuskirche“ erhalten.

Wgr.
Hrn. H. in Köln. Das Recht ist, unseres Dafürhaltens, aufseiten der Gemeinde, welche doch nicht bloß die Arbeit der Aufnahme (im engeren Sinne) bezahlt, sondern mit ihrem Auftrage an den Architekten den Zweck verfolgt hat, in den Besitz der Aufnahme-Zeichnungen zu kommen. Selbst wenn es zulässig sein sollte, den § 7 alin. 1. auf den Fall anzuwenden, was uns unmöglich erscheint, so würde zum mindesten doch eine gleichwerthige Kopie der bezgl. Zeichnungen verlangt werden können. Vielleicht giebt sich die Gemeinde mit einer solchen zufrieden und ruft die richterliche Entscheidung, die ohne Zweifel auf Herausgabe der Originalzeichnungen lauten würde, nicht an.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage 2 in No. 59 theile ich mit, dass das mir patentirte Schwammabseitung-Verfahren im wesentlichen in einem Entfeuchtungs-Verfahren besteht, das ich auch selbständig dort, wo kein Schwamm, sondern bloss Feuchtigkeit vorhanden ist, ausführe und bereits an mehreren Bauten mit Erfolg ausgeführt habe. Die Austrocknung wird durch chemisch getrocknete Luft, die künstlich in die zu entfeuchtenden Bauteile gepresst wird, bewirkt. Auskünfte ertheile ich jederzeit gerne und kostenfrei.

M. Seemann, Reg.-Bmstr., Berlin, Klopstockstr. 34.

Beantwortung der Frage 1 in No. 59. In Plauen i. V. ist von mir eine städtische Baracken-Krankenanlage erbaut und 1889 eröffnet. Näheres bei Dr. med. Wernicke in Plauen i. V. und beim Unterzeichneten.

Berlin.

Osthoff, Stadtbaurath a. D.

Häusern eine christlich-wlachische Vorstadt von 160 bis 180 Wohnstätten.

Hier, bei einem uns als Gastfreund empfohlenen Wlachen, fanden wir in einem von aussen unscheinbaren, innen recht wohnlichen Hause, in welchem besonders die hübsch geschnitzten Wandschränke in den hölzernen Zwischenwänden auffielen, gute Aufnahme. Der erste Gang am nächsten Tage galt dem Bazar, der sich durch zahlreiche Waffenläden auszeichnet, in denen silberbeschlagene Pistolen und Flinten verschiedener Jahrhunderte feilgeboten wurden. Denn die Arnauten sind auch in ihrer Waffenliebhaberei keine Freunde der Neuerung, legen auf ein ansehnliches Aeusserer ihrer Schusswaffen Werth und betrachten z. B. die kurzen amerikanischen Revolver als verächtliche Nipsachen. Dafür aber sind im Bazar eigene Läden, in welchen nichts anderes als Feuersteine für alte Feuerstengewehre geführt wird. Hervorragende Gebäude werden Elbassan nicht nachgerühmt. Der Bazar brannte 1877, 1880 und 1882 nieder und wurde stets aus hölzernen Buden wieder aufgebaut; die sehenswertheste Moschee endlich ist eine mit Kanzel und Mihrab im Freien unter riesigen Cypressen, welche wohl geeignet wären, in des Wortes wahrer Bedeutung die berühmten Cypressen der Villa d'Este in den Schatten zu stellen. Auch gewährt das Schlendern durch Elbassan, seiner wilden, den Fremdenhass roh äussernden mohammedanischen Bevölkerung wegen, wenig Vergnügen und man eilt den kürzesten Weg einzuschlagen, der wieder aus Albanien hinaus, d. h. über Kawaja nach dem Hafen von Durazzo führt. (Schluss folgt.)

Berlin, den 10. August 1895.

Inhalt: Die Korrektion der Unterweser (Schluss). — Durch Albanien (Schluss). — Aus Ungarn. — Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des

Jahres 1895. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücher-schau. — Brief- und Fragekasten.

Die Korrektion der Unterweser.

(Schluss.)

Besonderes Interesse werden auch die Untersuchungen über den Kochsalzgehalt des Weserwassers beanspruchen dürfen, weil solche wohl noch nie in dem Umfange wie hier ausgeführt sind. Die Tabelle IX giebt aber nicht einen richtigen Anhalt für die Vergleichung in den verschiedenen Jahren, einestheils, weil sich die Untersuchungen 1887 nur auf einige Sommermonate erstreckten und anderentheils, weil weder die Fluthhöhen in Bremerhaven noch die Wasserstände in Bremen ersichtlich gemacht sind. In der nachfolgenden Tabelle sind, beschränkt auf die 4 Monate Juni bis September, nach den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchung die Mittel aus den 2 trockenen Jahren 1887 und 1892 mit den Mitteln aus dem ebenfalls trockenen Jahre 1893 verglichen und es ist in gleicher Weise verfahren mit den nassen Jahren 1888 und 1889 gegenüber dem Jahre 1894.

gemittelt aus den Jahren	Fluthöhe in Bremerhaven (or. Fluth = 3,56)	Wasserstand in Bremen	Regenhöhe mm	Kochsalzgehalt in 10 000 Theilen Wasser						
				Bremerhaven km 0	Nordenham km 10,3	Inhneplate —	Eljewarden km 17,6	Sandstedt km 28,9	Käseburg km 31,3	Rekum km 38,8
1887/1892	3,55	-0,85	227	184,4	76,8	87,3	20,3	4,0	1,8	1,1
1893	3,78	-1,12	282	158,8	112,2	64,9	20,1	4,1	3,9	1,5
Diff.	—	—	—	+24,4	+35,4	+27,1	-0,7	+0,1	+2,1	+0,4
1888/1889	3,53	+0,26	358	81,8	28,0	11,2	2,8	0,9	0,8	0,7
1894	3,74	-0,79	358	99,1	48,7	17,0	3,4	1,0	1,0	0,8
Diff.	—	—	—	+17,3	+20,7	+6,8	+0,6	+0,1	+0,2	+0,1

Es soll aus dieser Vergleichung nicht gefolgert werden, dass thatsächlich eine Zunahme des Salzgehaltes stattgefunden habe; dazu ist die Beurtheilung der mitwirkenden Umstände noch zu unsicher, und namentlich lässt sich der Einfluss, den die infolge der Korrektion eingetretene Senkung der Wasserstände in Bremen übt, nicht genau genug ermessen. Immerhin aber ist anzunehmen, dass wenigstens eine Verminderung des Salzgehaltes nicht eingetreten ist.

Die Tabellen zeigen auch den überwiegenden Einfluss des Oberwassers, und es tritt dies noch deutlicher hervor in der Vergleichung der Einzel-Ergebnisse bei hohen Fluthen und hohen Oberwasserständen. So ging am 13. Februar 1892 bei einer Fluth von 0,70^m über ordinär und einem Wasserstande in Bremen von + 2,45^m der Kochsalzgehalt in Bremerhaven auf 13,7 herab und er steigerte sich am 31. August 1893 bei 0,6 über ordinär und - 1,05^m Wasserstand auf 192,4. Während 5. im Mittel 0,67^m über ordin. hohen Fluthen im August und September 1893 bei 1^m Wasserstand in Bremen zeigte sich in Eljewarden derselbe Salzgehalt (12,0), wie während 3 Fluthen von 1,13^m über ordin. und + 2^m Wasserstand in Bremen im Februar 1892 bei dem 7,3 km weiter unterhalb liegenden Nordenham. Unter solchen Umständen mag allerdings die im Berichte ausgesprochene Vermuthung, dass das nach Ablauf der Ebbe in dem durch die Korrektion erweiterten Niedrigwasserbett in grösserer Menge zurückbleibende süsse Wasser dem bei der Fluth von aussen vermehrt hineindringenden salzigen Wasser die Waage halten werde, an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

Vom Abschnitt V, „die wesentlichen Maassregeln und Einzelheiten der Ausführung“, muss hier das I. Kapitel, „Geschäfts-Organisation und Betriebs-Einrichtungen“, des beschränkten Raumes wegen ganz übergangen werden, obwohl darin viele nützliche Fingerzeige für Betriebe ähnlicher Art enthalten sind. Es wird aber die Ausnutzung der hier mitgetheilten Erfahrungen, ebenso wie des im II. Kapitel, „Beschaffung der „Geräthe“, niedergelegten werthvollen Materials dem besonderen Studium im vorkommenden Falle zu überlassen sein. Da überdies eine auszugsweise Mittheilung des so schön gedrängten Textes dürftig ausfallen müsste, so kann hier nur auf einzelnes eingegangen werden. Beherzigenswerth ist, was zugunsten

der Ausführung der Baggerungen im eigenen Betriebe gegenüber der Vergebung an Unternehmer gesagt wird. Es ist unbedingt zuzugeben, dass letztere unsicher und für die Verwaltung unvortheilhaft sein würde, „weil bei Baggerungen auf dem Strom die Leistung nicht genau genug festgestellt und eine nothwendige Aenderung in der Disposition nicht frei genug getroffen werden kann.“ Diesem Grundsatz entsprechend wurden denn auch die gesammten Apparate von der Bauleitung selbst beschafft und dabei mit der grössten Sorgfalt in Rücksicht auf das Bedürfniss verfahren. Bei einer in 6 Baujahren zu fördernden Bodenmasse von 18 000 000 cbm ergab sich unter der Annahme, dass jeder Bagger an 200 Tagen im Jahre 15 Stunden arbeiten könne, das Erforderniss der stündlichen Leistung zu 1100 cbm und es wurden dementsprechend 8 Bagger angeschafft, von denen 2 (C) je 250 cbm, 2 (B) je 180 cbm und 4 (A) je 120 cbm in der Stunde fördern konnten. Es ergab sich danach in der Gesamtleistung ein Ueberschuss von 240 cbm für die Deckung etwaiger Ausfälle infolge von Reparaturen und für etwa nothwendige Mehrarbeit.

Zur Fortschaffung des gebaggerten Bodens wurden in der unteren Strecke, in Rücksicht auf die zurückzulegenden grossen Entfernungen von 10—15 km, Dampfprahme gewählt, während für die in den oberen Strecken arbeitenden vier Bagger der A-Klasse je 12 durch Dampfer zu schleppende Prahme mit 40 cbm Fassungsraum bestimmt wurden. Die Entleerung sämtlicher Prahme geschah durch Bodenklappen. Hinsichtlich der Dampfprahme entschied man sich zu den B-Baggern für solche von 100 cbm Ladefähigkeit und 1,5^m Tiefgang, zu den C-Baggern von 200 cbm Ladefähigkeit und 2^m Tiefgang. Unter Berücksichtigung einer ausreichenden Reserve wurden von ersteren 14 Stück, von letzteren 4 Stück beschafft, doch wurde dabei in Aussicht genommen und die Einrichtung so getroffen, dass die verschiedenen Prahme bei jedem Bagger der drei Klassen Verwendung finden konnten.

Bei der überschlägigen Berechnung des Bedarfes war angenommen, dass 12 Prahme von 40 cbm Ladefähigkeit für einen Bagger mit 120 cbm stündlicher Leistung ausreichten, allein es stellte sich später heraus, dass infolge mancher Störungen beim Entlöschten, oder auch weil die Entfernungen weiter als angenommen waren, diese Anzahl kaum genügte. Der Mangel wurde zwar dadurch ausgeglichen, dass einer der B-Bagger für die Arbeiten auf dem Strome ausschied, doch es wird mit Recht bemerkt, dass man in der Bemessung der Zahl der Fahrzeuge nicht zu knapp vorgehen sollte, da es besser sei, diese still liegen, als den Bagger feiern zu lassen.

Für die Fortbewegung der Prahme für 40 cbm war der Bedarf an Schleppdampfern auf 7 bemessen, aber da solche auch miethweise zu erlangen waren, so beschränkte man sich zunächst auf die Anschaffung von 2 grösseren und 2 kleineren Dampfern, wozu von letzteren noch ein bereits im Betriebe befindlicher trat. An Fahrzeugen wurden ferner ein grösserer Bereisungs-Dampfer sowie, für den Dienst der Ingenieure, 6 Barkassen von verschiedener Grösse angeschafft.

Besondere Beachtung verdienen die Mittheilungen über die „Apparate zum Heben und Fortschaffen des Baggerbodens.“ Bei den in dieser Beziehung angestellten Erwägungen musste sich namentlich die Schwierigkeit ergeben, einen ununterbrochenen Betrieb der Bagger mit der durch die wechselnden Wasserstände beeinflussten Entladung in Einklang zu bringen, sofern diese nämlich wegen der Zugänglichkeit der Löschstelle für die Prahme thunlichst bei hohem Wasser erfolgen musste, während der Weitertransport auf dem der Inundation ausgesetzten Lande einen niedrigen Wasserstand erforderte. Ein für diesen Zweck erlassenes Preisausschreiben führte zu keinem brauchbaren Ergebniss, und es war ein glückliches Zutreffen, dass seitens einer holländischen Firma ein vorhandener, zum Aufsaugen

und Fortschwemmen von Boden eingerichteter Bagger, zunächst gegen Miethentschädigung, angeboten wurde. Es wurde hierauf eingegangen, und die angestellten Probearbeiten waren so günstig, dass der Schwemmapparat erworben wurde und Bestellung auf drei weitere erfolgte, von denen jedoch zwei insofern abweichend konstruirt waren, als die Hebung des Bodens nicht durch Aufsaugen sondern durch Eimerketten erfolgte. Anstatt aber den Boden unmittelbar aus den Prahmen zu heben, wurde dieser an einem Löschplatze, für den der Apparat sich die erforderliche Tiefe zunächst selbst zu schaffen hatte, durch Öffnen der Bodenklappen ausgeworfen, worauf er dann durch die Zentrifugalpumpe oder die Eimer gehoben und mittels der Schwemmvorrichtung und einer bis zu 800^m langen Rohrleitung, mit Wasser vermischt, weiter befördert wurde.

Diese Einrichtung bot den Vortheil, dass die Entleerung der Prahme völlig unabhängig vom Weitertransport des Bodens erfolgen, der schwimmende Apparat nach Bedürfniss seine Stelle wechseln und der Boden mittels Verlegung der Rohrleitung über ausgedehnte Flächen vertheilt werden konnte. Die mit diesen durch Beschreibung und Abbildung näher erläuterten Maschinen erzielten Erfolge sind äusserst günstige gewesen. Es sind damit 1887 bis 1894 rd. 5 832 000^{cbm} Boden beseitigt, niedrige Landflächen erhöht, ganze Seitenarme und sogar Braken innerhalb der Deiche zugeschwemmt worden. Und dabei stellte sich der Preis für 1^{cbm} beförderten Bodens, einschl. Unterhaltung, Verzinsung und Abschreibung der Apparate, nicht höher als zu 34,9 Pfg.

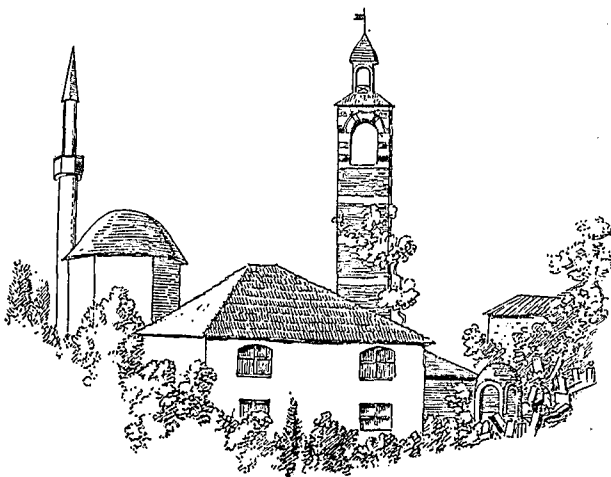
Auf die Mittheilungen im III. Kapitel „Ausführung der Korrektionswerke“, so werthvoll dieselben sind, kann hier ebenfalls nicht näher eingegangen werden. Die hier behandelten Buscharbeiten unterscheiden sich auch weniger ihrer Art, als ihrem grossen Umfange nach von ähnlichen an anderen Stellen ausgeführt; doch erlangen die bei ihnen gemachten Erfahrungen durch den letzteren Umstand freilich eine erhöhte Bedeutung, und es gilt dies vorzugsweise von den für den Bau, die Verbringung und die Verlegung der Senkstücke getroffenen Einrichtungen und Maassregeln. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich hierbei in der Aussenweser wegen des hier herrschenden heftigen Seeganges, sowie wegen der weiten Entlegenheit des Verwendungsplatzes von dem Herstellungsplatze der Senkstücke. Gleichwohl sind die hier in 10^{km} und in der Unterweser in 51^{km} Länge ausgeführten Leitdämme und Queranschlüsse ohne nennenswerthe Unfälle und Verluste zur Vollendung gebracht. Zu den Korrektionswerken wurden,

ausser den sonstigen Materialien an Pfählen, Draht, Tauwerk u. a., in der Unterweser 1 850 000^{cbm} Busch und 72 200^{cbm} Steine, und in der Aussenweser 582 000^{cbm} Busch und 25 000^{cbm} Steine verbraucht. Die Kosten beliefen sich durchschnittlich für 1^{cbm} fertigen Bauwerkes für Senkstücke auf 7,25 *M.*, für Packwerk auf 6,33 *M.* und für Senkfaschinen auf 9,34 *M.*, wobei rd. 29, 34 und 32 v. H. auf die Arbeit entfielen.

Die Gesamtkosten der Unterweser-Korrektion haben, ausschliesslich der bereits vor 1887 aufgewandten 2 182 000 *M.* für den Durchstich der langen Bucht, bis Ende 1894 rd. 25 862 000 *M.* betragen, und zwar sind für Landankauf und Entschädigung (veranschlagt 495 000 *M.*) rd. 3 102 000 *M.*, für Graben, Baggern und Fortschaffen von Boden (23 641 000 *M.*) rd. 14 180 000 *M.*, für Korrektionswerke (2 749 000 *M.*) rd. 6 080 000 *M.*, für Nebenanlagen (950 000 *M.*) rd. 326 000 *M.* und für Bauverwaltung (2 164 000 *M.*) rd. 2 174 000 *M.* verausgabt. — Unter der Summe für Baggernungen befinden sich 7 067 000 *M.* für die Anschaffung und Unterhaltung der Apparate. Ausser dem bedeutenden Werthe dieser stehen von den bewilligten 30 Millionen noch rd. 3 300 000 *M.* zur Verfügung und unter Berücksichtigung, dass allein an Entschädigungen 2 600 000 *M.* mehr als veranschlagt ausgegeben werden musste, kann auch in finanzieller Hinsicht das Unternehmen als völlig gelungen gelten.

Es erübrigt noch, auf die vorzügliche, der grossen Sache würdigen Ausstattung des vorliegenden Werkes hinzuweisen. Neben den in den beiden Entwürfen schon mitgetheilten Karten und Tafeln enthält der Atlas 2 weitere Tafeln mit graphischen Darstellungen der erlangten Ergebnisse, 5 Tiefenkarten im Maasstabe von 1:25 000, sowie 9 Tafeln mit Darstellungen der Korrektionswerke, der Bagger, Schwemmaparate, Dampfprahme und Dampfer, hinsichtlich derer das Vorwort bemerkt, dass sie zwar wohl dem Hydrotekten ein Bild der zur Verwendung gebrachten Maschinen und Apparate geben, nicht aber auch dem Maschinen- und Schiffsbaumeister Auskunft über die konstruktiven Einzelheiten gewähren sollen. — Allen, aber, Technikern und Nichttechnikern, in deren Hände die Veröffentlichung gelangt, müssen die auf 7 weiteren Tafeln gegebenen photographischen Aufnahmen von Baggern, Fahrzeugen und Arbeitsplätzen hoch willkommen sein, um eine Anschauung von der Grossartigkeit der Mittel zu gewinnen, die zur Durchführung des, was den Umfang, die Kühnheit des Entwurfes und die Sicherheit der Ausführung betrifft, in seiner Art einzigen Unternehmens angewandt wurden.

O. Tenge.



Abbildg. 3. Moschee und Glockenthurm in Kawaja.

Durch Albanien.

(Schluss.)

von Elbassan nach Kawaja sind gegen 60^{km} ebener Weg im Thale des Skumbi und in der Küstenebene, durch welche er und einige unbedeutende Flüsschen dem Meere zulaufen. Man benöthigt auf schlechten Pferden etwa 5½ Stunde bis Pekinj, einem türkischen Flecken, in dem sich baulich bereits der Einfluss Italiens in der Zierlichkeit der Moschee und in dem Vorhandensein eines alten Palazzo zu erkennen giebt. Eine

starke Stunde nach Pekinj beginnt endlich bei Grosa die Landstrasse, denn obwohl die schöne und fruchtbare Ebene förmlich zur Strassenverlängerung bis Elbassan einladet und die einzigen Kunstbauten von Belang in einigen Brücken bestehen würden, wurde der 1889 begonnene Bau infolge Geldmangels bereits das Jahr darauf wieder aufgegeben.

Zwei Stunden von Grosa liegt Kawaja, der entfernteste Punkt, bis zu welchem man von Elbassan auf Miethpferden in einem Tage gelangen kann. Befriedigt drehen die Gäule das struppige Haupt nach dem wohlbekannten Thor des Hans, aber mit bangem Gefühl begiebt sich der Fremde eine Treppe hoch in das schmutzige, möbellose Gelass ohne Fensterscheiben, in welchem das Ungeziefer den milden Winter der adriatischen Gestade überdauert hat. Für das unangenehme Nachtquartier entschädigt am Morgen der Blick vom offenen Söller auf einen sanft ansteigenden, von alten Olivenbäumen beschatteten türkischen Friedhof, mit dem sich einige Häuser, eine Moschee und ein Glockenthurm italienischen Aussehens zu einem anmuthigen Bilde zusammenfügen (Abbildg. 3). Kawaja ist nur mehr 20^{km} von Durrazzo, der Hafenstadt, entfernt und der Ritt über eine kleine Küstenebene, dann auf schmalen Strichen zwischen dem Meere und weissen Klippen, dem Sasso bianco der Seefahrer, oberhalb welcher Pompejus im Kampfe gegen Cäsar zunächst sein Lager aufgeschlagen hatte, endlich über eine Fläche und auf der Landstrasse von Tirana längs des Golfes ist in etwa 4 Stunden zurückgelegt.

Durrazzo liegt am südlichen Ende einer isolirten Hügelreihe aus jungtertiärem Lehm, deren Westfuss vom Meere bespült und unterwaschen wird und an deren Ostfuss sich eine Lagune ausbreitet. Diese hat ihren Ausfluss, welchen die Strasse von Tirana auf einer hölzernen Jochbrücke überschreitet, im Süden, während im Norden das Binnenwasser durch eine schmale Nehrung vom Meere getrennt ist. Schon das Haff deutet an, dass der Boden in Hebung begriffen ist; das nämliche behaupten die

Aus Ungarn.

Die Lage der ungarischen Staatsingenieure. — Die Budapester Zollamtsbrücke.

In Ungarn sind die Verhältnisse der Techniker um vieles schlechter, als z. B. in Deutschland, trotzdem die bevorstehenden technischen Arbeiten der im Verhältniss nicht gar grossen Anzahl Techniker gegenüber einen erfreulichen Umfang annehmen. In den städtischen und staatlichen Bau- und Ingenieur-Aemtern ist die moralische und materielle Lage der Techniker weit schlechter, als z. B. jene der in Ungarn seit jeher gewürdigten Juristen. Die immerwährende fachliche Beschäftigung der Ingenieure brachte es mit sich, dass dieselben in ihrem eigenen Interesse bis zur letzten Zeit fast gar nichts thaten und stets nur Klagen hören liessen. Unlängst vereinigten sich aber die Staatsingenieure zu einem in Budapest abgehaltenen Kongress, bei welcher Gelegenheit sie die zu verfolgenden Massregeln behufs Besserung ihrer Lage besprachen. Es wurde beschlossen, dem Handelsminister ein Memorandum zu überreichen, dessen Inhalt die getreue Schilderung der misslichen Verhältnisse und das Gesuch um Abhilfe sein sollte. Es scheint, dass die Bewegung willkommene Ergebnisse haben wird. Der Handelsminister Ernst Daniel empfing die Ingenieure sehr wohlwollend, in gleicher Weise Staatssekretär Koloman Vörös. Beide versicherten, ihre ganze Macht anwenden zu wollen, um die unmotivirte Zurücksetzung der Techniker zu beseitigen und die ungünstigen materiellen und moralischen Verhältnisse der Staatsingenieure möglichst zu bessern. Es war ein Glück, dass der frühere Minister Karl Hieronymi — der einzige Ingenieur, welcher in Ungarn diese hohe Stufe erreichte —, mit unermüderlicher Thätigkeit und gerechtem Sinne das Einkommen und die Rangstufe der hauptstädtischen Ingenieure des Bauamts in Budapest mit einem Schlage hob.

Einige Daten werden genügen, um die ungünstige Lage der ungarischen Staats-Ingenieure zu beleuchten. Das Handelsministerium, dessen Agenden hauptsächlich technischer Natur sind, zählt insgesamt 610 Beamte, von welchen 213 verwaltende Juristen und 397 Techniker sind. Die oberste Rangstufe des Ministerialraths erreichten darunter 10 Juristen, dagegen kein Techniker. Von den Sektionsräthen sind 28 Juristen und 6 Techniker. Es würde zu weit führen, wollte ich die Menge überzeugender Angaben über die ungerechte Zurücksetzung unserer Techniker anführen. Wir hoffen aber, dass diesem Uebel im Interesse des Landes und des allgemeinen Fortschrittes bald abgeholfen werden wird.

Ich erwähne noch das der Regierung eingereichte Memorandum, worin auf den Uebelstand hingewiesen wird, dass in den technischen Angelegenheiten der Staatsverwaltung das Urtheil durch einen Juristen gefällt wird. Es giebt bekanntlich viele Rechtsfälle, in welchen allein der Techniker berufen wäre, ein sachgemässes und demnach gerechtes Urtheil abzugeben. Der Techniker wird aber stets nur als Sachverständiger gehört. Es ist klar, dass unter derartigen Umständen die ideale Gerechtig-

keit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

von 30—36 cm Seitenlänge und 5—6 cm Dicke, Wände aus den nämlichen Ziegeln, denen freilich auch Brocken und Findlinge beigegeben wurden, mit Lagerfugen von nicht weniger als 9 cm Höhe, Verputz auf dem Boden, Verputz in 2 Lagen unterhalb des Wasserspiegels, auf den Wänden und auf den Gewölben, keinen Verputz oberhalb des Wasserspiegels auf den Gewölben, stark abgerundete Ecken — und unterscheidet sich von den Wasserbehältern von Konstantinopel wesentlich nur dadurch, dass dem Verputzmörtel, wie seine weisse Farbe zeigt, kein Ziegelmehl beigegeben worden ist (Abbildg. 5 und 6).

keit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

von 30—36 cm Seitenlänge und 5—6 cm Dicke, Wände aus den nämlichen Ziegeln, denen freilich auch Brocken und Findlinge beigegeben wurden, mit Lagerfugen von nicht weniger als 9 cm Höhe, Verputz auf dem Boden, Verputz in 2 Lagen unterhalb des Wasserspiegels, auf den Wänden und auf den Gewölben, keinen Verputz oberhalb des Wasserspiegels auf den Gewölben, stark abgerundete Ecken — und unterscheidet sich von den Wasserbehältern von Konstantinopel wesentlich nur dadurch, dass dem Verputzmörtel, wie seine weisse Farbe zeigt, kein Ziegelmehl beigegeben worden ist (Abbildg. 5 und 6).

keit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

von 30—36 cm Seitenlänge und 5—6 cm Dicke, Wände aus den nämlichen Ziegeln, denen freilich auch Brocken und Findlinge beigegeben wurden, mit Lagerfugen von nicht weniger als 9 cm Höhe, Verputz auf dem Boden, Verputz in 2 Lagen unterhalb des Wasserspiegels, auf den Wänden und auf den Gewölben, keinen Verputz oberhalb des Wasserspiegels auf den Gewölben, stark abgerundete Ecken — und unterscheidet sich von den Wasserbehältern von Konstantinopel wesentlich nur dadurch, dass dem Verputzmörtel, wie seine weisse Farbe zeigt, kein Ziegelmehl beigegeben worden ist (Abbildg. 5 und 6).

keit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

von 30—36 cm Seitenlänge und 5—6 cm Dicke, Wände aus den nämlichen Ziegeln, denen freilich auch Brocken und Findlinge beigegeben wurden, mit Lagerfugen von nicht weniger als 9 cm Höhe, Verputz auf dem Boden, Verputz in 2 Lagen unterhalb des Wasserspiegels, auf den Wänden und auf den Gewölben, keinen Verputz oberhalb des Wasserspiegels auf den Gewölben, stark abgerundete Ecken — und unterscheidet sich von den Wasserbehältern von Konstantinopel wesentlich nur dadurch, dass dem Verputzmörtel, wie seine weisse Farbe zeigt, kein Ziegelmehl beigegeben worden ist (Abbildg. 5 und 6).

keit sehr leicht benachtheiligt werden kann, denn die Fragen, welche der nicht fachkundige Richter an den Techniker richtet, sind in der Regel nicht geeignet, die infrage stehende Angelegenheit von allen Seiten vollständig zu beleuchten. Der Laie kann vielleicht auf einen Nebenumstand das Hauptgewicht legen und sich demnach in falscher Fährte fortbewegen, ohne dass der Sachverständige Gelegenheit und ein Recht hätte, an der Sache im Dienste der Gerechtigkeit zu ändern. —

tung dienen elektrische Glühlichter. Die Höhe des Caisson wird von Zeit zu Zeit durch Annieten von gebogenen Eisenplatten rund um je 2 m gesteigert.

Die Ausführung des Steinunterbaues zur Brücke wird rd. 1 Mill. M ausmachen, die Gesamtkosten der Brücke belaufen sich auf 4 500 000 M. Die auf den beiden Uferpfeilern auftretende Reaktion von 400 t wird durch Gegengewichte von 600 t ausgeglichen; die Konstruktion wird also nicht verankert. Die mittlere Oeffnung wird auf 100 m Breite ohne Gerüst montirt, damit der Verkehr der Schiffe nicht gestört wird. Auf der

Brücke wird die elektrische Strassenbahn verkehren, deren ausgebreitetes Netz die Bewohner Ofens in Ermangelung einer geeigneten Verbindungsbrücke bisher entbehren mussten. Auch werden unter dem Fahrbahnweg Wasserleitungsröhren das Wasser des am Blocksberg zu errichtenden Reservoirs auf die Pester Seite leiten.

Die Pfeiler werden aus Haustein gefertigt und mit Neuhauser Granit verkleidet. Die Architektur der Brücke ist durchweg aus Metall — Guss-, Schmiedeisen und Bronze — geplant und wird mit Majolika-Ornamenten und -Füllungen verziert.

M. K.

Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895.

Wie die allerorten in deutschen Landen abgehaltenen Gewerbe- und Industrie-Ausstellungen in vielen Fällen eine zunehmende industrielle Entfaltung der infrage kommenden Gebietstheile bekunden, so hat sich auch die Anordnung und architektonische Durchbildung der Bauten dieser Veranstaltungen

darin gehoben, dass anstelle der früheren zufälligen Gruppierung des Ausstellungsgutes und seiner Unterbringung in Baulichkeiten, welche nur selten einen Anspruch auf Beurtheilung vom Standpunkte einer von künstlerischen Gesichtspunkten getragenen, wenn auch bescheidenen architektonischen Durchführung er-



Abbildung 7. Antike Grabplatte.

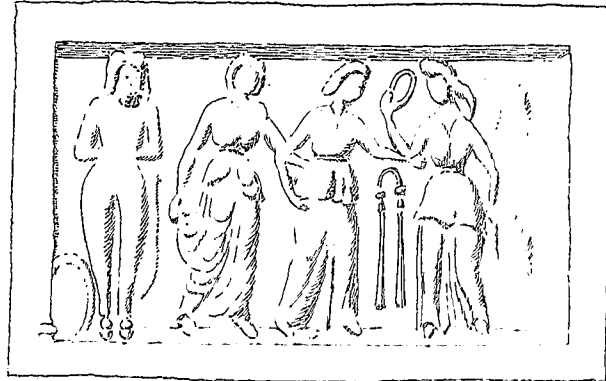


Abbildung 8. Pan und Nymphen.



Abbildung 11. Mittelalterliches Relief.

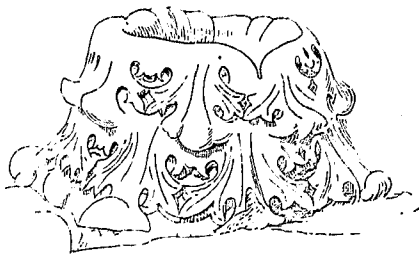


Abbildung 9. Byzantinisches Kapitell als Brunnenrand. Alterthumsfunde aus Durazzo.



Abbildung 10. Altchristliches Relief.

mangelhaft, weil sie zwischen Untiefen führt, und weil das ruhige Hafengebiet nachts mit einem beleuchteten Fenster eines in der Nähe befindlichen Gebäudes verwechselt werden kann. Von den Nachbarhäfen ist, nebenbei bemerkt, der von Medua unsicherer, dagegen der von Valona ausgezeichnet, sehr geräumig und nur von NW. nicht geschützt.

Die wichtigsten Ausfuhrwaren sind, wie bei dem fruchtbaren Boden und dem milden Klima der albanischen Ebenen, auf welchen im Winter kein Schnee liegen bleibt, und bei der urwüchsigen Kulturstufe der Bewohner nicht anders möglich, ländliche Erzeugnisse und zwar Mais, Hafer, Weizen, Olivenöl und Felle, welchen alle möglichen Industrieprodukte als Einfuhrwaren entgegenstehen. Die Grösse des Umsatzes zur See



Abbildung 4. Ansicht von Durazzo.

und dessen Schwankungen gehen aus nachstehenden Zahlen hervor:

	Ausfuhr		Einfuhr	
	Tonnen	Werth in M.	Tonnen	Werth in M.
1889	6 777	1 680 000	3208	2 250 000
1890	8 966	1 150 000	2263	2 014 000
1891	10 851	1 660 000	3311	2 552 000
1892	11 480	1 316 000	3800	2 560 000

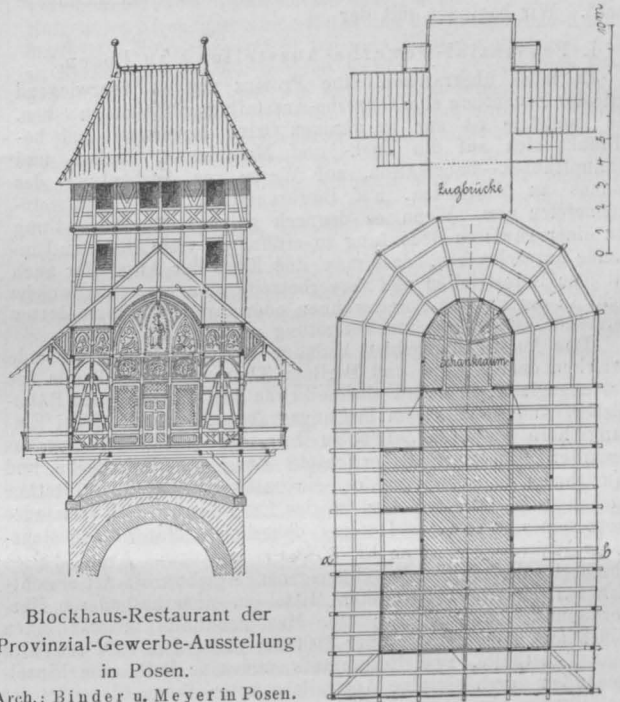
Es sind fast nur österreichisch-ungarische Schiffe, nament-

lich die des österreichischen Lloyd, welche den Handel mit Durazzo vermitteln und fast nur die Plätze Triest, Fiume und Korfu, welche ihn betreiben und die Einbusse zu beklagen haben werden, welche ihm droht, sobald der Schienenweg Salonik-Monastir vollendet sein wird. Zwar ist in der Konzessions-Urkunde der Salonik-Monastir-Bahngesellschaft der Passus enthalten, dass sie auch die Verbindungen Monastir-Valona und Monastir-Durazzo studiren muss, aber an einen thatsächlichen Bau dieser Linie ist vorläufig um so weniger zu denken, als die Gelände-Schwierigkeiten ausserordentliche wären und die Gesellschaft sich nicht beeilen dürfte, ihrer Bahn nach Salonik durch eine Bahn nach einem anderen Hafen Konkurrenz zu machen. In einem anderen Lande würde wenigstens eine Nebenbahn Durazzo-Elbassan, welche nur geringe Baukosten verursachen würde, leicht zustande kommen, aber nicht in einer solchen Wildniss, wie sie ein Albanien unter türkischer Verwaltung darstellt.

Der Handel erfolgt in Durazzo in Oel, Mais usw., nach Venetianer Oken, von denen 70, in Kaffee, Zucker, Petroleum nach Konstantinopler Oken, von denen etwas mehr als 78 auf den metrischen Zentner gehen.

hoben, eine bewusste, nach bestimmten, mit eingehendem Vorbedacht gewählten Gesichtspunkten getroffene Anordnung trat, welche schon in der Wahl des Ausstellungs-Gebietes ihren Ausdruck fand. Die bei der Wahl des Ausstellungs-Platzes und seiner landschaftlichen Anlage zur Geltung gebrachten Gesichtspunkte wurden in der Folge auch auf die Ausstellungs-Bauten selbst übertragen und diesen nunmehr eine Gestaltung gegeben, die, wenn man den bescheideneren Maasstab des Eintagscharakters an die Ausführungen legt, vielfach recht wohl eine architektonische Beurtheilung erfahren können. In einzelnen, erfreulicher Weise nicht mehr sehr seltenen Fällen, aber zwingen die Ausstellungs-Bauten den Beurtheiler geradezu, den bescheideneren Maasstab aus der Hand zu legen und ihren künstlerischen Werth mit einem grösseren Maasstabe zu messen. Es ist dies vorwiegend in den grösseren Orten der Fall, an

denen starke lokalhistorische Ueberlieferungen ihren Einfluss geltend machen oder neben der gewerblichen und kommerziellen Entwicklung eine künstlerische oder kunstindustrielle Entwicklung einhergeht. In letzteren Fällen verlieren oft selbst die grössten Ausstellungs-Gebäude ihren Magazincharakter und nehmen eine gruppierte Form an, die dem architektonischen Können weiten Spielraum bietet. Daneben finden sich dann sehr oft einzelne Baulichkeiten für bestimmte Sonderzwecke, für deren Errichtung diese Zwecke freilich manchmal nur der äussere Anlass waren, die aber im übrigen häufig bestrebt sind, ein Bild aus der künstlerischen Vergangenheit des Ausstellungsortes oder des für die Ausstellung infrage kommenden Gebietstheiles zu geben. Auf sie hat ein Künstler mitunter seine ganze Lust am Gestalten vereinigt und unter Zuhilfenahme geschichtlicher Erinnerungen oder ethnographischer Eigenthümlichkeiten Werke geschaffen,



Blockhaus-Restaurant der Provinzial-Gewerbe-Ausstellung in Posen.
Arch.: Binder u. Meyer in Posen.

Ein albanesisches Pferd, unscheinbar und schlecht gehalten, aber ausdauernd wie vielleicht keines einer anderen Rasse, trägt etwa 115 bis 140 kg Nutzlast auf den ebenen Strecken, benöthigt nach Kawaja 4, nach Pekinj und Tirana 8, nach Elbassan 16 Stunden, und im Winter bis zur doppelten Zeit. Die Frachtsätze sind im Winter um ein Viertel und mehr höher, als im Sommer, ferner in der Richtung nach dem Binnenlande beträchtlich höher als in der Richtung nach der See und mögen im Mittel 50 Pf. für den Tonnen-Kilometer betragen, während sie auf der Bahn Salonik—Monastir für Massenartikel zu 10,2 bis 12,5 Pf. vorgeschrieben sind. In diesem Zahlenverhältniss liegt der beste Vergleich der modernen Förderweise auf dem Schienengleise und der altrömischen auf Saumthieren, die sich innerhalb Europas wohl nur mehr in Albanien in grösserem Maasstabe erhalten hat. Hier kann man sie leicht beobachten: Hunderte von Pferden mit den Erzeugnissen der aussergewöhnlich reichen Ernte von 1892 trafen wir auf dem Wege von Elbassan nach Kawaja, 1892 trafen wir auf dem Wege von Elbassan nach Kawaja, 150 Pferde übernachteten bei unserer Ankunft in dem Han von Durazzo, einem grossen, viereckigen, eingeschossigen Gebäude

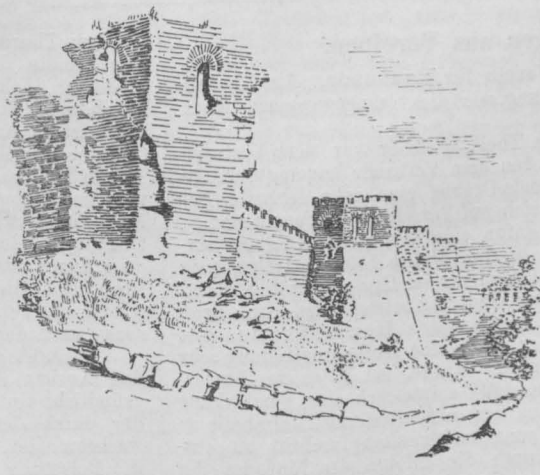
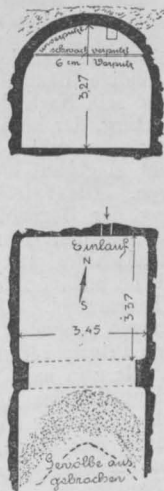
mit einem Mittelhofe, um den in beiden Geschossen breite gedeckte Holzgalerien geführt sind. Rechnet man nach, so findet man freilich, dass die Frachtmenge keine bedeutende gewesen war und dass die Last der 150 Pferde auf 2 Eisenbahnwagen hätte fortgeschafft werden können.

Die echte, unberührte, rohe Alterthümlichkeit Albanien, die sich nicht auf das Transportwesen allein beschränkt, bildet aber für den Reisenden einen Hauptreiz des Landes. Er sieht das Volk, welches dem römischen Konsul wie dem ottomanischen Pascha gleich hartnäckig Trotz bot und, indem es vom Sieger die verweichelnden Früchte der Kultur anzunehmen verschmähte, sich auf friedlichem Wege nicht leichter zwingen liess als durch blutige Kriege. Neben der Unwirthlichkeit der Berge Candaviens bildete die Armuth des Volkes seinen besten Schutz. Zwischen dem

reichen hellenischen Makedonien und dem adriatischen Meere lag arm und unerschliessbar, nur von einem schmalen Pfade durchquert, das wilde Land, nicht anders als heute.

Graz 1894.

F.



Abbildg. 5 und 6. Cisterne und byzantinische Stadtmauer in Durazzo.

welche den Laien wie den Kunstverständigen unter den Ausstellungs-Besuchern in gleicher Weise anziehen. Sie finden sich nicht selten selbst auf solchen Ausstellungen, bei denen die Mittel für die ganze Veranstaltung von Haus aus bescheidene waren und auf die Haupt-Ausstellungsgebäude ein nur kärglicher Theil derselben entfiel.

Wenn demnach die einzelnen Ausstellungen schon in dieser Beziehung ein durchaus verschiedenes Bild zeigen, so mag es gestattet sein, hieraus für uns die Berechtigung abzuleiten, eine architektonische Besprechung derselben nur auf die Theile zu erstrecken, die mehr als andere unter architektonischem Einfluss standen und ein künstlerisches Gepräge erhalten haben. Neben diesem in der Sache liegenden Grunde ist für eine Berichterstattung in der angedeuteten abgekürzteren Form auch der Umstand maassgebend, dass es mehrere Ausstellungen sind, auf die sich die Besprechung auszudehnen haben wird und dass der Raum unseres Blattes leider ein so beschränkter ist, dass er in dieser Beschränkung oft unsere besten Absichten zu nichte macht. Wir beginnen mit der

I. Provinzial-Gewerbe-Ausstellung zu Posen.

Es muss überraschen, eine Provinz von so überwiegend agricoler Bedeutung eine Gewerbe-Ausstellung abhalten zu sehen. Die Industrie ist nur an wenigen Orten bedeutend und beschränkt sich auf die Tuch- und Maschinen-, Zucker- und Schnupftabacks-Fabrikation, auf Werke zur Ausbeutung des Bodens an Mineralien, auf Bierbrauereien und Branntweimbrennereien usw. Wenn es dennoch gelang, eine Ausstellung von einer gewissen Bedeutung zu eröffnen, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass man den Kreis der Aussteller auch auf jene Industriellen und Gewerbetreibenden erstreckte, welche nicht in der Provinz Posen wohnen oder ihre Erzeugnisse dort herstellen, aber hier eine Vertretung unterhalten.

Das Ausstellungsgebiet befindet sich auf einem Gelände zwischen dem Königs- und Berliner Thor auf einem Theile des Festungsglaciis, und wird einerseits von dem tiefgelegenen Bahnkörper, andererseits vom Festungsgraben begrenzt. Zwei Eingangsthore gewähren Zutritt zu ihm; das eine stellt eine aus bemalter Sackleinwand errichtete Burg mit Zugbrücke und Wartthurm dar, das andere, ein mittelalterliches Städtethor nachahmend, ist ehrlicher in der Erscheinung und verwendet trotz seines ephemeren Daseins dauerhaftes Material in sichtbarer Weise. Das einen Flächenraum von etwas über 7000 qm überdeckende Haupt-Ausstellungsgebäude giebt trotz der ersichtlich auf dasselbe verwendeten Mittel zu einer besonderen Hervorhebung keinen Anlass; eine Maschinenhalle bedeckt einen Flächenraum von etwas über 3000 qm; ausserdem sind errichtet eine Kunsthalle, zwei Restaurants und eine Reihe von Einzelgebäuden durch einzelne Aussteller, unter ihnen als eines der gefälligsten ein kleines, villenartiges Gebäude, von Klose in Posen, im Erdgeschoss aus Kunststein, im Obergeschoss aus Fachwerk gebildet. Von den beiden Restaurants ist das eine von Arch. Klimm in Breslau, das andere, als Blockhaus-Restaurant bezeichnet, von den Arch. Binder & Meyer in Posen entworfen und ausgeführt. Letzteres ist in den umstehenden Abbildungen zur Darstellung gebracht.

Der an den tiefsten Stellen wohl 10 m tiefe Wallgraben, der neben dem Ausstellungsgelände hinzieht, bildet einen spitzen Winkel, dessen Scheitel ungefähr in der Mitte zwischen beiden

genannten Stadthoren liegt und den höchsten Punkt des ganzen vor dem Graben liegenden Ausstellungsgebietes bildet, seinerseits aber noch überragt wird durch die Erdecke eines im Graben stehenden Blockhauses, dessen Längsaxe mit der Halbrunglinie des Grabenwinkels zusammenfällt. Das Blockhaus ist ein 17 m langes und 7,6 m breites Bauwerk, nach dem Glaciis zu halbrund geschlossen, mit starken Mauern, granitem Gesims und erdbedecktem Gewölbe. Es erhebt sich wie eine Insel aus dem Graben, ist nach allen Seiten frei, der höchste Punkt des Ausstellungsplatzes und doch noch im Schatten der dicht an den Grabenrand herantretenden Bäume belegen. Der Gedanke, diesen hervorragend günstigen Platz für einen Ausstellungsbau zu benützen, war vielversprechend. Die Genehmigung der Fortifikationsbehörde war verhältnissmässig schnell erreicht.

Für die Architekten war die dreifache Aufgabe gestellt, einmal den eigenartigen Platz mit einem angemessenen Bauwerk zu schmücken, das alle Vorzüge des ersteren zur Geltung kommen liess, sodann, den räumlich beschränkten Unterbau, den das Blockhaus bot, thunlichst zu erweitern, damit eine möglichst grosse Anzahl von Sitzplätzen die Ertragsfähigkeit des Restaurants gewährleistet, und endlich die Substanz des Unterbaues durch den Aufbau unversehrt zu lassen.

Inwieweit die Lösung dieser Aufgabe gelungen ist, zeigen die Abbildungen (S. 401). Der Grundriss schliesst sich dem des Blockhauses möglichst genau an. Konzentrisch mit dem halbrunden Abschlusse desselben erhebt sich ein runder, in Steinarchitektur ausgebildeter Thurm, der den Schankraum enthält. Auch das Langhaus, in das 2 nach aussen offene Kojen eingebaut sind, folgt den Umrisslinien des Blockhauses, auf dessen Rückseite ein viereckiger Fachwerkturm den Abschluss bildet. Rings um diesen Aufbau läuft eine Gallerie, die nur zumtheil überdeckt, noch zahlreiche Sitzplätze darbietet. Die Verbindung mit dem Glaciis wird durch eine Zugbrücke hergestellt, die auf einen Brückenkopf ausläuft, dessen Unterbau für Eiskeller, Aborto und einen zweiten Ausschank nutzbar gemacht ist, während der obere von 2 Pylonen flankirte Aufbau ebenfalls Sitzplätze bietet.

Die Konstruktion ist aus dem Querschnitt ersichtlich. Ein abgebundener Schwellenkrans liegt auf dem Mauerwerk auf und trägt die Stiele, auf welche die Koptbänder von allen Seiten her den Druck des Aufbaues übertragen und die durch Zangen mit einander verbunden sind. Die über die Pfetten gestreckten Balken ergeben das Unterlager für einen 26,5 : 11,5 m grossen Fussboden; die Stiele sind verschalt, so dass die Erdecke des Blockhauses nicht sichtbar bleibt.

Die Wandflächen sind, soweit sie nicht verglast wurden, mit Zementplatten ausgefacht, das Holzwerk gestrichen. Das Innere des Kneipraumes ist reich gemalt; die Fenster haben farbige Bleiverglasung oder, wie die Vierpässe unter der Traufe, Grisaillemalerei erhalten. Die Dächer sind mit gemusterten Falzziegeln gedeckt, nur der Rundthurm erhielt Schuppendeckung aus Dachpappe.

Der Bau ist in etwas über zwei Monaten von einem Polier und durchschnittlich etwa 10 Zimmerleuten unter unmittelbarer Leitung der Architekten ausgeführt worden. Die Malereien sind von dem Lehrer an der Fortbildungsschule Hrn. Ed. Deventer ausgeführt, die Glaserarbeiten von der Firma Oskar Schmidt; die Dachdeckung lieferte Hr. Moritz Viktor, sämmtlich zu Posen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 13. Juli erfreute sich die Versammlung wie die vorangegangenen eines sehr zahlreichen Besuches.

Von dem geschäftlichen Theil, welcher vor dem Vortrage erledigt wurde, erregte die von dem Verbands angeregte Frage der Gründung eines Verbands-Organs eine sehr lebhaft Besprechung. Man entschied sich auf Vorschlag des Vorsitzenden, Hrn. Präs. v. Leibbrand, dafür, eine abwartende Stellung einzunehmen, weil der Verein bis zum Jahre 1897 vertragsmässig zur Fortführung seines derzeitigen Vereins-Organs verpflichtet ist.

Aus einem höchst interessanten Vortrage des Hrn. Prof. Dr. v. Beyer über „den Ausbau des Hauptthurmes des Ulmer Münsters“, welcher durch eine grosse Ausstellung sehr schöner Zeichnungen unterstützt wurde, sei Folgendes hervorgehoben *): Schon im Jahre 1494 zeigte sich eine Verstärkung des Thurmes nöthig, wie aus der in der unteren Thurmhalle an der Wand rechts vom Eingang aufgemalten Inschrift zu entnehmen ist, welche jetzt durch die infolge des Einbaues der neuen Verstärkungen notwendig gewordenen Veränderungen in der Thurmhalle verdeckt ist. Diese Inschrift lautet: „Das hat man underfahren, da man zalt 1494“. Es sind also schon damals bedenkliche Bewegungen im Thurm eingetreten; es sind Risse an Bögen und in Gewölben entstanden und es sollen im Jahre 1492 an einem Sonntag während des Gottesdienstes Steine

aus dem Thurmgewölbe herabgefallen sein. Wegen dieser Vorfälle musste der damalige Baumeister am Münster, Mathäus Böblinger flüchten und sein Nachfolger Burkhard Engelberg von Hornberg in Württemberg, der berühmte Erbauer von St. Ulrich und Afra in Augsburg, der später die prächtigen Seitenschiff-Gewölbe des Münsters eingebaut hatte, hat damals schon den Thurm stützen müssen. Die Verstärkungen bestanden in der völligen Ausmauerung der Bogenöffnungen an der Süd- und Nordseite, sowie der an den Thurm anstossenden Arkaden-Oeffnungen des Mittelschiffes und im Einziehen einer Mauer quer durch das südliche und nördliche Seitenschiff in der Richtung der östlichen Thurmwand. 400 Jahre später, als es sich wieder um Verstärkungen gehandelt hat, ist man in der Hauptsache nach demselben Prinzip verfahren, nur in anderer Form.

Im Jahre 1882, als man nach Vollendung der Chorthürme den Ausbau des Hauptthurmes ins Auge fasste, wurde eine gründliche Untersuchung darüber angestellt, ob die Fundamente der durch den Ausbau entstehenden Mehrbelastung auch gewachsen seien. Das Ergebniss dieser Untersuchung war, dass die Belastung des Baugrundes eine sehr ungleiche ist infolge des Umstandes, dass die Fundamentfläche der westlichen Thurm-pfeiler bedeutend grösser ist, als die der beiden östlichen. Bei der ersteren wurde die Belastung des Baugrundes zu etwa 7 kg für 1 qcm, bei der letzteren zu 9,5 kg für 1 qcm festgestellt.

Durch den Ausbau, welcher etwa 1/5 des Gewichts des alten Thurmes betragen mag, wurde die Grundbelastung bei den westlichen Pfeilern erhöht auf 8,1 und bei den östlichen auf 11,4 kg für 1 qcm. Zugleich wurde wahrgenommen, dass der Thurm in

*) Siehe auch Dtsch. Bztg. 1890, Seite 617.

der Richtung von Süd nach Nord aus der senkrechten Stellung gewichen ist. Es wurde angenommen, dass wenn der Baugrund des Münsterthurmes diese das übliche Maass weit überschreitende Belastung seit 400 Jahren zu tragen imstande war, ohne dass seit jener Zeit merkliche Bewegungen vorkamen, der Baugrund ein guter sei. Ebenso gestattete man sich die Annahme, dass, da die Belastung der westlichen Pfeiler nach erfolgtem Ausbau noch nicht diejenige der östlichen Pfeiler vor dem Ausbau erreichte, eine Verstärkung der westlichen Thurmfundamente nicht nöthig sei. Dagegen schien es zu gewagt, die ganz ungewöhnlich grosse Belastung des Baugrundes der östlichen Pfeiler durch einen Ausbau des Thurmes noch wesentlich zu steigern, ohne irgend welche Vorsorge gegen etwaige weitere Setzungen zu treffen. Als hierzu besonders geeignete Mittel konnte nur eine Vergrösserung der Fundamente in Betracht kommen. Da das unter der grossen Oeffnung der Ostseite durchlaufende Fundamentgemäuer den Druck der über ihm befindlichen Last auf seine ganze Flächenausdehnung nicht gleichmässig zu übertragen vermochte, so wurde ein Einbau in die grosse Oeffnung der Ostseite geplant und ausgeführt. Dieser Einbau besteht aus einem unter dem Fussboden befindlichen, auf dem alten Fundamentgemäuer aufliegenden umgekehrten Bogen, den darüber angeführten, die neue verengerte Oeffnung einschliessenden Pfeilern und einem an den alten Bogen angepassten neuen starken Bogen über diesen Pfeilern. Die Pfeiler und die oberen Bögen des Einbaues sind aus festem grobkörnigem Sandstein hergestellt; zu dem Kontrebogen, der wegen der geringen Tiefe des alten Fundaments nur einen verhältnissmässig kleinen Querschnitt erhalten konnte, wurde Granit gewählt. Mittels dieses Einbaues, der nach unten zu eine thunlichst grosse Verbreiterung erhalten hat, ist es möglich geworden, die Fundamentsohle um $\frac{1}{3}$ zu vergrössern und zugleich die Last möglichst gleichmässig auf die vergrösserte Fläche zu übertragen. Ausserdem dient der Einbau auch zu einer nothwendigen Verstärkung des die grosse Oeffnung überdeckenden alten Bogens, der infolge der früher vorgekommenen Bewegungen einen bedenklichen Bruch zeigte. Ausser dieser Hauptverstärkung sind Verstärkungen vorgenommen worden durch Einbauten ähnlicher Art in den oberen Fensteröffnungen des Thurmvierecks. Die Umfassungsmauern desselben bestehen grösstentheils aus Backstein, nur die Aussenseiten sind ganz mit Hausteinen bekleidet; die Innenseiten nur insoweit, als die hier spärlicher auftretende architektonische Gliederung es erfordert. An einzelnen besonders schwer belasteten Stellen, wie an dem Pfeiler zwischen den Fenstern des Glockenhauses, über dem grossen Fenster der Westseite (Martinsfenster) hätte die Belastung des Backstein-Mauerwerks, aus dem der Pfeiler in der Hauptsache besteht, nach erfolgtem Ausbau bis zu 30 kg f. 1 qm sich gesteigert und so erschien auch hier eine Verstärkung durch einen Einbau von Sandstein geboten. Der Ausbau selbst erforderte die vollständig neue Herstellung des Achtecks, von welchem der vorhandene etwa 6 m hohe alte Theil abgetragen werden musste, sowie die Herstellung des Steinhelms. Der Aufbau des ausgebauten Thurms entspricht im allgemeinen und in allem wesentlichen dem alten Pergamentrisse des Mathäus Böblinger vom Jahre 1494. Die hauptsächlichste Abweichung von demselben liegt in der ganz anders gestalteten Spitze. Anstelle des Marienbildes mit dem Jesuskinde auf dem Böblingerischen Risse findet sich jetzt der Abschluss mit der Kreuzblume.

Von dem neuen Aufbau, welcher eine Höhe von 91 m hat, kommen auf das Achteck 32 m und auf den Helm 59 m. Mit Hinzurechnung des 70 m hohen Vierecks ergibt sich eine Gesamthöhe von 161 m, welche die Höhe aller übrigen Kirchtürme übertrifft. Die im Helm befindliche steinerne Wendeltreppe ermöglicht die Besteigung des Thurms bis zur Höhe von 144 m. Der Ausbau des Hauptthurmes ist seit mehreren Jahren vollendet und es konnte bis jetzt mit Ausnahme einiger Stellen an den grossen Oeffnungen des neuen Achtecks, wo einzelne von den zwischen die hohen Fensterpfosten eingespannten Maasswerken abgedrückt worden sind, am ganzen Bau nirgends eine Bewegung bemerkt werden. Zu der Herstellung des neuen Theils vom Hauptthurm wurden verwendet zu grösseren Mauer- und Pfeilermassen mit einfacher Bearbeitung die grobkörnigen Keuper-sandsteine des oberen Neckarthals, nach aussen und an den dem Wetter besonders ausgesetzten Stellen nur die besten derselben, die Steine aus dem Höllesteinbruch bei Schlaüdorf, in der Nähe von Neckartheilfingen. Bei Arbeiten mit reicher architektonischer Gliederung wurden die weissen Sandsteine aus dem Murgthale bei Gaggenau und aus Burgreppach bei Hassfurt a. M., insbesondere aber die Sandsteine von Oberkirchen bei Bückeburg verwendet. Zum Versetzen der Steine ist ein gewöhnlicher Weisskalkmörtel mit etwas Portlandzement-Zusatz verwendet worden, welcher schon nach einigen Tagen eine bedeutende Härte erreichte. Der Zement wurde fast unmittelbar vor dem Versetzen beigemischt, so dass für jeden Stein der Versetzmörtel frisch bereitet werden musste. Bei feineren Architekturtheilen sind die Fugen mit Blei ausgegossen. Zur Verbindung der einzelnen Steine unter einander dienen Klammern und Dübel; dieselben bestehen, wenn sie grössere Abmessungen haben, aus verzinktem Eisen und sind mit Zement eingegossen. Kleinere

Klammern und Dübel zur Verbindung von Seitenstücken mit geringem Querschnitt, wie dies bei Fialen usw. der Fall ist, sind aus Kupfer gefertigt und stets mit Blei ausgegossen worden. Ebenso sind in Blei die grossen Tragbögen der Helmtreppe und sämtliche Gewölberippen versetzt worden. Die Dicke der Lagerfugen wurde zu 4 mm angenommen, die der Stossfugen mit Mörtelausfüllung ebenfalls zu 4 mm, mit Blei ausgegossen zu 3 mm. Im Achteck, in der Höhe des Bogenanfangs der grossen Fensteröffnungen, ist eine ringförmige Verschleuderung aus 9 cm starken Rundenisen eingelegt; die Verbindung der einzelnen Stücke unter einander erfolgte mittels Doppelmuttern. —

Nach dem Vortrag erklärte Prof. v. Beyer in höchst anregender und belehrender Weise die ausgestellten Zeichnungen und Pläne. Zum Schlusse dankte der Vorsitzende dem Redner für seinen hochinteressanten Vortrag und veranlasste den Verein, sich mit ihm am nächstfolgenden Sonntag nach Ulm zur Besichtigung des Münsters zu begeben. Der Ausflug fand demgemäss am Sonntag, den 21. Juli statt. Nach Anknüpfung des Zuges begab man sich sofort zum Münster. Dort wurde der Verein unter dem Hauptportale vom Dekane des Münsters im Namen des Kirchengemeinde-Raths und des Münsterbau-Komitees begrüsst. Hierauf betrat er bei dem Klange der Orgel, welche zu Ehren der Besucher gespielt wurde, die grossartigen Räume des Doms. Sowohl hier, wie bei der Besteigung des südlichen Seitenthurms und des Hauptthurms machte Münsterbaumeister v. Beyer auf die verschiedenen architektonischen Schönheiten aufmerksam und erläuterte die einzelnen Theile des Baues. Nach einer von den Ulmer Kollegen sehr hübsch arrangirten Wasserfahrt auf der Donau vereinigte man sich vor Abgang des Zuges noch im Gasthofs. Dasselbst feierte Präsident v. Leibbrand den Münsterbaumeister in beredten Worten und dankte den Ulmer Herren für die liebenswürdige Aufnahme des Vereins und die genussreichen Stunden, welche sie demselben durch ihre Veranstaltungen bereitet hatten. In heiterer Stimmung wurde die Heimreise angetreten. H. M.

Vermischtes.

Eine neue Vorrichtung zum Öffnen und Schliessen der Oberfenster, „Zimmerventilations-Apparat Frische Luft“ genannt, bringt die Firma Gebr. Regner in Berlin, N. Oranienburgerstr. 73, in den Handel und hat dieselbe bereits bei einer grossen Anzahl von Staats- und Privatbauten zur Anwendung gebracht. Die Vorrichtung besteht in einer geschickt ersonnenen, einfachen Hebelübersetzung und kann ohne Beschädigungen der Fenstertheile für jede Fensterart, also sowohl für einfache wie für Kastenfenster, für gerade wie für Bogenfenster verwendet werden. Mittels eines einzigen Hebeldrucks öffnen sich die oberen Flügel, bei Kastenfenstern die Oberflügel beider Fenster und können auf demselben einfachen Wege wieder geschlossen werden. Der Schluss des geschlossenen Fensters ist gut und sicher. Für besonders grosse, sowie für eiserne Fenster sind besondere Vorkehrungen getroffen. Der Preis stellt sich für einfache Fenster auf 7,50 M, für Doppelfenster auf 8 M bei vernickeltem Griff. Ist der ganze Beschlag vernickelt, so tritt eine Preiserhöhung von 4,50 M ein. Die Befestigung kann jeder Schlosser oder Tischler besorgen. —

Der Geschäftsbericht des Freiburger Münsterbau-Vereins für das Jahr 1894 ist erschienen. Derselbe enthält die erfreuliche Thatsache, dass das Vermögen von 522 235,24 M des vergangenen Geschäftsjahres auf 731 818,97 M angewachsen ist. Trotzdem hat „eine in die Augen springende grössere Bau-thätigkeit am Münster noch nicht entfaltet“ werden können, „weil wir noch dem mühsamen Geschäfte des Geldansammelns obliegen müssen“. Nur deshalb? — Der Bericht des Münsterbaubureau betont, dass, bevor nicht ein einheitliches Restaurations-Programm geschaffen ist und infolge dessen nach festen, bestimmten Gesichtspunkten verfahren werden kann, es sich nicht empfehle, grössere Unternehmungen in Angriff zu nehmen. Die Arbeiten wurden daher auch 1894 auf die zur Erhaltung unbedingt nöthigen beschränkt. Sie erforderten den bescheidenen Aufwand von 6000 M und bestanden in der Wiederherstellung des Treppenthurmes an der Nordseite des Hauptthurmes, dessen Mauern neu ausgefugt und ergänzt, dessen Kantenblumen erneuert und dessen stark verwitterte Fialen durch neue ersetzt und fehlende ergänzt wurden. Die schon im vergangenen Jahre begonnenen Wiederherstellungs-Arbeiten an den unteren Thurmbaldachinen wurden beendet, an der unteren Thurm-gallerie einige Maasswerkplatten und Brüstungsdeckel erneuert und die Trittplatten und Schwellen der Eingangsportale sowie der Plattenbelag vor dem Hauptportal ausgebessert. Neben diesen Arbeiten gingen fortwährend kleinere Instandsetzungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten her.

Die Baugewerkschule zu Magdeburg, welche am 1. Novbr. auf ein 5 jähriges Bestehen zurückblickt, ist von der kgl. preuss. Regierung und der Stadt Magdeburg gegründet worden und wird zum grösseren Theile aus Staatsmitteln unterhalten. Durch

Ministerialerlass sind sämtliche Behörden veranlasst worden, bei eintretendem Bedarf an technischen Hilfskräften die geprüften der unter Staatsaufsicht stehenden Fachschulen zu berücksichtigen. Laut eines vom Innungsverbande deutscher Bauwerksmeister gefassten Beschlusses vom September 1892 gilt die Abgangsprüfung als Ersatz für den theoretischen Theil der durch Gesetz den Innungen zugestandenen Meisterprüfung. Der grosse Zudrang von Schülern zu den Bauwerkschulen, der jährlich sich bemerkbar machte, nöthigte auch diese Anstalt alljährlich zu zahlreichen Abweisungen.

Im letzten Etatsjahre wurde die Anstalt von zus. 275 Schülern besucht (50 im Sommer und 225 im Winter). Hierunter waren 203 Maurer, 63 Zimmerer, 2 Tischler, 1 Steinmetz und 6 Maurer und Zimmerer. 94 Schüler waren aus Magdeburg, die übrigen 180 Schüler stammten von ausserhalb.

Die Abgangsprüfungen bestanden im Sommer 1894 13 Schüler, im Winter 1894/95 27 Schüler, darunter einer, Hr. Wilh. Körber aus Magdeburg, mit der Note vorzüglich und zwar zum erstenmale seit dem Bestehen der Anstalt. Ihm ist vonseiten des Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe auf Antrag des Direktors eine besondere Anerkennung in Gestalt eines Werkes zutheil geworden.

Der Mangel an geeigneten Lehrkräften hat sich auch an dieser Anstalt bisher sehr fühlbar gemacht. Es waren bis jetzt die im Etat vorgesehenen Lehrerstellen nicht voll besetzt und es mussten in jedem Winterhalbjahre Hilfslehrer herangezogen werden.

Reisefluchtstäbe (D. R. G. M. 39088) bringt die Firma R. Reiss in Liebenwerda als eine praktische Neuheit in den Handel. 6 Stäbe von dreieckigem Querschnitt werden nach beistehender Abbildung zu einem Bündel vereinigt und stellen in



ihrer Summe gegenüber 6 alten Stäben sowohl eine Verringerung an Gewicht (von 5 auf 3^{km}), wie an Raum dar. Das geschlossene Bündel besitzt 6^{cm} Durchmesser. Ein Verlust eines Stabes ist ausgeschlossen; der Farbenanstrich der Stäbe wird an der inneren Seite des Bündels auf lange Zeit erhalten. Der Preis der neuen Stäbe ist der gleiche, wie der der alten, bisher gebräuchlichen.

Bücherschau.

Loewe, Karl, Geheimer Regierungsrath und Vorsitzender der kaiserlichen Kanal-Kommission. Geschichte des Nord-Ostsee-Kanals. Festschrift zu seiner Eröffnung am 20. und 21. Juni 1895. Mit 25 Tafeln. Im amtlichen Auftrage und unter Benutzung amtlicher Quellen herausgegeben. Berlin 1895. Wilhelm Ernst & Sohn.

Wenn auch das Vorwort „dieser von einem Laien in der Wasserbaukunst zumeist für Laien geschriebenen Schrift“ es in der Hauptsache als den Zweck derselben bezeichnet, „dem langen, mühevollen Ringen nachzugehen, aus dem endlich das grosse, heute jeden Deutschen mit Stolz erfüllende Werk hervorging und dankbar der Männer zu gedenken, die dafür gewirkt und gestrebt“, so wird die Schrift durch die Beigabe werthvoller Ansichten, Pläne und Karten doch auch dem Techniker, wenn er den Bau des Nord-Ostsee-Kanals nicht zum Sonderstudium aussersehen hat, sondern sich im Ganzen darüber unterrichten will, ein werthvolles Material sein. Sie beginnt mit einer allgemein gehaltenen Einleitung, in welcher auch die Frage erörtert wird, warum nicht schon zu den Zeiten der Hansa der Gedanke eines Nord-Ostsee-Kanals auftritt, bespricht dann die Kanalpläne bis zum Bau des schleswig-holsteinschen (Eider-) Kanals, geht auf diesen selbst über, widmet eine längere Ausführung den neuen, bis 1864 aufgetauchten Plänen für einen verbesserten Kanal und wendet sich sodann zu dem Eintreten Preussens für den Kanalbau. Es werden die Lentze'schen Pläne sowie die Dahlström'schen Arbeiten besprochen, die amtlichen Arbeiten aufgrund des Dahlström'schen Entwurfes erwähnt und, nachdem der Bericht des Eingreifen Kaiser Wilhelms I. und Bismarcks zugunsten des Kanals geschildert und die sich hieraus ergebenden Gesetzentwürfe gestreift hat, schreitet derselbe zu einer kurzen Schilderung des heutigen Kanals. Diese betrifft die Organisation der Bauverwaltung, die ersten Vorarbeiten, die Grundsteinlegung, die Kanallinie, den Grunderwerb, die Abmessungen des Kanals, seine Mündungen und Schleusen, Brücken und Fähren, die Erdarbeiten, Kunstbauten, Maschinen und Ziegeleien und wendet sich zum Schluss dem Arbeiterpersonal und der für dasselbe getroffenen Fürsorge zu. In einem Anhang ist eine Schilderung der geologischen Bodenbeschaffenheit des vom Kanal durchschnittenen Gebietes, aus der Feder des Univers.-Prof. Dr. H. Haas in Kiel sowie eine Reihe von Berichten, Gesetzen und Verordnungen über den Kanal gegeben. Ein Verzeichniss führt die Beamten der kais. Kanal-Kommission, ein zweites die Bauunternehmer

und Lieferanten auf, welche grössere Bauten bezw. Lieferungen für den Kanal ausgeführt haben.

Diesen textlichen Ausführungen stehen XVII Tafeln mit Abbildungen in Autotypie nach der Natur aus den verschiedenen Stadien der Ausführung und nach den verschiedenen Arbeiten, sowie 7 weitere Tafeln zur Seite, welche in der Form übersichtlicher und klarer technischer Zeichnungen ein in genauen Maassen gegebenes Bild der einzelnen wichtigsten Arbeiten bieten. Diese 7 Tafeln betreffen den Lage- und Detailplan der Holtener Schleusen, die Schüttung der Sanddämme, Einzelzeichnungen für die Schleusen, Querprofile des Kanals an verschiedenen Stellen, Querprofile der Sanddamm-Schüttungen im Moor, Schüttung der Klaideiche, den Längsschnitt des Kanals und seine Führung, sowie die Pläne für das Verwaltungsgebäude und das Barackenlager.

Die Ausstattung der Schrift ist eine ihrer Bestimmung entsprechende würdige. —

Karten der preuss. Eisenbahn-Direktionsbezirke, in Plakatform, welche nach der durchgeführten Neu-Organisation in einfachster Weise Aufschluss geben sollen über die Zugehörigkeit der Bahnstrecken und Stationen zu den Bezirken der einzelnen Direktionen und Inspektionen, sind auf Veranlassung des Ministers der öffentlichen Arbeiten zur Ausgabe gelangt. Ueber das gesammte Gebiet der preuss. Staatsbahnen geben 7 Karten Aufschluss, welche je mehre Eisenbahn-Direktionsbezirke umfassen, die durch verschiedene Farben von einander unterschieden sind. Die Karten enthalten zugleich eine übersichtliche Aufzählung der zu den einzelnen Betriebs-, Verkehrs- und Maschinen-Inspektionen gehörigen Bahnlagen, der Hauptwerkstätten und der zu den Maschinen-Inspektionen gehörigen Nebenwerkstätten, und sind mit Bemerkungen für den geschäftlichen Verkehr mit den Behörden und Dienststellen der Eisenbahn-Verwaltung versehen. Die Karten werden an allen Fahrkarten-Ausgabestellen für 10 Pf. verkauft. Ein gleichzeitig ausgegebenes, in Broschürenform erschienenenes alphabetisches Stationsverzeichniss wird für 40 Pf. verkauft und enthält sämtliche Stationen, Haltestellen und Haltepunkte der preuss. Staatseisenbahnen mit Angabe ihrer Zugehörigkeit.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. G. B. in S. Es ist auch bei beschränkten Verdingungen üblich, den Unternehmern einen Termin zur Oeffnung der Angebote mitzuthellen; in der Regel werden die Unternehmer zu der Oeffnung auch zugezogen. Die Zuschlagsfrist beträgt bei Arbeiten geringeren Umfanges 14 Tage, bei grösseren Arbeiten in der Regel 4 Wochen. Die Frage, in welcher Weise ein Unternehmer gegen einen bauleitenden Beamten der Verwaltung unter Umständen seine Rechte geltend machen kann, wenn derselbe bei einer beschränkten Verdingung eine Mittheilung über den Eröffnungstermin sowie über den Verding überhaupt nicht erhalten hat, legen wir dem Leserkreis vor. Im übrigen empfehlen wir Ihnen die Beachtung des Kapitels: „Verdingung von Bauarbeiten“ S. 104 ff. der „Hilfswissenschaften zur Baukunde“. (Berlin, E. Toeche.)

Hrn. Reg.-Bmstr. A. H. in O. Nachdem wir mehrfache Anfragen in der von Ihnen berührten Angelegenheit an verschiedene Stellen richteten, erhalten wir von der Direktion der kgl. Forstakademie in Eberswalde die dankenswerthe Auskunft, dass nach Untersuchung des Geh. Reg.-Raths. Prof. Dr. Altum die eingesandten Käferfragmente allerdings der Apathe capucina angehören, welche ähnlich wie die Anobien lebt. Ein besonderes Vertilgungsmittel dieser, im allgemeinen nur selten in irgend erheblicher Menge auftretenden Art ist der Akademie nicht bekannt. Dem betreffenden Zimmermeister kann schwerlich ein Verschulden beigemessen werden, selbst wenn das verwendete Eichenholz die kaum sichtbaren Eier im Splinte bei der Bearbeitung bereits enthalten hätte. Da sich Apathe im Eichenholz (Splint) entwickelt, so ist dessen Einschleppung durch fremde Hölzer nicht anzunehmen.

Hrn. Arch. P. Sp. in W. und P. P. in B. Dass Sie in dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Krankenhaus in Haynau bis jetzt, d. i. 2 Monate nach dem Einsendungstermin, nichts über eine Entscheidung gehört haben, wundert uns bei der Formlosigkeit, mit der das Ausschreiben damals erfolgte und die uns veranlasste, vor einer Bethheiligung zu warnen, nicht. Wir können aber in der Angelegenheit etwas über diese Briefkasten-Notiz hinausgehendes nicht thun, müssen Ihnen vielmehr überlassen, sich selbst unmittelbar nach H. zu wenden.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen vor über den Verlust von Tragfähigkeit eiserner Träger, welche längere Zeit dem Feuer ausgesetzt gewesen sind, ihre Form aber nicht wesentlich verändert haben, so dass sie unter Umständen wieder zu verwenden wären?

V. K. in H.

Berlin, den 14. August 1895.

Inhalt: Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895. II. — Verding-Ergebnisse beim Bau der Strassenbrücken Berlins seit 1886. —

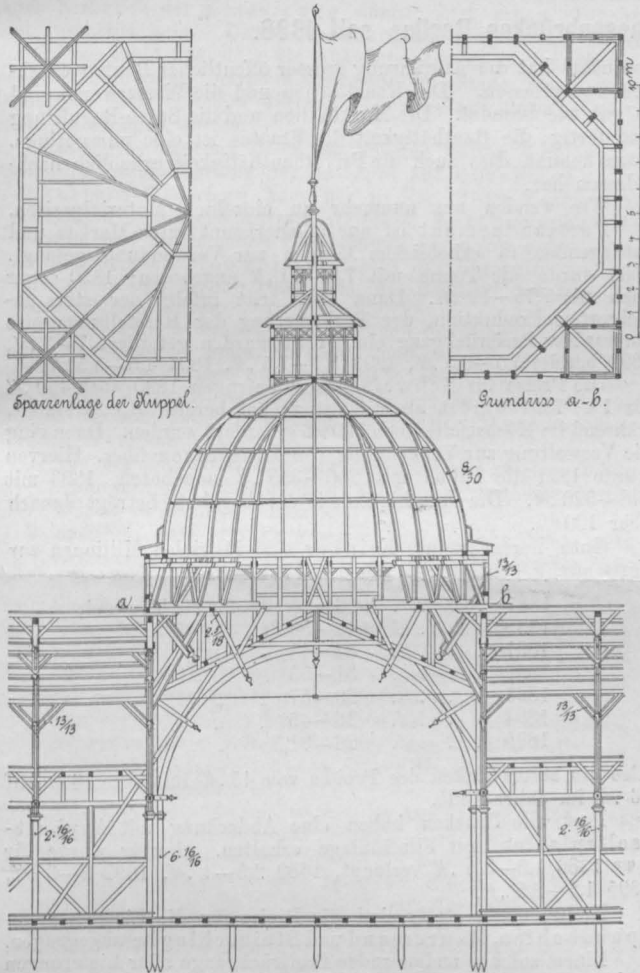
Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Von deutschen Gewerbe-Ausstellungen des Jahres 1895.

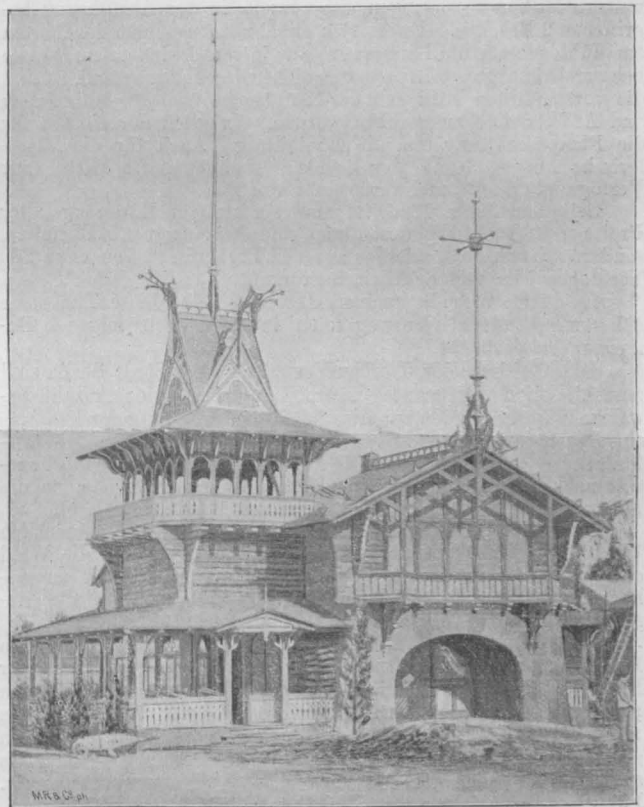
II. Die nordost-deutsche Gewerbe-Ausstellung zu Königsberg i. Pr.

Es hat nicht den Anschein, als ob die Provinzial-Gewerbe-Ausstellung in Posen aus einem dringenden Bedürfnisse, das die Industrie geäußert hätte, hervorgegangen sei. Dazu ist hier die landwirthschaftliche Thätigkeit, neben welcher die Industrie auf ein bescheidenes Maass zurücktritt, eine zu umfassende; zu ihr steht die Industrie gleichsam im Verhältniss einer dienenden Stellung und in einer solchen Stellung kann nicht wohl von treibenden Kräften gesprochen werden, welche

konnten. Für die Gestaltung des mit einer Summe von nahezu 60 000 *M* errichteten Hauptgebüdes, das einen Flächenraum von etwa 4100 *qm* bedeckt, war ein augenscheinlich auf Königsberger Architekten beschränkter engerer Wettbewerb ausgeschrieben, aus welchem Hr. Arch. Strehl als Sieger mit einem Entwurf hervorging, welcher im Grundriss das bewährte System des **U**-Baues zeigt, dessen äussere Enden durch Gallerien in der Form des Viertelkreises verbunden sind, sodass dem Besucher eine in sich geschlossene Zirkulation ermöglicht ist. Der Haupteingang führt in eine stattliche Kuppelhalle von 21 m innerer Höhe und 19 m Diagonalspannweite, deren Konstruktionssystem wir nebenstehend dieser Besprechung anfügen. Die Kuppel tritt im Aeussern herrschend in die Erscheinung und unterstützt lebhaft die lebendige und in gewissem Sinne festliche Wirkung, die unter Benutzung gleichfalls bewährter Formen zu erreichen versucht ist. Im Innern des Baues ist ein einheitliches Axensystem von 4,5 m durchgeführt worden. Bohlenbinder von



System der Kuppelhalle des Haupteinganges.



Ausschank der Ponarth'schen Branerei.

zu einer selbständigen Initiative führen. Aehnlich liegen die Verhältnisse in Ostpreussen.

Gleichwie in der Provinz Posen ist auch hier die landwirthschaftliche Thätigkeit die weitaus bedeutendere, neben ihr sind Handel, Schifffahrt und Schiffbau entwickelt. Die eigentliche Industrie aber vertheilt sich auf nur wenige Orte, wie Königsberg, Memel, Tilsit, Insterburg usw., an welchen neben Handel, Schifffahrt und Schiffbau Eisenwerke, Glashütten, Papierfabriken, Bierbrauereien, Branntweinbrennereien, Sägemühlen, auf dem Lande Leinweberei eine bescheidene industrielle Thätigkeit entfalten. Man kann also auch von der nordostdeutschen Gewerbe-Ausstellung zu Königsberg nicht sagen, dass sie aus einem innersten Verlangen der Industrie hervorgegangen sei, und in der That erfahren wir denn auch, dass die Jubelfeier des 50jährigen Bestandes des Polytechnischen Vereins in Königsberg den Gedanken gezeitigt hat, dem Feste durch Veranstaltung einer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung einen erhöhten Glanz zu verleihen. Der Gedanke fand fruchtbaren Boden und reifte derart seiner Ausführung entgegen, dass die Ausstellung am 26. Mai d. J., wenn auch noch nicht in allen ihren Theilen fertig, eröffnet werden konnte.

Als Ausstellungsgebiet ist ein etwa 41 Morgen grosses, unregelmässiges Gelände gewählt worden, auf welchem sich Wasser und in einem anderen Theile alter Baumbestand fanden, welche beide den Zwecken der Ausstellung nutzbar gemacht werden

13,5 m Spannweite gestalten ein Mittelschiff, dem 4,5 m breite Seitenschiffe gleich laufen, die zu einzelnen Kojen ausgebildet sind. Die Beleuchtungs-Verhältnisse sind derart geordnet, dass auf 1 *qm* Grundfläche 0,21 *qm* Fensterfläche kommen. Die Wandhöhe beträgt in den Seitenschiffen 5 m, im Hauptschiff 9 m.

Der Erfolg in diesem engeren Wettbewerb hatte für Hr. Strehl die glückliche Folge, dass ihm durch das Ausstellungs-Komitée der Entwurf zu sämtlichen übrigen grösseren Ausstellungsgebüden übertragen wurde. Inwieweit ihm auch ein Einfluss auf die Lage derselben im Ausstellungsparke zugestanden wurde, entzieht sich unserer Kenntniss eben so sehr, als die Kenntniss der Grundsätze, nach denen die etwas planlos vertheilten Ausstellungsgebüde an den verschiedenen Stellen des Geländes errichtet wurden.

Die Gruppen-Eintheilung des Ausstellungsgutes ist auch in Königsberg die übliche, durch eine grosse Reihe von Provinzial-Ausstellungen mit gleichem Programm bewährte; es wird kaum möglich sein, hier Neuerungen aufzunehmen. Infolgedessen wird sich immer die gleiche Reihe in ihrer Bestimmung festgelegter Bauten ergeben. Ausser dem Hauptgebüde sind zur Ausführung gelangt die eine Fläche von etwa 3700 *qm* überdeckende Maschinenhalle, das mit einem Aufwande von 11 000 *M* im Stile der Renaissance auf der Grundform des **U** errichtete Gebüde für Frauenarbeit, Hausfleiss und die Erziehung des Kindes, die in einer Gesamtlänge von 126 m und auf einer Fläche von 1300 *qm* erbaute

Landwirthschaftshalle, das nahezu 1200 qm Flächenraum enthaltende, um die Summe von 26 000 *M* ausgeführte Gebäude für Kunst und Kunstgewerbe, dessen Gemälde-Abtheilung nach dem System von Magnus eingerichtet ist und für das im übrigen der Anspruch erhoben wird, in griechischem Stil errichtet zu sein, das für 32 000 *M* errichtete, 2400 qm enthaltende Gebäude für Marine, Handel und Fischerei, das Forsthaus und die 1000 Personen fassende Festhalle, die eine Bausumme von rd. 15 000 *M* beanspruchte. Für alle diese Bauten lieferte Hr. Strehl die Entwürfe und war ausserdem beauftragt, für eine grosse Reihe der kleinen, im Park zerstreuten Pavillone, Kioske usw. die künstlerische Ausbildung zu übernehmen. Von diesen letzteren zeigt eine gewisse Eigenart der im Stile der nordischen Holzbaukunst errichtete Pavillon der Ponarth'schen Brauerei, von dem wir untenstehend eine Abbildung geben. Sämmtliche Bauten mussten in dem kurzen Zeitraum von 5 Monaten geschaffen werden, ein Umstand, der ein glänzendes Zeugnis für die Umsicht und Thatkraft des leitenden Architekten ablegt, in dem aber zugleich

die Ursache für die künstlerische Erscheinung der Bauten zu suchen ist.

Es kann nicht in der Aufgabe dieser kurzen Besprechung liegen, auch auf die einzelnen Ausstellungs-Gegenstände, soweit dieselben bautechnischer oder baukünstlerischer Natur sind, einzugehen. Das verbietet neben dem Raum, der den Berichten über die verschiedenen deutschen Ausstellungen dieses Jahres in nur karger Weise zugemessen sein kann, schon der Umstand, dass die wichtigeren dieser Gegenstände entweder bereits bei anderen Anlässen oder in selbständiger Form besprochen wurden, oder aber bei der gelegentlichen Schilderung entsprechender Bau-Ausführungen besprochen werden dürften.

Ein Schlusswort über diese Ausstellung hätte sich dahin auszusprechen, dass sie vor ihren zahlreichen Vorgängerinnen nichts voraus hat und gleich diesen in ihrem wirthschaftlichen Werth zu bestreiten ist. Auch eine Förderung der Kunst kann aus ihr nicht abgeleitet werden. —

Verding-Ergebnisse beim Bau der Strassenbrücken Berlins seit 1886.

Der Neu- und Umbau von Strassenbrücken der Stadt Berlin ist seit nunmehr 10 Jahren bekanntlich ein sich stets steigender gewesen. In diesem Zeitraume hat die Gemeinde für 17 Brückenbauten etwa 8 200 000 *M* ausgegeben und weitere Millionen verlangen die zurzeit in der Ausführung begriffenen 9 Brücken. Da es sich dabei mit Ausnahme der Bauten am Mühlendamm um Landerwerb nur in verschwindendem Maasse gehandelt hat, grosse Erdarbeiten nicht vorgekommen sind, so sind die vorerwähnten Millionen der Hauptsache nach für Materialien und Arbeitslöhne ausgegeben worden, abzüglich der Kosten für die Planbearbeitung und die Bauleitung. Auch für die künstlerische Ausgestaltung der Brücken sind namhafte Mittel zur Verfügung gestellt und verausgabt worden.

Seit dem Jahre 1886 ist nun ein stetiger Rückgang aller Preise zu beobachten gewesen, nicht blos bei einzelnen Materialien, sondern durchweg, wie das aus den Ergebnissen von etwa 200 Verdingen klar und deutlich hervorgeht.

Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, diese Thatsache näher zu verfolgen. Vorweg seien indessen noch folgende Bemerkungen gestattet.

Die Verdinge der Tiefbau-Verwaltung der Stadt Berlin sind ausschliesslich sogenannte engere, das heisst, eine Anzahl bewährter Firmen werden zur Abgabe ihrer Preise aufgefordert, was zur Folge hat, dass der Zuschlag alsdann stets an den Mindestfordernden gegeben wird. Die Auswahl der Firmen erfolgt zurzeit noch aufgrund einer sogenannten Unternehmerliste, in die aufgenommen zu werden, dem einzelnen überlassen bleibt.

Nur bei ganz bestimmten Gegenständen — namentlich Werksteinen, wo es erwünscht war, in Rücksicht auf die Wahl der Farbe des Materials, sein Korn usw. freie Hand zu behalten — hat sich die Bauverwaltung in bezug auf die Zuschlagsertheilung vollkommene Freiheit vorbehalten.

Man könnte der Ansicht sein, dass, da alle Verdinge in Berlin stattfanden und fast durchweg auch nur grosse Berliner Firmen infrage kamen, die Unterschiede in den Preisangeboten sich ziemlich gering gestellt hätten. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Es sind vielmehr stellenweis ganz ungemein grosse Preisunterschiede vorgekommen und zwar von 19% bis zu 115% zwischen dem Mindestangebot und dem Meistangebot. Für diese Erscheinung lassen sich verschiedene Gründe anführen. Zumtheil mögen günstigere Konjunktoren für die Materialien den einen oder anderen Mitbieter veranlassen haben, billigere Angebote zu stellen. Wichtiger aber ist der Umstand, dass der eine oder andere Unternehmer gegebenenfalls eine Arbeit durchaus haben wollte, entweder um überhaupt einmal einen Brückenbau in Berlin auszuführen, was ihm dann bei guter Leistung zur Empfehlung für die Zukunft dienen sollte, oder um für seine Leute, namentlich für den Stamm guter Arbeiter Beschäftigung zu haben. Junge Anfänger, denen ebenfalls daran lag, Arbeit zu erhalten, begnügten sich naturgemäss mit geringerem Verdienst, als alte gut gegründete Firmen. Mehre der letzteren haben jahrelang nichts erreicht, bis sie sich entschlossen, dem Geiste der Zeit entsprechend, nach anderen Grundsätzen zu arbeiten.

Im übrigen aber machte sich der wirthschaftliche Niedergang auf allen Gebieten, die beim Brückenbau infrage kamen, geltend. Die Unternehmer sind infolge des Submissionswesens schon an und für sich gezwungen, scharf zu rechnen; infolge der schwierigen Lage durch den Niedergang des Baugewerbes müssen sie sich aber gegen früher mit einem viel geringeren Verdienst begnügen. Sonst war es Regel, dass die Anschaffungskosten für Baumaschinen, deren der Brückenbau bekanntlich in hohem Maasse bedarf, auf den Bau verrechnet wurden, für den sie beschafft waren. Davon ist heute schon lange nicht mehr die Rede.

Es sind auch die Arbeitslöhne wieder heruntergegangen, ebenfalls eine Folge der schlechten Lage des Baugewerbes. Das Angebot übersteigt eben bei weitem die Nachfrage. In Berlin

besonders hat die Ausführung grosser öffentlicher Bauten erheblich nachgelassen. Die Kanalisation und die Wasserwerke sind so gut wie beendet. Die Markthallen und die Spree-Regulirung sind fertig; die Bauthätigkeit des Staates ist eine nur geringe. Dazu kommt, dass auch die Privatbauthätigkeit erheblich nachgelassen hat.

Wir wenden uns nunmehr zu einzelnen Materialpreisen.

Portlandzement ist nur in anerkannt guten Marken und naturgemäß in erheblichen Mengen zur Verwendung gelangt. 1886 wurde die Tonne mit 7,8—10 *M* angeboten; 1890 sogar noch mit 7,75—12 *M*. Dann aber tritt infolge der stets gesteigerten Produktion, der Verbesserung der Herstellungsweise ein rapider Preisrückgang ein. 1891 wurden gefordert 7—8 *M*, 1892 bereits 5,5—6,5 *M*, 1893 5,2—7,5 *M*, 1894 4,5—5,5 *M*.

Die Preise für Schweisseisen betragen 1890 noch 450 *M* für 1 t. 1891 wurden als Mindestangebot bereits 315 *M* erzielt, während im Höchstfalle noch 520 *M* gefordert wurden. Dann ging die Verwaltung zur Verwendung von Flusseisen über. Hiervon wurde 1891 die Tonne mit 250—395 *M* angeboten, 1893 mit 248—520 *M*. Die Verschiedenheit der Angebote beträgt danach über 100%.

Gute hartgebrannte Klinker sind in vielen Millionen zur Verwendung gelangt. Es wurden gefordert:

1887	36—48 <i>M</i>	für ein Tausend,
1889	45—56 "	" " "
1891	34—45 "	" " "
1892	31—55 "	" " "
1893	29—57 "	" " "
1894	26—45 "	" " "
1895	26—31,5 "	" " "

Also ein stetes Sinken des Preises von 45 *M* im Jahre 1889 auf 26 *M* im Jahre 1895.

Fast alle Brücken haben eine Abdeckung mit Asphalt-Isolirplatten mit Filz-Einlage erhalten. Hierfür wurde für 1 qm 1886 1,5—3,5 *M* verlangt, 1889 2,5—4 *M*, 1892 2—3 *M*, 1895 1,2—2,5 *M*.

Nicht minder stetig sind die Preise für die Lieferung von Spundbohlen, Maurersand und Steinschlag herabgegangen.

Einem solchen andauernden Preisrückgange aller Lieferungen und Arbeiten des Baugewerbes gegenüber ist es für die Verwaltung schwer, ihre Anschläge stets den jeweiligen Preisen anzupassen, namentlich dann, wenn zwischen der Aufstellung jener und der Ausführung der Arbeiten ein längerer Zwischenraum liegt. Es ist begreiflich, dass eine vorsichtige Verwaltung ihre Anschläge so aufzustellen trachtet, dass sie Nachforderungen nicht zu beantragen braucht.

Was nun die Aussichten für die Zukunft anlangt, so ist, wenn man die allgemeine wirthschaftliche Lage in betracht zieht, ein Anziehen der Preise für die nächste Zeit kaum zu erwarten.

Der wirthschaftliche Niedergang erstreckt sich so ziemlich über die ganze Welt; überall wird über Ueberproduktion geklagt. Besonders für Berlin aber kommt in betracht, dass, wie bereits hervorgehoben ist, fast alle die grossen Bauausführungen, die aus Anlass der Gründung des deutschen Reiches (Reichstagsbau, Neubau von Kasernen usw.) und dem Emporblühen Berlins zur Millionenstadt (Bau der Markthallen, Umbau der Brücken usw.) begonnen wurden, nunmehr vollendet sind, bezw. sich ihrem Ende nähern, und dass die Privatbauthätigkeit auf dem Gebiete des Häuserbaus sich ebenfalls erheblich verlangsamt hat. Grosse Bauaufgaben aber stehen für die nächste Zeit seitens des Staates und der Stadt nicht entfernt in dem Umfange in Aussicht, wie in den 80 er Jahren.

Im übrigen mag noch darauf hingewiesen werden, dass sich das Bauen mit Rücksicht auf die gedrückten Materialpreise zurzeit ungemein billig stellt. — Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirk). Vers. vom 24. Juli 1895. Vors. Brth. Williard; anw. 13 Mitgl.

Zur Besprechung stand der Antrag der „Vereinigung Berl. Arch.“ auf Revision der Norm. Die in lebhafter Erörterung ausgetauschten Meinungen vereinigten sich dahin, dass für die Durchsicht und die auf Abänderung einzelner Bestimmungen gerichteten Bestrebungen äusserste Vorsicht und Mässigung zu beobachten sei, da es nicht unbedenklich erscheine, an der mit Mühe und Noth eingeführten Norm so bald schon wieder zu rütteln. Sie müsse vielmehr ein Gewohnheitsrecht sein und bleiben, dessen Festigkeit und Unverletzlichkeit an Ansehen und Geltung bei der Kundschaft wie bei den Gerichten durch häufige Abänderungen nicht wachse. Insbesondere erschiene Erhöhung der Sätze zweifellos bedenklich und würde im besten Fall nur geringen praktischen Erfolg versprechen, da diese naturgesetzlich die schon jetzt leider nicht seltenen Fälle der Unterbietung unter der Kollegenschaft zu mehren geeignet wäre. Auch bezüglich der Klassirung dürfte jetzt schon eher zu viel geschehen sein. Unsere Ueberzeugung sprach sich daher einmüthig dahin aus, dass die Abänderungen keine grundlegenden Bestimmungen betreffen und nur im Sinne von Vereinfachungen sich bewegen dürfen, wenn sie auf unsere Unterstützung rechnen dürfen.

Anknüpfend an den Beschluss unserer letzten Vereins-Versammlung bezgl. Stellung des Antrages auf Durchsicht der Konkurrenz-Ordnung kam der in No. 19 der Konkurrenz-Nachrichten enthaltene Aufsatz „Unsere Wettbewerbe“ zur Verlesung und eingehenden Besprechung der darin enthaltenen Vorschläge. Prof. Neumeister fasste das Ergebniss der Besprechung in den Antrag zusammen, der gebilligt und zum Beschluss erhoben wurde:

„Der Verein wolle bei dem Verband beantragen, dass auf dem Verbandstag in Schwerin unser heutiges Konkurrenzwesen zur Besprechung gelangt und dass die in den Konkurrenz-Nachrichten vom Juli 1895 abgedruckten Vorschläge in Erwägung gezogen werden. Eine Gesundung des Konkurrenzwesens würde demnach erwartet:

1. von der Einschränkung der übermässigen zeichnerischen Anforderungen (Beschränkung auf 2—3 skizzenhafte Hauptblätter in kleinem Maassstab);
2. dadurch, dass die Programme des Ausschreibens stets gemeinsam durch die Preisrichter verfasst werden (anstatt dass die Preisrichter dem von den Behörden aufgestellten Programm zustimmen);
3. dass bei grossen Aufgaben mehr Gewicht auf Konkurrenzen gelegt wird und dass bei Aufgaben lokalen Charakters anstelle des allgemeinen Ausschreibens ein begrenzter örtlicher Wettbewerb tritt;
4. dass die Preisrichter ihren Einfluss bei den ausschreibenden Behörden dahin geltend machen, dass in allen Fällen, in denen dies möglich ist, dem Sieger die Ausführung seines Entwurfs gesichert ist;
5. dass, wenn die Behörde selbst die Ausführung plant, dies im Ausschreiben bekannt gegeben wird und die ausgesetzten Preise entsprechend erhöht werden.“

Die Hrn. Prof. Levy und Hanser führen darüber Beschwerde, dass zu der auf 27. Juli d. J. vom Verein einberufenen Versammlung zur Erörterung der „Gefahren des Bauschwinds“ und der „Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker“ aus der Zahl der Vereinsmitglieder wieder nur eine Auswahl getroffen worden sei. Brth. Prof. Weinbrenner belehrt die Herren, dass dies vom Vorstand eingeschlagene Verfahren kein willkürliches sei, sondern sich auf den Beschluss der Vereinsversammlung vom 17. d. M. stütze. Zur Beruhigung der Gemüther fand sich der Vorstand bereit — da es sich nicht um Abänderung, sondern nur um Erweiterung eines gültig gefassten Vereins-Beschlusses handelte — die Einladung auf die sämtlichen Mitglieder unseres mittelrh. Bezirks auszu dehnen. W.

Vermischtes.

Die XXXVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure findet in diesem Jahre in den Tagen vom 19. bis 21. August in Aachen statt. Aus dem reichen Verhandlungsstoff führen wir an: Bewilligung der Mittel für die Errichtung eines Vereinshauses, für das Grashof-Denkmal, Wahl eines Aufstellungsortes für das Siemens-Denkmal, die Errichtung von Ingenieur-Laboratorien, Berathung von Maassregeln gegen missbräuchliche Benutzung von Zeichnungen, Kostenvorschlägen usw., Berathung eines Preisausschreibens betr. die Geschichte der Dampfmaschine, Bewilligung von 5000 M für die Vorarbeiten zur Lösung der vom Verein deutscher Ingenieure beantragten, in den Arbeitsplan der physikalisch-technischen Reichsanstalt aufgenommenen Aufgabe über den Durchgang der Wärme durch Heizflächen usw.

Von den Vorträgen dürften für unsere Leser erwähnenswerth sein ein solcher des Hrn. Prof. Intze-Aachen „Ueber grössere

Wasserkraftanlagen in Deutschland, in der Schweiz und in Oesterreich“, des Hrn. Dr. A. Polis „Ueber Acetylen und dessen eventuelle Verwendung als Beleuchtungsmaterial“, und des Hrn. Ing. Bender, der Mittheilungen über das städtische Elektrizitätswerk in Aachen machen wird.

Die an die Berathungen und Vorträge in üblicher Weise sich anschliessenden Ausflüge betreffen technische Anstalten und Einrichtungen der Stadt Aachen-Burtscheid, Besichtigungen der Hüttenwerke und Fabriken in Stolberg, der Werke des Aachener Hütten-Aktien-Vereins zu Rothe Erde, der Hüttenwerke und Fabriken von Eschweiler, sowie Ausflüge nach Düren, Seraing und Lüttich.

Altar der Schlosskirche zu Torgau. Gelegentlich eines Ausfluges mit Studirenden der kgl. Technischen Hochschule zu Dresden besuchte ich wieder einmal die in letzter Zeit so viel besprochene Schlosskirche zu Torgau, über deren Baugeschichte ich unlängst in dem Werke: Wanckel & Gurlitt, Die Albrechtsburg zu Meissen, Dresden, Baensch 1895, näheren Aufschluss gab. Bei diesem Besuch konnte ich feststellen, dass nur der Altartisch von der ursprünglichen Anlage her stammt, wie denn auch die im Staatsarchiv zu Weimar erhaltenen sehr genauen, fast jeden einzelnen Bautheil aufführenden Baurechnungen nichts von der Beschaffung einer Altartafel berichten, was sonst zweifellos hätte geschehen müssen. Die Steinplatte wird getragen von vier kleinen Figuren, Werken des Meister Steffan Bildenhawer, welcher auch die „evangelischen Materien“ über der Kirchenthüre u. a. fertigte, während die Kirchenthore selbst und die Kanzel von dem Bildhauer Symon Schröther ausgeführt wurden. Die Altartafel in Alabaster, welche jetzt über dem Altartisch sich erhebt, entstammt einer Dresdener Kirche aus dem endenden 16. Jahrhundert und wurde erst mit der sie umgebenden Umrahmung im 17. Jahrhundert in Torgau aufgestellt. Genauere Untersuchung ergibt nun, dass die Tafel des alten Altartisches an allen vier Seiten gleichmässig profiliert ist, dass also unter Luthers Einfluss thatsächlich lediglich der Tisch entstand, hinter welchem stehend höchst wahrscheinlich der Geistliche seine Amtshandlungen vollzog. Es zeigt sich hierin ein neuer Zug jener bewussten Ablehnung katholischer Formen, die den Bau auszeichnet. Auch die Anbringung des prachtvollen Hillger'schen Denkmals an der Westseite der Kirche, deren Emporenpfeiler hier allein reicher, und zwar durch eine tosk. Säule geziert ist, beweist, dass von vorne herein eine diesen Schmuck verdeckende Altartafel nicht geplant war. Wenn gleich dem modernen Kirchenbaumeister und seinen Auftraggebern das Recht gewahrt bleiben muss, den Altar nach ihrem Ermessen brauchbar und würdig zu gestalten, so ist doch bei dem neuerdings in Kirchenbaufragen so oft erhobenen Ruf: „Zurück zu Luther!“ von Wichtigkeit zu wissen, dass Luther zur altchristlichen Form des Steintisches zurück kehrte, wohl zweifellos, ohne diese selbst zu kennen, aber von gleichen Anschauungen über das Wesen des heil. Abendmahles eben als eines Mahles ausgehend. Cornelius Gurlitt.

Einige Neuheiten vom Gebiet des Installationswesens.

Zu der Besprechung eines neuen Geruchsverschlusses für Hausentwässerungen der Armaturen- und Maschinenfabrik A.-G. vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg auf S. 374 schreibt uns dieselbe, dass der doppelte Wasserverschluss durch die beiden Scheidewände den Zweck hat, sowohl nach dem Einfluss in das Becken, wie nach dem Abflussrohr zu den eigentlichen Geruchsverschlüssen zu bilden; die andere Abschlusswand dient insbesondere dazu, den Kanalgasen das Aufsteigen durch den Einlauf zu wehren. Der Kanalsatz dient ausser dem in der genannten Besprechung angeführten Zweck noch dazu, eine gleichzeitige Entlüftung zu ermöglichen. Der Zuschrift der genannten Fabrik sind zwei Gutachten städtischer Behörden über die Bewährung angefügt.

Zu der unter 12, S. 382 erfolgten Besprechung der geruchlosen Pissoirbecken sendet uns der Fabrikant derselben, Hr. H. Stoffert in Hamburg, eine Berichtigung des Inhaltes, dass nur der äussere Theil dieser Becken glasirt sei, jedoch die mit Harn in Verbindung kommende ganze innere Fläche nicht. Nur an dieser unglasirten und somit porösen Fläche kann das Oel derart gleichmässig ausschwitzen, dass die ganze Fläche davon glasurartig überzogen erscheint. Ein Niederrieseln des Oeles in Tropfen oder Strahlen findet nicht statt. Der Druck, mit dem das Oel ausschwitzt, ist ein so starker, dass ein Eindringen von Harn in die porösen Flächen nicht wohl möglich erscheint. Im Aeusseren angebrachte Becken haben den letzten strengen Winter ohne Schaden zu nehmen überdauert. Die Becken sind seit April 1893 nach und nach in 12 Staatsgebäuden in Hamburg eingeführt.

Bücherschau.

Modern Opera Houses and Theatres. Examples selected from playhouses recently erected in Europe, with a short descriptive text and a treatise on theatre planning and construction, with supplements on stage machinery, Theatre fires and protective legislation. B. T. Batsford, Publisher, London, High Hol-

born, 94. Unter dem vorstehenden Titel geben die Architekten Edwin O. Sachs und Ernest A. E. Woodrow in London in 3 Bänden von zusammen 220 Tafeln, etwa 200 Seiten Text mit etwa 300 Text-Illustrationen ein Werk heraus, welches die gesammte technische Seite des modernen europäischen Theaterwesens behandelt. Die Grösse der durch Photolithographie nach besonders für diese Veröffentlichung hergestellten Zeichnungen vervielfältigten Tafeln beträgt 58 : 40 cm; die Bezeichnung der Tafeln ist deutsch, französisch und englisch, die Maasstäbe sind in englischen Fuss und in Metern gegeben. Der Subskriptionspreis beträgt 15 Lstrl. 15 sh.; nach der Vollendung des Werkes erhöht sich der Preis desselben um 9 Lstrl. 9 sh. Zum Preise von 25 Lstrl. wird eine Luxusausgabe auf indischem Papier veranstaltet. Das Werk will eine Fortsetzung des im Jahre 1842 von Constant in Paris herausgegebenen Theater-Atlases sein; sein erster Band bringt Theater aus fünf Ländern: aus Oesterreich-Ungarn die Hoftheater in Wien, das Opernhaus in Budapest, die tschechische Oper in Prag, das Stadttheater in Laibach; aus Deutschland das Hoftheater in Dresden, das Stadttheater in Halle, das Wagnertheater in Worms und das Lessingtheater in Berlin; aus England das D'Oyly Carte Opera House, Daly's Theater, das Trafalgar Theater und das Alhambra Variety Theatre in London, das Grand-Theatre in Wolverhampton und das Palace-Variety-Theatre in Manchester; aus den Niederlanden sind das Flämische Theater in Brüssel, das städtische Opernhaus in Amsterdam und das Theater in Rotterdam gewählt; Russland ist durch das geplante grosse Opernhaus in St. Petersburg und die Stadttheater in Tiflis und Nischni-Nowgorod, Skandinavien endlich durch das Stadttheater in Christiania und durch die Hofoper in Stockholm vertreten. Die Erbauungszeit aller dieser Theater bewegt sich zwischen den Jahren 1876 bis 1894. Aus diesen Angaben kann auf die Reichhaltigkeit des Werkes geschlossen werden. Die uns vorliegenden Probetafeln entsprechen hohen Ansprüchen. —

Literatur-Nachweis der wichtigsten Zeitschriften für Hochbauwesen für die Jahre 1884/94. Handbuch für Architekten, Bauingenieure usw. von Johann Koditek, Beamter des Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins zu Wien. Wien 1895. Selbstverlag.

Der vorliegende, 12 Bogen starke Oktavband unternimmt es, das in 35 deutschen, österreichischen, schweizerischen, französischen und englischen bautechnischen Zeitschriften im Verlaufe der Jahre 1884—1894 angesammelte Material nach 29 Gruppen zu sichten und es so der Benutzung zugänglicher zu machen, wie in der zerstreuten Form. Das Buch stellt sich als eine Fortsetzung des im Jahre 1884 von demselben Verfasser herausgegebenen „Repertorium der wichtigsten Zeitschriften des Hochbauwesens“ dar, das seinerzeit vielfach Anklang gefunden hat, so dass sich der Verfasser zu dem vorliegenden Nachtrage entschlossen hat. Derselbe wird allen denen, welche für ein besonderes Gebiet die Zeitschriften-Litteratur zu sammeln haben, ein willkommener Behelf sein.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Kassandra. Der Fall Seeger. Ein Nothschrei d. rechtlosen Bauhandwerkes. Leipzig 1894. Reinhold Werther. Pr. 60 Pf.

Knoch, A. Holzfussböden und Bauholz, deren Eigenschaften u. Verwendung bei d. Bauausführung. Hannover 1893. Helwing'sche Verl.-Buchhdlg.

Kohlfürst, L. Der elektr. Betrieb bei Eisenb. anstelle d. Dampflokotiven-Betriebes. Prag 1895. Dtsch. Polytechn. Verein in Böhmen.

Neumeister & Häberle. Deutsche Konkurrenzen nebst Beiblatt Konkurrenz-Nachrichten. Leipzig 1894. E. A. Seemann. Pr. für den Jahrg. (12 Hefte) 15 M., einzelne Hefte 1,80 M.

Band IV, Heft 8 u. 9, No. 44 u. 45: Kasino in Mainz. Heft 10, No. 46: Deutsch-reformirte Kirche in Magdeburg. Heft 11, No. 47: Geschäftshaus Ilgen in Dresden.

Pizzighelli. Anleitung zur Photographie. 7. Auflage. Halle a. S. 1895. Wilh. Knapp.

Reiter, E. Ueber Anlage u. Einrichtungen Nordamerikanischer Bahnhöfe. Wien 1895. Spielhagen u. Schurich. Pr. 1,20 M.

Roth, F. Der praktische Baumeister. Techn. Hilfsbuch für angehende u. gepr. Bmstr. Wien 1895. Spielhagen u. Schurich. Pr. 4 M.

Vorschriften über die Ausbildung u. Prüfung für den Staatsdienst im Baufache. Berlin 1895. Wilh. Ernst & Sohn. (S. Seite 246 d. lfd. Jahrg.)

Wittsack, P. Einführung in die Festigkeitslehre. Hildburghausen 1895. Kesselring'sche Hofbuchhdlg. (M. Achilles). Pr. 4 M.

Elektrotechnik; Wegweiser für die Elektrotechn. Fachlitteratur. Schlagwortkatalog der Bücher u. Zeitschr. für Elektrotechnik u. verwandte Gebiete. Leipzig 1895. Hachmeister & Thal. Pr. 50 Pf.

Todtenschau.

Martin Koch-Abegg †. Mit dem am 22. Juli in Riesbach-Zürich verstorbenen Architekten Martin Koch-Abegg ist ein schweizerischer Fachgenosse dahingegangen, der seine theoretische Ausbildung im wesentlichen auf der Bauakademie in Berlin erhalten, und sich durch die von ihm errichteten Bauten sowie die Erfolge, die er in Wettbewerben errungen hatte, in der Schweiz einen geachteten Namen erworben hatte. Koch-Abegg ist 49 Jahre alt geworden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. (Sachsen). Der Reg.-Bmstr. Osswald ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt u. als techn. Hilfarb. bei der Korps-Intendantur, angestellt.

Baden. Dem Geh. Brth. Fülcher in Kiel ist das Kommandeurkreuz II. Kl. und dem Reg.-Bmstr. Lütjohann in Holtenu das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Dem Kr.-Kommunaltechn. des Kr. Teltow, Reg.-u. Brth. a. D. Werneckink in Berlin ist der Charakter als Geh. Brth. und den Landes-Bauinsp. Brüning in Marburg, Udet in Kassel, Hinkelbein in Hanau, Bösser in Kirchhain und Wolf in Fulda ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem Privatdoz. an der techn. Hochschule in Hannover Dr. Eschweiler ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bfhr. A. B. in C. Die Entwürfe sind in der „Deutschen Bauzeitung“, im „Centralblatt der Bauverwaltung“, in den „Blättern für Architektur und Kunsthandwerk“ sowie in der „Architektonischen Rundschau“ zur Veröffentlichung gelangt.

Hrn. Arch. H. L. Str. in H. Wir müssen Sie bitten, die an uns gerichteten Anfragen einem in Bausachen erfahrenen Rechtsanwält vorzutragen. Ohne Kenntniss der Zeichnungen und des Charakters der Arbeitsleistung ist uns ferner ein Vorschlag für die Honorierung nicht möglich.

„Alter Abonnent.“ Meinen Sie den Aufsatz: „Einige Winke zur Reise nach Italien“ von F. O. Schulze auf S. 365, Jahrg. 1891 und das Referat eines Vortrages des Prof. Jens Weile im Architekten-Verein zu Berlin über: „Wie soll ein Künstler in Italien reisen und studieren?“ auf S. 546, Jahrg. 1890 der Dtschn. Bztg.?

Hrn. Arch. P. Schm. in B. Die Aktien-Gesellschaft für Monierbauten in Berlin, Leipzigerstr., Equitable-Gebäude, wird Ihnen die entsprechenden Angaben machen können.

Hrn. Arch. P. Z. in E. Es ist uns nicht möglich, die zahlreichen Fälle aufzuführen, in welchen Kegelbahnen in Asphalt verlegt sind. Die Firma Hoppe & Roehming in Halle a. S. verfügt über besondere Erfahrungen in Asphalt-Kegelbahnen.

Hrn. Arch. A. K. in M. Wenden Sie sich an eine Maschinenfabrik oder an eine Bauschlosserei.

Hrn. Arch. L. in R. Die Herstellung wasserdichter Keller übernehmen Hoppe & Roehming in Halle.

Hrn. R. in A. Gewiss erscheint es, wenn nicht besondere Gründe künstlerischer oder anderer Natur das Absetzen der Mauern aussen verlangen, vortheilhafter, die Mauern innen abzusetzen, schon wegen der Gewinnung des Raumes für die Wohnräume.

Hrn. Arch. C. S. in L. Wegen des Kündigungs-Verhältnisses der Techniker bitten wir Sie, die Fragebeantwortung S. 596, sowie die Notiz unter „Vermischtes“ S. 548, Jahrg. 1894 d. Bl. nachzusehen. Daraus dürfte sich auch die zweite Frage beantworten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen deutschen Städten bestehen Wohnungs-Bauvereine, wie heissen dieselben und durch wen sind Berichte über die von ihnen angewendeten Wohnhaustypen, ihre Wirksamkeit und Erfolge zu erhalten?

v. C. in K.

2. Welche Glashütten liefern Nachahmungen von Marmorplatten in Glas für Wandbekleidungen?

J. L. in D.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 62 theile ich ergebenst mit, dass die allgemeine Gas-Aktiengesellschaft in Magdeburg, Franckestr. 7a., die Berkefeldt-Filter anfertigt und liefert.

W. Mesch.

Offene Stellen.

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

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Stadt-Bmstr. d. d. Oberbürgermstr.-Bonn. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Rendsburg. — 1 Arch. d. C. 678, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugew.-Schule-Höxter; Dir. d. Technikum-Lemgo; A. 663, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. kgl. Meliorations-Bauamt-Münster.
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Krebs-Wesel; Stadt-Bmstr. Kessler-Kalk b. Köln; M. 662, B. 677, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. Arch. Dunkel-Bremen. — 1 Bauschreiber d. Kr.-Bmstr. Behr-Platow W. Pr.

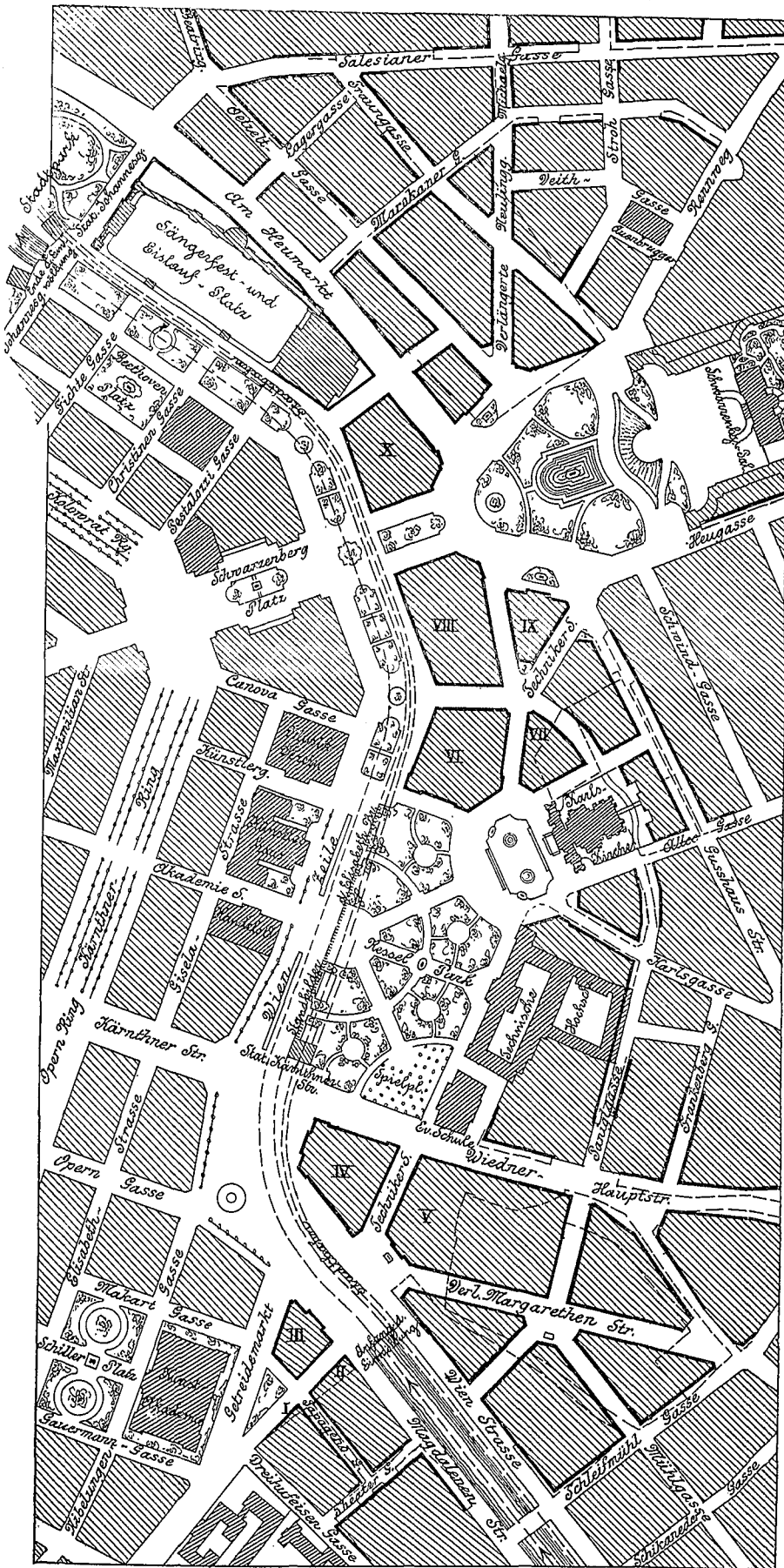
Berlin, den 17. August 1895.

Inhalt: Der Entwurf der „Wienzeile“ von Schönbrunn bis zum Stadtparke in Wien. — Der Plan eines südfranzösischen Seeschiffahrts-Kanals. —

Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

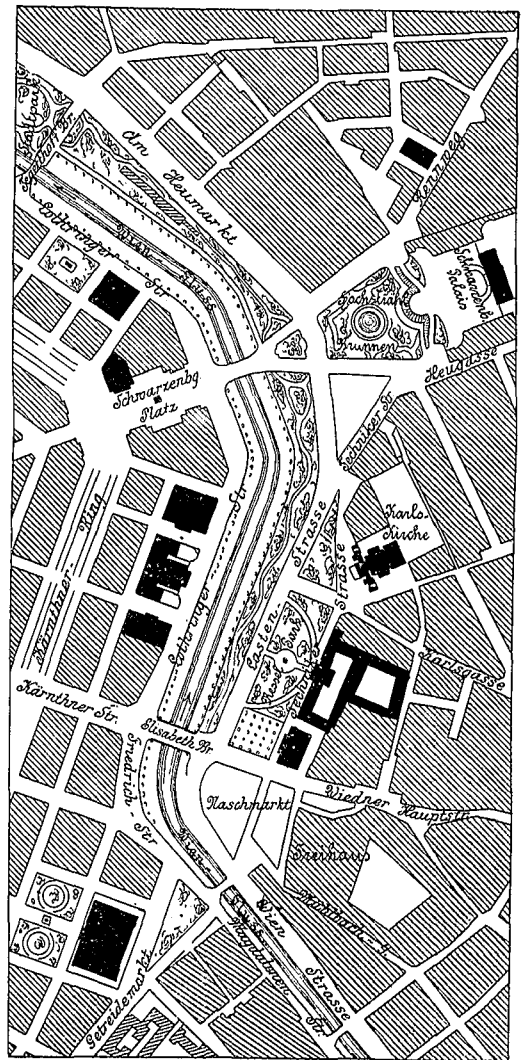
Der Entwurf der „Wienzeile“ von Schönbrunn bis zum Stadtparke in Wien.

Von Prof. Karl Mayreder.



Abbildg. 5. Lageplan der Wienzeile.

In weiterer Folge des allgemeinen Wettbewerbes zur Erlangung eines General-Regulierungsplanes von Wien beschloss der Wiener Gemeinderath im September v. J. die Bildung eines eigenen Büreaus als Bauamtsabtheilung, dem er die Aufgabe zutheilte, die Stadtplan-Aufnahme von Wien zu vervollständigen und einen General-Regulierungsplan anzufertigen, welcher zur endgiltigen Feststellung und Durchführung sich eigne. Dieses Bureau hat weiters auch die



Abbildg. 4. Alter Zustand.

mittlerweile notwendig werdenden Baulinien- und Niveaupläne zu verfassen und die bezügl. Anträge zu stellen.

Die Leitung dieses Büreaus wurde dem Stadtbaudirektor, Oberbaurath F. Berger übertragen und als Bureauvorstand der städtische Baurath R. Winkler bestellt. Für die Ausführung der Arbeiten beschloss man die Berufung eines Architekten und schrieb zu diesem Zwecke eine allgemeine Bewerbung aus mit besonderer Einladung an die preisgekrönten Teilnehmer der Konkurrenz. Von den eingelangten 11 Angeboten wurde dasjenige des Verfassers dieser

Mittheilungen angenommen und mit demselben ein Vertrag auf die Dauer von 3 Jahren abgeschlossen. Als Hilfskräfte erhielt er 9 für Zeichnungs- und Vermessungsarbeiten fähige jüngere Beamte beigegeben, welche zumtheil dem Stadtbauamte entnommen wurden und von denen besonders Ingenieur H. Goldemund zu nennen ist, der seine besondere Befähigung u. a. durch Erlangung des 2. Preises bei dem Wettbewerb für die Regulirung des Wiener Stubenviertels erwiesen hat.

Zum Behufe einer eingehenden Berathung über die bei Durchführung der Arbeiten für den festzustellenden General-Regulierungsplan zu beobachtenden Grundsätze wurde ein Ausschuss, bestehend aus 5 Mitgliedern des Gemeinderaths gewählt, welcher berechtigt ist, sich durch sachverständige Gutachter (Mitglieder des Gemeinderaths oder ausserhalb desselben stehende Fachmänner) zu verstärken.

Das neue Bureau trat am 19. November v. J. in Wirksamkeit und übernahm als erste Arbeit die Aufstellung eines einheitlichen Regulierungsplanes für die vom Wienflusse durchschnittenen Stadtheile; eine Aufgabe, welche deshalb besonders dringlich war, weil der Bau der Wienthallinie des Stadtbahnnetzes und die Regulirung des Wienflusses baldigst in Angriff genommen werden sollten.

In dem oberen Gebiete, zwischen dem kaiserlichen Lustschlosse „Schönbrunn“ und dem Punkte, wo der Fluss das Gebiet der „Innern Stadt“ trifft, d. i. bis zum heutigen Schikanederstege, waren sogar die Einzelpläne für den Bahnbau und für die Flussregulirung bereits genehmigt und theilweise auch schon die „politischen“ Begehungen vorgenommen worden. Die Führung der „Wienzeile“, dieses mächtigen Strassenzuges, der sich durch die gänzliche Einwölbung des Wienflusses und der Bahn innerhalb des Stadtgebietes einst ergeben würde, war dadurch in dieser Strecke der Hauptsache nach bereits festgestellt und es konnten mit Rücksicht auf eine ästhetische Ausgestaltung der Zeile nur kleine Verschiebungen der Tracen beantragt werden. Auch ist durch mehre neu errichtete Zinshäuser, sowie durch den theilweise fertig gestellten rechtsseitigen Sammel-Unrathskanal die Freiheit der Planung einigermaassen beschränkt gewesen. Anders verhält sich die Sache mit der weitaus wichtigeren unteren Strecke, die sich bis zum Stadtparke zieht, und wo die Führung von Bahn und Fluss unentschieden geblieben war, so dass in diesem Stadtheile jene Tracen erst durch das Regulirungsbureau bestimmt wurden.

Der Behauungsplan für beide Strecken wurde in jenem Bureau durch den Verfasser im Einvernehmen mit dem Stadtbau direktor und Ausschuss des Gemeinderathes ausgearbeitet. Dieser Ausschuss veranlasste nach Fertigstellung der Pläne eine Begutachtung derselben durch hervorragende heimische Fachmänner, wie er auch die k. k.

Zentral-Kommission für Kunst- und historische Denkmale um ihre Wohlmeinung bezüglich des künstlerisch wichtigsten Plantheiles, d. i. der Umgebung der Karlskirche, befragte. Nachdem sowohl jene Sachverständigen wie auch die Zentral-Kommission den Plan einstimmig gebilligt hatten, wurde derselbe am 20. Juni d. J. nach erfolgter Einvernahme des derzeitigen „Beirathes“ vom k. k. Bezirkshauptmann Dr. v. Friebeis, dem einstweiligen Leiter der Wiener Gemeinde-Angelegenheiten, genehmigt. Hierdurch ist nunmehr die Möglichkeit geboten, die Einzelpläne für die Wien-Regulirung und die Wienthal-Bahnlinie auch in diesen Theilen fertig zu stellen, so dass jene Arbeiten inbälde ihrer Vollendung entgegengeführt werden können.

In der ganzen Strecke oberhalb des Schikanedersteges wird die Stadtbahn im Untergrunde und gekuppelt mit dem regulirten Wienflusse geführt und die Anlage derart getroffen werden, dass je nach Bedarf Fluss oder Bahn oder beide Einschnitte zugewölbt werden können. Auf die Ausgestaltung des Lageplanes für diesen Strassenzug soll hier nicht näher eingegangen werden. Sein Querprofil ergab sich aus der Annahme, dass während des Uebergangszustandes zu beiden Seiten des offenen Einschnittes seitliche Fahrstrassen mit je 5 m breiten Trottoirs längs der Häuser und 2 m breiten Wiesenstreifen mit Baumreihen längs der Brüstungen angelegt werden sollen, während ihre Fahrbahnen, je nach den örtlichen Verhältnissen eine Breite von 6—12 m erhalten. Bei eingewölbtem Flusse ergäbe sich noch eine Geh-Allee und mittlere Fahrbahn; deckt man auch die Eisenbahn, überdies eine Allee für Sportzwecke. Die beigelegte Abbildg. 1 (S. 412) zeigt das Querprofil an einer der schmalsten, Abbildg. 2 dasjenige an einer der breitesten Stellen, wobei der erste Uebergangszustand (mit offenen Einschnitten) durch volle Linien, der zweite (mit gedecktem Flusse und offener Bahn) durch punktirte Linien angedeutet ist.

Die Ausgestaltung der Strecke unterhalb des Schikanedersteges bis zur Tegetthoff-Brücke, deren gegenwärtigen Bestand Abbildg. 4 zeigt, ist auf dem Lageplan Abbildg. 5 sowie in den Abbildg. 6 u. 7 dargestellt. Der Verfasser hat dieselbe bei Einreichung des Baulinien-Antrages durch einen eingehenden Bericht begründet, aus dem ein Auszug hier folgen mag.

Die geplanten Anordnungen, welche auf dem Konkurrenz-Entwurfe der Brüder Mayröder fassen und eine Mitverwendung der heutigen Lothringer Strasse bedingen, sehen auch hier eine Kuppelung des Wienflusses und der im Untergrunde geführten Stadtbahn vor, die jedoch sowohl aus verkehrstechnischen wie aus künstlerischen Gründen sofort einzuwölben wären. Die hierdurch herzustellende

Der Plan eines südfranzösischen Seeschiffahrtskanals.

(Canal des deux mers.)

Die Vollendung des Nordostsee-Kanals hat die Aufmerksamkeit der Wasserbautechniker und der handeltreibenden Bevölkerung in Frankreich sowie der französische Marineverwaltung von neuem auf einen Plan hingelenkt, der seit dem Jahre 1880 bald stärker, bald wieder nachlassend das öffentliche Interesse beschäftigt. Gleichwie der Nordostseekanal seine Anlage dem Bestreben verdankt, den Schiffahrtsweg um die jütische Halbinsel und den gefährvollen Sund abzukürzen und die mit ihr verbundenen Gefahren zu vermeiden und nicht als letzter Grund auch die leichtere Vereinigung der Ostseeflotte mit der Nordseeflotte im Kriegsfall in die Wagschale fiel und die Zunge der Wage sich zugunsten der Anlage des Kanals neigen liess, so ist das Bestreben der beteiligten französischen Kreise schon seit langer Zeit darauf gerichtet, eine Wasserverbindung zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelländischen Meer herzustellen, ohne die iberische Halbinsel umschiffen und ohne im Kriegsfall unter den englischen Kanonen der Feste Gibraltar durchfahren zu müssen.

Es kann nicht auffallen, dass die weitgehende Ausbildung, deren sich das Netz der französischen Wasserstrassen erfreut, schon früher die Veranlassung war, einer Verbindung der beiden Meere die Aufmerksamkeit zuzuwenden. Seit mehr als 200 Jahren schon besteht eine solche für Fahrzeuge von geringerem Tiefgang. Die bestehende Wasserstrasse benutzt vom Atlantischen Ozean her zunächst die breite, bis Bordeaux für die Grossschiffahrt geeignete Mündung der Gironde in einer Länge von rd. 90 km, geht sodann in südöstlicher Richtung in die Garonne über, benutzt diese in einer Ausdehnung von nahezu 60 km, zweigt etwa bei la Reole von der Garonne ab und zieht sich als Kanal auf

dem linken Ufer derselben in einer Länge von 190 km entlang überschreitet die Garonne etwa bei Agen und geht in den rd. 230 km langen Kanal du Midi über, um in zwei Armen, bei Narbonne und bei Béziers, in den Golfe du Lion zu münden. Der Kanal berührt selbstverständlich Toulouse und Carcassonne und stellt die kürzeste Verbindung zwischen Bordeaux und Marseille dar. Indessen ist er, wie bemerkt, nur für Schiffe von geringem Tiefgang brauchbar, für die Seeschiffahrt daher in seiner heutigen Gestalt ungeeignet. Die Bemühungen der betheiligten Kreise sind nun darauf gerichtet, diesen Kanal in einen Seeschiffahrtskanal zu verwandeln.

Die Société d'études hatte sich der Angelegenheit angenommen und beauftragte den inspecteur général des ponts et chaussées Lépinay mit der Ausarbeitung eines Entwurfes, den derselbe 1880 vorlegte. In demselben war die Benutzung des Kanals durch die Kriegsflotte angenommen und demzufolge eine Wassertiefe von 8,5 m, eine durchschnittliche Sohlenbreite von 22 m und eine Breite des Wasserspiegels von 56 m festgesetzt. Durch 30 Schleusen sollte die 152 m über dem Meere liegende Scheitelhaltung überschritten werden. Die Länge des Kanals war mit 406 km, seine Kosten ohne die Vertiefung der Einfahrten, welche die Regierung übernehmen sollte, auf 550 Mill. Frs. geschätzt. Eine zur Prüfung des Entwurfs eingesetzte Kommission von Mitgliedern der Marineverwaltung, Ingenieuren und Parlamentariern hatte aber so schwerwiegende Bedenken gegen die Ausführung dieses Entwurfes, dass dieselbe nicht weiter verfolgt wurde. Die Marineverwaltung führte gegen den Plan die Möglichkeit an, die übrigens für alle Pläne besteht, dass eine feindliche Flotte die eigene Flotte im Kanal einschliessen könne. Im weiteren Verfolg der Angelegenheit jedoch scheint dieses Bedenken dem schwerwiegenderen der Verhinderung einer Vereinigung der französischen Kriegsfahrzeuge durch die Engländer auf Gibraltar gewichen zu sein, denn wir sehen im folgenden

boulevardartig ausgestattete „Zeile“ wäre in ihrem ersten, 45^m breiten, von der Kärnthner Str. bis zum Musikvereinsgebäude reichenden Theile durch einen 4^m breiten gepflasterten „Rettungsstreifen“ (vergl. Abbildg. 3), in ihrem zweiten 60^m breiten, bis zum Stadtpark reichenden Theile durch eine 20^m breite Gartenanlage in eine innere Fahrbahn für den Luxus-Verkehr und in eine äussere Fahrbahn für den Lastenverkehr zu theilen. Der letztere würde seinen Weg bis zum Schwarzenberg-Platz und von da zwischen Block VIII und X zum Heumarkt nehmen oder schon zwischen Block VI und VIII zur Technikerstr. und Heugasse abschnellen können.

Hierbei ergeben sich im Anschlusse an die vorhandenen möglichst zu schonenden Verhältnisse 3 grosse mit der Wienzeile zusammenhängende Plätze, die — von einander getrennt — zu selbständiger künstlerischer Wirkung kommen würden.

1. Der Platz vor der Technischen Hochschule mit dem Vorplatze der Karlskirche. Derselbe erstreckt sich (einschl. des betreffenden Theiles der Wienzeile) vom Künstlerhause bis zur Technischen Hochschule einerseits, von der verläng. Kärnthner Str. bis zur Karlskirche andererseits und umfasst einen Flächenraum von ungefähr 60 000 qm. *) Es ist von verschiedenen Seiten (u. a. von Stübben auf S. 133, Jahrg. 94 d. Bl.) hervorgehoben worden, dass die ihm gegebenen Abmessungen zu gross seien, um einen künstlerischen Eindruck zu verbürgen. Der Augenschein lehrt indessen schon jetzt, dass diese Annahme eine irrig ist. Die Karlskirche kommt von der Lothringer Str. her zu mächtigster Wirkung und auch die Technische Hochschule wird sich genügend behaupten, sobald sie um ein Geschoss erhöht sein wird; zu berücksichtigen ist vor allem, dass der Platz durch die beiden Häusergruppen Block IV und Block VI einen kräftigen seitlichen Abschluss erhält. Wesentlich ist es auch, dass dem Platze in sich selbst eine gewisse Gliederung dadurch zutheil wird, dass der gegenwärtig zwischen der Lothringer Str. und dem Ressel-Park (vor der Techn. Hochschule) bestehende Höhenunterschied von durchschn. 1,5^m nicht ausgeglichen wird, sondern in einer längs der äusseren Fahrbahn der Wienzeile geführten von einer Ballustrade gekrönten Terrassenmauer sich ausdrückt (m. vergl. das Querprofil Abbildg. 3). Hierdurch wird es zugleich möglich, die vorhandenen Anlagen des (von 18 000 qm auf 30 000 qm zu vergrössernden) Resselparks im wesentlichen zu erhalten. Auf der erwähnten Ballu-

*) Der Wiener Rathhausplatz misst bei einer um 40^m grösseren Tiefe 80 000 qm, die ganz gepflasterte Place de la Concorde in Paris rd. 79 000 qm.

Jahre, 1883, eine andere Gesellschaft, die Société d'études de travaux français, sich auf ähnlicher Grundlage mit dem Plane beschäftigen. Der inspecteur général Hardy wurde beauftragt, einen neuen Entwurf zu fertigen und in demselben nach Möglichkeit den Einwänden, welche die Prüfungskommission dem Entwurf Lépinay's entgegengesetzte, zu begegnen. Der Entwurf wurde 1884 fertiggestellt, der Regierung zur Prüfung überreicht und dabei gleichzeitig die Gewährung einer Konzession zum Betriebe auf die Dauer von 99 Jahren, ein Staatszuschuss, eine 4¹/₂ % Zinsengarantie und das Recht zur Erhebung einer Kanalgebühr von 3,50 Frs. für 1^t beantragt. Bordeaux ist in diesem Entwurf als Ausgangspunkt des Kanales angenommen, der die Stadt westlich umzieht und auf eine Länge von 85 km das linke Ufer der Garonne begleitet. In der Nähe von Castets befinden sich die ersten Schleusen. Hinter Castets läuft der Kanal im Bette der Garonne, neben dem steil abfallenden rechten Ufer und vom Flussbette durch eine Mauer getrennt, überschreitet die Garonne mit einem Brückenkanal und führt nach Toulouse, wo die Anlage eines Handels- und eines Kriegshafens in Aussicht genommen ist. Der Kanal mündet bei Gruissan in das Mitteländische Meer; seine Einfahrt wird hier durch Festungswerke geschützt, deren Anlage auf den Höhen bei Gruissan vorgesehen ist. Die Gesamtlänge des Kanals beträgt bei diesem Entwurf 525 km, seine Breite auf der Sohle 20^m, über dem Wasserspiegel 44, bezw. in felsigem Gelände 34–36^m bei 7,6^m Tiefe und 1800^m kleinstem Krümmungshalbmesser. 38 Schleusen, auf 18 Gruppen und einzelne Schleusen vertheilt, haben Höhenunterschiede von je 6–9^m zu bewältigen, um so bis zu der etwa 34 km langen, 167^m über dem Wasserspiegel von Bordeaux liegenden Scheitelhaltung des Col de Naurouse zu führen. Die Fahrzeit durch den Kanal ist auf 70 Stunden angenommen; die Beförderungsart ist die der Zusammenfassung einzelner Fahrzeuge zu Schiffszügen, die durch Lokomotiven in der gerogelten

strade, die erwünschte Gelegenheit giebt, die für die im Untergrunde liegende Stadtbahn-Haltestelle „Kärnthner Strasse“ nothwendigen Lichtschachte unauffällig zu machen, sollen die schönen Standbilder der jetzigen Elisabethbrücke einen neuen würdigen Aufstellungsort finden. Das z. Z. vor der Techn. Hochschule stehende Ressel-Denkmal ist allerdings zu unscheinbar, als dass es unter den neuen Verhältnissen seinen Platz behalten könnte. Der letztere würde für ein mächtigeres, reich gestaltetes Denkmal — etwa des für die Entwicklung Wiens so bedeutsamen Kaisers Karl VI. — zu bestimmen, jenem eine andere Stelle anzuweisen sein.

Ganz besonderer Werth ist darauf gelegt worden, die Erscheinung der Karlskirche — des Meisterwerks von Fischer v. Erlach und der bedeutsamsten Schöpfung, welche das deutsche Barock überhaupt hervorgebracht hat — zu einer möglichst günstigen zu machen. Hierbei gilt es ebenso, die vorhandenen Fernsichten auf dasselbe zu erhalten, wie seine durch die unpassende und vernachlässigte Umgebung z. Z. stark beeinträchtigte Wirkung in der Nähe durch entsprechende Anordnungen zu steigern.

Der erste Gesichtspunkt hat neben dem Wunsche auf Erhaltung der z. Z. dort vorhandenen Gartenanlagen am meisten dazu beigetragen, das Gelände zwischen der Lothringer und der Techniker Str. fast in ganzer Ausdehnung als einen einheitlichen Platz zu gestalten. Aus den Mündungen der Opern- und Nibelungen-Gasse, der Kärnthner- und Akademie-Str., sowie der Künstler-G. kann man nach wie vor das bewegte Umrissbild der Karlskirche erblicken. Abgesehen von dem oberen Theile der Friedrichstr. wird nur eine einzige Fernsicht auf das Bauwerk, diejenige aus der Canova-Gasse, beseitigt — allerdings diejenige, durch welche dasselbe z. Z., wenn auch nur mangelhaft, von der Ringstrasse aus gesehen werden kann. Die Bedeutung dieses letzten Moments wird jedoch wesentlich geringer, wenn erst die Wienzeile als vornehme und verkehrsreiche Strasse besteht; im übrigen muss es vor dem Gewinn, der durch die geplante Anlage eines Vorplatzes vor der Karlskirche für die Nahwirkung des Baudenkmal's erzielt wird, unter allen Umständen zurücktreten.

Die aus sorgfältigen und gewissenhaften Studien hervorgegangene, von den zugezogenen Sachverständigen nach eben so sorgfältiger Prüfung gut geheissene Anordnung dieses Vorplatzes wird durch die Abbildg. 6 und 7 veranschaulicht. Zweck derselben ist es, die Kirche durch 2 neben ihr hervortretende, kulissenartig wirkende Gebäudegruppen von symmetrischer Gestalt mit einem ruhigen monumentalen Rahmen zu umschliessen und sie dadurch zum dominirenden Mittelpunkte eines einheitlichen Architekturbildes zu machen. Auf der

Weise des Eisenbahnbetriebes geschleppt werden. Die Kosten der Gesamtanlage sind auf 560 Mill. Frs. berechnet.

Indessen auch dieser Entwurf fand keine Gnade vor den Augen einer Prüfungs-Kommission, die aus einer Anzahl inspecteurs des ponts et chaussées bestand und deren Gutachten der conseil général des ponts et chaussées beirat. Die in dem Gutachten vom 7. Juli 1885 erhobenen Bedenken bezogen sich sowohl auf technische wie auf wirtschaftliche Fragen. Um die in letzterer Hinsicht geäusserten Bedenken zu zerstreuen, verzichtete die Gesellschaft auf die Staatsbeihilfe und auf die Zinsgarantie. Zwei von dem Minister de Freycinet eingesetzte Begutachtungs-Kommissionen, von denen die eine aus hervorragenden Hydrotekten, die andere aus Vertretern von Handel und Schifffahrt bestanden, erklärten sich gleichwohl gegen den Entwurf.

Dann kam der Panama-Krach, die Lust am Kanalbau schwand und wurde erst wieder rege, als die Vollendung des Nord-Ostsee-Kanals in naher Aussicht stand. Die Bewegung für den Kanal wird seither hauptsächlich durch 2 Gesellschaften geleitet, die Société anonyme du canal des deux mers und die Société nationale d'initiative et de propaganda pour la création du canal des deux mers. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass beide Gesellschaften sich heftig bekämpfen.

Nach einer Kanalstudie, die der Kapitän-Lieutenant Souchon in der bei E. S. Mittler & Sohn erscheinenden Marine-Rundschau veröffentlichte, soll sich die Gesamtlänge des geplanten Kanals auf 525 km berechnen, von welcher 124,23 km auf die Mündungen 400,87 km auf den eigentlichen Kanal kommen. Bei 8,5^m Wassertiefe sind 4 Profile angenommen: eines für Einschnitte in Felsen, eines für nichtfelsigen Boden, ein Auftragsprofil und ein Profil für Brückenkanäle mit dem geringsten Querschnitt von 27 : 20^m. Den 190^m hohen Col de Naurouse gedenkt man mittels einer

Fortsetzung auf Seite 414.

rechten (westlichen) Seite der Kirche war die Form jener Gebäude-Kulissen dadurch vorgezeichnet, dass die Karls- und Allee-Gasse in ihrer Ausmündung unverändert bleiben sollten. Das um ein Geschoss zu erhöhende Gebäude der Technischen Hochschule wird bis zur Karlsgasse fortgeführt und erhält an der Ecke derselben einen mit einem Mansard-dache bekrönten Pavillon — entsprechend denjenigen, welche die alte Fassade des Hauses einschliessen. Das Eckhaus zwischen Alleegasse und Karlsgasse wird — um nicht mit den Seitenpavillons der Kirche in Konkurrenz zu treten — auf eine Frontbreite von 15 m gebracht und mit einem schlichten, ruhig wirkenden Dache abgeschlossen. Auf der linken (östlichen) Seite der Kirche bilden die dem Platze zugekehrten Fronten der neuen Baublocks VI. und VII. das symmetrische Gegenstück und erhalten eine den gegenüber liegenden Gruppen im Umrissbilde verwandte Architektur. Selbstverständlich müssen die Geschosshöhen dieser Häuser ebenso gesetzlich festgelegt und ihre Fassaden-Bildungen ebenso gewissen Beschränkungen unterworfen werden, wie dies bei den Wohnhäusern in der Umgebung der Votivkirche und des Rathhauses geschehen ist. Dass die Wirkung der Kirche durch diese Umbauung nicht geschädigt, sondern gehoben werden wird, darf mit Sicherheit angenommen werden. Aus dem (nicht zu vermeidenden) Umstande, dass die Seitenwände des Platzes etwas nach rückwärts divergiren — eine Anordnung, die bekanntlich auch der Petersplatz in Rom zeigt — kann sich nur der Eindruck ergeben, dass die Kirche dem Blicke etwas näher gerückt erscheint.

Zu der Erhöhung, welche der Wirkung der letzteren in Aussicht steht, wird übrigens auch die in künstlerischer Ausnutzung des Niveau-Unterschiedes vor ihr geplante Terrasse wesentlich beitragen. Sie erhält bei einer Breite von 75 m eine Tiefe von 45 m und wird durch eine breite Freitreppe von 8 Stufen erstiegen, während weitere 4 Stufen von ihr bis zum Kirchenplanum empor führen. Reicher plastischer Schmuck ist ihr zugeordnet. In der vorliegenden Skizze sind auf der Terrassenfläche selbst zwei monumentale Brunnen (a) an den 4 Ecken der grossen Treppenzugänge die Standbilder der 4 Evangelisten (b), an den beiden vorderen, in der Strassenaxe liegenden Ausbuchtungen (c) kleinere Laufbrunnen geplant, über welchen sich — in Verwerthung einer von Hrn. Oberbrth. Otto Wagner in seinem preisgekrönten Konkurrenz-Entwurfe gegebenen Anregung — hohe Figurengruppen, etwa die Segnungen

der Religion und Wissenschaft darstellend, erheben könnten. —

2. Der Platz vor dem Schwarzenberg-Palais. Symmetrisch nach der Axe des Schwarzenberg-Platzes gestaltet und den schönen Blick von der Ringstrasse auf das Palais wärend, ist die Anlage derart angeordnet, dass auch die Einmündung der heutigen Verkehrslinien, Heugasse und Rennweg und die Verbindung der beiden Bezirke Landstrasse und Wieden, knapp vor der Palais-Terrasse erhalten bleiben. Obgleich eine Auflassung der Heumarkt-Kaserne vorläufig noch nicht in Aussicht steht, so musste doch auf die künftige Verwerthung des von ihr eingenommenen Geländes Rücksicht

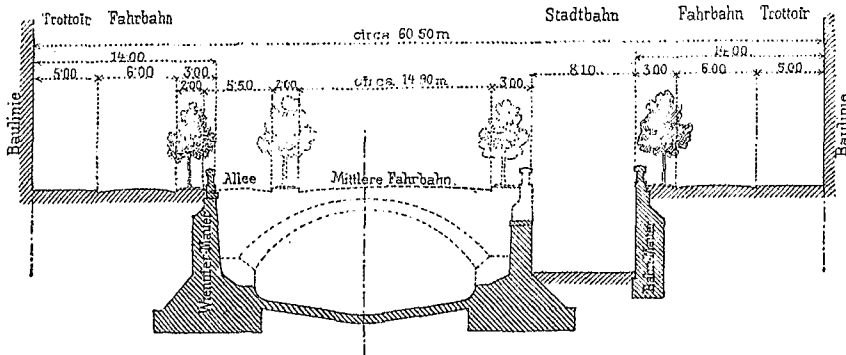


Abbildung 1. Querprofil zwischen der Fall- und Brückengasse. (Entwicklung bei Annahme eines Minimalabstandes = 14 m der Baulinien von den äusseren Flächen der Bahn- bzw. der Wiener-Mauern.)

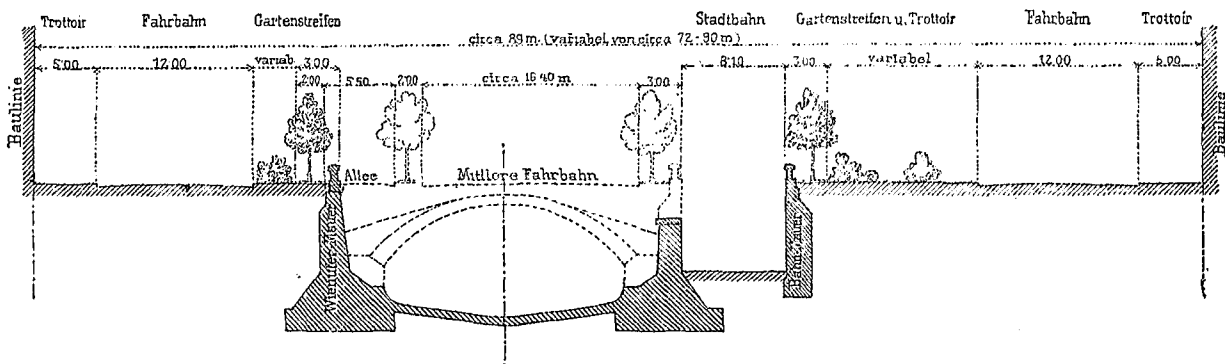


Abbildung 2. Querprofil zwischen der Kettenbrücken- und Heumühlgasse. (Entwicklung bei Annahme von 12 m breiten Seitenfahrbahnen und Anlage von Gartenstreifen längs derselben, zur Ausgleichung der Uebersreiten zwischen den Baulinien und den Wiener- bzw. Bahnamauern.)

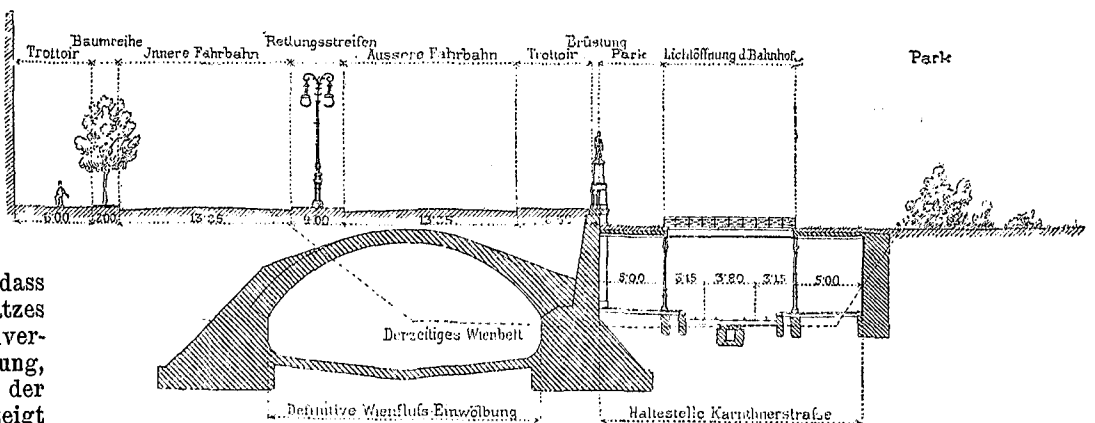


Abbildung 3. Querprofil bei der Handelsakademie.

Abbildung 1—3. Querprofile der neuen Wienzeile in Wien. 1:600.

genommen werden; die Eintheilung desselben hat sich durch eine Verlängerung der Neuling-, Traun- und Oetzeltgasse ergeben. Auf der westlichen Seite soll die Gusshaus-Strasse bis zum Platze durchgelegt werden. Auf den seitlichen Erweiterungen des letzteren könnten gegebenen Falls kleinere Denkmäler aufgestellt werden, während für die monumentale Ausgestaltung des grossen, den Hochstrahl-Brunnen umschliessenden Wasserbeckens vielleicht die interessanten Entwürfe der Prof. Tilgner und Weyr heranzuziehen wären. Selbstverständlich wäre für eine Bebauung der den Platz einschliessenden Baublocke in einheitlichem Sinne Sorge zu tragen.

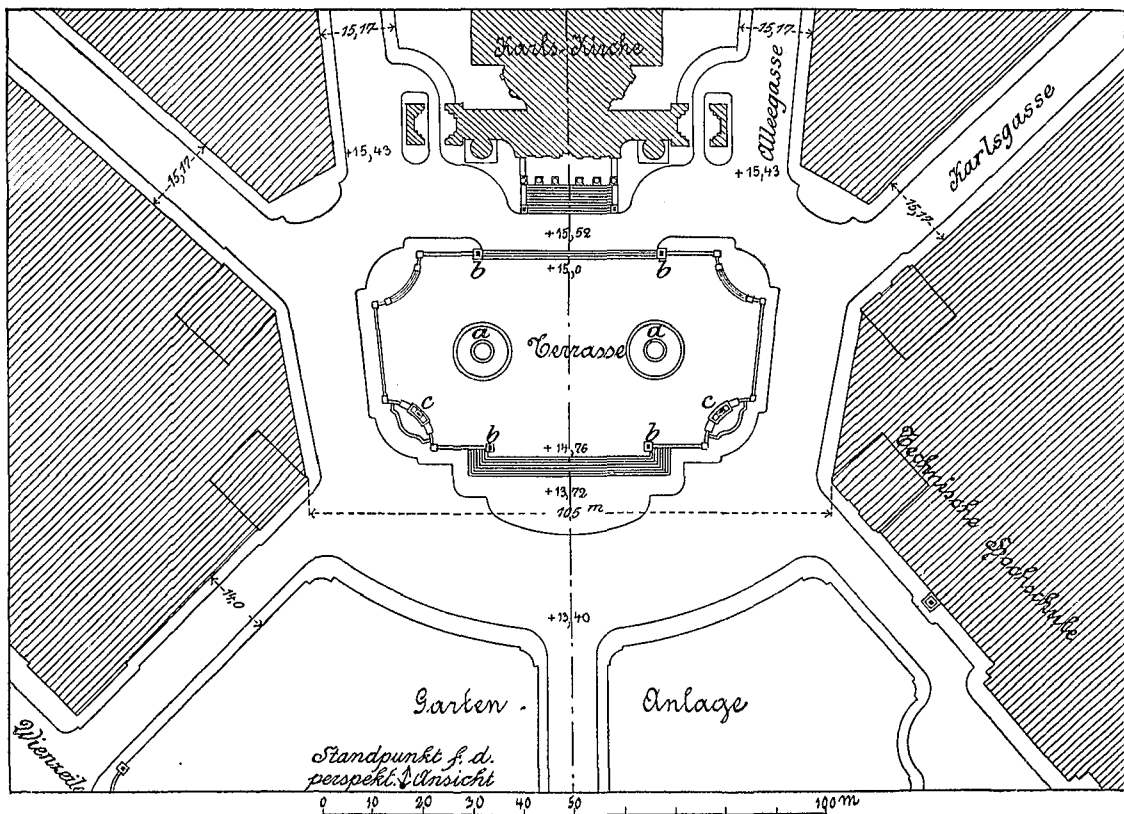
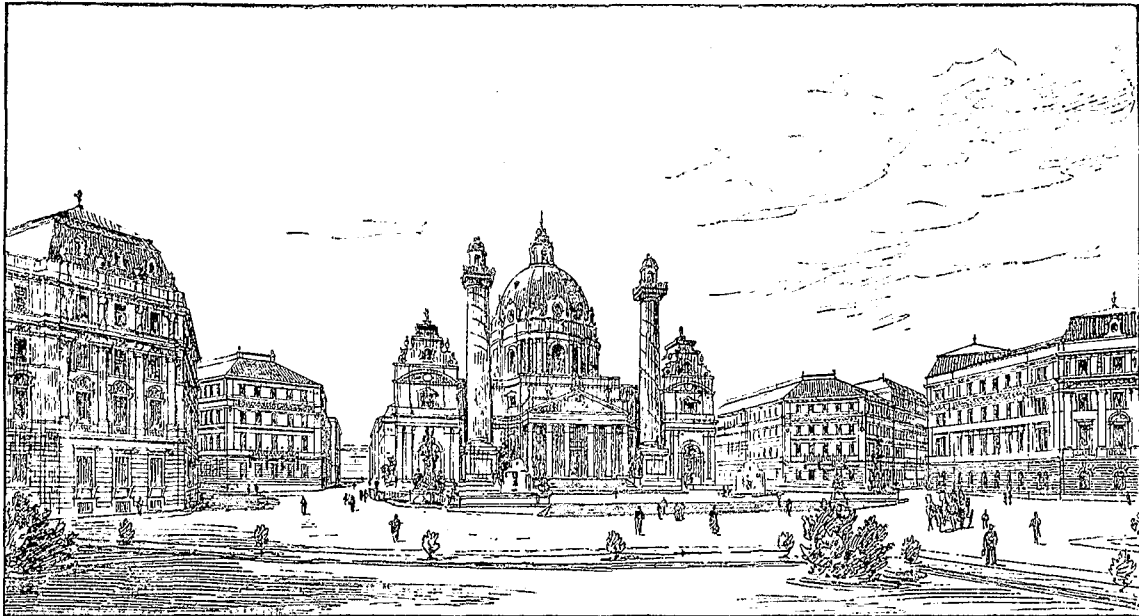
3. Der an den Beethoven-Platz anschliessende Platz. Auf der Strecke zwischen der Pestalozzi- und der Johannes-Gasse ist auf der äusseren Seite der Zeile ein dritter Platz vorgesehen, der in dem Lageplane als „Sänger-

platz" bezeichnet ist. Auf der Strecke zwischen der Pestalozzi- und der Johannes-Gasse ist auf der äusseren Seite der Zeile ein dritter Platz vorgesehen, der in dem Lageplane als „Sänger-

fest- und Eislauf-Platz“ bezeichnet ist und verschiedene, den Zwecken der Kunst, der Leibesübung und des Vergnügens dienende Gebäude aufnehmen soll. Die letzteren müssen so gestellt werden, dass sie symmetrisch zu der Axe des auf der inneren Seite der Zeile liegenden Beethoven-Platzes sich ordnen, weil die Anlage mit diesem und dem

Mitte zwischen beiden Gebäuden, die vielleicht mit einer Brunnen-Anlage zu schmücken wäre, soll der Blick auf die Wienufer frei gehalten werden. —

Zum Schlusse ist noch einiger Veränderungen zu denken, die in den an den Anfang der Strecke angrenzenden Stadtquartieren geplant sind.



Abbildg. 6 u. 7. Entwurf zu der Platzanlage vor der Karlskirche.

dazwischen liegenden, mehr gartenartig zu behandelnden Theile der Zeile ein Ganzes bilden soll.

Hinter der Johannesgasse, am Stadtpark findet die neue Strassenanlage ein Ende; die Wien verlässt den überwölbten Kanal, in dem sie bis dahin geleitet worden ist und erhält wieder ein offenes Bett, dessen terrassirte Ufer in die Parkanlagen einbezogen sind. Die Stadtbahn verlässt die Richtung des Flusses und wird unterhalb des sog. Kinderparkes in schlanker Wendekurve nach der in den Untergrund zu verlegenden Station „Hauptzollamt“ geführt. Am Eingange des Stadtparks ist vor der äusseren Strasse der Wienzeile noch eine Haltestelle „Johannesgasse“ geplant, der vor der inneren Strasse in einer Eingangshalle zum Park ein Gegenstück gegeben werden soll. In der

Auf dem rechten Wienufer, der Wiedener Seite, handelt es sich um die künftige Verwerthung des grossen Geländes, das zurzeit von dem Freihause eingenommen wird. Hier ist von dem Schnittpunkte der Margarethenstr. mit der Schleifmühlengasse eine Abschwenkung der ersten in der Richtung auf den Schikanedersteg in Aussicht genommen, durch welche es ermöglicht würde, den grossen Verkehr derselben nicht mehr in die ohnehin stark belastete Wiedener Hauptstrasse, sondern über der überwölbten Wien, unmittelbar in die Operngasse zu leiten. Die Mühlengasse ist mit der Mühlbachgasse verbunden, die Paniglasse bis zur Wienzeile durchgeführt. Der grosse Baublock zwischen der Wiedener Hauptstrasse und der verlängerten Margarethenstrasse bzw. zwischen den westlichen Verlängerungen der

Paniglgasse und der Technikerstrasse würde zur Anlage einer von Zinshäusern umschlossenen Markthalle sich eignen, könnte aber auch durch eine Längsstrasse aufgetheilt werden. Der nördlich vom Freihause liegende Naschmarkt wird mit dem Baublock IV überbaut, der den westlichen Abschluss des grossen Platzes vor der Technischen Hochschule bildet.

Auf dem linken Wienufer, der Mariahilfer Seite, soll der östliche Theil des Getreidemarktes so abgeschwenkt werden, dass der Lastenverkehr von diesem Platze aus besser in die äussere Strasse der Wienzeile übergeleitet werden kann. Durch diese Anordnung, welche in drei verschiedenen Lösungen geplant ist, wird auch hier ein neuer, zur Errichtung eines öffentlichen Gebäudes geeigneter Baublock (III des Lageplanes, Abbildg. 5) gewonnen, der für das städtische Museum in Aussicht genommen ist. —

Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen.

Als beratender Ingenieur der Gesundheits-Behörde von Brooklyn N.-Y., einer Stadt mit mehr als 1 Million Einwohnern, hat der Unterzeichnete kürzlich das Regulativ, nach welchem die Entwässerungs-Anlagen von Gebäuden bei Neubauten einzurichten sind, einer Revision und Abänderung unterzogen. Da die neuen Verordnungen zum grossen Theil auf deutsche Verhältnisse passen, so werden dieselben im Folgenden mitgetheilt*).

§ 1. Einreichen der Pläne von Entwässerungs-Anlagen an die Gesundheits-Behörde. Die entspr. Pläne für Neubauten, Umbauten und für den Fall grösserer Reparaturen in älteren Gebäuden müssen vor Beginn der Ausführung in dem Bureau des Gesundheits-Kommissärs durch den Architekten des Baues, oder von dem Hausbesitzer eingereicht werden.

§ 2. Inhalt der Pläne. Schnitte, Grundrisse und Details müssen in passendem Maasstabe genau gezeichnet sein. Auf

*) Die Redaktion glaubt den Inhalt der für Brooklyn erlassenen Vorschriften den Lesern vollständig mittheilen zu sollen, theils weil der Entwurf dieser Vorschriften das Werk eines auf diesem Sondergebiete mit reichen Erfahrungen wirkenden Fachmannes ist, theils auch weil die Vorschriften in den meisten Stücken dem Leser in der That Neues bieten werden.

Ob das Neue durchgehend zweckmässig ist, kann zweifelhaft sein; der Urheber der Vorschriften selbst leiht am Schlusse der Arbeit mit Bezug auf einzelne Punkte abweichenden Ansichten Ausdruck.

Zweifel an der Zweckmässigkeit einzelner Vorschriften knüpfen an zwei Punkte an: die Nothwendigkeit des sogen. unterbrechenden (Haupt-) Wasserschlusses und die geforderte Anlage gesonderter Fallrohre für die verschiedenen Gattungen der häuslichen Abwässer anstelle nur eines gemeinsamen Rohres für alle Abwässer bezw. nur einer beschränkten Anzahl solcher.

Die zu beiden Punkten getroffenen Vorschriften beruhen auf der englischen „Kanalgas-Theorie“, die bekanntlich die Möglichkeit der Entstehung und Ausbreitung von Typhus und Cholera, sowie vielleicht auch noch anderer Infektionskrankheiten mittels Kanalluft behauptet und damit über die kaum zu bezweifelnde allgemeine Gesundheits-Bedenklichkeit der Kanalluft sehr weit hinausgeht. In Deutschland ist die Zahl der Vertreter der Kanalgas-

Soweit — in freier Behandlung — der wesentliche Inhalt des oben erwähnten Berichts. Stellt man sich die zukünftige Ausgestaltung des ganzen neuen Strassenzuges vor, wie sich derselbe, 5,5 km lang und 60—90 m breit, in mächtigen Krümmungen von Schönbrunn bis zum Stadtparke zieht, getheilt in mehre bequeme Fahr- und Gehstrassen, geschmückt mit Alleen, Gartenanlagen und Denkmälern, unterbrochen von vornehmen Einsteighallen zur Untergrundbahn und verbunden mit einer Reihe verschiedener, zumtheil grossartigster Plätze — alles belebt von einer tausendköpfigen geschäftigen Menge zu Fuss und zu Wagen — so darf man wohl hoffen, dass sich diese „Wienzeile“ trotz aller Schwierigkeiten einst zu einer der interessantesten und grossartigsten Strassen entwickeln werde.

den Plänen ist die Lage aller Entwässerungs- und Abfallrohre, aller Wasserverschlüsse und Ausgussbecken klar und deutlich zu verzeichnen. Auch muss die Art und Weise der Lüftung aller Räume, in denen Ausgussgefässe aufgestellt werden sollen, in den Plänen angedeutet und erklärt sein.

§ 3. Ausnahmefälle. Planvorlegung ist nicht nothwendig, wenn es sich nur um Reparatur beschädigter Röhren handelt, oder wenn Verstopfungen im Hauskanal oder in den Abfall- und Abflussröhren zu beseitigen, oder wenn zerbrochene Ausgussgefässe, Warmwasserkessel, schadhafte Hähne oder Ventile auszubessern oder durch neue zu ersetzen sind.

§ 4. 1 Plan gleichzeitig für mehre Gebäude. In Fällen, wo eine Anzahl von Gebäuden in einer Strasse zusammenliegen, und die Haus-Installations- und Entwässerungs-Anlagen in allen Häusern übereinstimmen, und aufgrund desselben Vertrags ausgeführt werden sollen, genügt ein Plan für mehre

Theorie, insoweit dieselbe Hervorrufung und Ausbreitung von Infektionskrankheiten als erwiesen annimmt, eine nur beschränkte.

Anderweit ist zu den Brooklyner Vorschriften zu bemerken, dass dieselben klimatische Verhältnisse wesentlich anderer Art voraussetzen, als unter welchen in Deutschland gearbeitet werden muss. Daher ist Einiges von dem, was in Brooklyn gefordert wird und seine Berechtigung hat, in Deutschland unausführbar.

Ohne auf derartige und andere Punkte näher einzugehen, sei nur noch hinzugefügt, dass vieles in den Vorschriften auch für Deutschland unmittelbar als Muster dienen kann. Es gehören dahin namentlich die Vorschriften über das Rohrmaterial, die Rohrdichtungen und die Prüfung fertig gestellter Hausentwässerungs-Anlagen. In allen drei Beziehungen wird bei uns vielfach gesündigt, theils allerdings, weil die polizeilichen Vorschriften darüber auf Unverständnis beruhen, theils, weil das Auge der Polizei für diese Dinge wenig geschärft ist, theils weil vielfach gewissenlose Unternehmer ihr Spiel damit treiben, endlich weil dem Publikum selbst das Verständnis für die Bedeutung dieser Dinge gewöhnlich fehlt. Darin könnten wir von Engländern und Amerikanern wohl noch erheblich lernen.

Mit diesen wenigen Bemerkungen sei die vortreffliche Gerhardt'sche Arbeit der Kenntnissnahme von Sonderfachmännern, Architekten und Hygienikern bestens empfohlen.

Die Redaktion.

50 m tiefen Scheitelhaltung und mit 18—20 Schleusen von je 7—9 m Gefälle überschreiten zu können. Die Böschungs-Deckungen sind in Stein, die Schleusenammern in einer Länge von 200 m und einer Breite von 25 m in Aussicht genommen. An 6 Stellen überschreitet der Kanal als Brückenkanal mit Bogenwölbungen von 2 m Scheitelstärke die begegnenden Flussläufe. Der Kanal durchschneidet ausserdem 239 Verkehrsadern; doch hofft man die Verbindung durch 163 Drehbrücken und durch Anlage von Tunnels unterhalten zu können.

Eine besondere und wichtige Frage ist die Wasserversorgung des Kanals. Da derselbe gering gerechnet einen Bedarf von 30 cbm Wasser f. d. Sekunde hat, die vorhandenen Wasserläufe diesen Bedarf nur an etwa 62 Tagen des Jahres decken, an 238 Tagen nur 20 cbm und an 65 Tagen überhaupt kein Wasser liefern können, so hat man die Anlage von Sammelbecken in den Vorbergen der Pyrenäen in Aussicht genommen. Will man aber das Versprechen einlösen, durch den Kanal noch etwa 30 000 ha Weinland zur Vertilgung der Reblaus zu überfluthen, bis zu 400 000 ha Acker- und Wiesenland in der trockenen Jahreszeit zu berieseln, sowie Wasserkräfte für industrielle Anlagen zu schaffen, so glaubt man einen Wasserbedarf von mindestens 60 cbm f. d. Sekunde annehmen zu müssen. Das setzt Sammelbecken von ungeheurer Grösse voraus.

Hinsichtlich des Betriebes sei bemerkt: Die Kanalufer begleiten Schienenstränge, auf welchen je 4 Lokomotiven Schiffszüge von 3800 t zu schleppen haben würden. Auf je 12 km Entfernung sind Ausweichstellen von 1200 m Länge angenommen. Die gesammten Baukosten wurden von der Société d'études auf 900 Mill. Frs., von der von der Regierung eingesetzten Prüfungskommission dagegen auf nahezu 2 Milliarden Frs. geschätzt. Der gewaltige Unterschied zwischen diesen und den oben angeführten Zahlen giebt ein Bild der panamistischen Leichtfertigkeit in der Veranschlagung. Denn angesichts der Erfahrungen an anderen Kanalbauten scheint der Ansatz der Regierungskommission, die mit Berücksichtigung der grossen technischen Schwierigkeiten einen Einheitssatz von 4 Mill. Frs. für den km

annahm, ein zutreffender zu sein, denn dieser Einheitssatz wird für den Suezkanal mit 2,7, für den Kanal von Korinth mit 7, für den von Manchester mit 5 und für den Nord-Ostsee-Kanal mit 2 Mill. Frs. berechnet.

Die Betriebskosten werden mit 30 Mill. Frs. angegeben, die Verzinsung des Baukapitals mit 100 Mill. Frs. berechnet. Es ist also zunächst ein Betriebs-Ergebniss von 130 Mill. Frs. zu erstreben. Das wird als unmöglich bezeichnet; denn wenn man statt der oben genannten Kanalgebühr von 3,50 Frs. eine solche von 3,75 Frs. f. d. Tonne annimmt, so würde zur Aufbringung der obigen Summe ein Jahresverkehr von 34 Mill. t statthaben müssen, während der Verkehr durch die Strasse von Gibraltar jährlich mit nur 22—23 Mill. t und der durch den Suezkanal mit gar nur 8 Mill. t berechnet wird. Eine Prüfung der Richtigkeit der letzteren Angaben ist uns im Augenblick nicht möglich; jedenfalls aber erhellt, dass die Anlage des Kanals sorgfältig erwogen werden will. Da indessen die öffentliche Meinung Frankreichs angesichts des Nord-Ostsee-Kanals immer stärker zu der Anlage des Canal des deux mers hindrängt, so hat der frühere französische Minister der öffentlichen Arbeiten Barthou mit Erlass vom 21. Sept. 1894 eine Kommission eingesetzt, welche die wirtschaftlichen, technischen und politischen Verhältnisse zu prüfen hat, unter welchen der Kanal angelegt werden kann. Der Kommission gehören unter dem Vorsitz eines Staatsrathes 26 Mitglieder an, darunter 6 inspecteurs des ponts et chaussées, 6 Seeoffiziere, 3 höhere Finanzbeamte, 3 Vertreter der Volkswirtschaft, 6 Vertreter des Handelsstandes und der Schifffahrt und 2 Vertreter der Landeskultur.

Die technische Ausführbarkeit des Kanals wird nicht bezweifelt, sondern lediglich solche Betriebs-Ergebnisse und die wirtschaftlichen und politischen Vortheile seiner Anlage, welche geeignet sind, die hohe Bausumme zu rechtfertigen. Sollte es trotz des letzteren Umstandes nichtsdestoweniger zu der Ausführung des grossen Werkes kommen, so wird Deutschland dieselbe mit Interesse, jedoch ohne Neid begleiten. — x. —

Gebäude. In diesem Falle muss aber ein genereller Lage- und Entwässerungsplan beigelegt werden, auf welchem die sämtlichen Häuser verzeichnet sind, wie auch die Lage der Hauskanäle in Beziehung auf ihren Anschluss an den Strassenkanal.

§ 5. Beschreibung der Anlage. Jeder Plan muss mit einer kurz und klar verfassten Beschreibung der Anlage beigelegt sein, wozu die von der Gesundheits-Behörde gelieferten Formulare zu benutzen sind.

§ 6. Genehmigung der Pläne. Die vorgelegten Pläne und Beschreibungen werden sobald als möglich von der Behörde geprüft, und, wenn etwa zurückgewiesen, mit Beifügung der Gründe für die Nichtgenehmigung zurückgegeben.

§ 7. Beginn der Arbeiten. Kein Theil der Anlage darf begonnen werden, bevor die Pläne nebst Beschreibung die Genehmigung erhalten haben.

§ 8. Erlöschen der Genehmigung. Falls die Arbeit nicht innerhalb 6 Monaten vom Tage der Plan-Genehmigung begonnen wird, erlischt die Erlaubniss für die betr. Anlage, und müssen Pläne usw. von Neuem eingereicht werden, wenn späterhin der Bau ausgeführt wird. Wo für mehre Gebäude nur ein Plan eingereicht worden ist, gilt diese Bestimmung für jedes einzelne Gebäude.

§ 9. Planänderungen. Aenderungen der genehmigten Pläne für eine Entwässerungs-Anlage sind nicht gestattet, es sei denn, dass dieselben dem Gesundheits-Kommissar wie die Originalpläne zur Genehmigung eingereicht worden sind.

§ 10. Baubeginn und Ende. Die Gesundheits-Behörde muss davon in Kenntniss gesetzt werden, wann mit der betr. Arbeit begonnen wird, sowie auch dann, wenn Theile der Anlage fertig zur Besichtigung stehen. Alle Theile der Anlage müssen zur bequemen Besichtigung, bis sie geprüft und gutgeheissen sind, freigelegt bleiben. Es darf keine Anzeige gemacht werden, bevor die Anlage soweit fertig hergestellt ist, dass die Prüfung thatsächlich erfolgen kann. Im Falle des Uebertretens dieser Vorschrift steht dem Gesundheits-Kommissär das Recht zu, die Genehmigung der Pläne zurückzuziehen. Nach Mittheilung darüber an den Bauherrn dürfen Arbeiten an der Entwässerungs-Anlage nicht mehr ausgeführt werden.

§ 11. Zeit der Prüfung. Die Beamten der Gesundheits-Behörde sind angehalten, eine fertige Anlage innerhalb 48 Stunden nach erfolgter Anzeige zu prüfen.

§ 12. Wasserdruckprobe. Alle Entwässerungs-Anlagen müssen vor Anschluss der Ausguss-Gefässe in Gegenwart eines Beamten der Gesundheitsbehörde mittels Wasserdruckprobe geprüft werden. Diese Prüfung soll sich auf alle Entwässerungs-, Abfall-, Abfluss- und Luftrohre, einschl. der kleineren Wasseranschlüsse, der bleiernen Zweigabflussleitungen und ihrer Verbindungen mit den eisernen Rohrsträngen erstrecken.

§ 13. Endgiltige Prüfung. Nach Vollendung der ganzen Anlage muss von der Installationsfirma in Gegenwart eines Beamten der Gesundheitsbehörde eine Prüfung der gesammten Entwässerungs-Anlage mittels der sogen. „Rauchprobe“ angestellt werden. Kein Theil der Entwässerungs-Anlage darf benutzt werden, bis diese letzte Probe stattgefunden hat und bis eine Bescheinigung von dem Gesundheits-Kommissar ausgestellt worden ist, welche die Anlage gutheisst.

§ 14. Material und Ausführung müssen von guter Qualität und frei von Mängeln oder Schäden sein.

§ 15. Weite der Haus-Entwässerungskanäle. Folgende Rohrdurchmesser sind als Minimalweiten vorgeschrieben, wobei aber zu bemerken ist, dass kein wagrechtes Haupt-Entwässerungsrohr einen kleineren Durchmesser als das anschliessende senkrechte Abfallrohr erhalten darf.

Leitungsgefälle 1 : 48.		Leitungsgefälle 1 : 24.	
Grösse des zu entwässernden Grundstücks in qm	Durchmesser des Hauskanals mm	Grösse des zu entwässernden Grundstücks in qm	Durchmesser des Hauskanals mm
180	102	225	102
270	127	400	127
450	152	675	152

Kein Hauskanal darf mehr als 152 mm Lichtweite haben. Bei grösseren Grundstücken als den in der obigen Tabelle an-

gegebenen müssen zwei oder mehr Hauskanäle und Anschlüsse an das Strassensiel hergestellt werden.

§ 16. Anschluss an den Strassenkanal. Die Entwässerungs-Anlage jedes einzelnen Gebäudes muss eine besondere und unabhängige Verbindung mit dem Strassensiel haben, wo immer ein solches vorhanden ist; anderenfalls Anschluss an eine wasserdichte Grube. Hintergebäude dürfen an das Rohr des Vordergebäudes angeschlossen werden.

§ 17. Material für unterirdische Hauskanäle. Hauskanäle ausserhalb der Gebäude dürfen nur aus Thonrohre von bester Qualität mit Dichtungen aus Zement bestehen; doch gelten folgende Einschränkungen: Thonrohre dürfen nicht näher als 3,05 m von der Aussenmauer eines Gebäudes verlegt werden, auch müssen sie mindestens 0,92 m unter Erdgleiche liegen.

Thonrohre dürfen nicht verwendet werden, wenn der betr. Hauskanal bei einem Trinkwasser-Brunnen vorbeiführt, sowie auch in schlechtem oder aufgefülltem Boden. In solchen Fällen wie auch bei allen im Innern der Gebäude verlegten unterirdischen Hauskanälen sind schwere gusseiserne Rohre zu verwenden.

§ 18. Unterstützung und Befestigung der Hauskanäle. Wo immer es möglich ist, müssen Hauskanäle im Innern der Gebäude über Kellersohle verlegt werden und sollten dann durch Pfeiler aus Ziegel-Mauerwerk unterstützt werden. Oder die Kanäle müssen an Mauern entlang geführt und gut befestigt werden, oder endlich können die Rohre mit starken eisernen Haken oder Gehängen an der Kellerdecke aufgehängt werden. Ist es nicht zu vermeiden, Hauskanäle unter die Kellersohle zu legen, so sind Einsteigelöcher oder Schachte anzuordnen, um Reinigungs-Oeffnungen im Kanal zugänglich zu machen.

§ 19. Alte vorhandene Hauskanäle. Alte Hauskanäle dürfen bei Neubauten oder Umbauten nur dann wieder benutzt werden, wenn sie von einem Beamten der Gesundheitsbehörde geprüft und für tauglich befunden sind.

§ 20. Haupt-Wasserverschluss. Der Hauskanal muss nahe der Gebäudefront an einem leicht zugänglichen Ort mit einem Wasserverschluss (intercepting trap) versehen werden, der eine Reinigungs-Oeffnung hat, welche mittels messingnen Verschraubdeckels für gewöhnlich dicht verschlossen zu halten ist.

§ 21. Lüftungsrohr. Jeder Hauskanal muss an der Gebäudeseite, wo der Haupt-Wasserverschluss liegt, ein Lüftungsrohr von mind. 100 mm Weite erhalten, dasselbe muss nach aussen führen und mind. 300 mm über Strassen- usw. Gleiche an einem passenden von der Behörde zu prüfenden Platze münden.

§ 22. Reinigungs- und Inspektions-Oeffnungen müssen an jedem Wasserverschluss, an dem unteren Ende eines jeden senkrechten Abfall- und Abflussrohres und an dem Abflussrohr des Küchen-Spülsteins angebracht werden. Bei jeder Richtungs-Aenderung von 90° (durch Bogenstücke zu vermitteln) im Küchen-Abflussrohr sind ebenfalls Reinigungs-Oeffnungen anzubringen. Dieselben müssen mit messingnen Verschraubdeckeln luftdicht verschlossen und stets zugänglich gehalten werden.

§ 23. Regenrohre. Die für das Dach-Regenwasser bestimmten Fallrohre dürfen nicht als Kloset-Fallrohre oder als Abflussröhren für Spülwasser, oder als Lüftungsrohre verwendet werden und ebenso wenig dürfen andererseits die letztgenannten Röhren zur Fortleitung von Regenwasser benutzt werden. — Im Innern des Gebäudes angebrachte Regenrohre müssen aus Gusseisen mit Bleidichtung oder aber aus schwerem asphaltirtem oder verzinktem Schmiedeseisen oder Stahlrohr mit Schrauben-Verbindungen bestehen. Wenn Regenrohre an der Aussenseite des Gebäudes liegen, aus Blech hergestellt und an die Hausentwässerungs-Leitung unmittelbar angeschlossen sind, so müssen sie an ihrem unteren Ende — entweder im Erdboden oder im Keller — mit einem Wasserverschluss versehen werden, der vor Einfrieren zu sichern ist. Wo das obere Ende von Regenrohren unter oder nahe bei Fenstern oder Ventilations-Schächten mündet, müssen solche Rohre stets am Fuss des Fallstranges einen Wasserverschluss erhalten, gleichgiltig, ob sie im Innern oder an der Aussenseite des Gebäudes angebracht sind. — Die Verbindung zwischen inneren eisernen Regenrohren und dem Dach muss stets mittels messingner Anschlussstücke und Bleirohr oder Kupferrohr luftdicht hergestellt werden, das Anschlussstück ist in der Muffe des gusseisernen Rohres mit Blei zu verstemmen bzw. mit dem schmiedeisernen Rohr zu verschrauben, während das bleierne oder kupferne Ansatzrohr wasserdicht an das Dachdeckmaterial angeschlossen wird.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Ein Schlusswort zum Absturz des Helmes der Matthias-Kirche in Berlin. Hr. Prof. Rinklake meint, der Helm sei, nachdem er über 4 m hoch gehoben, über 6 m frei in der Luft fortgeführt worden. Die letztere Zahl ist viel zu gering angenommen. Der Helm ist über 20 m weit nach rechts getragen worden; denn die Kirche ist mit dem 0,60 m ausladenden Hauptgesims ohne Strebepfeiler 27,74 m breit. Der Thurm nimmt das erste Joch des Mittelschiffes ein, der linke Fusspunkt des Thurmes liegt daher über 20 m von den unverletzt gebliebenen

Strebepfeilern des rechten Seitenschiffes entfernt. — Der Helm fiel mit seiner Basis nicht dicht an der rechten Seitenfront der Kirche, sondern noch über 4 m von dieser entfernt nach der Gleditschstrasse zu nieder. Beim Auffallen auf einen Haufen Verblendsteine prellten 2 Hölzer ab und flogen durch das erste Fenster des rechten Seitenschiffes in die Kirche. Das Gewicht des Helmes mit Rüstung hat Prof. R. auch zu gering angenommen, ich habe dasselbe mit dem Zimmermeister auf rund 800 Ztr. überschläglic festgestellt.

Die Frage, ob eine Verankerung des Helmes mit dem Mauerwerk dem letzteren auf die Dauer verderblich werden muss,

wagt Hr. Mohrmann, der ein Anhänger der in neuerer Zeit von einigen Architekten angewendeten Verankerung zu sein scheint, doch nicht unbedingt zu verneinen, er begnügt sich damit, festzustellen, dass die Abneigung gegen Verankerungen neuerdings gemildert sei und dass eine Verankerung, richtig durchgeführt, gar nicht so sehr zu fürchten sei. Ich bin und bleibe dagegen der Ansicht, dass eine Verankerung, welche unmittelbar oben ins Mauerwerk eingreift, unbedingt zu verwerfen und an dem alten Grundsatz festzuhalten ist, dass zur Sicherung des Helmes gegen Umsturz seine eigene Schwere dienen muss. Dieser Grundsatz hat sich in der mehr als tausendjährigen Praxis des Thurmbaues glänzend bewährt, wenn man von den wenigen Fällen, wo eine „vis major“ den menschlichen Werken verderblich wurde, absieht.

Ist bei einem im Verhältniss zur Basis sehr hohen Helm eine Standsicherheit ohne Verankerung nicht zu erzielen, muss also der Helm unten dauernd festgehalten werden, so ist eine Verankerung, welche unmittelbar ins Mauerwerk greift und häufig beansprucht wird, den schwachen Mauern des oberen Thurmkörpers unbedingt schädlich. In diesem Falle dürfte es sich empfehlen, die Anker bis zu einer gewissen Tiefe frei im Raume hinabzuführen und dann an einer Trägerlage zu befestigen. Einen sicheren Schutz gegen höhere Gewalt können wir indessen nicht anwenden, am allerwenigsten während der Ausführung, wenn Hilfskonstruktionen erforderlich sind, welche der Sicherheit der Hauptkonstruktion vorübergehend geradezu entgegen sind. Dauernd habe ich noch niemals einen Thurmhelm verankern lassen, wohl aber ist bei schlanken Thurmhelmen vom Zimmermeister die von der Redaktion der Dtsch. Bauztg. in No. 61 erwähnte Vorsicht gebraucht, während der Ausführung die Konstruktion mit starken Tauen oder Ketten provisorisch an einer tiefer liegenden Trägerlage zu befestigen. Diese Vorsicht wurde z. B. auch im November 1892 von der Firma Zaar & Vahl bei den schlanken Helmen der von mir erbauten St. Paulus-Kirche in Moabit beobachtet. Der Zimmermeister der St. Matthias-Kirche hat diese Vorsicht bei der guten Konstruktion des Helmes und weil er im Sommer keine gefährlichen Stürme voraussetzte, nicht für notwendig erachtet. Meine Ansicht, dass bei der Lage der Dinge diese provisorische Verankerung den Unfall nicht verhütet, ja wahrscheinlich verschlimmert haben würde, dürfte, wie ich aus verschiedenen an mich gerichteten Zuschriften entnehme, nicht unbedingt als individuell hinzustellen sein, sie wird vielmehr von einer grossen Zahl erfahrener Fachgenossen getheilt.

Die Nutzenanwendung, die wir aus dem Unfall ziehen sollen und müssen, ist die, die von der Redaktion der Dtsch. Bauztg. angeregte provisorische Verankerung allgemein zur Regel zu erheben; einmal der grösseren Sicherheit wegen und dann damit, wenn dennoch ein Natur-Ereigniss das Werk vernichtet, über das Vorhandensein einer „vis major“ kein Zweifel aufkommen kann.

Brunskappel, den 8. August 1895.

E. Seibertz.

Das Essighaus in Bremen. Die in No. 63 der Deutschen Bauzeitung gebrachte Mittheilung über den Verkauf des Essighauses in Bremen bedarf einer Erläuterung namentlich inbezug auf den beabsichtigten Kauf durch das South-Kensington-Museum in London. Im Februar d. J. klagte der Besitzer des berühmten Essighauses dem Unterzeichneten, dass es ihm nicht gelingen wolle, sein Erbe preiswerth zu verkaufen, trotzdem er dasselbe einem tüchtigen Makler übergeben habe, auch anderweitig in Unterhandlungen gewesen sei, welche sich stets zerschlagen hätten. Er sähe sich nunmehr genöthigt, das Haus umzubauen, die Erker zu entfernen usw. Da Unterzeichneter nicht nur in seiner amtlichen Stellung als Assistent des Gewerbe-Museums in Bremen, sondern auch als guter Bremer darauf bedacht sein muss, die bremischen Denkmäler und Alterthümer für Bremen zu erhalten, so weit es nur in seiner Kraft liegt, so machte derselbe dem Besitzer den Vorschlag, ein auswärtiges Gebot zu erlangen und damit einen Druck auf die Kunstkreise in Bremen auszuüben, also den Ankauf zu beschleunigen und die vollständige Erhaltung im Urzustande zu sichern. Demzufolge schrieb Unterzeichneter an einen Freund nach London, ob es wohl möglich sei, vom South-Kensington-Museum ein Gebot für die Fassade zu erlangen. Die Antwort war, dass vorher eine genaue Berechnung der Abnahme, des Transportes und des Wiederaufbaues zu machen sei, bevor man dem Museum überhaupt damit kommen könne. Diese ungefähre Berechnung war so ungeheuerlich, dass Unterzeichneter die Angelegenheit ruhen liess, sich aber in Bremen für den Ankauf weiter interessirte und sich selbst zusammen mit einem Architekten das Erbe für 60 000 \mathcal{M} an die Hand geben liess. Kürzlich nun wurde Unterzeichner von einer Mittheilung in der Presse überrascht, wonach das betr. Museum für die Fassade 60 000 \mathcal{M} geboten haben soll und der Kauf abgeschlossen würde, wenn nicht schleunigst in Bremen selbst der Kauf ermöglicht werde. Diese Mittheilung wurde von einem angesehenen Mitgliede der Rolands-Stiftungs-Verwaltung der Presse gemacht, beruhte aber auf einem Irrthum oder geschah in der Absicht, den Kauf zu beschleunigen; denn das betr.

Museum hat nie etwas davon gewusst, noch viel weniger ein Gebot gemacht. Erst jetzt muss das Museum Kenntniss davon erhalten haben. Die Angelegenheit hat hier viel Aufsehen erregt und auch auswärts das Augenmerk auf dieses Haus gelenkt. Dadurch wurde Unterzeichneter naturgemäss genöthigt, jetzt das Erbe selbst zu kaufen oder einen bremischen Unternehmer zu gewinnen. Gerade im Begriff, in dieser Richtung ein günstiges Ergebniss zu erzielen, erlangte der oben erwähnte Makler ein Uebereinkommen zwischen dem Architekten Hrn. Alb. Dunkel und der Roland-Stiftung hier, wonach dieser Architekt das Haus für 60 000 \mathcal{M} kaufte und die Stiftung 20 000 \mathcal{M} für die Wiederherstellung beisteuert mit der Bedingung, dass der jeweilige Besitzer das Haus und namentlich die Fassade zu erhalten und bei einem etwaigen Brande sogar die Fassade wieder herzustellen habe. Die Fassade ist neben dem Rathhause die reichste Architekturlösung, welche Bremen besitzt. Sie ist durchaus einheitlich und stammt aus den Jahren 1612—1618, also der Uebergangszeit von der Renaissance zum Barock; nur ein ovales Fenster über der Hausthüre hat in der Rococozeit ein neues Gitter erhalten, was aber die Einheitlichkeit nicht stört. Der Kaufpreis wird hier als durchaus angemessen gehalten und es hat von dem Besitzer nie eine Preissteigerung, selbst dann nicht, als die Presse zum Kauf drängte, stattgefunden. Erfreulich ist es aber, dass wir in Bremen eine Stiftung besitzen, welche die Erhaltung der Denkmäler gestattet und es wäre zu wünschen, dass noch weitere private Mittel zusammen kämen, um in dieser Richtung noch mehr thun zu können, in Bremen wie auch in ganz Deutschland.

D. Kropp jr.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zu einem neuen Rathhause für Hannover, das seit längerer Zeit erwartet wurde, ist nunmehr mit Termin zum 15. April 1896, Nachmittags 3 Uhr, für Architekten, welche Angehörige des deutschen Reiches oder der österreichisch-ungarischen Monarchie sind, erlassen worden. Zur Preisvertheilung steht eine Summe von 36 000 \mathcal{M} für einen ersten Preis von 12 000, einen zweiten von 8 000, zwei dritte von je 5 000 und zwei vierte von je 3 000 \mathcal{M} zur Verfügung. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. k. k. Ob.-Brth. Prof. O. Wagner-Wien, Brth. H. Schmieden-Berlin, Arch. Hauers-Hamburg, Geh. Reg.-Brth. Prof. H. Köhler, Stadtbrth. Bokelberg, Arch. Klug, Brth. Wallbrecht, Bmstr. Krüger und Arch. Weber, letzte sämmtlich in Hannover. Bedingungen und Pläne gegen 5 \mathcal{M} durch die Registratur des Magistrats; der Betrag wird bei Ein-sendung eines Entwurfes oder bei Rückgabe der unversehrten Bedingungen zurückbezahlt. — Wir kommen auf die Angelegenheit ausführlicher zurück. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Lageplan der Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein in Kiel 1896 schreibt der Vorstand der Ausstellung mit Termin zum 1. September aus. Es gelangen 3 Preise von 1 000, 800 und 500 \mathcal{M} zur Vertheilung. Programm und Unterlagen gegen 1 \mathcal{M} durch das Ausstellungsbüreau in Kiel.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. G. B. in K. In Kap. XVI, Oberlichte usw. der „Baukunde des Architekten“, I. Theil, Aufbau der Gebäude, finden Sie eine reichliche Begründung dafür, dass man den Schiefschnitt der Glastafeln nach Möglichkeit einschränken muss; dass man zu diesem Zweck selbst so weit geht, sonst allgemein gültige Konstruktionsregeln hintanzusetzen, können Sie z. B. auf S. 548, 5. Absatz finden. Ausserdem würde die von Ihnen vorgeschlagene Konstruktion wegen des Schiffschnittes der komplizirt profilirten Sprossen ungeheuer theuer, in Folge der Spitzwinkel aber unliebsame Verdunkelungen hervorgerufen werden. Bei leicht gekrümmten Sägedächern, wie sie so vielfach ausgeführt werden, würde schliesslich die Austragung einer jeden einzelnen Eckverbindung nöthig werden.

Hrn. Arch. C. Schw. in C. Ihre Baupolizei-Verwaltung ist vollkommen im Recht. Die skizzirte Konstruktion ist in keiner Weise zu billigen und wenn sich auch bis jetzt keine Nachteile im Gefolge derselben herausgestellt haben, so werden sie zweifellos nicht lange ausbleiben. Im übrigen ist die Befolgung der baupolizeilichen Anordnung so einfach, die Anordnung selbst so natürlich, dass wir Ihnen raten möchten, derselben ohne weiteres zu entsprechen.

Hrn. Arch. H. E. in B. Die getroffene Anordnung ist vielfach ausgeführt und kann nur durch eine am Buchstaben klebende Ausübung der Baupolizei untersagt werden. Unternehmen Sie weitere Schritte, die zweifellos von Erfolg begleitet sein werden. Ihre Baupolizei-Behörde ist sich offenbar über den Sinn der infrage kommenden Vorschrift nicht klar.

Anfragen an den Leserkreis.

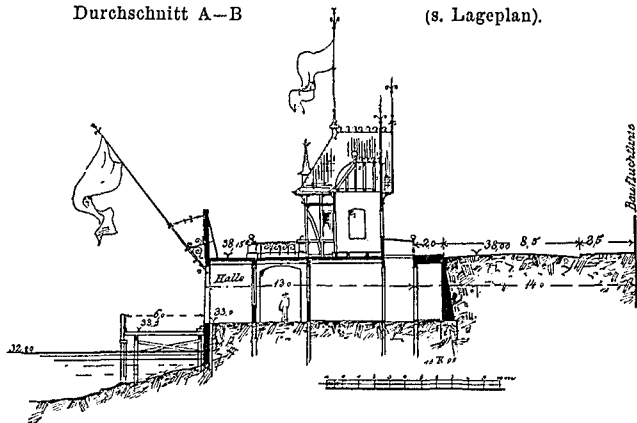
In welchen Werken sind Erfahrungen gesammelt über Anlage und Ventilation von Trockenräumen für geräucherte Fleischwaren?

einer grösseren Anlegestelle für Motorboote unmöglich, höchstens käme hier die Ostfront des Inselspeichers in Betracht. Da dieser jedoch Privateigenthum ist und allein dinglich die Wasserberechtigung nach den neuesten Entscheidungen des Reichsgerichts besitzt — Zugangsstege von der Inselbrücke wie der jetzige zur städtischen Badeanstalt oder zu einer Anlegestelle also unzulässig sind — so wäre, um eine solche Anlage dort machen zu können, die Erwerbung des gewiss sehr kostspieligen Geländes eine Vorbedingung; ob dies aber wirtschaftlich empfehlenswerth wäre, mag dahingestellt sein. Das einzige Ufer, welches noch in Betracht käme und dessen Gelände sich bereits im Besitz der Stadt befindet, ist das linke Spreeufer zwischen der Waisen- und Jannowitzbrücke. Wegen seiner Länge von rd. 200 m, der Breite der Spree von 72 bzw. 65 m zwischen den festgesetzten Uferlinien, wegen seiner Lage gegenüber der Haltestelle Jannowitzbrücke der Stadtbahn und seiner Nähe an den Hauptlinien der grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft eignet sich diese Stelle ganz besonders für eine Verkehrs-Entfaltung von Personenbooten auf der Oberspree, denn alle Vorbedingungen hierfür sind vorhanden: die Länge des Ufers gestattet ein gleichzeitiges Anlegen von 4—5 Booten, wegen der Breite der Spree ist die Einbauung einer Landungsbrücke ohne Behinderung der Vorfluth möglich und die Lage ist gerade, weil die in reichem Masse dort vorhandenen Verkehrsmittel genügende Zubringer für die Entwicklung des Verkehrs abgeben, eine vor allen anderen Stellen bevorzugte (vergl. den Lageplan).

Diese Uferstrasse ist nun nach der Allerhöchsten Genehmigung vom 27. Mai 1878 schon derart festgesetzt, dass sie in eine 16 m breite Verkehrs- und eine 11 m breite Ladestrasse zerfällt und zwar sollte die Verkehrsstrasse mit der Ladestrasse in einer Höhe und etwa 3 m über dem damaligen Mittelwasser-

Durchschnitt A—B

(s. Lageplan).



stand der Oberspree angelegt werden. In Gemässheit des § 8 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 ist die Verkehrsstrasse auf einer Seite durch Festsetzung einer Baufluchtlinie zur Bebauung bestimmt, während auf der Ladestrasse nach diesem Gesetz eine Bebauung ausgeschlossen ist. Ursprünglich war es Absicht der Behörden, hier eine Ladestrasse für den Frachtverkehr anzulegen; hiervon sind dieselben abgekommen, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass eine in gleicher Höhe wie die Verkehrsstrasse liegende Ladestrasse für den Strassenverkehr zu störend und dass nach der Neuerbauung der Waisenbrücke die Zugänglichkeit einer tiefer als die Verkehrsstrasse liegenden Ladestrasse nicht anders als durch Rampen von der Verkehrsstrasse aus zu ermöglichen ist. Ausserdem sind die hohen Kosten für die Erbauung einer Ladestrasse zur Bewältigung des Frachtverkehrs im Vergleich zu dem Nutzen, welchen sie bei ihrer verhältnissmässig nur geringen Länge und Breite bietet, wirtschaftlich nicht zu rechtfertigen. Dagegen hat der Plan, das hier liegende Ladebankett nach dem in den Abbildungen dargestellten Entwurf für den Personenverkehr der Schifffahrt nutzbar zu machen, bei den Behörden allseitigen Anklang gefunden, so dass eine Veröffentlichung nicht ohne Interesse sein wird.

Die Uferstrasse soll nach dem Entwurf in eine 14 m breite Verkehrs- und eine 13 m breite Ladestrasse getheilt werden; die Ladestrasse liegt etwa 4 m tiefer als die Verkehrsstrasse, dadurch ist es möglich, sie mit Bauwerken so zu besetzen, dass diese grösstentheils nur wenig über den Bürgersteig der Verkehrsstrasse ragen, mithin letzter keine Luft und kein Licht nehmen. Es dürfte daher im Wege des Dispenses eine Bebauung dieses Strassentheils zu ermöglichen sein. Das Schaubild zeigt eine Ausbildung dieser Uferstrasse für den vorliegenden Zweck, wozu bemerkt sei, dass der Entwurf keineswegs den Anspruch auf eine rationelle Ausnutzung des Geländes erhebt; auch besitzen die Baulichkeiten nur den Charakter des Provisoriums. Im Lageplan und dem zugehörigen Schnitte ist dagegen eine weit intensivere Ausnutzung angedeutet. Der tiefgelegene Strassenthail ist grösstentheils mit Gebäuden besetzt; vor denselben ist ein schmaler Gartenplatz angelegt und vor diesem, um etwa

60 m tiefer, die eigentliche 6 m breite Landungsbrücke gelegen. Die Gebäude sind für den Betrieb und die Beaufsichtigung der Dampfschifffahrt, für eine Gastwirthschaft mit Sommer- und Winterbetrieb, für Verkaufs- und Wartehallen nutzbar gemacht gedacht, damit alle Bedingungen erfüllt werden, welche von einer solchen modernen Anlage — die einem Bahnhofs ähnlich — gefordert werden können.

Die Zugänglichkeit zu der Landungsbrücke ist durch je eine Treppenanlage von der Jannowitz- bzw. Waisenbrücke aus und durch eine 8 m breite Plattform, welche von der Mitte der Verkehrsstrasse und in Höhe derselben bis zum Ufer führt, und daran sich anschliessende Freitreppen bewirkt. Der Zugang zum Restaurant wird durch Treppenhäuser von der Verkehrsstrasse aus vermittelt, auch ermöglichen die vorerwähnten Treppen den Zutritt zu demselben durch den Garten. Durch Pfeile ist im Lageplan gekennzeichnet, wie der Verkehr und die Kontrolle bei einem umfangreichen Betriebe sich regeln liessen. Dabei wird das mit den Booten abfahrende und ankommende Publikum so geführt, dass es nicht störend oder belästigend für den Restaurations-Betrieb werden kann. Die Ausbildung des Restaurants wird, da die Dächer zwischen den Betriebshäuschen und den Treppenhäusern massiv zu gestalten sind, hierauf also wieder eine Sommergarten-Ausbildung möglich ist, terrassenartig sein und somit dem Publikum ein angenehmer und gern gesuchter Aufenthalt geboten werden können. Da die Lage und die Ausbildung dieser Wirthschaft eine bevorzugte ist, so werden die Kosten des Baues reichlich durch die zu erzielende Pacht gedeckt. In gleicher Weise werden die Kosten der Landungsbrücke und der an den Fiskus zu zahlende Kanon für die Benützung des Spreebettes vollauf durch die Pacht, welche von den Motorbooten für das Anlegen zu erzielen ist, erstattet werden. Geschäftlich werden also der Fiskus sowohl als die Stadt nur Vortheile haben. Zugleich dürfte die Streitfrage, wer die Uferbefestigung hier zu machen, leicht dadurch ihre Erledigung finden, dass für die Befestigung des Spree-Ufers mit Rücksicht auf die vorliegende Landungsbrücke ein hölzernes niedriges, also nur geringe Kosten verursachendes Bollwerk als durchaus ausreichend erachtet werden kann. —

Es wäre nun noch die Frage zu beantworten, wer soll diese Anlage machen? Ohne Frage wäre es am richtigsten, wenn die Besitzerin des Geländes, die Stadtgemeinde Berlin, sie ausführte. Ihre Aufgabe ist es, den Verkehr in der Stadt zu regeln und, da sie hier nicht einen umfangreichen Betrieb zu übernehmen, sondern nur die Mittel für die weitere Ausbildung eines stark unterdrückten Betriebes zu bieten hätte, so ist sie geeigneter, wie jeder andere Unternehmer, zumal sie nur darauf zu sehen hat, dass die Kosten, welche für diese Anlage aufzuwenden sind, verzinst und amortisirt werden, während ersterer für seine Mühe und Arbeit sich noch einen Gewinn rechnen muss. Im Interesse der Entwicklung der Personenschifffahrt liegt es aber, soll sie konkurrenzfähig bleiben, dass sie nicht zu stark durch Abgaben belastet wird, was unbedingt geschehen müsste, wenn ein Unternehmer eine solche Anlage machen würde.

Wenn nun auch durch Anlage dieser Landungsbrücke die Entwicklung der Personenschifffahrt wesentlich gefördert wird, besonders wenn die Stadt ihre Durchführung mit „Voll dampf“ betreibt, damit sie eines der wichtigsten, bequemsten und angenehmsten Verkehrsmittel nach der Ausstellung werde, so bleibt doch noch manches zu thun übrig. Vor allen Dingen müssen, um einen ständigen lohnenden Betrieb einzurichten, in der Stadt selbst Anlegestellen geschaffen werden. Leider ist die Spree aber von der Michaels- bis zur Mühlendambrücke bzw. -Schleuse beim kgl. Schloss nur sehr schmal, so dass umfangreiche Einbauten nicht möglich sind, andererseits sind die Ufer nicht überall durch Strassenzüge freigelegt, so dass es nicht leicht ist, geeignete und für den Verkehr bequem zugängliche Anlegestellen zu schaffen. Auch hat sich unsere Personenschifffahrt bisher nur auf einen Verkehr von der Stadt nach entfernt gelegenen Vergnügungsorten, wo es nicht auf einen Betrieb in kurzen Intervallen, sondern nur auf eine Massenbeförderung in längeren Zwischenräumen ankam, eingerichtet und dementsprechend nur grosse, für die Enge der vorbezeichneten Spreestrecke zu schwerfällige und nicht genügend steuerfähige Boote in den Dienst gestellt. Hier müsste, sei es durch die bestehenden oder andere konkurrenzmachende Gesellschaften in erster Linie ein Wechsel geschaffen werden. Dass die grossen Boote unrentabel sind, beweist die Thatsache, dass heute die tarifmässig fahrenden Boote der Aktiengesellschaft „Stern“ durchschnittlich nicht bis auf $\frac{1}{3}$ ihrer Tragfähigkeit ausgenutzt werden. Sie bewegen also mit Goldaufwand todte, theure und umfangreiche Massen, welche unnütz das Spreebett beengen, zum grösseren Theile nutzlos durch das Wasser. Schaffen die Gesellschaften hier Wandel, so ist wohl möglich, Anlegestellen für kleinere Boote auch im Herzen der Stadt und somit einen Wasser-Omnibusverkehr einzurichten. Die geeignetsten, für den Verkehr am bequemsten gelegenen Zugänge sind von den Brücken aus zu machen. Dass dies möglich ist, zeigen die in der Nähe der Brücken befindlichen öffentlichen Flussbadeanstalten. Geht man

dabei noch einen Schritt weiter, erweitert diese nur ein wenig, legt sie passend für das Anfahren der Schiffe in den Strom und richtet noch besondere Zugänge hierfür ein, so lässt sich mit jeder Badeanstalt leicht eine Anlegestelle mit schutzbietenden Wartehallen für Personenschiffe verbinden, ohne dass die Spree wesentlich dadurch beengt wird. Auch ist es dann möglich, die theilweise hässlichen, viereckigen Kästen, als welche jetzt diese Badeanstalten sich dem Beschauer zeigen, in ansprechender Weise auszubilden. Macht man dann auf jedem Ufer in einiger Entfernung und beiderseitig von der Brücke eine solche Anlage, so wäre die Personen-Schiffahrt wohl befähigt, Antheil zu nehmen an der Beförderung des Publikums inmitten der Stadt.

Durchführbar ist dies heute schon an der Oberbaum-, Eisenbahn-, Schillings-, Michael- und Inselbrücke; nur müsste auch die Stadt Berlin, die dazu berufen ist, thatkräftig diese Ange-

legenheit in die Hand nehmen. Ferner liesse sich noch eine weitere Anlegestelle am Spittelmarkt bei der Wallstrasse schaffen, da dieses Ufer gelegentlich des jetzigen Umbaus der Gertraudenbrücke durch Anlage eines Verkehrsweges aufgeschlossen wird. Gerade diese Anlegestelle, welche ferner durch die festgesetzte Wallstrassen-Verbreiterung noch besonders freigelegt und bequem zugänglich gemacht wird, könnte und würde, weil sie einen Hauptverkehrs-Zubringer bildet, wesentlich zur Hebung der Personen-Schiffahrt beitragen. Hoffen wir daher, dass jetzt, wo die Stadtgemeinde Berlin zur Hebung des Verkehrs Versuche in eigener Regie anzustellen beschlossen hat, sie auch in dieser Hinsicht die erforderlichen Einrichtungen trifft, um dieses Aschenbrödel der heutigen Verkehrsmittel hervorzuziehen und es zur vollen Geltung zu bringen.

Th. Kampffmeyer.

Brückenbauten der Stadt Berlin*).

Die in Aussicht stehende Gewerbe-Ausstellung für 1896 bringt es mit sich, dass die Brückenbauten mit einem fieberhaften Eifer betrieben werden, um bis zur Eröffnung der Ausstellung möglichst aus den unfertigen Zuständen herauszukommen und den vielen Fremden, die uns der nächste Sommer bringen wird, den unschönen Anblick provisorischer Holzbrücken zu ersparen.

In erster Linie gilt dies von der Oberbaumbrücke, deren Bau in den letzten Monaten ganz erheblich gefördert ist. Sämmtliche Gewölbe sind bereits fertig gestellt und ausgerüstet. Zur Feier der Schlusssteinlegung ist für die Hunderte von Arbeitern, die täglich an dem Bauwerke beschäftigt sind, eine grössere Festlichkeit geplant. Zur Abwechslung soll sie unter einem der grossen Gewölbe vonstatten gehen; wir kommen auf die Festlichkeit noch zurück.

Der Ueberbau der Brücke ist, um keine Unterbrechung in den Arbeiten eintreten zu lassen, dem Unternehmer Th. Möbus freihändig für 236 700 *M* übertragen worden. Dieser ist auch in dem Verding für die Hochbahn und die beiden Mittelthürme mit 54 454 *M* Mindestfordernder geblieben, während das Meistgebot 78 755 *M* betrug. Die Kosten für die Gründung, die ebenfalls Möbus ausgeführt hat, betragen rd. 192 000 *M*. Die für die Pfeiler und Gewölbe erforderlichen Klinker (im ganzen 3750 Tausend) sind von der Firma Buggenhagen zum Preise von 34 *M* das Tausend geliefert worden, während die Handstrichsteine (grosses, mittelalterliches Format) zu den Stirnen, sowie die Profilsteine für den Aufbau der Hochbahn der Firma C. G. Matthes in Rathenow übertragen worden sind und zwar erstere zum Preise von 60—98 *M* das Tausend. Das Gesamtobjekt stellt sich auf rd. 30 000 *M*. — Die Granitlieferung, theils aus regellosen Blöcken, theils aus Schichtsteinen, märkischen und schwedischen Ursprungs bestehend, ist von den Firmen Kessel & Roehl, Metzling, Gebr. Huth und Lauert, sämmtlich in Berlin, den Bornholmer Granitwerken und Rudolf Stein-Kötzschenbroda übernommen worden. Die Kosten aller Lieferungen (rd. 1765^{ebm}) betragen rd. 179 700 *M*. — Die Abdeckung der Gewölbe ist theils durch Asphalt-Isolirplatten mit Filzeinlage zum Preise von 1,25 *M* für 1 qm, theils durch Tektolith (in den Kanälen für die Rohre und Kabel) zum Preise von 1,82 *M* für 1 qm erfolgt. Auf dem Bauplatz hat die Firma O. Metzling eine grosse Steinmetz-Werkstatt zur Bearbeitung der Gesimse, Säulenschäfte, Kapitelle usw. eingerichtet. Gehen die Arbeiten, woran nicht zu zweifeln ist, in der bisherigen Schnelligkeit weiter, so werden der Fahrdamm und der stromab gelegene Bürgersteig noch in diesem Herbste dem Verkehr übergeben werden können.

Nicht minder vorgeschritten sind die Arbeiten an der Langen Brücke und an der Gertraudenbrücke. Das Gewölbe der letzteren ist nebst den Stirn-Verkleidungen (aus Basaltlava) fertiggestellt. Zurzeit verlegen die verschiedenen

Verwaltungen ihre Rohre und Kabel. Im Scheitel des unterstromseitigen Geländers wird eine von Prof. Siemering modellirte Statue der heiligen Gertraudis aufgestellt werden. Die Basaltlava ist von der Firma Körner geliefert.

An der Langen Brücke ist das rechte Seitengewölbe wie auch das der Mittelöffnung bereits ausgerüstet und abgedeckt. Die Fertigstellung des linken Gewölbes erlitt durch den späten Uebergang des Hauses Schlossplatz 16 an die Stadt eine unliebsame Verzögerung, da auf diese Weise erst jetzt das Reststück des Widerlagers gegründet werden kann. Für alle 3 Brücken ist Holzpflaster und elektrische Beleuchtung in Aussicht genommen.

An der Weidendammer Brücke hat dieser Tage der Verding für den eisernen Ueberbau stattgefunden. Die Angebote auf rd. 604 000 *kg* Thomas- oder basisches Siemens-Martin-Flusseisen und 34 000 *kg* Gusstahl schwanken zwischen 163 580 und 197 000 *M*. Die Tonne Flusseisen stellt sich mithin auf 249,50 *M*. Mindestfordernde war die Firma Harkort in Duisburg. Die Brücke erhält 3 Oeffnungen und zwar genau wie bei der Ebertsbrücke eine mittlere grosse von 30,30 m Lichtweite, normal zur Stromrichtung und zwei seitliche von je 10,40 m Lichtweite. Da der Strom an der Brückenstelle eine scharfe Krümmung besitzt, so haben die beiden Stropfpeiler ebenfalls gekrümmte Vorderflächen erhalten. Die Hauptträger der Eisenkonstruktion bestehen aus Konsolträgern mit verankerten Enden, die in einem Abstände von 2,6 m liegen; sie sind als Fachwerksbalken ausgebildet; der zwischen ihren inneren Krageden eingehängte mittlere Theil ist als voller Blechträger ausgebildet. Die Fahrbahntafel wird durch Buckelplatten mit Ausguss von Asphaltbeton gebildet. Die Verkleidung sämmtlicher Ansichtsflächen der Pfeiler und Widerlager erfolgt in Granit aus dem Fichtelgebirge, der von O. Plöger geliefert wird. Da oberstrom eine hölzerne provisorische Pferdebahnbrücke erbaut worden ist, die über dem Endtheile des rechten Widerlagers liegt, so hätte dieses nach dem ursprünglichen Plane in zwei getrennten Theilen und zu verschiedenen Zeiten ausgeführt werden müssen, weil das Rammen von Spundwänden unter der Brücke ausgeschlossen war. Nunmehr ist beschlossen worden, dieses Endstück unter Zuhilfenahme pneumatischer Gründung sofort mit auszuführen, wodurch etwa 4 Monate Bauzeit gespart werden.

Die v. d. Heydt-Brücke ist so gut wie fertig gestellt. Interessant war der von der Firma R. Schneider montirte und elektrisch betriebene Versetzkrahn für die Werksteine. Die Endpostamente der Brücke werden allegorische, von Prof. Herter modellirte Figuren zieren, deren Bronzeguss der Firma Schäffer & Walcker übertragen ist. Durch die Rampen-Anlagen in den angrenzenden Strassen, wodurch die zunächst liegenden Häuser Einschüttungen bis zu 1,50 m erleiden, werden langwierige Verhandlungen mit den Anliegern nothwendig. Pbg.

Vermischtes.

Zur Stellung städtischer Baubeamten. In No. 17 berichteten Sie über die Ausschreibung einer Stadtbaumeister-Stelle hiesiger Stadt, in der Sie die Hoffnung aussprachen, es möchten die Bewerber die in Aussicht gestellte Wahl zum Beigeordneten bei ihrer Anstellung zur Bedingung machen. Ich theile Ihnen nunmehr mit, dass ich bei der vor $\frac{1}{4}$ Jahr auf mich gefallenen Wahl die demnächstige Wahl zum Beigeordneten zur Bedingung gemacht habe und nunmehr nach Verlauf von 3 Monaten auch einstimmig gewählt worden bin.

Ich habe bei der Stadtvertretung sowohl wie bei dem Bürgermeister die Ueberzeugung vorherrschend gefunden, dass der Techniker bei der Verwaltung der Stadt ein gewichtiges Wort mitzureden habe und dass ihm eine dementsprechende Stellung auch nach aussen anzuweisen sei. Ich vermüthe, dass diese Anschauung um deswillen hier so viele Anhänger hat, weil die Verwaltung der Schwesterstadt Saarbrücken in ihrem

Bürgermeister Feldmann einen Techniker (früher Reg.-Bfhr.) an ihrer Spitze hat, der es verstanden hat, der Stadt eine schöne Entwicklung zu sichern.

St. Johann. W. Franz, Reg.- u. Stadtbmstr.

Einen Katalog über Heizungskessel und Materialien für Dampf-, Wasserheizungen und Heisswasser-Bereitungen in privaten und öffentlichen Gebäuden versendet die Firma Müllenbach & Zillessen in Hamburg. Der Katalog giebt eine Auswahl schmiedeiserner Heizkessel, die ohne Nietung nach bewährter Methode zusammengeschweisst sind. Da die Konstruktion der Kessel aus den Bedürfnissen der Praxis hervorgegangen ist, so enthält der Katalog durchgehends im praktischen Gebrauch bewährte Kessel nebst Zubehörtheilen.

Die Schwurplatzbrücke in Budapest. Das ungarische Ministerium hat sich endlich zugunsten der Einöffnungsbrücke entschlossen; die Schwurplatzbrücke wird also die beiden von einander über 300 m entfernten Ufer in einem einzigen Bogen

*) Siehe den letzten Bericht in No. 43 des Jahrg.

verbinden. Da aber durch die Wahl dieses Systemes Kosten-erhöhungen entstanden, so musste man den Anfang des Baues hinausschieben; derselbe hängt davon ab, ob die Hauptstadt Budapest auf die Bedingungen des Ministers eingehen kann oder nicht. Die Hauptstadt müsste sich nach diesen Bedingungen an den Mehrausgaben für die Schwurplatz-Regulierung, für die Abtragung alter und die Errichtung neuer Gebäude wesentlich beteiligen. Ist es somit noch nicht festgestellt, wann der Brückenbau in Angriff genommen wird, so ist es jedenfalls beruhigend zu wissen, dass zur Ausführung derselben die in diesem Falle einzig gute Lösung der Einöfnungsbrücke gelangen wird. —
M. K.

Die feierliche Grundsteinlegung für das Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf der Schlossfreiheit zu Berlin hat am Sonntag, den 18. August, dem Gedenktage der Schlacht von Gravelotte, durch Kaiser Wilhelm II. unter Anwesenheit mehrerer Fürsten der deutschen Einzelstaaten stattgefunden. Zu der Feierlichkeit hatte der Bauplatz ein entsprechendes, jedoch über den bei solchen Anlässen üblichen Schmuck nicht hinausgehendes Festgewand angelegt. Die Arbeiten am Denkmal sind bereits so weit fortgeschritten, dass die Wölbungen des Unterbaues des Denkmals nahezu vollendet und die Umfassungsmauern bis etwa Uferhöhe gefördert sind. Gleich weit vorgeschritten ist die Ufermauer gegen die Schlossbrücke. Der Sockel dieser Mauern besteht aus Granit, während das aufgehende Mauerwerk aus Sandsteinquadern gefügt ist.

Die technische Hochschule zu Hannover war im Studienjahr 1894/95 von 964 Hörern besucht, von welchen 643 als Studierende immatrikulirt, 218 als vollstudierende Hospitanten und 103 als Hospitanten für einzelne Fächer zugelassen waren. Unter der Gesamtzahl befanden sich 137 Architekten, 203 Bauingenieure, 293 Maschinen-Ingenieure, 74 Chemiker, 210 Elektrotechniker und 47 Studierende für allgemeine Wissenschaften. Der Heimath nach waren 696 oder 73% der Besucher aus Preussen, 168 oder 17% aus den übrigen Bundesstaaten des deutschen Reiches und 100 oder 10% aus ausserdeutschen Ländern, die meisten (21) aus Norwegen, dann folgen der Zahl nach die Studierenden aus Russland (16), Amerika (14), aus den Niederlanden (12), aus England (10) usw. —

Preisaufgaben.

Zur „kostenlosen Einsendung von Riss und Kostenanschlag“ zu einer zweiten reformirten Kirche in Detmold fordert der dortige Kirchenvorstand auf. „Die Ausführung des Baues soll demjenigen übertragen werden, dessen Riss angenommen wird.“ Es ist der Bau einer einfachen, aber würdigen und stilvollen Kirche von 800 Sitzplätzen auf der Grundlage einer Bausumme von 100—120 000 M beabsichtigt. — Dieses „Preis ausschreiben“ zeigt eine solche Formlosigkeit, dass die in ihm enthaltenen Widersprüche mit dem gebräuchlichen Verfahren bei Wettbewerben nicht auf einen Mangel an gutem Willen, wohl aber auf völlige Unkenntnis der bei öffentlichen Wettbewerben üblichen Grundsätze zurückzuführen sein dürften. Vielleicht sieht sich deshalb der Kirchenvorstand durch diese Notiz veranlasst, mit einem erfahrenen Architekten in Verbindung zu treten, um dem Wettbewerb eine Erfolg versprechende Form zu geben.

Wettbewerb Saalbau Bayreuth Diesem Wettbewerb, zu dem, wie wir erfahren, etwa 300 Programme verlangt sind, widmet „ein Fachmann“ in der „Oberfränkischen Zeitung“ eine grössere Ausführung, in welcher er darzulegen sucht, dass das dem Preis ausschreiben zugrunde gelegte Programm zu so erheblichen Bedenken Veranlassung giebt, dass ein günstiger Erfolg nur dann zu erwarten ist, wenn eine Umarbeitung desselben erfolge. Der Bauplatz sei zu klein für das geplante Gebäude; die Unterbringung eines Museums in einem Konzerthause sei nicht zweckmässig und beschränke den ohnehin knappen Raum. „Hat das Museum eine so geringe Bedeutung, wie sie ihm durch die hier angewiesene Stelle zugesprochen ist, so wird sich für dasselbe auch wohl ein anderes, billigeres Lokal finden lassen; denkt man aber daran, dass das Museum wachsen und an Bedeutung gewinnen soll, so verdient es auch wohl, demnächst ein selbständiges Heim zu bekommen.“ Gegen die Bestimmung des Programmes, dass, wenn nach der Ansicht der Mehrheit der Preisrichter keiner der Entwürfe einen der Preise verdiene, die Stadt sich vorbehalte, einen oder mehrere Entwürfe anzukaufen, führt der Fachmann durchaus zurecht an: „Wenn die ausschreibende Behörde Preise aussetzt, sich aber gleichzeitig vorbehält, dieselben auszuthemen oder nicht, so ist das etwa so, als wenn es bei einem Preisschiessen statthäufig wäre, die Zielscheibe zu verrücken, nachdem bereits das Geschoss abgefeuert ist und sich im Fluge befindet! Welchem Schützen möchte man die Betheiligung an solchem Preisschiessen zumuthen?“ Endlich wendet sich der Beschwerdeführer gegen die unnötig hohen zeichnerischen Ansprüche, welche auf der Wahl des Maasstabes 1:100 beruhen. —

Der Wettbewerb um den Lageplan der Ausstellung Kiel 1896 setzt eine Zweitheilung des Ausstellungsplatzes voraus, da neben der Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein eine besondere internationale Marine-Ausstellung geplant ist. Für die Anlage der in ihren Grössenverhältnissen näher bezeichneten Gebäude ist eine malerische Anordnung gewünscht. Verlangt werden der Lageplan 1:2000, ein Längsschnitt durch das Gelände und eine Vogelperspektive auf der Grundlage des gleichen Maasstabes. Aus der letzteren soll weniger die Architektur der Gebäude als ihre Einfügung in das Gesamtbild und ihre zweckmässige Lage und Zugänglichkeit erkannt werden. Die Art der Darstellung ist den Bewerbern überlassen. Dem Preisgericht gehören als Fachleute an die Hrn. Brthe. Ehrenberg, Friese und Schweitzer in Kiel, Geh. Mar.-Ob.-Brth. Franzius in Gaarden und Arch. Hauers in Hamburg. — Neben der Preisverleihung ist ein Ankauf geeigneter Entwürfe vorbehalten.

Die Entwürfe zu zwei künstlerisch gestalteten Kandelabern für den alten Marktplatz in Dresden werden zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht, in welchem 3 Preise von 2000, 1000 und 500 M zur Vertheilung gelangen und ausserdem andere bemerkenswerthe Entwürfe um je 300 M angekauft werden sollen. Die Kandelaber sollen zur Aufhängung von je 4—6 elektr. Bogenlampen dienen und in einen architektonisch-struktiven Theil aus Eisen und einen reich geschmückten in Bronze zu erstellenden bildnerischen Theil zerfallen. Die gebrauchsfertige Herstellung eines Kandelabers darf die Summe von 25 000 M nicht überschreiten. Zur Darstellung des Entwurfes werden verlangt: eine Zeichnung 1:20 mit Einzelheiten 1:10, und ein Gipsmodell der Kandelaberfüsse 1:10. Das Preisgericht bilden die Hrn. Ob.-Bürgermeistr. Boutler, Stadtbrth. Bräter, Prof. Diez, Hofrth. Graff, Brth. Richter und Geh. Brth. Wallot, sämmtlich in Dresden. Es ist eine anziehende und dankbare Aufgabe, für welche die Lösungen bis zum 25. Novbr. d. J. eingefordert werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Garn.-Bauinsp., Bauräthe Gabe in Strassburg i. Els. und Stegmüller in Königsberg i. Pr. sind zu Int.- und Bauräthen bei den Int. des XV. bezw. I. Armee-K. ernannt.

Braunschweig. Dem Rektor der herz. techn. Hochschule in Braunschweig, Geh. Hofrath Prof. Körner ist das Kommandeurkreuz II. Kl., dem Prof. Lüdike das Ritterkreuz I. Kl. und den Prof. Dr. Beckurts das Ritterkreuz II. Kl. des herz. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen verliehen.

Preussen. Den Int.- u. Brthn. a. D., Geh. Brthn. Schuster in Hannover und Kütze in Münster i. W. ist der Rothe Adler Orden III. Kl. mit der Schleife und den Prof. an d. techn. Hochschule in Hannover Fischer und Brth. Köhler der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Die Versetzung des Wasser-Bauinsp. Caspari bei d. kgl. Kanal-Komm. in Münster i. W. nach Hoya ist zurückgenommen; dagegen ist der Wasser-Bauinsp. Wachsmuth von Münster in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Hoya a. W. versetzt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Moritz in Aachen ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes das. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Wattmann in Danzig u. Wickop in Wiesbaden ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. Sch. in Sp. Es ist ein kleinlicher Mangel an Rücksicht, wenn der Kirchenvorstand zu St. Jacobi in Dresden Ihre Bitte um Ubersendung eines Protokolls des Preisgerichts mit dem Hinweis beantwortet, das Protokoll liege in Dresden aus, die Ubersendung einer Abschrift sei der Konsequenzen halber unthunlich. Die Vervielfältigung des Protokolls und seine Zustellung an die sämmtlichen Theilnehmer eines Wettbewerbes ist eine schuldige Rücksicht gegen die letzteren; die hierfür aufgewendeten Unkosten stehen unter allen Umständen in einem sehr bescheidenen Verhältnisse zu den Auslagen an Zeit und Mühe, welche die Konkurrenten hatten. Ein Zwang jedoch wird auf den Kirchenvorstand nicht ausgeübt werden können, wenn das Preis ausschreiben über die Veröffentlichung des Protokolls eine Bestimmung nicht enthalten hat.

Hrn. Arch. P. Z. in E. und L. in R. Zur Anlage von Asphalt-Kegelbahnen, sowie zur Herstellung wasserdichter Keller empfehlen sich noch die Firmen Julius Carstanjen in Duisburg und C. F. Weber in Leipzig-Plagwitz.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage 2 in No. 65: „Ueber Marmor-Imitationen in Glas“ nach einem patentirten Verfahren, d. i. untermalte Glasplatten auf Eisenblech mittels Kitt zu befestigen, derart, dass die ganze Platte ein nicht zu trennendes Ganzes bildet, bin ich bereit, Auskunft zu geben.

Richard Martinus, Arch. in Braunschweig.

Berlin, den 24. August 1895.

Inhalt: Das Leibnizhaus zu Hannover. — Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen (Schluss). — Neuer Klär- und Reinigungs-Apparat

vom Architekten H. Peschges in Potsdam. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das Leibnizhaus zu Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 425.)

Dieses höchst merkwürdige und in seiner Art wohl einzige Gebäude ist in den letzten Jahren soweit wie möglich in ursprünglicher Gestalt wieder hergestellt und am 1. März 1893 als Aufstellungs-

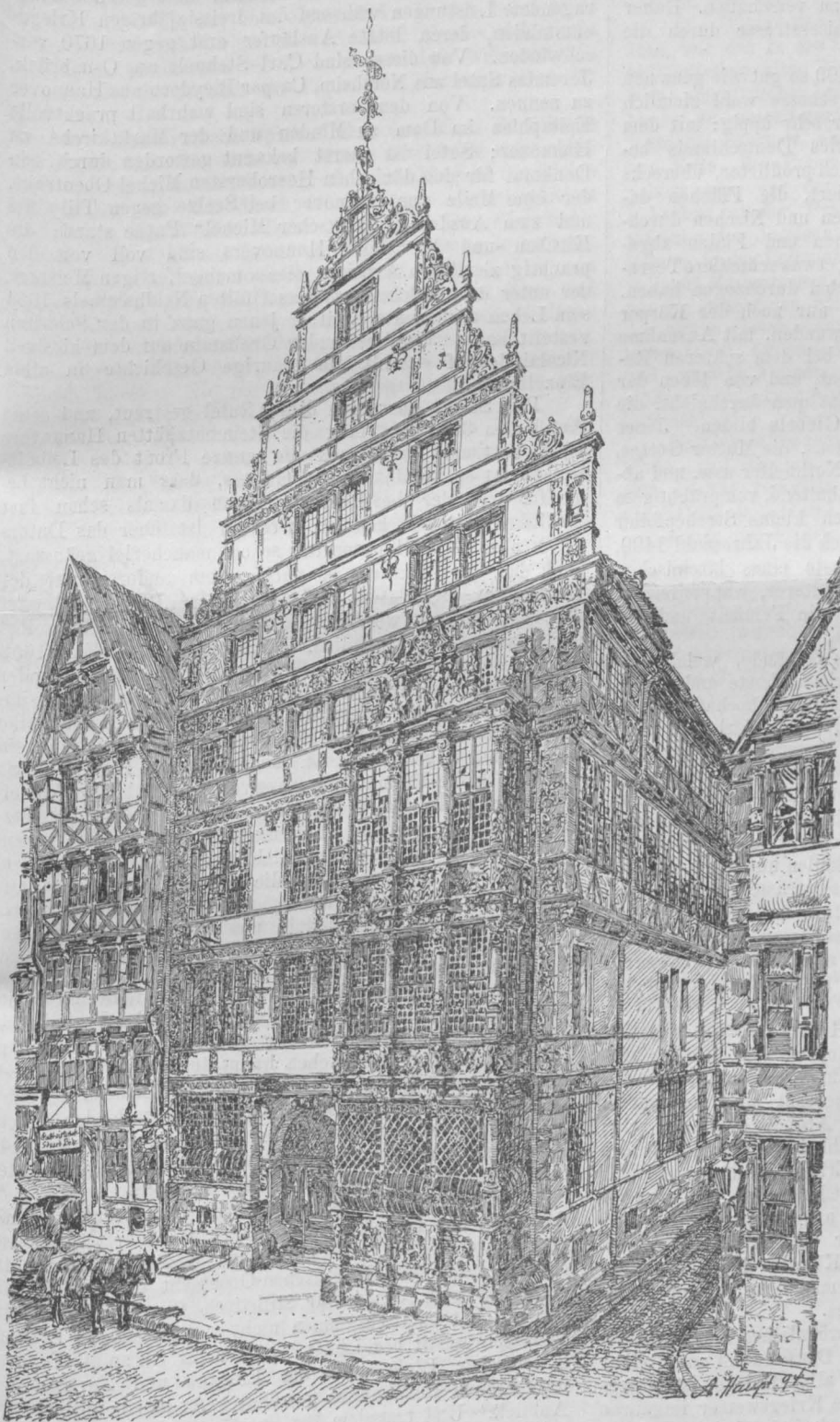
Das heute nach seinem berühmtesten Bewohner Leibniz genannte Haus ist ursprünglich das Wohnhaus der althannoverschen Patrizier-Familie v. Soden gewesen, welche dasselbe Ende des 13. oder Anfang des 14. Jahrhunderts

sich erbaut haben wird. Die gewölbten Keller des Hauses gehören theilweise dieser Zeit an. Vermuthlich im Jahre 1499 wurde das Gebäude einem durchgreifenden Umbau unterzogen, der ihm eine wahrscheinlich glänzende Gestalt nach Art einiger noch vorhandener Backstein-Bauten des alten Hannover verlieh. Sein Aufbau und Grundriss wird im ganzen der noch heute vorhandene gewesen sein, ausgenommen die Giebelfront und die beiden oberen Geschosse mit dem Dach. Das Haus verkörperte in dieser Gestalt durchaus die althannoversche Form, wie sie sich unter starkem Einflusse hanseatischer Vorbilder ausgebildet hatte. In der Mitte des Hauses die mächtige, meist durch die zwei unteren Geschosse gehende Einfahrt als Zugang zu der dahinter liegenden, zwei Stock hohen Diele; links und rechts der Einfahrt zwei Reihen von Zimmerchen übereinander, das letzte unten links oder rechts meist als Küche dienend; in einer Ecke der Diele die Treppe, welche zu einer Gallerie für den 1. Stock und sodann weiter nach oben führt (s. den Grundriss S. 425). Die Diele empfängt ihre Beleuchtung von rückwärts durch mächtig hohe Fenster nach dem Hof, zu dem eine Ausfahrt führt. Rechts oder links derselben schliesst sich ein Flügelbau in mehreren Geschossen an, meist zum Bewohnen dienend, während das Vorderhaus zu gleicher Zeit für die Wirthschaft, landwirthschaftliche, geschäftliche oder kaufmännische Zwecke bestimmt war. Dieser Grundriss und Aufbau findet sich ganz ebenso und häufig z. B. in Lübeck, nur dass dort das ganze Haus sichtbar ein reines Kaufmannshaus war, wie sich das deutlich in den über dem Eingang im Giebel stets vorhandenen und denselben beherrschenden Hauptluken mit Windevorrichtung ausspricht, die, oft 4—5 über einander, die gesamten oberen Geschosse bezw. Böden als Waarenlager charakterisiren. Hier dagegen befindet sich die Hauptluke in Klappenform stets inmitten der grossen Diele und durchbricht sämtliche

Decken vom Kellergewölbe bis zum obersten Boden: sichtlich zum Entladen landwirthschaftlicher Fuhrwerke bestimmt, die dann durch die Ausfahrt nach Hof und Stall weiterfahren.

Das reiche und bedeutende Haus derer von Soden in

ort der Sammlungen des hiesigen Kunstgewerbe-Vereins der Öffentlichkeit übergeben worden. Die beigegebenen Zeichnungen geben ein hinreichend deutliches Bild seiner Eigenart; über die Geschichte des Hauses und die Art seiner Wiederherstellung ist nachfolgendes zu bemerken:



der Hansestadt Hannover mag freilich mit der Landwirthschaft auch einigen Handel verbunden haben; daher der dem hanseatischen besonders ähnliche Grundriss, der sich noch dadurch vervollständigt, dass sich zu beiden Seiten der Einfahrt nur je ein gewiss auch hier für Kontor- und Verkaufszwecke bestimmtes einzelnes grosses Zimmer befindet, und dass der Eingangsraum, durch die Hausthüre nach vorn und den Windfang nach der Diele abgeschlossen, einen besonderen Raum bildet. Auch die umlaufende Gallerie, in der Art wie hier angeordnet, kommt gerade in Lübeck öfters vor. Beim Leibnizhause wird der Grundriss noch besonders dadurch zusammengesetzter, dass dasselbe ein Eckhaus bildet und so die Möglichkeit gegeben war, der Diele auch von der Seite her Licht zu verschaffen. Daher gehen die Hauptfenster an der Kaiserstrasse durch die beiden Unter-Geschosse durch.

Dieses Gebäude nun wird etwa 1499 so gut wie ganz neu aufgebaut sein, die beiden Unter-Geschosse wohl ziemlich einfach, der ungeheure Giebel darüber sehr üppig: mit dem zierlichsten gothischen Terrakottafries Deutschlands beginnend, durch eine grosse Zahl reich profilirter, überecks stehender Pfeiler senkrecht gegliedert, die Flächen dazwischen durch unzählige Fensterchen und Nischen durchbrochen, das Ganze durch Giebelchen und Fialen abgeschlossen. Noch wenigstens drei reiche, etwas schmälere Terrakottafriese müssen ausserdem den Giebel durchzogen haben.

Von diesem prächtigen Bau ist nur noch der Körper übrig, das Gewand ist völlig verschwunden, mit Ausnahme der genannten Thonfriese, die man bei dem späteren Renaissance-Umbau wieder verwendet hat, und von denen der reichste in Hauptgesimshöhe die Front quer durchzieht, die schmalere die oberen Friese des Giebels bilden. Jener besteht aus runden figürlichen Medaillons, die Mutter Gottes, die heilige Familie, die drei Könige, Nothhelfer usw. und abwechselnd das Soden'sche Wappen enthaltend, von prächtigem Ornament umschlungen, sowie durch kleine Strebepfeiler getrennt. Am einen Ende befindet sich die Jahreszahl 1499, am anderen die verstümmelten Reste eines lateinischen Spruches. Ein ähnlicher, theilweise älterer, wappenreicher Fries am alten Rathhause erreicht die Feinheit und den Reichthum dieser Arbeit nicht ganz.

Um 1652 oder früher wird das Gebäude, welches inzwischen seinen Eigenthümer gewechselt hatte und an die Familie von Lüde, eine gleichermaassen hochangesehene Patrizierfamilie, übergegangen war, von Carl von Lüde einem zweiten gänzlichen Umbau unterworfen, der ihm seine heutige Gestalt gab. Hierbei wurde zunächst die Fassade ganz in Sandstein neu aufgebaut, nachdem man auf das alte Haus noch zwei Geschosse in Fachwerk aufgesetzt hatte; ebenso wurde die Hoffront in Fachwerk erneuert, die grosse Diele mit neuen Säulen und einer Gallerie versehen und die Seite nach der Kaiserstrasse mit Sandsteingewänden und Gesimsen ausgestattet und geputzt. Der Flügelanbau längs der Kaiserstrasse war schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts mit zwei neuen Fachwerk-Geschossen auf seinem gothischen hohen Erdgeschoss bereichert worden.

Die innere Ausstattung des Hauses scheint ziemlich reich beabsichtigt gewesen zu sein, worauf einzelne aufgefundenene Bruchstücke von Holzschnitzereien, die bei der Herstellung sorgfältig wieder verworthen sind, hindeuten. Doch mag es vorwiegend bei der Absicht geblieben sein; die theilweise ungewöhnliche Einfachheit ja Dürftigkeit des noch Erhaltenen lässt auf ein Erlahmen dieser Absicht schliessen, die übrigens auch für Niedersachsen, wo man im Innern des Hauses stets höchst anspruchslos war, eine fremdartige gewesen wäre. Für die Ausstattung der Fassade aber ist das gesammte Können der Zeit aufgeboden. Die Zeichnung enthebt mich der Verpflichtung näherer Beschreibung des Aufbaues.

Zum Verständniss dieser ungewöhnlichen Kunstleistung in einer Zeit des tiefsten Elends in Deutschland unmittelbar nach Schluss des schrecklichsten aller Kriege ist einiges zu bemerken. Zunächst waren die Kriegswetter imganzen nur in den ersten 6—8 Jahren des dreissigjährigen Krieges über Niedersachsen dahingebraust; in ihrem weiteren Verlaufe hatten sie diese Gegenden einigermaassen verschont. Andererseits haben wir uns den genannten Krieg nicht als eine zusammenhängende Kette von Schlachten, Brand-

schatzungen usw. vorzustellen, sondern wie eine lose aneinander geknüpfte Folge einzelner bald bedeutender, bald unerheblicher Feldzüge, manche Gegenden nur einmal berührend und für die meisten jahre- ja jahrzehntelange Ruhepausen zwischen sich lassend, die wie sonst dem Handel und Wandel gewidmet waren. Bei dem Mangel eines Nachrichten- und Zeitungsdienstes mögen manche Gegenden Jahrzehnte lang von dem anderweit hausenden Schrecken nicht viel gewusst haben.

So haben wir hier in Niedersachsen von der Stadt Hannover ab bis nach Osnabrück hin das Bestehen einer glänzenden Barock-Bildhauerschule feststellen können, deren erste Vertreter gegen 1618 auftraten, und deren hervorragendste Leistungen während des dreissigjährigen Krieges entstanden, deren letzte Ausläufer erst gegen 1670 verschwanden. Von diesen sind Carl Stehnel aus Osnabrück, Jeremias Sutel aus Northeim, Caspar Bleydorn aus Hannover zu nennen. Von dem ersteren sind wahrhaft prachtvolle Epitaphien im Dom zu Minden und der Marktkirche zu Hannover; Sutel ist zuerst bekannt geworden durch sein Denkmal für den dänischen Heerobersten Michel Obentraut, der eine Meile von Hannover bei Seelze gegen Tilly fiel und zum Ausdruck „Deutscher Michel“ Pathe stand; die Kirchen und Kirchhöfe Hannovers sind voll von den prächtig zierlichen Arbeiten dieses meisselfertigen Meisters, der unter dem Dolche eines hasserfüllten Neidhammels 1634 sein Leben aushauchte, weil er jenen ganz in den Schatten gestellt hatte. Sein reizender Grabstein auf dem hiesigen Nicolaifriedhof erzählt die traurige Geschichte in allen Einzelheiten.

Der Samen aber, den dieser Sutel gestreut, und seine Art haben 30 Jahre lang die Steinmetzhütten Hannovers völlig bestimmt, und auch die ganze Front des Leibnizhauses ist so absolut seines Geistes, dass man nicht begreift, wie der bestimmende Mann damals schon fast 20 Jahre todt sein konnte. Freilich ist über das Datum 1652 über dem Hauptportal schon mancherlei geäussert, auch das, dies Datum sei nach einem anderen auf der Hinterfront des Hauses befindlichen im Jahre 1844 erst dort eingemeisselt worden. Unmöglich ist das nicht, selbst nicht ganz unwahrscheinlich. Vielleicht giebt die Zahl 1652 im Hofe das Datum der allerletzten Fertigstellung oder etwas ähnliches, denn dass die Front des Hauses, die imganzen einen Geist, eigentlich auch nur zwei Hände, eine bedeutende und die eines Handwerkers zeigt, nicht in ein paar Monaten gemeisselt ist, bedarf keines Beweises. So möchte ich die Vermuthung aussprechen, die ganze Giebelfront sei noch das Werk Sutels und seiner Steinmetzwerkstatt, die wir uns wohl nicht allzu bevölkert vorzustellen haben, und zwar vielleicht 1625—1630 begonnen. Der Tod des Meisters mag die unbeholfenere Kraft zur bestimmenden gemacht haben, und wenn wir das Ganze etwa 1640—1645 in Haustein uns fertig gestellt denken, wenn schliesslich das ganze Gebäude 1652 seine letzte Neugestaltung erhielt, indem seine Rückfront neu in Fachwerk aufgebaut wurde, so wird es wohl nicht fehlerhaft sein, die wechselnde Kriegszeit und die schwankenden Verhältnisse für so langsame Bauausführung verantwortlich zu machen. Der Bauherr mag inzwischen hauptsächlich in dem Flügelanbau gewohnt haben. Das merkwürdige Beibehalten einer Reihe von gothischen Bauteilen, die entschieden stückweise erfolgte Ausführung des Umbaues, der glänzende Reichthum und die fast klägliche Armuth verschiedener Bauteile bestimmen mich zu jener Ansicht.

Der Stil und die Ornamentik der Giebelfront wird mit Recht als das Barockeste betrachtet, was nur möglich ist. Das verweichelte, nur noch nach malerischen Gesichtspunkten behandelte Kartuschen-Ornament dieser Zeit, die verdrehte und ebenso nur stilistisch verständliche Figürlichkeit hat man zusammen nicht unpassend als Bretzel- oder Knorpelstil bezeichnet. Sicher für ein an die Feinheit griechischer Linie oder die Eleganz und Zartheit der italienischen Renaissance gewöhntes Auge ein abstossender Anblick. Und trotzdem hat das Haus seine eigenen Schönheiten. Das Streben nach wohlhabgewogenen Verhältnissen, die meisterhafte Beherrschung der Massenvertheilung im Grossen wie im Kleinen, das Verweisen jedes Einzelgliedes in den ihm zukommenden Raum und zu der ihm zukommenden Bedeutung, das ist vorher noch nicht so geschmeidig

vorhanden. Dass das Ornament dann hier und da oft in einen Winkel geworfen wird, einem Seilknäuel, einem Teigklumpen oder einem Haufen Eingeweiden viel mehr denn einer Verzierung gleichend, das ist nicht gerade schön, jedoch bezeichnend. Wer aber genöthigt ist, sich etwas mehr in das einmal bestehende Ziersystem zu versenken, wie das einem Restaurator nicht erspart werden kann, mag ihm das sympathisch sein oder nicht, der findet zu seinem Staunen dann bald im Chaos Ordnung, im Wirrsal Harmonie und schöne Linien. So mag es mir gestattet sein zu behaupten, dass auch dieser sich bei einer seltenen Einmüthigkeit aller gewerbsmässigen Kunstschriftsteller allgemeinsten Missachtung erfreuende Zierstil Schönheiten und Vorzüge hat, die nur ihm eigen sind. Er ist dabei nicht nennenswerth schwieriger zu verstehen, als die sich einem liebevollen Eindringen oft noch hartnäckiger widersetzende Spätgothik, die freilich das Placet der Kunstschriftsteller für sich hat.

Die hannoversche Spielart des deutschen Barockstils jener Zeit zeichnet sich vor allem durch eine ungewöhnliche Gewandtheit und Glätte, oft sogar Eleganz der Linien ebenso sehr aus, wie durch einen schier unerschöpflichen Reichthum im Wechsel ihrer Führung. Das Figürliche, welches vor allem am Erker vor den Brüstungen in grösster Ueppigkeit in freien Menschengestalten aller Art wie in reichen Hochreliefs mit Darstellungen aus dem alten und neuen Testament auftritt, inmitten das von Putten gehaltene Lüde'sche Wappen, ist theilweise von wirklicher Vollendung und weichem Fluss der Linie, theilweise, besonders an den unteren Theilen, knorrig und handwerklich, aber immer höchst malerisch und effektvoll.

Die Front war früher reich vergoldet, was ihr bei der Herstellung wieder zutheil wurde, unter Hinzunahme einiger Farben, insbesondere roth und blau, wie von etwas schwarz für die Gründe. Der gothische Fries ist ganz polychromirt. Es ist hierbei darauf gesehen, die Bemalung so einfach und derb zu halten, als irgend möglich, um ihr eine gewisse Dauer zu sichern. Schon in den drei Jahren seit ihrer Wiederherstellung hat die darüber gelagerte Kruste die Härten ganz verwischt und ich bedauere heute bereits, nicht noch stärker vorgegangen zu sein. Die schön und fein gestimmte Bemalung des Gewerbehuses zu Bremen ist bereits zum zweiten male seit 25 Jahren fast verschwunden. — Auf Veranlassung des Konservators der Kunstdenkmäler in Preussen, des Hrn. Geh. Rth. Persius, ist bei dieser Arbeit insbesondere die vortreffliche Neuvergoldung des Zeughauses zu Danzig zurathe gezogen. —

Das Innere ist im Ganzen bereits oben hinreichend charakterisirt. Nur bleibt noch zu erwähnen, dass die alte Küche vermuthlich da im Erdgeschoss lag, wo heute das neue feuersichere Treppenhaus, welches bis ins Dach führt, eingebaut ist. Der Flügel in der Etage war von der Gallerie aus zugänglich. In den oberen Geschossen ist die Eintheilung überall gleich: nach vorn 3 Zimmer, dahinter überall die grosse Diele auf Eichensäulen, im Flügel weitere Zimmerchen.

Die Ausstattung, soweit sie sich noch vorfand, zeigte von Holzarbeiten schön geschnitzte Fensterpfosten nach dem Hofe, sowie Theile einer geschnitzten Bekleidung der steinernen Fenstertheilungen. Diese sind getreu wieder hergestellt; für die einfachen und niedrigen Thüren fanden sich drei Muster, darunter eines mit bemalten Füllungen. Holztafelungen und dergl. sind nirgends vorhanden gewesen; überall sind die Deckenbalken mit Putzüberzug sichtbar. Diese Einfachheit hat mir Veranlassung gegeben, anderweitig über die Ausschmückung der Bauten jener Zeit Studien zu machen, wobei sich herausstellte, dass eine reiche Bemalung der Decken wie theilweise auch der Wände die Regel war. Goslar, Lüneburg, Bremen und Hannover, selbst auch Danzig haben hierzu Muster geliefert. Es sind fast sämmtliche Decken getreu nach alten Vorbildern wieder reich geschmückt worden. Die Fenster der grossen Diele sind mit einer Ornamentik umgeben, die ich s. Z. bei der Herstellung des hiesigen alten Rathhauses glücklicherweise noch aufnehmen konnte, wo sich Trümmer dieser Art unter dem Putze vorfanden, die dem Hersteller des Gebäudes in dessen Stil nicht passen konnten. So ist das Leibnizhaus fast ein kleines Museum für niedersächsische Wand- und

Deckenbemalung geworden, was mir von besonderem Werthe zu sein scheint. Die letzten Trümmer von Original-Arbeiten dieser Art gehen unaufhaltsam und in absehbarer Zeit sicherem Verschwinden entgegen.

Der Fussboden in der grossen Diele und dem Eingang ist mit Fliesen bedeckt. Ein Muster im Stil jener Zeit war nicht zu finden und so ist das auf der Zeichnung (S. 425) angegebene neu entstanden, welches auch in der Wirkung befriedigt. Der Ton der gemusterten Fliesen ist gelbgrau, der rauhe Grund vertieft und grauroth. Der äussere Fries ist mehrmals durch grosse tafelförmige Theile durchbrochen; der Vorraum ist ganz mit gemusterten, der Hauptraum mit zerstreuten gemusterten Fliesen in einfarbigen Platten geplättet.

Die Wände der beiden Vorderräume des Erdgeschosses sind, wie das in der Stadt Hannover typisch ist, mit blauen holländischen alten Wandplättchen bekleidet. Ein im Jahre 1890 eingetretenes bedauerliches Ereigniss hat dem Leibnizhaus zu besonderem Schmucke verholfen. Das Schloss Rute bei Sarstedt, ein Jagdschloss des Erzbischofs Clemens von Köln, des Erbauers von Brühl, brannte nieder. Es gelang mir, aus dem noch rauchenden Brandschutte die Scherben zweier Prachtöfen und der herrlichen Fliesentäfelung des Jagdsaaes herauszuscharren und ihre Einverleibung in das Leibnizhaus zu erwirken. Fast 2 Jahre mühevollsten Zusammensuchens dieser Scherben hat es bedurft, um die prächtigen Fliesenbilder, die heute den Hauptraum des ersten Geschosses nach vorn schmücken, wieder zusammen zu finden. Diese, wie die beiden ebenso mühevoll zusammengesetzten Öfen gehören sicher zu den glänzendsten keramischen Prachtstücken des Rococo in Deutschland.

Das Erkerzimmer im ersten Geschoss, vermuthlich das Wohn- und Sterbezimmer Leibnizens, zeigt an der Wand eine höchst reizvolle gemalte Tapete aus der Umgegend der Stadt, darstellend Hofleben im beginnenden 18. Jahrhundert in prächtigen Gartenanlagen im Stile von Herrenhausen. —

Der Hofraum hinter dem Hause ist auf zwei Seiten mit einer gedeckten hölzernen Halle, aus alten Bautheilen hergestellt, umgeben, die bestimmt ist zur Aufstellung von Architekturresten und Steinarbeiten.

Das Gebäude war bis 1844 als Kaufmannshaus den verschiedensten Schicksalen ausgesetzt. Die grosse Halle wurde in Höhe der Gallerie durchgetheilt, das ganze mit einer Menge von Zwischenwänden und Abtheilungen versehen und ausgenutzt, auch das meiste im Innern zerstört. Als die Weisheit des darin wirkenden Kaufmanns 1844 auch die Fassade dem Handel zuliebe im Erdgeschoss einreissen und durch zierliche eiserne Stützen und Spiegelscheiben ersetzen wollte, griff König Ernst August von Hannover, ewig sei es ihm gedankt, ein und kaufte das Haus, das er dem Fiskus überwies. 1888 wurde auf Veranlassung des Kunstgewerbevereins die Herstellung des Hauses als des hervorragendsten Beispiels des althannoverschen Bürgerhauses geplant und durch die energische Unterstützung der beiden Herren Oberpräsidenten von Hannover, zuerst des Hrn. von Leipziger, sodann in noch gesteigertem Maasse seitens des Hrn. Dr. von Bennigsen auch von der Staatsregierung erwirkt. Die Miether wanderten aus, die erforderliche Summe von 142500 M wurde bewilligt, und nun erfolgte seit August 1890 bis 1. März 1893 die Herstellung.

Eine Bankcommission seitens des Kunstgewerbevereins unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Rth. C. W. Hase vertrat während dieser Zeit die Interessen dieses Vereins. Seitens der kgl. Regierung führten die Oberaufsicht die Hrn. Geh. Brth. Buhse und Kreisbauinsp. Schröder.

So prangt heute das alte stolze Haus wieder in altem Glanz, der schönste Hintergrund für die Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer des Kunstgewerbevereins, dem es die Regierung hierzu überwiesen hat. Möchte doch in jeder besonders gearteten alten Stadt wie hier ein gutes Beispiel der alten bürgerlichen Bauweise der Nachwelt zum Studium erhalten bleiben. In mancher Beziehung möchte das bessere Früchte tragen, als das fortwährende Gründen von so vielerlei Museen.

Hannover.

Prof. Dr. A. Haupt.

Vorschriften über Haus-Entwässerungs-Anlagen.

(Schluss.)

§ 24. Entwässerungsröhre für Höfe und Plätze. Höfe, Plätze und offene Lichthöfe müssen stets mit Zement belegt, gepflastert oder mit Steinplatten versehen werden und passendes Gefälle zu einem Abflusspunkt erhalten. Wo die Röhre für die von solchen Flächen abfließenden Wasser an einen Hausentwässerungs-Kanal angeschlossen werden, müssen sie einen Wasserschluss erhalten, der mit Zugangsfreiheit im Keller liegt. Sogen. Glockenschlüsse dürfen nicht verwendet werden.

§ 25. Material für Hauskanäle, Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen. Alle unter der Kellersohle liegenden Hauskanäle sowie alle Abfall-, Abfluss-, und Luftrohrleitungen müssen aus schweren gusseisernen, aus schmiedeisernen oder aus Stahl-Rohren hergestellt werden. Diese müssen durch Asphaltieren, Verzinken oder auf andere sichernde Weise gegen Rosten geschützt werden. Bleierne Röhre dürfen nur bei kurzer Länge der Leitung verwandt werden und zwar auch nur dann, wenn sie frei verlegt werden. Wo polirte oder vernickelte Messingröhre verwandt werden, müssen dieselben die volle Lichtweite eiserner Röhre erhalten und aus schwerem gepressten Messingrohr bestehen.

§ 26. Gusseiserne Leitungen. Gusseiserne Röhre müssen dicke und gleichförmig starke Wandungen haben; sie dürfen keine Gussfehler irgend welcher Art besitzen und ihr mittleres Kleinstgewicht muss wie folgt sein:

50 mm Röhre	Gewicht	8,2 kg f. 1 m
75 " "	"	14,1 " "
102 " "	"	19,4 " "
127 " "	"	25,3 " "
152 " "	"	30,0 " "
178 " "	"	40,0 " "
204 " "	"	50,0 " "

§ 27. Weite der Kloset-Fallrohre. Wo 5 Wasser-Klosets oder mehr in ein Fallrohr münden, darf die Rohrweite nicht weniger wie 127 mm sein; in allen anderen Fällen muss das Kloset-Fallrohr 102 mm Weite erhalten.

§ 28. Die Weite der Abflussrohre (aller Arten Ausgussgefäße, ausgen. Wasser-Klosets) soll sein: 76 mm, wenn 8 oder mehr Ausgussgefäße angeschlossen sind, 51 mm, wenn 3—7 Ausgüsse, und 37 mm, wenn weniger als 3 Ausgüsse anschließen.

§ 29. Rohrdichtungen. Thonrohre sollen mit Zement gedichtet werden. Die Verbindungen gusseiserner Röhre sollen in den Muffen mit Hanfstrick und geschmolzenem Blei gedichtet werden, wobei das Blei nach Erkalten gut zu verstemmen ist. Es darf kein Oelfarben-Anstrich oder Firniss oder Kitt auf die Rohrverbindung aufgetragen werden, bevor die betr. Leitung der Wasserdruckprobe unterworfen ist. Verbindungen von schmiedeisernen oder Stahl-Rohren müssen durch Verschraubung hergestellt werden. Verbindung bleierner Röhre müssen stets mit Lothzinn (nach Art der englischen oder französischen Plomben) hergestellt werden. Sogen. Lampen- und Kolbenlöthungen sind nur ausnahmsweise gestattet. Verbindungen zwischen bleiernem und eisernen Rohren müssen mit starkwandigen gegossenen, oder, besser, mit gepressten Ansatzstücken aus Messing hergestellt werden, welche den vollen lichten Durchmesser der eisernen Röhre besitzen und an diese entweder durch Verschraubung oder durch Bleiverstemmung luftdicht angeschlossen sind. Die Wanddicke solcher Messing-Verbindungsstücke soll mindestens 3 mm betragen.

§ 30. Lüftungsröhre. Jeder Wasserschluss muss durch Anschluss an ein Luftrohr, welches vom oberen Bogen des S-förmigen Wasserschlusses bis über Dach geführt wird, lüftungsfähig sein. Jedes senkrechte Luftrohr soll am untersten Ende mit dem daneben liegenden Abflussrohr bezw. mit dem wagrecht geführten Hauskanal verbunden werden. Die Abzweigungsformstücke der Luftrohre, welche zum Anschluss der Zweiglüftungsröhre von den Wasserschlässen dienen, sollen stets über dem höchsten Punkt der Ausguss-Gefäße liegen, damit das Luftrohr nicht als Abflussrohr dienen kann, wenn letztere Röhre etwa verstopft sind.

§ 31. Die Weite der Lüftungsröhre darf nicht weniger als der Durchmesser des Wasserschlusses betragen, für den sie bekannt sind, ausgenommen bei Wasserkloset-Verschlässen. Ein Luftrohr, welches für die Verschlässe von 2 Wasserklosets dient, muss 51 mm Weite haben, wenn seine Länge nicht mehr als 7,6 m beträgt. Wenn ein Luftrohr für mehr als 2 Klosetverschlässe dient, so muss dasselbe 76 mm Weite erhalten. Wo die Länge der Lüftungsröhre grösser als 7,6 m ist, muss die Weite um 25 mm vergrößert werden.

§ 32. Richtungs-Aenderungen. Alle Haus-Entwässerungs-, Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen sollen stets möglichst gerade und so unmittelbar als möglich geführt werden. Unvermeidliche Richtungs-Aenderungen dürfen nur mit Gabelformstücken (Y) oder mit Bogenstücken von 45° Winkel ausgeführt werden. Absätze in Rohrleitungen sind ebenfalls

im Winkel von 45° zu vermitteln. Die sogen. T-Y-Gabelformstücke dürfen nur in senkrechten Leitungen verwendet werden.

§ 33. Mündungen der Rohrleitungen über Dach. Alle Abfall-, Abfluss- und Luftrohr-Leitungen müssen in voller Lichtweite bis zur Höhe von 0,6 m über Dach geführt werden. In Miethswohnungen (in denen mehr Familien in einem Geschoss wohnen, sogen. „tenement-houses“) und überall da, wo flache Dächer zum Wäschetrocknen benutzt werden, müssen die Rohrleitungen mindestens 2,1 m über Dach münden und in diesem Fall müssen die Verlängerungen über Dach angemessen versteift werden. Die Lage der Mündungen solcher Leitungen wird durch die Gesundheits-Behörde genau bestimmt. Rohrleitungen, welche über niedrige Dächer von Neben- oder Hintergebäuden aufragen, müssen, falls sie weniger Höhe als 6,1 m von einem Fenster des Hauptgebäudes münden, nach dem Dache des Hauptgebäudes geführt werden. Falls dies an der Aussenseite des Gebäudes geschieht, müssen sie mindestens 102 mm Lichtweite erhalten.

Es dürfen weder Schornsteinkappen noch Ventilatoren oder Luftsauger, noch gekrümmte Bogenstücke auf die obere Mündung der Röhre gesetzt werden, die vielmehr offen zu halten sind. Die Weite aller über das Dach aufragenden Röhre soll von einem Punkt dicht unterhalb des Daches bis zur Mündung über Dach um 25 mm vergrößert werden; jedoch darf ein über Dach geführtes Rohr nie weniger als 102 mm erhalten. An der Mündung der Rohrleitung dürfen eiserne, messingne oder kupferne Drahtkörbe befestigt werden, um die Röhre gegen Verstopfen zu schützen.

§ 34. Anschluss der Zweigabfluss-Röhre von Ausgussgefässen. Niemals darf die Zweigabfluss-Leitung von einer Badewanne, einem Waschtisch, Ausguss oder Spülstein in den Wasserschluss eines Wasserklosets münden.

§ 35. Wasserschlässe für Abflussrohre von Ausgussgefässen. Die Abflussrohre von Waschtischen, Ausgüssen, Spülsteinen, Badewannen, Wasserklosets, Pissoirs und Waschtischen müssen, jedes Rohr für sich, mit sicherem Wasserschluss versehen werden; letzterer muss so nahe als möglich an der Ausmündung des Ausgussgefässes liegen.

Neben dem Wasserschluss von Ausgüssen, welche im Keller liegen, sind Rückstauklappen anzubringen.

Kein Ausguss darf an eine Entwässerungs-Anlage angeschlossen werden, die nicht einen Zapfhahn oder ein sonstiges Mittel für hinreichende Spülung erhält.

§ 36. Weite der Wasserschlässe und Abflussrohre von Gefässen. Die Wasserschlässe und Zweigabfluss-Röhre von Ausgussgefässen müssen folgende Weiten erhalten:

für Waschtische und Spülsteine in Speise-Anrichte-Zimmern	38 mm
" Spül-Ausgüsse	76 "
" Küchen-Spülsteine	51 "
" Badewannen, Pissoirs, Waschzober	38—51 "
" Wasserklosets	102 "

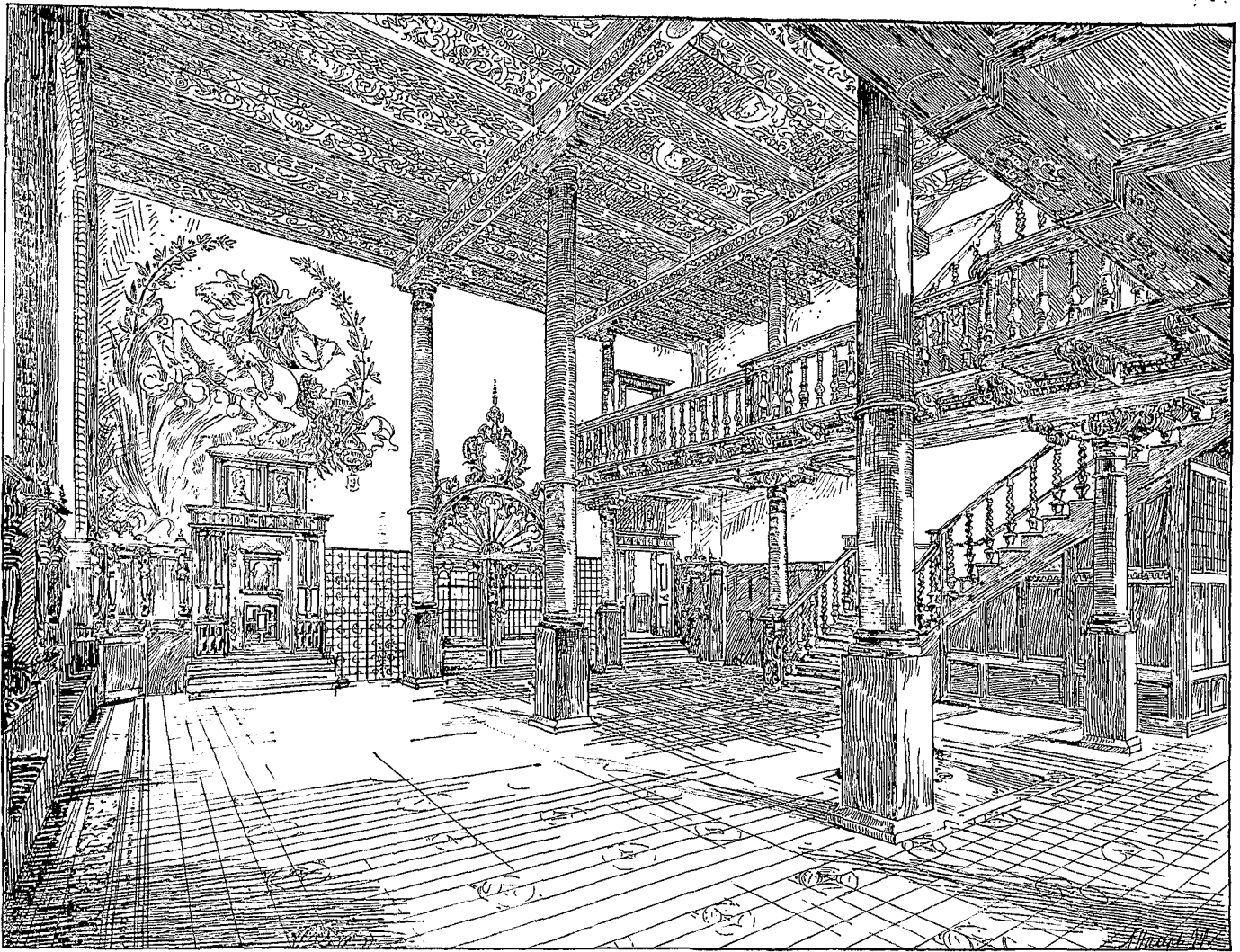
§ 37. Material für Wasserschlässe und Abflussrohre. Alle bleiernen Abflussrohre und Verschlässe müssen aus gepresstem Blei bestehen und folgende Kleinstgewichte haben:

38 mm Röhre	5,2 kg f. 1 m	76 mm Röhre	11,9 kg f. 1 m
51 " "	7,5 " "	102 " "	17,9 " "

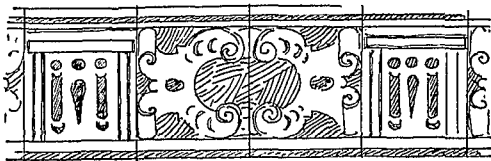
§ 38. Abflussrohre von Sicherheitsbecken. Wo Sicherheitsbecken (Spritzbecken) unter Ausgussgefässen angebracht sind, sollen die Abflussrohre von diesen stets unabhängig vom Entwässerungssystem unmittelbar nach dem Keller geführt werden und dort mittels messingner Hängekappe oder auf andere Art geschlossen gehalten werden, um zu vermeiden, dass Kellerluft in diesen Rohren aufsteigt. In tenement-houses (s. oben) müssen solche Röhre über Dach verlängert werden. Fussbodenbeläge unter Pissoirs dürfen keine Abflussrohre erhalten.

§ 39. Abflussrohre von Eisschränken oder anderen Aufbewahrungsorten für Nahrungsmittel dürfen niemals an einen Hausentwässerungs-Kanal oder an ein Abfall- oder Abflussrohr angeschlossen werden. Solche Röhre müssen als kleinste Lichtweite 38 mm erhalten und so angelegt werden, dass sie leicht zu reinigen und zu spülen sind. Sie müssen in ein mit Zapfhahn versehenes Ausgussgefäss münden und es soll die Mündung des Abflussrohres mit einem messingnen Klappenventil versehen sein. In tenement-houses dürfen die senkrechten Abflussrohre von Eisschränken nicht weniger als 51 mm Weite erhalten und sollen zum Zweck der Lüftung bis über Dach geführt werden.

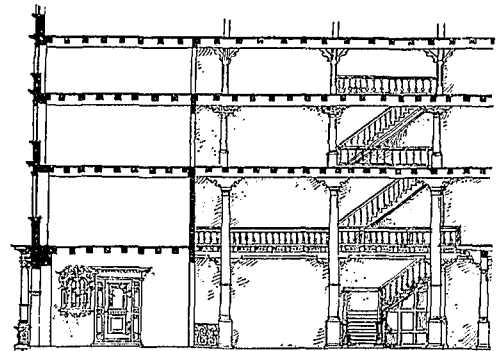
§ 40. Wasserleitungsröhre, welche nicht frostfrei liegen, müssen vor dem Einfrieren passend geschützt werden. Wo möglich, sollten Wasserrohre niemals an Aussenwänden liegen. Wagrechte Wasserrohr-Leitungen aus Blei müssen immer der ganzen Länge nach unterstützt und so mit Gefälle verlegt werden, dass sie leicht und schnell entleerungsfähig sind. Senk-



Ansicht der Diele.

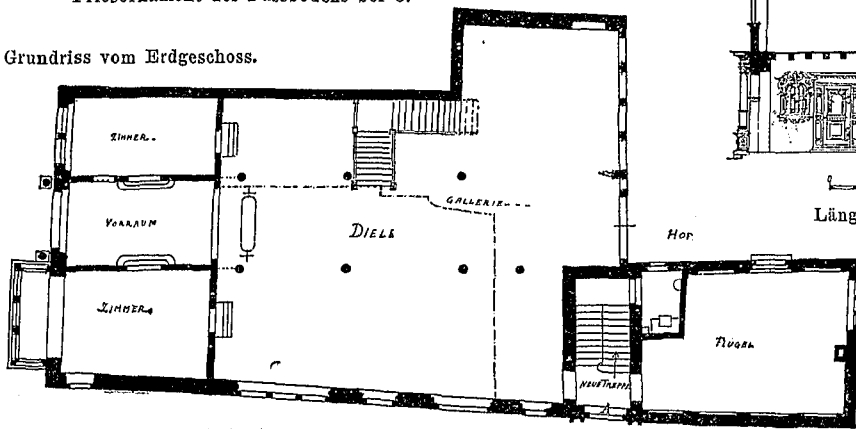


Friesornament des Fussbodens bei C.

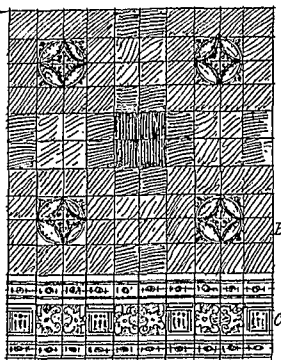


Längsschnitt durch das Vorderhaus.

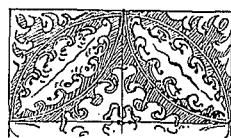
Grundriss vom Erdgeschoss.



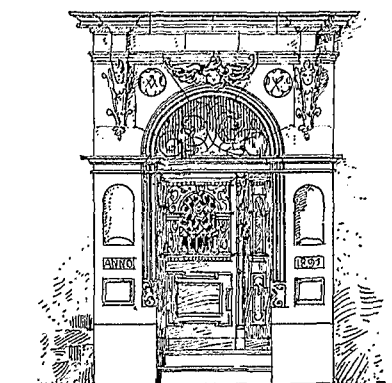
Neues Portal am Eingang A.



Boden-Fliesen.



Fliese bei B.



DAS LEIBNIZHAUS IN HANNOVER
nach seiner Wiederherstellung.

rechte Wasserrohr-Leitungen aus Blei sollten in Abständen von nicht mehr als 0,6 m gut befestigt werden. Alle Verbindungen bleierner Wasserrohre müssen durch Löthung nach Art der englischen Plomben beschafft werden.

§ 41. Gewicht der bleiernen Wasserrohre. Wasserleitungsrohre aus Blei, welche unter dem Druck des Strassenrohrnetzes stehen, müssen folgende Kleinstgewichte erhalten;

9,5 mm Bleirohr	2,23 kg f. 1 m	25 mm Bleirohr	7,0 kg f. 1 m
12,5 „ „	2,80 „ „	32 „ „	8,9 „ „
16 „ „	3,33 „ „	38 „ „	11,2 „ „
19 „ „	5,2 „ „		

§ 42. Oeffnungen für die Leitungsrohre in Fussböden und Decken. Wo senkrechte Rohrleitungen durch Fussböden gehen, müssen die entstandenen Oeffnungen sowohl im Fussboden als in der Decke dicht geschlossen werden, um den Uebertritt der Luft von einem Geschoss zum anderen oder von den Rohren in die Hohlräume der Decken zu verhindern.

§ 43. Rohrleitungen offen zu verlegen. Der Hausentwässerungs-Kanal, die Abfall- und die Abflussrohre sowie alle Wasserschlüsse sind zur bequemen Zugänglichkeit stets offen zu verlegen. Wo dieselben notwendiger Weise in den Zwischenwänden oder in Mauernischen geführt werden müssen, dürfen Fall- und Abflussrohre niemals ganz zugedeckt werden, sondern sind mit nur leicht fortnehmbaren Holzverkleidungen zu verdecken.

§ 44. Hölzerne Waschröge und Spülsteine sind nicht zulässig; solche Gefässe müssen vielmehr aus einem nicht aufsaugenden Material bestehen.

§ 45. Wasserklosets. Alle Gebäude, welche in einer Strasse liegen, die einen Entwässerungskanal besitzt, müssen mit Wasserklosets eingerichtet werden. Wo kein Strassenkanal vorhanden ist und es praktisch nicht möglich ist, Anschluss an ein Siel in einer benachbarten Strasse zu erhalten, dürfen Wasserklosets in eine wasserdichte Grube münden. Es wird aber auch die Anlage von Abtrittsgruben gestattet.

§ 46. Verbotene Wasserkloset-Konstruktionen. Schlecht konstruirte Latrinen mit Kolben-Aufzug, Pfannen-(Becken-) Klosets sowie alle Arten Klosets, welche einen beweglichen Mechanismus in Verbindung mit der Klosettschale besitzen, der dazu dienen soll, einen Wasserschluss gegen den Austritt von Kanalgasen zu bilden, sind unzulässig.

§ 48. Spülung der Wasserklosets. Jedes im Innern des Hauses oder im Hofe unmittelbar am Hause gelegene Wasserkloset muss durch einen besonderen Spülkasten, der mindestens 45 l Wasser enthält, gespült werden können. Das Verbindungsrohr zwischen Spülkasten und Klosettschale darf nicht weniger als 31 mm haben. Die Ventile des Spülkastens sind so einzurichten, dass keine Wasservergandung stattfindet. Wo der Spülkasten nicht in demselben Raum ist, in welchem das Kloset steht, ist das Ueberlaufrohr des Spülkastens mit einer durch einen Schwimmer bewegten Klappe zu versehen, um zu vermeiden, dass Luft vom Wasserkloset in den anderen Raum übertritt.

§ 48. Fussflanschen-Verbindung für Wasserklosets. Wasserklosets aus Porzellan oder emaillirtem Eisen, welche einen Wasserschluss über dem Fussboden besitzen und die mit bleiernen Rohren an das Abfallrohr angeschlossen werden, müssen Flanschen aus Guss-Messing erhalten, welche mindestens 3 mm Dicke haben und welche an das Wasserkloset mit Bolzen und an das bleierne Abflussrohr durch Verlöthung befestigt werden; die Fussboden-Verbindung ist auf passende Weise luftdicht zu machen.

§ 49. Holzverkleidungen der Wasserklosets sind nicht zulässig; letzte sollen vielmehr freistehen.

§ 50. Räume für Wasserklosets. Wasserklosets dürfen nicht in ungelüfteten Räumen angelegt werden, vielmehr muss der Raum mit der Aussenluft in Verbindung stehen und zwar entweder unmittelbar durch Fenster oder durch Luftschachte, die nicht zugleich zur Lüftung von Schlaf- oder Wohnräumen dienen. Solche Schachte müssen einen Querschnitt von min-

destens 0,67 m² erhalten; über Dach aber soll die lichte Gesamt-Oeffnung des Schachtes mindestens dem Schacht-Querschnitt gleich sein. In Kellerräumen dürfen Wasserklosets nur nach besonderer Erlaubniss der Gesundheits-Behörde aufgestellt werden.

§ 51. Hof-Wasserklosets, welche nicht unmittelbar an der Hinterseite eines Gebäudes liegen, dürfen so eingerichtet werden, dass sie durch unmittelbaren Anschluss an ein Wasserrohr gespült werden, wobei aber stets darauf zu achten ist, dass sie bequem und ausreichend gespült werden können und dass sie auch gegen Frost geschützt sind.

§ 52. Abort- und Abtrittsgruben dürfen nur aus Ziegelmauerwerk in Zementmörtel hergestellt werden, müssen wasserdicht sein und mindestens 2,26 cbm Rauminhalt haben. Die innere Wandseite muss mindestens 0,6 m von dem benachbarten Grundstück entfernt sein. Die Grube muss leicht zugänglich und bequem entleerbar sein.

§ 53. Gruben für Abwässer. Das Spül- und Abflusswasser von Gebäuden, welche an Strassen liegen, die keinen Strassenkanal besitzen, muss in wasserdichte Gruben geleitet werden, welche nicht näher als 6,1 m zum Gebäude liegen, es sei denn, dass dies durch besondere Erlaubniss der Gesundheits-Behörde gestattet wird.

§ 54. Abdampf. Es darf kein Abdampf- oder der Inhalt von Ablassrohren von Dampfkesseln unmittelbar in einen Strassenkanal, oder in einen Hauskanal, oder in Abfall-, Abfluss- oder Lüftungsrohre, oder in Dachwasser-Rohre eingeleitet werden. Dampf muss zunächst in einen Kondensations-Apparat geleitet werden, dessen Ueberlauf oder Abfluss dann mit dem Haus-Entwässerungsrohr ausserhalb des Haupt-Wasserschlusses verbunden werden darf. Die Verbindungen eines Dampf-Ablassrohrs müssen Schrauben-Verbindungen sein; im Falle gusseiserne Muffenrohre verwendet werden, müssen die Dichtungen mittels Eisenkitt hergestellt werden. —

Zu den oben mitgetheilten Vorschriften möchte Verfasser bemerken, dass einige weitere Vorschläge, welche er der Gesundheits-Behörde unterbreitete, zwar als richtig anerkannt, aber aus besonderen Gründen nicht angenommen werden konnten.

1. Schlug Verfasser vor, unter gewissen Bedingungen zu gestatten, den Haupt-Wasserschluss fortzulassen (und damit auch das dann überflüssige Frischluftrohr), wie es z. B. bei den Anschlüssen der Haus-Entwässerungskanäle in Memphis und in anderen Städten, die nach dem mit Tonnenystem kanalisirten Städten und auch in den meisten deutschen Städten geschieht.

2. Verlangte Verfasser, dass Hintergebäude einen selbständigen Hauskanal erhalten und nicht an den Kanal des Vorderhauses angeschlossen werden sollten.

3. Schlug Verfasser vor, anstatt der gewöhnlichen ? förmigen Heber-Wasserschlüsse mit dem oft komplizirten Luftrohr-System die besonderen sogen. Antisiphons-Wasserschlüsse zu gestatten, falls Ausgussgefässe in weniger als 1,2—1,8 m Abstand von einem gut gedichteten Abfall- oder Abflussrohr liegen.

4. Befürwortete Verfasser, dass bei mehreren, neben einander im selben Raum gelegenen Wasserklosets es erlaubt sein sollte, ein einziges, grosses Spül-Reservoir von entsprechendem Inhalt mit Spül-Ventil für jedes Kloset zu benutzen, anstatt der Spül- oder Dienst-Reservoirs über jedem einzelnen Kloset.

5. Schlug Verfasser vor, schlechte Trichterkloset-Konstruktionen mit Rundspülung (whirl-flush) zu verbieten.

6. Desgl. Holz-Umkleidung bei allen Ausguss-Gefässen.

7. Endlich befürwortete Verfasser, dass im Falle ein niedriges Gebäude an ein höheres angrenzt und die Seitenfenster des letzteren über und nahe bei den Mündungen der Abfallrohre des niedrigen Hauses liegen, es die Pflicht des Besitzers des höheren Gebäudes sei, ähnlich wie bei Kaminen und Schornsteinen die Rohre des niedrigen Gebäudes mit hoch zu nehmen.

New-York, März 1895. Wm. Paul Gerhard, Ziv.-Ing.

Neuer Klär- und Reinigungs-Apparat vom Architekten H. Peschges in Potsdam.

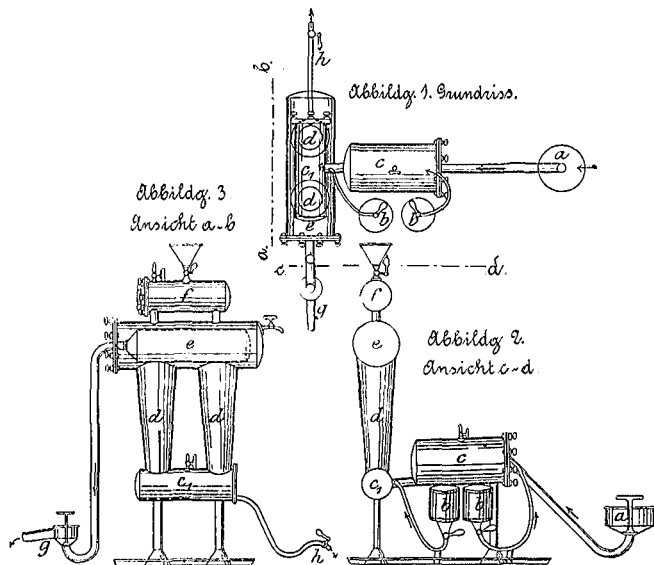
Mechanische Apparate für den Zweck der Wasserreinigung, sei es, dass es sich dabei um Entfernung bestimmter Stoffe handelt, die den Gebrauch des Wassers für bestimmte Zwecke beeinträchtigen, sei es, dass schmutzige Wasser zu desinfiziren sind oder nur „geklärt“ werden sollen, sind vielfach bekannt, wieweil die grösseren Klärapparate erst der neuesten Zeit entstammen. Die häufigste Anwendung haben bisher wohl die sogen. Klärthürme nach dem System von Röckner & Rothe gefunden und neben denselben die sogen. Klärbrunnen nach dem System Müller & Nahsen. Beide Systeme haben sich bewährt und gewinnen mit jedem Jahre an Ausbreitung; in der näheren Umgebung Berlins besitzen Pankow, Lichtenberg und Potsdam Anlagen nach dem System Röckner & Rothe, darunter Potsdam allein 3 Stationen, die zurzeit mit bezw. 1, 2 und 3 Klärthürmen ausgerüstet sind. Die letzterbaute Potsdamer Station hat 2 Klärthürme von 6 m Durchmesser und damit wohl die grössten Thürme, welche bisher gebaut wurden. Naturgemäss zeigen die jüngsten Thurmkonstruktionen, verglichen mit den-

jenigen der ersten Zeit, Vervollkommnungen, die sich indessen nur auf Einzelheiten beziehen und hier übergangen werden sollen.

Neues und Eigenartiges wird indessen an dem auf demselben Prinzip wie die Röckner-Rothe'schen Klärthürme beruhenden Apparat von Peschges angetroffen, den die beistehenden Abbildungen schematisch darstellen. Hr. Peschges, der als Betriebsleiter der Potsdamer Kläranstalten über längere Erfahrungen an Wasserreinigungs-Anlagen verfügt, ging bei seiner Konstruktion von der Absicht aus, dieselben so „handlich“ auszugestalten, dass der Apparat in der Fabrik vollständig zusammengestellt und „betriebsfertig“ abgeliefert werden kann, so dass er nur der Verbindung mit den anschliessenden Leitungen bedarf, um sofort in Gang gesetzt werden zu können.

Wie die Klärthürme, benutzt der Apparat von Peschges das Heberprinzip, doch nicht unter Anwendung einer Luftpumpe, sondern so, dass die Luftleere des Behälters durch Wasserfüllung hergestellt wird, die an jedem Orte leicht beschafft werden kann. Der Behälter ist dreitheilig, indem er aus

einem Zylinder c_1 , einem fernerem Zylinder e und zwei Verbindungsrohren d zwischen diesen beiden Zylindern besteht, die sich nach oben hin etwas erweitern. Der Zylinder c_1 ist für den Eintritt, der Zylinder e für den Austritt bestimmt, ersterer soll zudem als Schlammfänger dienen. Der Zufluss zu c_1 erfolgt von einem Vor-Zylinder c aus, welcher das Wasser durch ein mit Siphon ausgestattetes Gefäß a aufnimmt; der Abfluss durch ein Gefäß g , welches gleichfalls einen Siphon hat. Indem diese beiden Siphons bestimmt sind, den Luftabschluss des zwischenliegenden Vor-Zylinders und des dreitheiligen Behälters



c , d , e zu erhalten, vertreten sie die Stelle von Reservoiren, deren Benutzung — unter Weglassung der Siphons — selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist.

Ausser den bisher erwähnten Theilen enthält der Apparat einen kleinen Luftkessel f , welcher bestimmt ist, die aus dem Zylinder e aufsteigenden überriechenden Gase aufzunehmen, bezw.

Mittheilungen aus Vereinen.

XXIV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Schwerin i. M. am 31. August. Bekanntlich findet die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes auf besondere Einladung der Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure in dem so reizvoll an den Ufern des Schweriner Sees gelegenen Schwerin statt. Das Programm ist in der Weise festgestellt, dass am Freitag, den 30. Abends von 8 Uhr an die Begrüssung der Abgeordneten durch die Mitglieder der Vereinigung in den Räumen des Hôtel du Nord erfolgt. Der Sonnabend ist den Verhandlungen gewidmet und es ist als Ort der Sitzung der Logensaal aussersehen. Nach Schluss finden am Nachmittage Besichtigungen der Stadt statt und hieran schliesst sich um 7 Uhr das Mittagessen im Hôtel du Nord. Für den Sonntag ist eine Rundfahrt auf dem Schweriner See nach Zippendorf in Aussicht genommen, wo das Protokoll verlesen und das Frühstück eingenommen werden soll. Am Nachmittag erfolgt mittels Sonderzuges die Weiterfahrt nach Lübeck. Nachdem dort auf dem Bahnhofe der Kaffee getrunken, wird ein gemeinsamer Spaziergang durch die Stadt unternommen; um 7 Uhr Abends Mittagessen im Rathskeller. Am Montag Morgen werden die Besichtigungen der Stadt wieder aufgenommen, die dann in der nordischen Ausstellung einen würdigen Abschluss finden. Ein genussreiches Programm, von dem wir nur wünschen, dass es von gutem Wetter begleitet sein möge. Pbg.

Vermischtes.

Zur Bebauung der Masch in Hannover erhalten wir aus Anlass der Ausschreibung des öffentlichen Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus vom dortigen Stadtbauamt eine von den Hrn. Bokelberg, Rowald u. Aengeneyndt unterzeichnete Zuschrift, welche sich gegen die Besprechung des vom Stadtbauamt entworfenen Bebauungsplanes durch Hrn. Brth. Th. Unger in Hannover in No. 35 d. Bl. wendet und zunächst feststellt, dass der Entwurf zur Umgestaltung des vorderen Theiles der Masch zu einem Stadtparke mit Andeutung der Lage des neuen Rathhauses und des neuen Provinzial-Museums, wie er den öffentlichen Wettbewerben um Entwürfe für diese beiden Bauten zugrunde gelegt ist, das Ergebniss jahrelanger Studien und zahlreicher Vorentwürfe ist, unter Mitwirkung des Stadtgarten-Inspektors im Anfang d. J. festgestellt und nach

zu entfernen; da wo solche Gase nicht entstehen, kann der Kessel f fortbleiben. Endlich sind zwei kleinere Gefässe bb zu erwähnen, welche die zu benutzenden chemischen Zusätze aufnehmen und — nach einander — dem in dem Behälter befindlichen, zu klärenden Wasser zuführen.

Es ersieht sich von selbst, dass die äussere Form des Peschges'schen Apparats nicht streng an die mitgetheilte Skizze gebunden ist, sondern wechseln kann; auf solche Wechsel einzugehen erscheint hier unnöthig. Was aber noch einige Besonderheiten betrifft, so ist darüber folgendes mitzutheilen. Die nach oben hin gegebene Erweiterung der Verbindungszyylinder d hat den Zweck, die Geschwindigkeit der Wasserbewegung etwa in dem Maasse zu verlangsamen, als die Klärung weiter fortschreitet; demselben Zwecke dient es, dass der oben liegende Zylinder e den grössten unter den drei Querschnitten des Apparates erhält. Die Geschwindigkeit der Wasserbewegung im Apparat soll bis etwa 4 mm in 1 Sek. gehen. Man kann dieselbe durch Senkung oder Erhöhung der Wassersäule am Zuflussende in gewissen Grenzen regeln und dadurch der jedesmaligen Beschaffenheit des zu reinigenden Wassers anpassen.

Jeder Theil des Apparats ist mit Hähnen ausgestattet, um untersucht, abgelassen und gereinigt werden zu können.

Aus den Abbildungen ist noch ein letzter Theil ersichtlich, den der Kessel e birgt. Es ist dies eine in der Axe des Zylinders liegende sogen. Filtertrommel, welche aus einem Drahtzylinder besteht, der mit Filtertuch bespannt ist; das abfliessende Wasser ist gezwungen, die Filtertrommel zu passiren. Da indessen das Wasser, wenn es die Filtertrommel erreicht, bereits einigermaassen rein ist, so hat die Anbringung der letzteren nicht lediglich den Zweck der Filtration, vielmehr noch den anderen, das Absondern von Gasblasen und die Zuleitung derselben zu dem Luftzylinder f zu befördern.

Der Peschges'-Apparat ist in fast allen Ländern, welche Patentrecht haben, mit Patentschutz ausgestattet. Vorzüge desselben bestehen, ausser der Handlichkeit, in dem Wegfall von beweglichen Theilen und in der vollendeten Anpassungsfähigkeit an das gegebene Bedürfniss, insofern durch Vermehrung der Zahl der Apparate dem steigenden Bedürfniss in vollkommener Weise genügt werden kann.

Eigenthümerin des Patents ist die „Aktiengesellschaft für Wasserreinigung“, Berlin W., Wilhelmstr. 43, welche den Apparat in 12 Abstufungen, die zwischen 1,5 cbm bis 1000 cbm Leistung in 24 Stunden geben, baut. — B. —

eingehenden Kommissions-Berathungen am 15. März d. J. durch die städtischen Kollegien genehmigt wurde. Daraufhin wurden städtischerseits die Vorarbeiten für die Errichtung eines neuen Rathhauses auf der angenommenen Stelle aufgenommen. Der für das Provinzial-Museum gewählte Bauplatz wurde dem Landesdirektorium zur Verfügung gestellt und unter Zustimmung des Provinzial-Landtages zu diesem Zwecke für durchaus geeignet befunden. Ein kurz vor Abschluss der bezüglichen städtischen Vorarbeiten durch Hrn. Brth. Unger ausgearbeiteter und dem Magistrat von Hannover vorgelegter Bebauungsplan fand nicht die Zustimmung der städtischen Behörden. Unter Hinweis auf die in No. 35 veröffentlichte Planskizze dieses Entwurfs werden als Ablehnungsgründe angeführt, dass der Grundgedanke der Platzanlage zwischen dem Rathhause, dem Provinzial-Museum, einer Badeanstalt und verbindenden Kolonnaden als verfehlt betrachtet werden müsse, weil sich die Platzanlage nicht nach der Stadt zu öffne. Bei einem Abstand von 260 m zwischen Museum und Badeanstalt erscheine die nach Süden offene Fläche zu gross, um als „städtischer Platz“ zu wirken; andererseits aber sei sie für die dort vorgeschlagenen landschaftlich gestalteten Platzanlagen unnöthig eingeschränkt. Im übrigen werde die Errichtung von anderen Gebäuden in der Masch als von Rathhaus und Museum durch die städtischen Behörden nicht gewünscht. Eine „Platzwirkung“ zwischen Rathhaus, Museum und etwa sonst zu errichtenden Gebäuden zu erzielen, sei, als an diesem Orte nicht angebracht, aufgegeben worden. Infolgedessen gehe der vom städt. Bauamte aufgestellte Entwurf von der Annahme aus, dass wohl vor dem Rathhause an der Friedrich-Strasse ein architektonisch abgeschlossener Platz in wohlabgewogenen Verhältnissen angemessen sei, dass aber hinter dem Rathhause die Architektur aufzuhören habe und durch einen gartenkünstlerisch gestalteten Platz der Uebergang in die freien Wiesenflächen der Masch eingeleitet werden müsse. — Als weitere Gründe gegen den Unger'schen Entwurf werden angeführt, dass die Wegführung an der Südseite des Rathhauses nicht zweckmässig, die Brückenbaustelle in der scharfen Leinekürvung technisch ungünstig und die Führung der Ringstrasse durch Bellavista, mit welcher die Zerstörung prachtvoller alter Baumgruppen verbunden wäre, unzulässig sei. Endlich sei die geplante Ringstrassenführung nicht gegen Hochwasser geschützt, falls nicht etwa der der Ringstrasse parallele Parkweg hochwasserfrei zu legen beabsichtigt sei.

Nur unter Hinweis auf einen einer hannoverschen Zeitung entnommenen, jedoch verstümmelten Abdruck des bauamtlichen

Entwurfes habe Hr. Unger die Behauptung aufstellen können, die Verfasser des städtischen Entwurfes hätten „so wenig in die Zukunft geblickt“, dass die Ringstrassenidee stiefmütterlich behandelt und eine unmittelbare Verbindung von der Langensalzstrasse nach der bei der Kriegsschule geplanten neuen Leinebrücke nicht mehr zu erkennen wäre. Ein Blick auf den richtigen Plan lasse jedoch jeden Unbefangenen erkennen, wie unzutreffend diese Behauptung sei.

Den dreieckigen Bauplatz für das Provinzial-Museum erklärt das Stadtbauamt bei seiner Grösse von 14400 qm für die Errichtung eines 3500—4000 qm grossen Gebäudes und für etwaige Erweiterungen für vollkommen ausreichend, wie durch Vorentwürfe bewiesen sei.

Der Einwand Ungers gegen eine Verbindung des neuen Rathhauses mit dem Kestner-Museum sei gegenstandslos, da, wie Hr. Unger bekannt war, von Anbeginn der Verhandlungen an die Gruppierung der Bauten dem freien Ermessen der Wettbewerber anheim gegeben werden sollte und ist. Durch das prächtige Wachstum der Bäume gleichfalls entkräftet sei der Unger'sche Einwand von dem pflanzenschädlichen Einflusse der Fabriken auf die für den Maschpark in Aussicht genommene Fläche. —

Der Antrag des hannöverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins auf Erlass einer Vorkonkurrenz um Entwürfe für die Bebauung der Masch ist vom Magistrat abgelehnt worden, da die Sachlage durch die eingehenden Vorarbeiten vollkommen geklärt sei und nur eine Lage des Rathhauses am Friedrichswall östlich vom Kestner-Museum infrage kommen könne.

Die Zuschrift erwähnt auch die Broschüre des Hrn. Garn-Bauinsp. Knoch in Metz; die dort vorgeschlagene wenig glückliche Lösung der Aufgabe sei jedoch nicht imstande gewesen, eine Aenderung der gefassten Beschlüsse herbeizuführen.

Die Zuschrift des Stadtbauamtes von Hannover schliesst mit dem Hinweis, das Ergebniss der ausgeschriebenen Wettbewerbe werde den Nachweis bringen, ob die Maassnahmen der städt. Verwaltung richtige oder ob die Beschlüsse überstürzt waren. —

Mit dem Stadtbauamt wollen auch wir alle weiteren Erörterungen über diese wichtigen Fragen bis nach der Entscheidung der beiden schwebenden Wettbewerbe zurückstellen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathhaus für Hannover gehört nach dem Umfange und der Eigenart der Aufgabe, sowie nach der zu ihrer Lösung bewilligten Summe zu den bedeutendsten Wettbewerben der letzten Jahre. Der Entwurf eines in grossen Zügen anzulegenden Rathhauses auf einer Stelle, welche alle Vorzüge in bezug auf die künftige künstlerische Wirkung des Hauses in sich vereinigt, die dem Entwerfenden gegebene Möglichkeit, sich die nähere Umgebung des Hauses selbst zu schaffen und sie in ein nach dem individuellen Gefühl gegebenes Verhältniss zu demselben bringen zu können, alle Freiheiten in der Stilfassung und in der Gruppierung des Bauwerkes lassen die Aufgabe als eine in so hohem Grade anziehende erscheinen, dass sich weite Kreise der Fachgenossen in Deutschland und Oesterreich mit ihr beschäftigen dürften. Eine solche Beschäftigung wird durch die musterhaft vorbereiteten Unterlagen, durch die eingehende und klare Bearbeitung des Programms, durch die den Erwartungen durchweg entsprechenden Konkurrenz-Bedingungen wesentlich erleichtert. Ausserdem darf in das Preisgericht das Vertrauen gesetzt werden, dass seinerzeit eine eingehende und gründliche Prüfung der zweifellos reichen künstlerischen und geistigen Arbeit stattfinden und den etwa von den Laienmitgliedern des Preisgerichtes angeregten Kunstfragen nicht Raum gegeben wird.

Das Bauprogramm sieht die Errichtung des Rathhaus-Neubaus an der Stelle vor, die in dem kleinen Lageplan auf S. 221 d. J. angedeutet ist. Die Angabe der Wegeführungen, der Terrassen und gärtnerischen Anlagen der näheren Umgebung des Hauses ist den Bewerbern überlassen, jedoch nicht zur Bedingung gemacht. Interessante Beziehungen ergeben sich zu dem bereits bestehenden Kestner-Museum und durch dasselbe für den Fall, dass dasselbe wirklich stehen bleiben und nicht, wie bereits angeregt, abgetragen werden sollte. Nach einer vorläufigen Annahme soll durch das vergrösserte Kestner-Museum, für das ein Entwurf verlangt ist, durch ein der Masse und Lage entsprechendes neues städtisches Geschäftshaus, sowie durch das neue Rathhaus eine Platzanlage von künstlerischer Wirkung geschaffen werden. Dieselbe ist jedoch nicht an den Vorschlag des Stadtbauamtes gebunden, ebensowenig, wie für das neue Rathhaus die Architektur des Kestner-Museums als bindend anzusehen ist. Es bleibt vielmehr den Bewerbern freigestellt, irgend eine andere Gruppierung, auch ohne symmetrisches Gegenstück zum Kestner-Museum und eine Vereinigung aller Dienststellen in einem einzigen Gebäude zu wählen.

Für das aus Kellergeschoss und drei weiteren Geschossen unter Berücksichtigung eines später auszubauenden Dachgeschosses angenommene Gebäude steht eine Bausumme von

4 500 000 M zur Verfügung. Die Feststellung des Raumbedarfes weicht insofern von den Programmen der beiden letzten Rathhaus-Wettbewerbe ab, als diesmal ausdrücklich Festräume im Ausmaass von 870 qm und die Anlage einer Festtreppe verlangt sind. Ausserdem ist die Möglichkeit der Zusammenlegung der Festräume mit den grösseren Sitzungssälen in Aussicht zu nehmen. Durch diese Forderungen überschreitet das neue Rathhaus in Hannover die Grenzen des reinen Geschäftshauses und nimmt den Charakter des Palazzo communale, des Repräsentationshauses, an. Wir dürfen es uns im übrigen versagen, auf die Raumforderungen im Einzelnen einzugehen, welche die Forderungen des üblichen städtischen Verwaltungsdienstes sind. Besonderer Nachdruck ist auf die geräumige Ausbildung der Korridore und Vestibüle gelegt.

An Arbeitsleistung wird gefordert: ein Lageplan 1 : 1250, sämtliche Grundrisse 1 : 200, mindestens 2 Ansichten 1 : 200, eine Front 1 : 100, mindestens 2 Querschnitte 1 : 200, 2 perspektivische Ansichten, ein Erläuterungsbericht und eine Berechnung der Baukosten nach der kubischen Einheit des umbauten Raumes. Es ist anzuerkennen, dass die zeichnerischen Anforderungen nicht gerade übertriebene sind. Wenn wir dennoch einer Verminderung derselben das Wort leihen und zwar einer Verminderung um 1 Ansicht 1 : 200 sowie eine Perspektive, so geschieht es angesichts der zu erwartenden starken Bethheiligung und der voraussichtlich überreichen Menge an verborgener Arbeit, sowie angesichts des Umstandes, dass der Wettbewerb höchstwahrscheinlich noch nicht die letzte, entscheidende Lösung bringen dürfte. Jedes, auch das kleinste Bestreben, die Arbeitslast möglichst zu verringern, findet daher die dankbarste Anerkennung aller Theilnehmer des Wettbewerbes.

Den Angaben auf S. 416 über die Preise ist hinzuzufügen, dass sich die städtischen Kollegien in Hannover vorbehalten haben, bemerkenswerthe, nicht preisgekrönte Entwürfe zum Betrage von je 3000 M anzukaufen. —

Ein Glückauf zum fröhlichen Wettkampfe!

Wettbewerb um den Entwurf zu einem bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover. Das Preisgericht hat seine Entscheidungen gefällt und einstimmig die S. 280 erwähnte zweite Art der Preisvertheilung gewählt. Danach erhielten einen ersten Preis von je 400 M die Entwürfe mit dem Kennwort „Am Brunnen“ des Hrn. Bildh. Prof. Echtermayer in Gemeinschaft mit Arch. Prof. Pfeifer in Braunschweig, und mit dem Kennzeichen eines Schildes mit Rose der Hrn. Bildh. Gundelach und Arch. Lüer in Hannover. Der zweite Preis von 200 M wurde dem Entwurf mit dem Kennwort „con amore“ des Hrn. Arch. Lüer in Hannover zugesprochen. Eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet bis zum 31. August im Kestner-Museum in Hannover statt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. M. K. in St. Ist der Abschluss betr. die Lieferung von Ziegelsteinen, den sie mit Ihrem Lieferanten vollzogen, ohne jeden Vorbehalt mit Bezug auf den Wiederverkauf der Steine erfolgt, so haben Sie selbstverständlich das Recht, eine günstige Konjunktur zu benutzen und die Steine weiter zu verkaufen. Der Lieferant ist nach wie vor verpflichtet, den Bedingungen des Abschlusses gerecht zu werden. Es erscheint uns im übrigen auch zweifelhaft, ob der Lieferant vom rechtlichen Standpunkte aus ein Verbot des Weiterverkaufs zur Bedingung machen kann. Er kann wohl sagen, ich liefere Dir die Steine nicht, wenn Du mit denselben die und die Absichten verfolgst, nicht aber, Du darfst die Steine nicht weiter verkaufen.

Hrn. Bmstr. F. Mr. Um alte Oelfarbe von Putz zu lösen, damit ohne Gefährdung neuer Oelfarben-Anstrich darauf gebracht werden kann, wird zweckmässigst ein Anstrich von scharfer (stark alkalischer) grüner Seife aufgebracht, nach etwa 1—2 Tagen mit Druckspritze abgewaschen und gleichzeitig mit Scheuertüchern abgerieben.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 1 in No. 65. Zurzeit besteht ein Gemeinnütziger Bauverein in Neuss a. Rh., der schon verschiedene Arbeiter-Wohnungen kolonieweise gebaut hat. Zur Auskunft wäre der Vorsitzende des Vereins, Hr. W. Heinemann, bereit.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo finden sich Zeichnungen und Litteratur über die Brompton-Kathedrale in South-Kensington in London? M. in H.

Offene Stellen.

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

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Stadtrth. d. d. Magistrat-Kiel. — 1 Arch. d. Kanter & Mohr-Berlin, Charlottenstr. 88. — Ingenieure d. d. Masch.-Bau-A.-G.-Nürnberg; Gen.-Dir. der kgl. württ. Staatsb.-Stuttgart. — 2 Masch.-Ing. als Lehrer d. S. P. 865, Haasenstein & Vogler-Hamburg. — 1 Lehrer d. d. Baugewerkschule-Buxtehude.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Landm. d. d. kais. Kanal-Komm., Baumamt III.-Rendsburg; Baumamt IV.-Kiel. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtrath-Gera (Reuss); Garn.-Baubeamten-Worms. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; X. 698, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. Stadtbauamt-Kottbus.

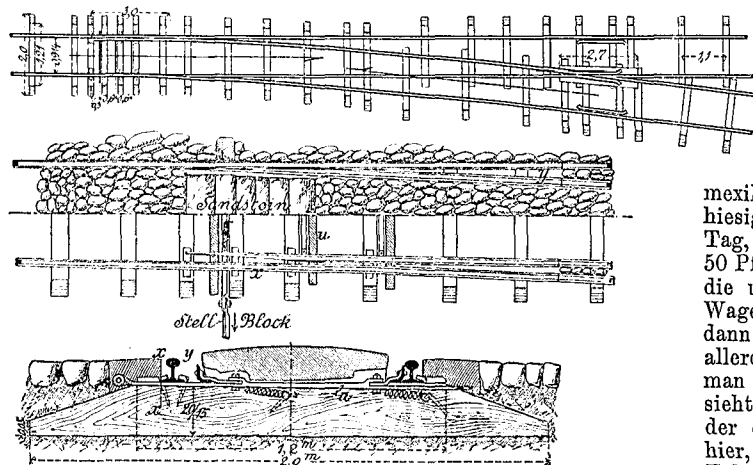
Berlin, den 28. August 1895.

Inhalt: Federweichen in der Pferdebahn von Morelia-Mexico. — Der Schutz des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Bau-

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

Federweichen in der Pferdebahn von Morelia-Mexico.

Mit dem Bau der Verlängerung der hiesigen Pferdebahn nach dem neuen Kirchhof Panteon-Municipal beauftragt, war mir Gelegenheit gegeben, einen Versuch zu machen, die nöthigen Ausweichen automatisch einzurichten. Die inrede stehende Linie ist 4,5 km lang, in ihr kommen Steigungen bis zu 4,75 ‰ vor. Das nöthige Material wurde von der hiesigen Pferdebahn-Gesellschaft gekauft und es stellte sich bei der Abnahme heraus, dass alle Weichen mit Stellblöcken, wie beim Eisenbahnbetrieb, eingerichtet waren. Die Einlegung der Weichen aber war eine absolute Nothwendigkeit und bei der Kürze der kontraktlich von der Regierung gegebenen Bauzeit war an eine Herbeischaffung anderer Weichen nicht zu denken (Subvention der Staatsregierung 2000 \$). Eine Einlegung der Weichenblöcke in das Strassenpflaster war ausgeschlossen, daher ergab sich der Gedanke, die Ausweichen automatisch durch Federn (Spiralen)



zu bewegen. Diese Art der Bewegung hat ein so ausgezeichnetes Ergebniss gehabt, dass letzthin alle Ausweichen auf diese Art umgeändert worden sind.

Die früheren Weichenzungen bestanden aus kurzen gusseisernen Stücken mit einer sich um einen Drehpunkt (Bolzen) bewegendem Zunge, welche durch den Kondukteur in die gewünschte Lage gebracht werden musste. Bei der Kürze und Dicke der Zunge waren die Stöße beim Befahren sehr bedeutende und es litt darunter das rollende Material sehr.

Wie der Lageplan andeutet, haben die Weichenzungen 3 Verbindungsstangen, deren vordere nach beiden Seiten übersteht, um den Weichenblock an irgend einer Seite anstellen zu

können. Diese Zugstange ist auf beiden Seiten abgehauen, derart, dass, wie der Durchschnitt zeigt, die Zugstange noch bei geöffneter Weiche mit der Aussenkante des Schienenfusses bündig liegt. Um bei geöffneter Weiche einen offenen Raum im Pflaster zu vermeiden, ist ein unterschrittenes Sandsteinstück (α) eingepflastert. Die aus $\frac{1}{4}$ " Stahldraht (Messingdraht dürfte vorzuziehen sein, war aber in Mexico nicht erhältlich) 22 cm lang gefertigten Spiralen sind über den Muttern der Zugstangenschrauben eingelegt und mit 2 Schienennägeln an der Schwelle befestigt. Um eine freie Bewegung der Zungen zu sichern, ist die ganze Strecke der letzten mit Sandsteinplatten ausgelegt; damit die Zugstange sich frei bewegen kann, ist neben die Schwelle ein Bordstein (α) eingelegt, so dass die Sandsteinplatte auf Schwelle und Bordstein aufliegt, die Zugstange demnach sich im freien Raume bewegt.

Das Bedenken, dass die Maulthiere mit ihren kleinen Hufen in dem offenen Raum γ sich festtreten würden, hat sich nicht bestätigt; die Thiere laufen stets in der Mitte des Gleises und werden beim Befahren der Weiche etwas abgelenkt. Beim Durchfahren der Weiche öffnet der Radkranz die Weiche, welche nach Verlassen des Wagens zusammenschnellt. Bis heute, nach nunmehr $1\frac{1}{2}$ Jahren, haben sich alle Weichen ausgezeichnet bewährt.

Im Anschluss hieran dürften einige Angaben über mexikanische Pferdebahnen nicht unwillkommen sein. Bei der hiesigen Pferdebahn verdient der Kutscher etwa 1 \mathcal{M} für den Tag, die Unterhaltung eines Maulthieres oder Pferdes kostet etwa 50 Pf. Der ständige Bestand der Zugthiere ist sehr gering, da die umwohnenden Gutsbesitzer ihre halbwildern Maulthiere und Wagenpferde der Pferdebahn leihen; nach etwa 14 Tagen sind dann die Thiere durchaus eingefahren. Einige Zwischenfälle fehlen allerdings selten; häufig wird eine Geschwindigkeit erzielt, wie man sie auf besseren Lokalbahnen kennt. Aus obigen Gründen sieht man häufig wirkliche Luxuspferde in dieser „Strafanstalt“, der es demnach an Pferde-Material nie fehlt. Imganzen wird hier, besonders in Mexico, ungeheuer schnell gefahren. Der Fahrpreis ist für die 4,5 km lange Strecke auf 10 Pf. festgesetzt. Die Einstellung eines Leichenwagens für den Pferdebahnbetrieb hat sich bei dem konservativen Charakter der Mexicaner hier bislang nicht recht entwickeln können, da man gewohnt ist, die Leiche mit brennenden Kerzen zu begleiten. In Mexico hat diese Sitte aufgehört.

In der Stadt Mexico sind 180 km Pferdebahn im Betrieb, wovon 50 km Schmalspur haben und zwar 0,914 m, der Rest ist normalspurig. Das rollende Material besteht aus 225 Wagen I. Klasse, 90 Wagen II. Klasse, 90 Plattformen und 35 Leichenwagen. Die Verzinsung des angelegten Kapitals ist eine sehr bedeutende.

Morelia im Mai 95.

Gustav Roth, Ziv.-Ing.

Der Schutz des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst.

Seit einer Reihe von Jahren schon, doch in den letzten Jahren verstärkt, geht eine internationale Bewegung zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Kunst durch die im Vordergrund der künstlerischen Hervorbringung stehenden Länder und namentlich die in dieser Hinsicht vielfach vernachlässigte Baukunst bildet das Thema für Erwägungen, Besprechungen und Verhandlungen, welche den Schutz ihrer Werke zugunsten ihres Urhebers zum Gegenstand haben. In Frankreich hat sich die Société centrale des architectes français, die grosse Vereinigung der französischen Baukünstler, die dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieurvereine entspricht, lebhaft mit der Frage beschäftigt. In England wird sie zurzeit gleichfalls erörtert; ein Ergebniss dieser Erörterung ist ein von dem Rechtsanwalt Lewis Edmunds verfasstes und bei Sweet & Maxwell in London in diesem Jahre verlegtes Werk: „The Law of Copyright in Designs“. In Deutschland werden sich der Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine auf dem Abgeordnetentage in Schwerin sowie der XVII. Kongress der Association littéraire et artistique internationale, der im September in Dresden abgehalten wird, mit der Angelegenheit zu beschäftigen haben. Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Aachen hat sich bereits damit beschäftigt. Die vorausgegangenen Beratungen einzelner Vereine, wie die der „Vereinigung Berliner Architekten“, welche in einer „Kundgebung“ für ihre Mitglieder bis zu einer gesetzlichen Regelung der Frage nach dem Grundsatz: „Hilf dir selbst usw.“ handelt und die der „Polytechnischen Gesellschaft“ zu Berlin, in welcher der Rechtsanwalt Dr. Alexander Katz in der Sitzung vom 18. April d. J. „über den Schutz

architektonischer und technischer Zeichnungen gegen unbefugte Nachbildung und Ausführung“ sprach, werden gutes Material für die Beratungen der beiden grossen Vereinigungen liefern. Dass die Frage thatsächlich eine brennende ist, könnte vielleicht schon aus dem Umstande geschlossen werden, dass es in zweien der genannten Fälle Rechtsanwälte sind, welche Erörterungen darüber durch Wort und Schrift angeregt haben. Der eine derselben, Hr. Dr. Katz, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg, erklärte geradezu, dass er zur Erörterung des Themas gekommen sei, „weil mir in der Praxis wiederholt die Frage vorgelegt wurde: „Gibt es dagegen denn keinen Schutz?“ und ich gefunden habe, dass es eben einen solchen Schutz nicht gibt.“

Der englische Schutz für Zeichnungen geht bis in das Jahr 1787 zurück, in welchem ein statute law entstand. 1842 und 1883 sind Ergänzungen dazu beschlossen worden. Auch in Deutschland besteht ein Schutz architektonischer und technischer Zeichnungen, aber nur gegen mechanische Nachbildung (Nachdruck), nicht aber auch gegen die Ausführung des darin enthaltenen Gedankens. In dieser Hinsicht sind in Deutschland Bau- und Ingenieurkunst, wie sich Katz ausdrückte, kümmerlich bedacht, während „das ganze Gebiet der wissenschaftlichen, künstlerischen und gewerblichen Produktion immaterieller Güter, soweit sie einer ökonomischen Ausbeutung fähig sind, geschützt ist.“

Wir folgen in Nachstehendem auszugsweise den Ausführungen des Katz'schen Vortrages, der zusammen mit der daran geschlossenen interessanten Besprechung in No. 15 des „Polytechnischen Centralblattes“ vom 13. Mai 1895 zum Abdruck

gelangt ist. Katz sagt, das geistige Eigenthum an Zeichnungen als Mittel zur Versinnlichung künstlerischer und technischer Ideen werde nicht durch das Patentrecht umhert, genieße aber einen Schutz, welcher demjenigen der Geistes- und Schriftwerke nachgebildet sei. Daraus aber schon ergebe sich, dass der Schutz der architektonischen und technischen Zeichnungen an die unrechte Stelle gelangt sei. Wende man aber den genannten Schutz auf die inrede stehenden Zeichnungen an, so sei das Ergebniss, dass ein Recht, eine technische oder architektonische Zeichnung zu vervielfältigen, ausschliesslich dem Urheber zustehe. „Dabei ist jedoch nur an solche Zeichnungen zu denken, welche sich als Ausfluss einer individuellen geistigen Thätigkeit darstellen, wobei es genügt, dass diese geistige Thätigkeit sich ausschliesslich in der Formgebung entwickelt, ohne dass neue, selbständige technische Gedanken zum Ausdrucke gebracht sind. Auf die geistige oder materielle Bedeutung kommt dabei nichts an. Auch ein bescheidenes Maass geistigen Könnens und Schaffens erlangt das Autorrecht, denn das Gesetz dient nicht blos zum Schutze des Genies, welches diesen Schutz am Ende entbehren könnte“. Urheber ist sowohl derjenige, welcher den Gedanken hervorgebracht, wie auch der „Geschäftsherr, in dessen Betriebe ein oder mehrere Angestellte die Zeichnungen . . . in Ausübung ihrer Dienstverrichtungen, wengleich nach durchaus eigenen Ideen, hergestellt haben“. Das Autorrecht entsteht also nicht in der Person des Angestellten, sondern in der des Geschäftsherrn. Juristische Personen und Personenverbindungen in Handelsgesellschaften können nach einem allerdings vielfach bestrittenen Grundsatz das Urheberrecht erwerben. Letzteres ist vererblich und veräusserlich. Das Urheberrecht aber schützt die Zeichnungen nur gegen Nachdruck, nicht aber in ihrem vollen Umfange. Architektonische Zeichnungen geniessen den Schutz des Gesetzes für Kunstwerke nicht, einen anderen Schutz nur insoweit, „als sie ihrem Hauptzwecke nach nicht als Kunstwerke zu betrachten sind“. Denn der § 3 des Gesetzes für den Schutz der Kunstwerke schliesst die Baukunst ausdrücklich aus. Das Urhebergesetz hat für den Baukünstler nur dann Interesse, wenn er zufällig auch Schriftsteller ist.

Die Bau- und die Ingenieurkunst sind deshalb in Deutschland im Hinblick auf andere Länder in bezug auf den Schutz ihrer Werke schlimmer daran. Trotz aller Einwände ist Katz der Ansicht, dass sich sehr wohl ein entsprechendes Reichsgesetz beschliessen lasse. Ein solches Gesetz hätte gewissermaassen die Resultate zu bilden zwischen dem Urheberrecht an Kunstwerken auf der einen und dem Schutz der Muster und Modelle auf der anderen Seite. Wenn man angeführt hat, das fertige Bauwerk sei der Oeffentlichkeit preisgegeben, so ist damit nicht auch gesagt, dass nun auch das zunächst noch in den Plänen ruhende Bauwerk nicht geschützt werden könne. Doch schützt das deutsche Recht auch andere öffentliche Werke der bildenden Kunst gegen Nachahmung. Aber selbst wenn man das Bauwerk als öffentlich, an der Strasse stehend, betrachten will, so kann sich das doch nur auf die Fassade beziehen; alles was dahinter ist, ist nicht öffentlich und nach dem gegebenen Argument demnach des Schutzes berechtigt. Katz führt noch eine Reihe anderer von den Gegnern des Schutzes der Bauwerke geäusserten Gründe an. Doch hat es auch nicht an juristischen Befürwortern eines solchen Schutzes gefehlt. Will auch das Bauwerk nicht blos das Schöne versinnlichen, sondern daneben auch einem materiellen Gebrauchszweck dienen, so darf es deshalb nicht weniger geschützt werden, wie ein Werk der bildenden Kunst im allgemeinen Sinne dieses Wortes: das Schutzgesetz hat sich vielmehr der besonderen Eigenart der Baukunst anzupassen. Und zwar bedarf dieses Schutzes nicht blos die rein künstlerische Seite, sondern auch der konstruktive Theil des Gebäudes; und damit nähern wir uns dem Bauingenieurwesen. Zwischen beiden besteht „kein funktioneller Unterschied. Ihre Unterscheidung beruht vielmehr auf dem Gesetze der Arbeitstheilung und ist durch diese historisch hervorgerufen. Wenn also die Bethätigung der Baukunst Urheberschutz erwirkt, dann muss auch die Ingenieurkunst die gleiche Wirkung haben.“ Der grösste Theil der europäischen Staaten sowie die Vereinigten Staaten von Nordamerika lassen bereits den Werken der Baukunst in weitergehender oder beschränkterer Weise Schutz angedeihen. Nur Deutschland noch nicht, trotzdem hier das Bedürfniss in scharfem Verlangen hervortritt und z. B. wie in der „Vereinigung Berliner Architekten“ zu Maassregeln der Selbsthilfe im Sinne einer Kundgebung zu solidarischer Vereinbarung geführt hat.

Gewiss ist der Entwurf eines solchen Gesetzes nicht leicht und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass je tiefer man in die Materie einzudringen versucht, um so mehr sich die Schwierigkeiten in der Abgrenzung der Interessensphäre der einzelnen Gebiete und in der Feststellung der Grenzlinie häufen. Die Frage z. B., was gehört in das Gebiet des Patentrechtes und des Musterschutzes und was gehört in den Bereich eines zukünftigen Gesetzes zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst, wird eine nicht immer leicht zu beantwortende sein, namentlich in

den Theilen baukünstlerischer Hervorbringung, welche sich einerseits dem Gebiete des Kunstgewerbes, andererseits dem der Ingenieurkunst zuneigen oder geradezu Theile dieser letzteren Kunst sind. Das haben die, welche die Vorarbeiten zu dem Dresdener Kongress der Association Artistique leiteten, richtig erkannt und daher zunächst eine Reihe grundlegender Fragen aufgestellt, bei denen aber leider die Bauingenieurkunst nicht berücksichtigt ist. Es wäre eine dankenswerthe Aufgabe der Berathungen des Abgeordnetentages des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, hierzu Ergänzungen, bezw. wo es nöthig erscheint, Richtigstellungen zu berathen.

Den die Architekten betreffenden Fragen der Association ist die Mittheilung vorangesetzt, dass bisher in den meisten Ländern nur die Pläne und Risse gegen Nachdruck geschützt sind, dass jedoch „ein weiter gehender Schutz der Architekten angestrebt werde“. Die einzelnen Fragen lauten:

1. Sind Pläne und Risse zu einem architektonischen Werk als selbständige Geisteswerke zu betrachten? Unter welchen Voraussetzungen und Einschränkungen?
2. Wodurch wird der Plan zu einem architektonischen Werk individualisirt? Wo liegt die Grenze zwischen schöpferischer Konzeption und mechanischer Ausführung?
3. Ist die Errichtung eines Gebäudes nach den Plänen eines anderen als Eingriff in die Rechte des Planfertigers zu betrachten?
4. Ist die Ausbildung oder Vervielfältigung und Veröffentlichung der Ansicht und der Pläne eines von einem anderen errichteten Gebäudes als ein Eingriff in die Rechte des Architekten dieses Gebäudes anzusehen?
5. Ist die Errichtung eines Gebäudes als Kopie eines bestehenden ein Eingriff in die Rechte des Architekten des letzteren?
6. Inwieweit gelten Theile eines Gebäudes als selbständige architektonische Geisteswerke? Inwieweit Theile eines Planes?
7. Grenze zwischen Architektur und plastischer Kunst? Im allgemeinen und

- I. wenn die plastischen Werke sich an einem architektonischen Werke befinden
- II. wenn die Architektur als Unterbau für ein plastisches Werk dient?

8. Ebenso: Verhältniss zwischen Architektur und Malerei.
9. Kann der Eigenthümer eines Hauses verhindern, dass der Architekt seinen Namen oder seine Marke an dem Hause anbringt?

Ausser diesen wird noch die Besprechung einer Anzahl von Fragen wichtig sein, welche für Maler, Bildhauer „und sonstige bildende Künstler“ gestellt sind und gleichwohl auch auf die Werke der Baukunst bezogen werden können. Es sind die Fragen:

- a) Was ist ein Kunstwerk? Merkmale?
- b) Begrifflicher Unterschied zwischen einem Kunstwerk und einem gewerblichen Gegenstand (das sogen. Kunsthandwerk)?
 - I. bestimmt sich die Grenze nach subjektiven Merkmalen? (künstlerische Thätigkeit, — Bestimmung); oder
 - II. nach objektiven, ästhetischen Merkmalen?
- c) Miturheberschaft. Ist eine solche bis zu dem Grade möglich, dass die Arbeit des Einzelnen nicht ersichtlich wird? Wie ist das Verhältniss beider zum gemeinsamen Werk in den einzelnen Fällen?
- d) Lässt sich bei der Frage, wer Autor eines Kunstwerkes sei, zwischen Konzeption und Ausführung unterscheiden? Oder ist die Unterscheidung zwischen rein künstlerischer Thätigkeit und mechanischer Arbeit eine andere? Welche Merkmale bezeichnen die Grenzen beider?
- e) Soll die Nachbildung eines öffentlich aufgestellten oder ausgestellten Kunstwerks (auf einem Platz, in einem Museum) frei sein? Welche Gründe sprechen für oder gegen diese Frage? Soll sich die Freiheit der Nachbildung nur auf eine Kopie oder auf eine eigentliche Vervielfältigung des Werks erstrecken?
- f) Kann der Besteller eines Kunstwerks das ausschliessliche Vervielfältigungsrecht in Anspruch nehmen? Hat der Eigenthümer des Kunstwerks dieses Recht? Hat der Eigenthümer eines Kunstwerks dem Autor Zutritt zu seinem Werke zu gestatten, um Kopien oder Vervielfältigungen danach herzustellen?
- g) Ist die Aufnahme von Nachbildungen einzelner Werke oder von Theilen solcher in Werke, die einen bestimmten (belehrenden, litterarischen) Zweck verfolgen, zulässig? Unter welchen Voraussetzungen und Einschränkungen? —

Wir zweifeln, ob die auftauchenden Fragen damit erschöpft sind. Ihre Anzahl und ihre vielseitige Bedeutung zeigt jedoch, mit welcher Vorsicht ein entsprechendes Gesetz entworfen werden müsste. Hoffen wir dennoch, dass es in nicht zu langer Zeit zustande kommt, das Gesetz zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigenthums an Werken der Baukunst.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der bad. Arch.- und Ing.-Verein (Mittelrh. Bezirks-Verband) hatte auf Samstag, den 27. Juli 1895 seine Mitglieder zur Besprechung über „die Gefahren des Bauschwindels“ und „die Sicherung der Forderungen der Bauhandwerker“ berufen, in welchem letzterem Betreff der Verein mit Erl. Gr. Minist. d. Innern vom 8. Juli d. J. J.-No. 18631 zum Bericht aufgefordert war.

Dazu waren auch die Vorsitzenden der Handelskammer und des Gewerbevereins, öffentliche und private, mit den einschlägigen Verhältnissen vertraute Persönlichkeiten und insbesondere zahlreiche Bauunternehmer und Baugewerbetreibende eingeladen und gebeten, auch etwa ihnen bekannte Personen aus der Zahl der Geschädigten zur Anwesenheit zu veranlassen.

Vereinsgenossen und Gäste sind im Ganzen 14 erschienen, worunter 3 Gäste und — in Würdigung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Gegenstandes — 3 Berichterstatter. Die eigentlichen Interessenten, Bauunternehmer, Handwerker und Geschädigte glänzten leider durch vollständige Abwesenheit. Nach kurzer Begrüßung und Darlegung des Zweckes der anschließenden Verhandlungen, welche rein informativischer Natur sind, durch gegenseitigen Austausch der Meinungen und Erfahrungen ein Bild unserer Bauzustände und deren etwaiger Gebrechen entrollen, sowie Bedürfnisse und Mittel zur Abhilfe erkennbar machen sollten, gliederte der Vorsitzende, Brth. Williard, den Stoff nach den Gesichtspunkten:

1. Was ist Bauschwindel, wie äussert er sich im allgemeinen?
2. Welches sind seine Erscheinungsformen bei uns, giebt es überhaupt in Karlsruhe und im Lande Baden Bauschwindel?

Wenn ja, so fragt es sich:

3. welche besonderen Schäden er angerichtet hat und welche Einzelfälle behufs weiterer Untersuchung vorliegen.

Willkommen sind:

4. Vorschläge, welche auf dem Boden des bestehenden Rechts und ohne grössere Schäden hervorzurufen, als welche sie zu heilen oder zu verhüten berufen sind, zur Abstellung des Übels etwa gemacht werden können.

In den zwanglos geführten, sehr lebhaften und anregenden Erörterungen gab zunächst Hr. Ortsbrth. Hummel sehr schätzbare Aufschlüsse über verschiedene ungesunde Bauzustände und „Manipulationen“, zu denen insbesondere das häufige Bauen auf Gegenseitigkeit und die Erstellung von Bauten in Regie durch Spekulanten geführt haben, welche letztere — obgleich dem Bauhandwerker meist nicht angehörend — mit Hilfe von Bauleuten mangelhaftester und dürftigster Ausbildung als Grossunternehmer auftreten und Baumaterialien selbst anschaffen.

Dank unserem soliden Einschätzungs-Verfahren, das allzu hohe Hypothek-Belastung hinten halte, ist nach Redners Kenntniss und Beurtheilung der Verhältnisse hier in Karlsruhe wie wohl in Baden überhaupt eigentlicher Bauschwindel, d. i. eine planmässige und raffinierte angelegte Uebervortheilung der Bauhandwerker durch den Bauherrn oder Bauspekulanten, nicht zu finden. Zur völligen Gesundung der Bauzustände hält Hr. Hummel die Einführung des Befähigungs-Nachweises für unerlässlich. — Sehr entwicklungsfähige Vorschläge, die in einem Aufsätze in No. 16 der Bad. Gewerbe-Ztg. v. J. 1894 „Das Hypotheken-Recht u. die Bauhandwerker“ niedergelegt sind und deren Kerngedanke auf der Theilung der hypothekarischen Belastung in eine Grundhypothek und eine Bauhypothek beruht, verdanken wir dem als Gast anwesenden Hrn. Dr. Voigt. In der Debatte über den vom Redner vorgeschlagenen Schutz der Bauforderungen will es Hr. Kommerzienrth. Schneider lediglich der Intelligenz und Vorsicht des Handwerksmeisters überlassen wissen, sich durch Erkundigung über seinen Auftraggeber gegen Verluste selbst zu schützen. Gegen diesen Standpunkt trat Hr. Prof. Hanser in die Schranken, hob die wirtschaftlich schwächere Lage des Bauhandwerkers gegenüber dem Bauherrn und die jenem nicht in gleicher Weise wie dem Kaufmann offen stehende Informations-Gelegenheit hervor, die eine wirksamere gesetzliche Sicherung als geboten erscheinen lassen. Die Versammlung pflichtete dieser Anschauung überwiegend bei.

Der Vorsitzende berichtete noch über den im Jahre 1892 im preuss. Landtag verhandelten Antrag des Dr. Stolp-Charlottenburg, der vom Verlangen eines unbedingt prioritätischen Pfandrechts an Grundstücken, auf welchen Neubauten errichtet werden, ausgeht. Dass ein solcher umstürzlerischer Vorschlag abgelehnt worden, muss dem Abgeordnetenhaus dankend nachgerühmt werden. Als Leitmotiv aller ferneren Bestrebungen zum Schutz des Baugewerbes stellte die Versammlung den Grundsatz fest, dass der Boden des gemeinen Rechts nicht verlassen werden dürfe. Wenn auch die Schwierigkeiten zur gesetzlichen Regelung dieser Materie nicht zu verkennen sind, so müsse und werde sich bei allseitigem guten Willen für eine Frage des höchsten wirtschaftlichen Interesses auch eine billigen Ansprüche gerechte Lösung finden. Die Unterscheidung zwischen Grundhypothek und Bauhypothek, welche nur für die Bauzeit und bis zur Tilgung der Bauforderungen aufrecht zu erhalten sein würde, dürfte diese der rechtlichen Ausbildung fähige

Grundlage in sich schliessen. Diesen Ausführungen, welche die Billigung der Versammlung fanden, reichte der Vorsitzende seinen Dank für den guten Verlauf der Verhandlungen an. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Nach längerer Unterbrechung fand am 12. d. Mts. wieder eine Besichtigung durch den Verein statt und zwar galt der Besuch der Gewehrfabrik von Ludw. Loewe & Co. in Martinickensfelde. Unter Führung des vor mehr als Jahresfrist in die Firma eingetretenen früheren Stadtbauraths von Charlottenburg, Köhn, wurde zunächst die Gewehrfabrik und sodann die elektrische Abtheilung besichtigt, welche letztere demnächst erheblich ausgedehnt werden soll. Auf Einzelheiten einzugehen, würde hier nicht am Platze sein.

Am 19. d. Mts. wurde der Bauplatz der Oberbaumbrücke zum zweiten mal in diesem Jahre besucht. Bei der ersten Besichtigung im März (vergl. den Bericht in No. 28 der Dtsch. Bztg.) waren die Gründungsarbeiten in flottem Gange. Jetzt waren von den 7 Gewölben 6 vollständig hergestellt und übermauert, während die 7. Oeffnung in der Mitte der Brücke dem Schlusse bereits nahe stand. Das eigentliche Brückenbauwerk, auf dessen Ausgestaltung bereits in dem früheren Bericht des Näheren eingegangen wurde, ist daher in der Hauptsache fertig gestellt. Auch die Rohrleitungen der verschiedenen Verwaltungen sind, soweit angängig, übergeführt. Mit dem Bau des ersten Pfeiler für die elektrische Hochbahn ist begonnen worden. Die Brücke wird zur Ausstellung im nächsten Jahre unbedingt fertig sein, während von der elektrischen Hochbahn selbst schwerlich mehr als eine Versuchsstrecke gelegentlich der Ausstellung wird in Betrieb stehen können.

Die Architektur der Brücke, welche vom Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen ist, wird, soweit sich aus den vorliegenden Detailzeichnungen des Oberbaues schon ein endgiltiges Urtheil fällen lässt, eine wirkungsvolle sein. Im Charakter märkischer Backsteinbauten durchgebildet, soll das Bauwerk als das Wasserthor der Stadt Berlin wirken. Trutzige Warttürme, die auf 8 zu 8 m Grundfläche bis zu 25 m Höhe emporsteigen, erheben sich daher auf den kräftigen Stropfpfeilern neben der Mittelöffnung und zinnenartig ist die obere Begrenzung des von Bogenstellungen auf dem oberstrom gelegenen Bürgersteig der Brücke getragenen Unterbaues der elektrischen Hochbahn ausgebildet. Die Pfeiler der Brücke und die Unterbauten der Thürme sowie die Bogenstirnen der Gewölbe sind mit märkischem bzw. schwedischem und sächsischem röthlichem Granit verkleidet. Die Ansichtsflächen, namentlich der Thurm, werden in rothen Handstrichsteinen im Klosterformat hergestellt, die Ecken der Pfeiler, die Bogenlaibungen der Hochbahn und die Zinnen in braun und grün glasirten Formsteinen ausgeführt.

Unter den Brücken Berlins nimmt das Bauwerk seinen Abmessungen nach die erste Stelle ein, denn sie ist sowohl die breiteste als die längste Brücke. Bei 150 m Länge zwischen den Uferlinten übertrifft sie die gewöhnlichen Brücken um das dreifache. Zur Ausführung sind etwa 17000 cbm Klinker- und Quadermauerwerk der Pfeiler, Gewölbe, Widerlager sowie der Thürme und des Aufbaues für die elektrische Bahn herzustellen. Für die Gründung waren 6000 cbm Beton und 5550 qm Spundwände erforderlich. Zur Ausfüllung der Hohlräume in den architektonischen Rücksichten übermässig starke Pfeilern sowie zu den Gewölbezwickeln waren weitere 4200 cbm Stampfbeton auszuführen.

Die verschiedenen Unternehmer, welche bei dem Bau theilhaftig waren, sind an anderer Stelle des Blattes, in No. 67, genannt. — Die Führung hatte der bauleitende Reg.-Bmstr. C. Bernhard übernommen.

Zum Schlusse fand noch eine Besichtigung der links oberhalb der Brücke gelegenen städtischen Doppel-Schwimmanstalt statt, deren gefällige Architektur in den Formen nordischen Holzbaues ebenfalls von Reg.-Bmstr. O. Stahn entworfen ist.

Fr. E.

Vermischtes.

Zum Begriffe des Seitenflügels. Die Polizeiverwaltung zu Hirschberg hatte durch Verfügung vom 20. März 1894 die Genehmigung zu dem von dem Rentier C. beabsichtigten Anbau an sein Haus in der Wilhelmstrasse abgelehnt, weil gleichzeitig die vorhandene Durchfahrt verschwinden sollte. Die Verfügung war auf den § 21 der Baupolizeiordnung für die Städte des Regierungsbezirks Liegnitz vom 25. März 1882 gestützt, wonach Grundstücke, auf denen ausser Vordergebäuden auch Seiten- oder Hintergebäude errichtet werden, mit einer für die Feuerlöschgeräthe ausreichend breiten Durchfahrt versehen sein müssen. Die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage wies letztinstanzlich der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts ab.

Lassen sich auch, wie der Gerichtshof darlegte, allgemeine, für alle Fälle anwendbare Kriterien darüber, was als Seitengebäude im Sinne des § 21 zu gelten hat, in welchem Verhältnisse ein Anbau, um als Seitengebäude bezeichnet zu werden, zum Hauptbau stehen muss, nicht aufstellen, ist dies vielmehr nach Lage des einzelnen Falles in Rücksicht auf die Gesamt-

verhältnisse der inbetracht kommenden Baulichkeiten zu beurtheilen, so spricht eben vorliegend die Gesamtlage für die Annahme, dass es sich um ein Seitengebäude handelt. Das Grundstück des Klägers enthält in dem mittleren Theile seiner Hinterfront bereits einen über diese um etwa 1,50 m hervortretenden Bau. Der vom Kläger beabsichtigte, an die Hinterfront des Hauses sich anschließende seitliche Anbau in dem in dem Erdgeschoss eine 4 m breite Stube, in dem Geschoss darüber eine 2,60 m breite Stube und ein Balkon vorgesehen ist, soll nach der vorgelegten Zeichnung in seitlichem Anschluss an das Vorderhaus über jenen Vorbau noch 4,45 m und über die Hinterfront des Hauses 5,85 m in den Hof hineinreichen. Es beträgt aber bei einer Breite von 17,90 m die Gesamttiefe des Vorderhauses nur 12,90 m, so dass der geplante seitliche Anbau immerhin beinahe um die Hälfte der Tiefe des Vordergebäudes in den Hof sich hineinerstrecken würde. Der Gerichtshof hat angenommen, dass bei dieser Sachlage dem beabsichtigten Anbau die Bezeichnung eines Seitenflügels bezw. eines Seitengebäudes im Sinne des § 21 beizulegen ist. L. K.

Die Heister'sche Patentdecke mit Keilverspannung, D. R. P. No. 66355, ist eine Holzbalkendecke, deren Zwischenräume nicht durch ein loses Füllmaterial, sondern durch besondere trockene Formstücke von etwa 26 cm Höhe, 50 cm Länge und einer Breite, welche den Zwischenräumen der Balken von einander entspricht, ausgefüllt sind. Zur Herstellung der Formstücke wird ein dünner Brei aus einer Mischung von Gips und zerkleinerter Schlacke angerührt, in entsprechende Formen gegossen und nach dem Erhärten trocknen lassen. Zur Veringerung des Gewichtes sind die Formstücke von Hohlkanälen durchzogen, welche gleichzeitig innerhalb der Zwischendecke eine Luftbewegung gestatten. Ihr Auflager finden die Formstücke auf Leisten, welche beiderseitig an die Balken genagelt sind; den Leisten entspricht an den Formstücken ein Palz. Die die Balken seitlich berührenden Flächen der Formstücke sind nicht den Balkenseiten parallel, sondern nach oben zusammenlaufend gearbeitet, sodass die Möglichkeit vorhanden ist, durch eingetriebene Keile eine entsprechende Verspannung der Decke zu erzielen, sowie Ungleichheiten in der Balkenlage auszugleichen. Für engere oder weitere Balkenlagen werden Formstücke hergestellt, deren Breiten von 3 zu 3 cm zunehmen. Das Gewicht der Decke wird mit 165—180 kg f. 1 qm angegeben, für eine Decke mit 15 cm hoher trockener Lehm- oder Sandschüttung dagegen auf 220—240 kg. —

Ehrenbezeugungen an Techniker. In die erfreulicher Weise nicht mehr kleine Reihe der Techniker, welchen aufgrund ihrer besonderen Verdienste um einzelne Zweige der technischen Wissenschaft die höchste akademische Würde des Ehrendoktors verliehen worden ist, ist nunmehr durch einen Beschluss der philosophischen Fakultät der Universität zu Berlin auch der Ober-Baudirektor im preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten P. Spieker eingetreten. Die Auszeichnung wird auf die hervorragenden Verdienste zurückgeführt, die sich Spieker um die Errichtung wissenschaftlicher Anstalten erworben hat, und die, namentlich die Gebäude für astronomische Zwecke, auch die bedingungslose Anerkennung des Auslandes gefunden haben.

Preisaufgaben.

Zur Praxis des Konkurrenzwesens. In vollster Uebereinstimmung mit dem Verfasser des Artikels: „Sind Nachbildungen älterer, ausgeführter oder durch Veröffentlichung bekannter Entwürfe konkurrenzfähig? (No. 60 d. Bl.) möchte ich mir erlauben, als ganz besonders dankenswerth hinzustellen, dass uns durch die Mittheilung der Aeusserungen eines „vielfach als Preisrichter thätig gewesenem Fachgenossen“ dessen Ansicht über die Aufgabe eines Preisgerichts einmal klar enthüllt ist: „Das Preisgericht hat sein Amt erfüllt, wenn es unter den eingegangenen Arbeiten ohne Ansehen der Person das Beste herausucht!“

Leider haben wir Grund anzunehmen, dass diese Ansicht nicht allein von dem betreffenden, sondern von sehr vielen der häufigst zum Preisrichteramt erkorenen Fachgenossen getheilt wird, die grundsätzlich nach demselben verfahren. Daraus wäre kein persönlicher Vorwurf abzuleiten wenn dieser Standpunkt nicht so sehr weit abläge von den allgemein anerkannten „Grundsätzen“ unseres Konkurrenzwesens, und von den Voraussetzungen, unter denen sich fast ausnahmslos der deutsche Architekt an einem Wettbewerb beteiligt. Der Herr Preisrichter, welcher jenen Satz ausspricht, bekundet damit, dass er mit der grossen Mehrzahl seiner Fachgenossen garnicht auf gleichem Rechtsboden steht, und alle diejenigen, welche vom Preisrichter mehr verlangen, als lediglich eine Geschmacks-Aeusserung, werden gut thun, sich nicht mehr an Wettbewerben zu betheiligen, bei deren Entscheidung mutmaasslich solche Preisrichter die führende Stimme haben werden, welche jenen abweichenden Standpunkt einnehmen.

Es ist nicht mehr als billig zu verlangen, dass der Rechtsboden für alle beim Wettbewerb Betheiligten der absolut gleiche sei, und der Vorwurf kann nicht zurückgewiesen werden, dass eine Reihe unserer berühmtesten Preisrichter sich um die allgemein herrschenden Ansichten über die mit dem Preisrichteramt verbundenen Pflichten wenig oder garnicht bekümmert hat.

Was will das heissen: „ohne Ansehen der Person das Beste herausuchen?“ Etwas absolut Bestes giebt es in der Architektur überhaupt nicht, und wenn es das wirklich gäbe, so giebt es doch kein Preisgericht, welches die göttliche Gabe der Unfehlbarkeit besässe, das mehr sagen könnte, als dass nach seinem menschlichen Ermessen diese oder jene Arbeit dem Programm am besten entspreche, oder die künstlerisch werthvollste sei. Aber um nur dieses sagen zu können oder zu dürfen, genügt nicht ein flüchtiger Blick auf Arbeiten, die das Ergebniss wochen- oder monatelangen hingebenden Studiums und fleissiger Arbeit waren. Man glaubt es einfach nicht, dass der Preisrichter auch nur den Versuch gemacht hat, gründlich zu prüfen, zu vergleichen und abzuwägen, wenn er für jeden Entwurf durchschnittlich nur 5—10 Minuten übrig hatte, um zu seinem Urtheil zu gelangen. Wir aber verlangen, dass über unsere Geisteskinder nicht nur von oben herab und kurzer Hand der Stab gebrochen, oder ihnen ein vielleicht unverdienter Preis zuertheilt werde, sondern wir verlangen eine Würdigung des gesammten Kräfteaufgebotes. Wir wollen von unseren Preisrichtern nicht als Schulknaben sondern als Kollegen behandelt werden, von denen, wenn auch nicht alle, so doch viele ebenso würdig sein würden, den Ehrensitz des Richters einzunehmen, wie die zufällig dazu Anserkorenen.

Es ist in diesem und anderen Fachblättern so beständig und so vielseitig dieser Standpunkt wahrgenommen, dass etwas Neues darüber kaum mehr zu sagen ist. Werden solche Erörterungen an maassgebender Stelle nicht gelesen oder grundsätzlich unbeachtet gelassen? Oder woran liegt es, dass man nur so selten einen Erfolg verspürt, dass vielmehr der Gegensatz in den Anschauungen zwischen Preisgericht und Konkurrenten scheinbar immer krasser zutage tritt? K. H.

Der Wettbewerb um den Grand prix de Rome ist in diesen Tagen an der Ecole des Beaux-Arts in Paris entschieden worden. Im Hinblick auf die kommende Pariser Weltausstellung war die künstlerische Aufgabe der Entwurf zu einem Palais für Ausstellungen und Feste. Auf einer Grundfläche von 70 000 qm, wenn möglich mit Einschluss der inneren Höfe, sollte sich ein Gebäude erheben, dessen Charakter reich sein und das in allen seinen Theilen einen angenehmen Eindruck (aspect agréable) machen sollte. In dem Gebäude waren neben einer grösseren Anzahl kleinerer Säle und Gallerien, neben grossen Vestibülen und Treppenhäusern 2 Hauptsäle, der eine 50 : 150 m, der andere für 3000 Personen berechnet, anzulegen.

An dem Wettbewerb theilten sich 10 Schüler. Den Preis von Rom erhielt Hr. Auguste Patouillard, ein Schüler Ginains, der bereits 1894 den ersten zweiten grossen Preis errungen hatte. In diesem Jahre erhielt den ersten zweiten grossen Preis Hr. Eugène Duquesne, ein Schüler Pascals. Den zweiten zweiten grossen Preis errang Hr. Tony Garnier, ein Schüler Blondels.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Scheerbarth in Dt.-Eylau ist gestorben.

Preussen. Dem Mar.-Ob.-Brth. van Hüllen zu Danzig ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Uthemann in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Landesbrth. Lengeling in Münster d. Charakter als Geh. Brth. und den Landesbauinsp. K. Wegner in Berlin, Waldeck in Bielefeld u. Kranold in Siegen der Charakter als Brth. verliehen.

Sachsen. Der Prof. der Ing.-Wissensch. an d. techn. Hochschule in Aachen, Reg.- u. Brth. Mehrrens ist vom 1. Oktbr. ab z. ord. Prof. für Statik der Baukonstr. u. Brückenbau an d. techn. Hochschule in Dresden ernannt.

Dem Arch. Fr. Osk. Ancke in Chemnitz ist von der Stadt das Ehrenbürgerrecht verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. L. J. in M. Wir haben den Artikel gleichfalls bemerkt, doch ist uns entgangen, wo. Das Nachsuchen in mehreren Zeitschriften war ohne Ergebniss. Es wäre nicht unmöglich, dass er in der wissenschaftlichen Beilage zur Münchener Allg. Ztg. erschienen ist, worüber Sie ja in der Lage sind, am Orte nachfragen zu können.

Hrn. Reg.-Bfhr. G. in B. Als wetterbeständiger nicht öliger Fassaden-Anstrich wird vielfach die englische Temperafarbe von Otto Brandenburg in Berlin N., Chausseestr. 44, empfohlen.

Hrn. Arch. Aug. D. in K. Die fraglichen Stühle sind nach einer Zeichnung vom Prof. G. Seidl-München von der Firma Pook & Schacht in Berlin, SO. Waldemar-Str. 55, angefertigt.

Berlin, den 31. August 1895.

Inhalt: Berliner Neubauten. 72. Die Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche. — Ein amerikanisches Fachblatt über den Nord-Ostsee-Kanal. — Reinigung von Abwässern nach dem Verfahren von Ludwig & Hülssner,

Architekten in Leipzig. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

72. Die Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche.

Architekt: kgl. Baurath Franz Schwechten.
(Hierzu eine Bildbeilage.)

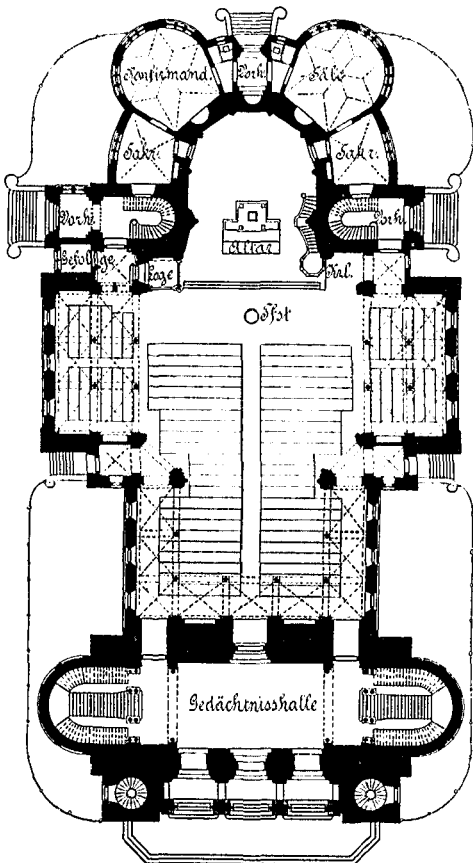
Die fünfundzwanzigste Wiederkehr des glorreichen Tages von Sedan, der, als eine Folge der um Metz in heissem Kampfe erstrittenen Trennung der französischen Armeen, welche bereits die Entscheidung des grossen Krieges in sich trug, den ersten thatsächlichen Schritt zur Verwirklichung des in der Nation ununterbrochen lebendig gewesenen Gedankens der Wiederaufrichtung des deutschen Reiches bedeutete, ist zum Weihetag gewählt worden für ein Gedächtnismal, das dem ersten Kaiser des neuen Reiches in der Form eines stolzen Gotteshauses in der Reichshauptstadt errichtet worden ist. Ueber die Vorarbeiten zur Errichtung des Bauwerkes, insbesondere über die Maassnahmen zur Erlangung eines geeigneten Entwurfes für dasselbe, haben wir auf S. 606 und 607, sowie Seite 631—34 Jahrg. 1890 der Deutschen Bauzeitung ausführlich berichtet und dem zur Ausführung gewählten Entwurfe des kgl. Baurathes Franz Schwechten eine eingehende Würdigung zutheil werden lassen.

Ein Vergleich des heute in seinem Aeusseren und in der architektonischen Gliederung des Inneren nahezu vollständig vollendeten, in dem künstlerischen Schmuck des letzten aber nur zum kleineren Theile fertig gestellten Denkmalbaues mit dem ersten Entwurf zeigt in Anlage und Aufbau trotz der Wahl eines anderen Bauplatzes anstelle des zuerst gewählten Wittenbergplatzes in Charlottenburg keine grundlegenden Aenderungen des ursprünglichen Baugedankens. Auch die künstlerische Form der einzelnen Bautheile, wie der Vorhalle, der Vorderfassade, der Apsiden, der Thürme usw. ist im Grossen und Ganzen in der Ausführung die gleiche geblieben, wie im ersten Entwurf, bei dessen Bearbeitung der inzwischen verstorbene Reg.-Bmstr. W. Möller mitwirken durfte. Es ist also wohl berechtigt, an dem ausgeführten Bauwerke jene Würdigung des Entwurfes auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen und da stellt sich denn — die Einzelheiten zunächst noch ausser Betracht gelassen — die Thatsache heraus, dass jene kritische Würdigung auch angesichts des fertigen Bauwerkes beinahe Wort für Wort aufrecht erhalten werden kann. Das ist angesichts der Ausführung, soweit sie eine Bestätigung der Vorzüge, welche die kritische Betrachtung betonen konnte, bedeutet, eine erfreuliche Thatsache; soweit sie aber die angeführten Mängel des Entwurfes als solche bestätigt, eine Thatsache, über die man angesichts der Stellung in der modernen Baugeschichte, auf die das Bauwerk vermöge

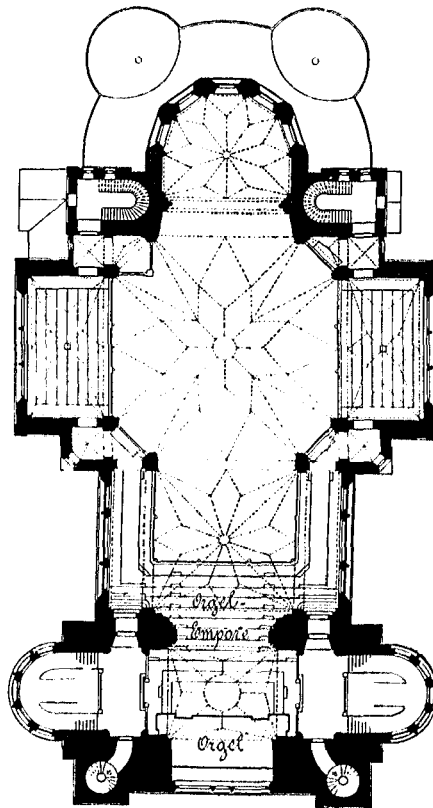
seiner Bedeutung Anspruch zu erheben berechtigt ist, nicht so ohne weiteres hinweggleiten kann.

Die als endgiltiger Bauplatz für die Gedächtniskirche gewählte Stelle ist der Auguste-Viktoria-Platz in Charlottenburg, der Schnittpunkt zweier der bedeutendsten Strassenzüge des neueren Berlins: einerseits des Kurfürstendamms, andererseits der Tauenzienstrasse mit ihrer natürlichen Verlängerung, der Hardenbergstrasse. Neben diesen beiden Strassenzügen, welche den Platz schneiden, münden auf denselben ungefähr symmetrisch zu der Verlängerung des Kurfürstendamms die Kant- und die Rankestrasse. Die Strassenmündungen gruppiren sich strahlenförmig um den Platz, mit einziger Ausnahme der Seite gegen den Zoologischen Garten. — Diese ausgesprochenen Eigenschaften der Lage des Bauplatzes, die Möglichkeit, die Kirche aus zumtheil weiten Entfernungen von zahlreichen, unter sich immer wieder verschiedenen Standpunkten betrachten zu können, erforderten, wie dies der

Künstler sehr wohl erkannt hat, in der Gestaltung des Aufbaues eine besondere Rücksicht in gleicher Weise,



Erdgeschoss.



Emporengeschoss.

wie sie der Wittenbergplatz, den gleichfalls eine Reihe von Strassenzügen schneiden, erforderte, jedoch wiederum nicht in so ausgesprochenem Maasse, weil hier nur ein Hauptstrassenzug — Kleist-Tauenzien-Strasse — inbetracht kommt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die künstlerische Befriedigung der Forderungen, welche eine solche Lage an das Bauwerk stellte, zu den schwierigsten architektonischen Lösungen überhaupt gerechnet werden muss.

Die ausgeführte Grundrissanlage ist, wie die bestehenden Abbildungen und der Vergleich mit dem Grundriss S. 601 Jahrg. 1890 zeigen, abgesehen von kleinen, im Verlaufe der Durcharbeitung getroffenen Abänderungen, welche jedoch für die Gesamtbetrachtung von untergeordneter Bedeutung sind, die gleiche geblieben, wie die des ersten Entwurfes. Mit Rücksicht auf diesen Umstand darf daher auf die kritische Würdigung auf S. 606 Jahrg. 1890 verwiesen werden. — Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass nach dem Tode Möllers die Hrn. Reg.-Bmstr. Braun und Arch. Eisfelder an der künstlerischen Ausarbeitung der Ausführungszeichnungen beteiligt waren. — Auf dieser Grundrissanlage, die neben ihrer Bestimmung, dem Bauwerke monumentalen Denkmalcharakter zu verleihen, die Bestimmung des praktischen Gebrauches als Predigtkirche und als Ort für die Aufführung der grossen



Ost-Ansicht.



West-Ansicht.

KAISER WILHELM-GEDÄCHTNISS-KIRCHE IN BERLIN.

Arch.: Brth. Franz Schwechten.

Photogr. Aufn. und Autotypie von Alb. Frisch-Berlin.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

geistlichen Musikwerke nicht verlieren sollte, einen Aufbau zu errichten, der allen Forderungen der Platzlage gerecht werden sollte, das war die grosse künstlerische Aufgabe, die zumtheil mit glücklichstem Erfolge, zumtheil mit weniger Glück gelöst worden ist. Die Ansichten von bestimmten Punkten der Hardenberg-Strasse her, mit dem gewaltigen Hauptthurm als herrschendem Theil, mit den beiden Flankirungsthürmen, den ausgebauten Treppenapsiden des Vorhallenbaues, mit den malerischen Verschiebungen des Querschiffes und den über die Dächer hervorschauenden Chorthürmen geben ein ungemein reiches Bild glücklicher malerischer Wirkung, wobei der malerische Charakter keineswegs den monumentalen Denkmalcharakter aufhebt. Das gleiche ist der Fall bei der Choransicht. Die polygonale Form des Chores mit seiner Gelnhausen nachgebildeten schönen Zwerggalerie, die vorgelagerten, dem Ganzen als werthvoller Maasstab dienenden Nebenräume, die den Chor begleitenden beiden Thürme mit ihren Seitenportalen, das heraustretende Querschiff und die im Hintergrunde auftretende gewaltige Masse des Hauptthurmes geben ein gleich reiches Bild von hoher künstlerischer Wirkung. Leider kann dieses Urtheil nicht auch in gleichem Maasse auf die Seitenansichten erstreckt werden. Auf S. 607, Jahrg. 1890 sagte die Dtsche. Bztg. angesichts des ersten Entwurfes: „freilich bedarf gerade dieses Hauptmotiv, der grosse Vorderthurm, der gegenwärtig wie ein zufällig an die Front gerückter Vierungsthurm wirkt, in seinem Unterbau noch am meisten der Umbildung.“ Diese Umbildung ist, wie wir glauben zum Schaden des schönen Bauwerkes, nicht erfolgt. Das lehrt die Ansicht von der Tauenzienstrasse. Es scheint uns nicht richtig zu sein, anzunehmen, dass die Wahl der beiden 54^m hohen Flankirungsthürme des Hauptthurmes erfolgt ist, um eine Wirkung ähnlich wie vielleicht die bei Gross-St. Martin in Köln zu erreichen; sondern allem Anscheine nach sind die Thürme angeordnet worden lediglich um die Vorderfront zu bereichern. Es ist aber ein künstlerisches Verhängniss, wenn die schliessliche Ausführung an ein solches Vorbild erinnert und infolgedessen die Betrachtung von bestimmten Standpunkten die Berücksichtigung der Grundzüge dieses Vorbildes geradezu fordert. Das ist bei dem Anblick von der Tauenzienstrasse her der Fall; der Eindruck einer einseitigen Massenwirkung, welcher durch den Gegensatz zwischen dem hellen Stein und dem dunklen Schieferdach trotz der mitwirkenden grossen Giebeldreiecke der Vorhalle noch verstärkt wird, lässt sich nicht unterdrücken. Der Thurm hat bei seiner gewaltigen Höhe von rd. 100^m bis zur Krone die gedrungenen, breiten Formen eines Vierungsthurmes; der Umstand, dass er nicht vom Boden aus entwickelt ist, sondern in seinem architektonischen Aufbau erst über der Dachneigung beginnt, verstärkt diesen Eindruck und zugleich den, dass der auch seiner ganzen organischen Entwicklung nach thatsächlich Vierungsthurm gewordene Hauptthurm zu nahe an die Vorderfront gerückt ist. Freilich besteht ein Umstand, der diesen künstlerischen Nachtheil zumtheil aufzuheben imstande ist: das ist, wenn man sich entschliesst, die Vorderfassade an und für sich mit Einschluss der beiden Flankenthürme als Ganzes und die letzteren gewissermaassen als senkrechte Fortsetzung des Hauptthurmes zu betrachten. Dazu aber bedarf es angesichts des Umstandes, dass die so begrenzte Vorderfront von der Mitwirkung der hinter ihr liegenden Bautheile nicht wohl loszulösen ist, einer captatio benevolentiae des Beschauers, die wir allerdings nicht versagen wollen. Diese Begünstigung der Wirkung bezieht sich jedoch nur auf die Ansicht von vorne. Jede Ansicht von der Seite sieht, wie erwähnt, in dem Hauptthurm eine Art Vierungsthurm und verlangt für seine nächste Umgebung ein Gleichgewicht der Baumassen. —

Was nun die Stilfassung der Kirche anbelangt, so äussert sich darüber eine aus dem Atelier des Künstlers stammende Baubeschreibung, auf die wir uns im Nachfolgenden noch mehrfach stützen, dahin, dass die Kirche im spätromanischen, sogenannten Uebergangsstil entworfen sei, welcher besonders in Deutschland reich entwickelt, an die Glanzzeit des alten deutschen Kaiserreiches erinnere. „Bei den späteren Entwürfen zu allen Einzelheiten der Architekturtheile lieferten die Bauwerke jener Zeit Motive, an welche mitunter, aber ohne direkte Nachahmung, ange-

knüpft wurde.“ Die architektonische Einzelbildung erhebt sich in einzelnen Bauheilen zu grösster Schönheit, so in dem dreitheiligen Eingangsportal, in den Giebelfeldern der Vorderfront, der Vorhalle und des Querschiffes, in den Apsiden der Vorhalle, in den Seitenportalen, der Zwerggalerie des Chores usw. Anderes ist nicht gleich glücklich in der Wirkung und soll, wie beispielsweise der Knauf des Hauptthurmes, später noch eine Abänderung erfahren. Der strenger Urtheilende, der im Aufbau eine durchgehende Stileinheit fordert, wird dieselbe trotz einem starken individuellen Gepräge desselben vermissen, denn es stehen deutsche Stilnünancen neben französischen, es stehen streng archaische Bildungen neben durchaus modernen. Zu einem Theile der letzteren, z. B. zu den grossen Rosen des Querschiffes oder dem grossen, dreitheiligen Fenstermotiv des, wenn es gestattet ist, es so zu nennen, Langschiffes, war die Ausbildung des Innern die Veranlassung, die, soweit die bei der Besichtigung, aufgrund deren diese Beschreibung verfasst ist, noch stehenden Gerüste ein Urtheil gestatteten, von so ausgezeichneter Wirkung zu sein scheint, dass sie imstande sein dürfte, nach dem Grundsatz „Verstehen heisst Verzeihen“ das Urtheil über jene Einzelbildungen erhehlich zu mildern. —

Ueber die Baugeschichte entnehmen wir der bereits angeführten Baubeschreibung, dass die Grundsteinlegung am 22. März 1891 erfolgt ist und mit dem Bau selbst am 7. Juli des gleichen Jahres begonnen wurde, nachdem der Bauplatz durch die frühere Eigenthümerin, die Stadt Charlottenburg, die entsprechenden Herrichtungen erfahren hatte. Bis zu Ende der Bauzeit dieses Jahres konnte der Bau so gefördert werden, dass die Fundamente gelegt und der 1,65^m hohe, in Oberstreiter Granit hergestellte Sockel versetzt werden konnten. Die Erd- und Maurerarbeiten hatte die Firma Held & Francke übernommen. Die Oberkante des Sockels ist die Höhe des inneren Kirchenbodens.

Die Fundamente wurden in einer durchschnittlichen Stärke von 1^m und in einer solchen Flächenausdehnung in Betonmasse ausgeführt, dass ihre Sohle den tragenden Baugrund nicht stärker als zulässig, d. h. mit 2,5^{kg} für 1^{qm} belastete. Diese Berechnung erforderte an einzelnen Stellen die Ausführung vollständiger Platten aus Beton, von der die bedeutendste die unter dem Hauptthurme ist, die einen Flächeninhalt von über 600^{qm} und bei durchschnittlich 2^m Stärke einen räumlichen Inhalt von nahezu 1200^{cbm} besitzt.

Im Jahre 1892 konnte der Bau bis zur Höhe des Hauptgesimses hochgeführt werden; im Verlaufe des Jahres 1893 wurden die Chorthürme, die Giebel des Querschiffes und der Vorhalle fertig gestellt, die Chormauern versetzt, die eiserne Dachkonstruktion montirt und nach vorläufiger Eindeckung des Daches im folgenden Jahre die inneren Gewölbe hergestellt. In diesem Jahre konnte auch der Hauptthurm bis zur Krone versetzt werden, nachdem schon vorher die Nebenthürme vollendet waren. Das ganze Aeusserere des Gebäudes ist einschliesslich der Thurmhelme in graugelbem Werkstein ausgeführt, dessen Lieferung und Bearbeitung der Hofsteinmetzmeister C. Schilling übernommen hatte, dem für die Bildhauerarbeiten die Bildhauer Oskamp und Hülsbeck zurseite standen. Die Mauerflächen sind mit rheinischen Tuffsteinquadern verblendet, die den Witterungseinflüssen besonders ausgesetzten Gesimse und Abdeckungen in Cudowaer Sandstein aus dem Heuscheuer-Gebirge erstellt und die übrigen Gesimgliederungen in Alt-Warthauer Sandstein ausgeführt. Für die Säulen der Portale wurde schwedischer Granit, für die der gekuppelten Fenster und der Zwerggalerien Niedermendiger Basaltlava gewählt. Der Helm des bis zum Stern (1,40^m Durchm.) 113^m hohen Hauptthurmes besteht aus im Mittel 35^{cm} starken Tuffsteinquadern; die als Kaiserkrone gebildete Endigung besteht aus 8 Theilen und stellt ein Gewicht von 24 000^{kg} dar. Das Thurmkreuz hat 7^m Höhe und ein Gewicht von 930^{kg}. In der Glockenstube sind 5 Glocken aus Kanonenmetall von zusammen 33 000^{kg} Gewicht aufgehängt. Die Zifferblätter der Uhr haben einen Durchmesser von 5,25^m.

Die sämmtlichen statischen Berechnungen wurden von Hrn. Ing. Franz Schumacher geliefert.

An der Erstellung des Rohbaues wirkten ausser den genannten Firmen noch mit: Haurwitz & Co. für die

Asphalt-Arbeiten, Ernst Pulsack für das Zimmerwerk, Gust. Ad. Wernicke für die Dacharbeiten; E. de la Saucé & Kloss lieferten die gewalzten Träger, H. Gossen, Belter & Schneevogl, W. Stoermann, G. Kleinschmidt und R. Blume die Verankerungen, das eiserne Dach, die eisernen Treppen, die eisernen Fenster usw. Die Kreuze der Thürme fertigten G. Kleinschmidt und Paul Marcus, die Klempnerarbeiten in Kupfer P. Thom. Die einfachen Verglasungen mit Kathedralglas in Bleifassung sowie die Anfertigung der äusseren Doppelfenster übernahm Louis Jessel. Die Heisswasser-Heizung ist von Rud. Otto

Meyer in Hamburg, die Wasserleitungs-Anlage von H. Thorwest, die Blitzableitung von H. Kirchhoff in Friedenau, die elektrische Beleuchtung von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Das Werk der Thurmuh wurde von Konrad Felsing konstruirt, die Zifferblätter lieferte Paul Thom. Die Glocken goss der Glockengiesser Franz Schilling, in Firma Karl Friedrich Ulrich in Apolda; die Modelle zu ihrer ornamentalen Ausschmückung stammen von Bildhauer Muth. —

Einen zweiten Artikel widmen wir dem inneren Ausbau. (Schluss folgt.)

Ein amerikanisches Fachblatt über den Nord-Ostsee-Kanal.

Bei dem lebhaften Antheil, den das gesammte Reich an der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals genommen hat, dürfte es den Lesern der Deutschen Bauzeitung erwünscht sein, zu erfahren, wie anerkennend „Engineering News“, das hervorragendste amerikanische Fachblatt, in der Nummer vom 11. Juli 1895 sich über das grosse Werk ausspricht und im Hinweis auf das glänzende Ergebnis desselben den mit den Vorarbeiten zum Nicaragua-Kanal betrauten amerikanischen Fachgenossen beherzigenswerthe Winke giebt. Es folgt die Uebersetzung:

Unter ähnlichen Ausführungen nimmt der N.-O.-K. insofern eine sehr bemerkenswerthe Stelle ein, als die thatsächlichen Ausgaben den ursprünglichen Kostenanschlag nicht überschritten haben, ferner dadurch, dass der Kostenaufwand für 1 km fertigen Kanals sich geringer stellt, als bei irgend einem der bisher ausgeführten Schifffahrtskanäle. Abgesehen von einigen vertieften Einfahrten zu älteren Handelshäfen und ausgebaggerten Strecken für tief gehende Seeschiffe, bestehen zurzeit imganzen vier solcher Kanäle, nämlich die von Suez und Korinth, der Nord-Ostsee-Kanal und der Kanal von Manchester. Zwar ist es in Erwägung der verschiedenartigen örtlichen Bedingungen und der verwickelten finanziellen und politischen Verhältnisse schwierig, einen einigermaassen berechtigten Vergleich der Einheitspreise anzustellen. Immerhin ist es von Interesse, den Vergleich zu ziehen und einige Gesichtspunkte des eben vollendeten Unternehmens hervorzuheben, welche uns für ähnliche, zurzeit in Vorbereitung begriffene Ausführungen von Bedeutung erscheinen.

Nach Abmessungen und Kostenaufwand bis zum Zeitpunkte ihrer Eröffnung vergleichen sich die genannten vier grossen Schifffahrtskanäle folgendermaassen:

Name	Gesamtlänge km	Bauzeit Jahre	Sohlenbreite m	Geringste Wasser- spiegelbreite m	Geringste Tiefe m	Benezte Quer- schnittsfläche qm	Tiefster Einschnitt Kubinhalt des ausge- hobenen Materials Million. Kubikmtr.	Kostenaufwand bis zur Eröffnung Millionen Mk.	Kostenaufwand f. 1 km bis zur Eröffnung Millionen Mk.	Aus- gehobenes Material	
Suez	145	10	22	53	7,9	304	26 305,8 ²⁾	380	2,62	Sand Felsen u. Erde	
Korinth	6	12	22	23	8	—	79	7,6	64	10,7	Sand u. Schlamm
Nordostsee	99	9 ¹⁾	22	64	9	380	31	76,5	155	1,57	Erde und Felsen.
Manchester	57	7	30,5	52	7,9	325	20	40,9	327	5,74	

Da es unmöglich ist, in den einzelnen Fällen die zufälligen Ausgaben von den eigentlichen Baukosten zu trennen, so muss sich der Leser mit den gegebenen Vergleichswerthen der Kosten für 1 km behelfen.

Natürlich dürfen diese Zahlenwerthe bei Veranschlagung anderer Ausführungen nur mit grösster Vorsicht benutzt werden, denn sie sind nur dann zuverlässig, wenn man alle einschlägigen Momente gebührend in Rechnung zieht. So war beispielsweise beim Suezkanal, dem Erstlingswerk dieser Gattung, der Kostenaufwand unverhältnissmässig hoch, weil geeignete Hilfsmaschinen noch nicht vorhanden waren, sondern für das neue Bedürfniss erst konstruirt werden mussten, dann auch wegen der weiten Entfernung der Bezugsquellen, endlich infolge gewisser politischer Intriguen, von denen das Unternehmen stark beeinflusst wurde. Der Kanal von Korinth übte in geschäftlicher Hinsicht zu keiner Zeit eine lebhaft Anziehung aus. Dazu kam, dass die technischen Vorarbeiten unzureichend waren. Die Unternehmer machten Bankerott, die Arbeiten stockten und nur mit Mühe gelang es, die zur Fortsetzung nöthigen Kapitalien um hohe Zinsen zu beschaffen.

Beim Manchester-Kanal sind beträchtliche Ausgabeposten von vornherein auszuschneiden, insofern, als 3 Mill. M für Rechtsstreitigkeiten vor dem britischen Parlament und 64 Mill. M für den Ankauf des alten Bridgewater-Kanals verausgabt wurden.

¹⁾ Soll 8 bzw. 7 Jahre heissen.
²⁾ Sollte hier nicht das Komma versetzt sein, sodass es statt 305,8 Mill. obm 30,58 Mill. obm heisst?

Die Enteignung des Baugrundes*), die in dem dichtbevölkerten Bezirke so zahlreich auftretenden Kreuzungen der Kanallinie mit Eisenbahnen, Kanälen und Strassen verursachten ausserordentliche Ausgaben, mit denen man beim Suezkanal und bei Korinth nicht zu rechnen gehabt hatte. Der der Ausführung zugrunde liegende Anschlag für den Manchester-Kanal im Jahre 1887 betrug nur 122 Mill. M, d. h. 2 140 000 M f. d. km. Doch erhöhten sich, infolge von Aenderungen im Entwurf, sowie infolge von Arbeits-Unterbrechungen, die ihren Grund in Geldmangel hatten, die thatsächlichen Baukosten auf ungefähr 3 422 000 M f. d. km.

Wie der Manchesterkanal, so durchschneidet auch der N.-O.-K. einen volkreichen, von altersher kultivirten Landstrich mit Eisenbahnen, Strassen usw., wie jener besitzt auch dieser Bezugsquellen vorzüglicher Art in nächster Nähe. Hiermit sind aber auch die Aehnlichkeiten beider Kanäle erschöpft. Während der Manchesterkanal ein eigentlicher Schleusenkanal ist, liegt der N.-O.-K. seiner ganzen Länge nach im Niveau der Meeressfläche und besitzt nur an seinen Enden Fluthschleusen. Unterbrechungen in den Arbeiten infolge Geldmangels waren hier ausgeschlossen, denn die Geldmittel, deren Höhe vorher genau berechnet war, flossen dem Unternehmen vonseiten einer autokratischen Regierung regelmässig zu, und der mächtige Einfluss der Staatsbehörden trug nicht wenig dazu bei, das Unternehmen bei möglichster Sparsamkeit zu schneller Vollendung zu führen. Auch dürften die örtlichen Verhältnisse imganzen genommen geringere technische Schwierigkeiten dargeboten haben, als bei den drei Vorgängern des N.-O.-K., obwohl wir gern zugeben, dass deren genug vorhanden waren, um die Kostenanschläge eines weniger befähigten und weniger gewissenhaften Technikers kläglich in die Irre zu leiten.

Der Umstand muss immer wieder betont werden, dass der N.-O.-K. unter allen ähnlichen Ausführungen sich als bei weitem der billigste erweist, und es ist lehrreich, die Gründe davon aufzusuchen. Der erste und schwerwiegendste Grund scheint uns in der technischen Meisterschaft des Mannes zu liegen, der dem Werke von Anfang bis Ende als oberster Leiter vorgestanden hat, des Hrn. Geh. Ob.-Brth. Baensch, eines hervorragenden Wasserbautechnikers, der sich während eines Zeitraums von 40 Jahren durch die Leitung von Hafen- und Kanalbauten im nördlichen Deutschland reiche Erfahrungen gesammelt hatte. Durch seine Vertrautheit mit allen einschlägigen Verhältnissen war er in den Stand gesetzt, seinen Entwurf und Kostenanschlag mit der erstaunlichen Schärfe und Sicherheit zu verfassen, welche das Endergebniss genugsam erwiesen hat. Ein weiterer Grund ist, dass, während der grösste Theil der Arbeiten auf dem Kontraktwege vergeben wurde, die Oberleitung in der Wahl der Unternehmer mit grösster Sorgfalt unternommen zu sein scheint, und den veröffentlichten Berichten nach zu schliessen, ist der Erfahrung dieser Unternehmer und ihren vorzüglichen Ausführungs-Methoden ein beträchtlicher Antheil an dem schönen Gesamt-Erfolg zuzuschreiben. So ist beispielsweise die einfache und dabei so wirksame Schüttung von Sanddämmen in den Moorstrecken dem Vernehmen nach von dem Unternehmer Hrn. Hermann Vering (Hamburg), der die Brunsbütteler Schleusen und beinahe ein Drittel der ganzen Kanalstrecke ausgeführt hat, zuerst in Vorschlag gebracht worden.

Inbezug auf einzelne seiner Anlagen hat sich der N.-O.-K. immerhin als ziemlich kostspielig erwiesen und in Hinsicht auf den Kostenpunkt war es ein glücklicher Umstand, dass die örtlichen Verhältnisse nur zwei Schleusenpaare nöthig machten, denn die grosse Schleuse bei Brunsbüttel mit den bei einer Wassertiefe von 11 m angelegten Gründungen, kostet rd. 17 Mill. M, die Holtener Schleuse 9,5 Mill. M. Diese Summen dürften für unsere amerikanischen Fachgenossen, die gerade jetzt mit den Entwürfen für Schifffahrts-Kanäle beschäftigt sind, welche eine ganze Anzahl von Schleusen erfordern, von höchstem Interesse sein. Dass beim N.-O.-K. in den genannten Bauten unnöthige Materialverschwendung vorgekommen sei, ist nicht an-

³⁾ Beim Nord-Ostsee-Kanal betragen die Kosten des Grunderwerbs und die Summen für Ablösung von Lasten 10 Mill. M., und weitere Entschädigungen 5 Mill. M.

zunehmen, und was Arbeitslöhne und Materialpreise anlangt, so waren dieselben dort unzweifelhaft geringer, als bei uns. Die amtlichen Berichte sind noch nicht in genügender Vollständigkeit veröffentlicht, um den Einheits-Kostenpreis der eigentlichen Materialaushebung zu ermitteln, doch haben wir die durchschnittlichen Kosten zu 2,94 *M* f. d. *cbm* angegeben gefunden, obwohl wir nicht mit Sicherheit sagen können, was alles in diesem Einheitspreise einbegriffen ist.⁴⁾ Nach Abzug der Kosten der Brücken- und der Schleusen-Anlagen bleibt für die eigentlichen Baukosten des Kanals eine Summe von 1 241 000 *M* f. d. *km* übrig.

Wenn wir lesen, mit welchen bedeutenden technischen Schwierigkeiten z. B. die Erbauer der Schleusen-Gründungen zu ringen hatten, so ist es wirklich nicht leicht einzusehen, wie selbst ein so zielsicherer und erfahrener Ingenieur, wie Hr. Baensch, die Kosten dieses Riesenwerkes im Jahre 1888 so genau vorhersagen konnte. Diese seltene Thatsache ist nur zu erklären durch ein tiefgründliches, gewissenhaftes Vorstudium aller infrage kommenden Elemente, durch eine völlige Vertrautheit mit der Oertlichkeit und mit ähnlichen Ausführungen in derselben, und schliesslich durch grösste Umsicht in der Wahl der Unternehmer und der Baubeamten, sowie durch intelligente und unermüdete Ueberwachung der Ausführung.

Welchem Momente wir auch immer das Hauptgewicht beilegen, der Erfolg sichert dem leitenden Techniker die reichste Anerkennung und beweist das richtige Verständniss auf Seiten der Staatsregierung, die jenen mit dieser wichtigen Aufgabe beauftragte.

Die Ueberzeugung, dass es möglich ist, bei gleich intelligenter und hingebender Arbeit seitens geeigneter Sachverständiger auch gleich befriedigende Ergebnisse zu erzielen, ist und bleibt für diejenigen Kreise, die sich ähnliche Aufgaben gestellt haben, eine werthvolle Errungenschaft! Und indem wir unsere Warnung wiederholen, die Kosten des N.-O.-K. als maassgebend für Ausführungen unter anderen Bedingungen nicht anzusehen, können wir das sorgfältigste Studium der beim deutschen Kanal angewendeten Methoden nicht dringend genug empfehlen.

Für den geplanten Nicaragua-Kanal dürfte angesichts der natürlichen Schwierigkeiten, welche das tropische Klima der Ausführung hier entgegengesetzt, ein den thatsächlichen Kosten sehr nahe kommender Voranschlag wohl schwer möglich sein. Immerhin würde die sorgsame deutsche Methode unzweifelhaft die Fehler ganz beträchtlich einschränken können, und da der Erbauer des N.-O.-K. eine ausgiebige Summe für Unvorhergesehenes ausgeworfen haben muss, so müsste man beim Nicaragua-Kanal ein Gleiches thun. Bei einem Riesenwerke, das viele Millionen an Baukosten verschlingt, liegt dem Ingenieur die Versuchung nahe, die Schwierigkeiten der Ausführung zu unterschätzen und den Kostenanschlag auf ein Mindestmaass zu setzen. Die Folge davon ist nur zu oft Stillstand der Arbeiten wegen Geldmangel und finanzielle Verluste aller Beteiligten.

Dies ist die Gefahr, der wir beim Nicaragua-Kanal ins Auge sehen müssen und die nicht zu unterschätzen ist, wenn wir nicht den Faktor des Unvorhergesehenen von vornherein soviel wie möglich einzuschränken verstehen. Dazu ist erforderlich, dass reichlich bemessene Mittel für erschöpfende Vermessungen, Pläne und Studien den tüchtigsten und erfahrensten Technikern zur Verfügung gestellt werden, bevor man Hand an

die Ausführung legt. Wir zögern nicht, dies auszusprechen, unbeschadet der vollsten Anerkennung dessen, was in dieser Beziehung bereits von den Ingenieuren des Nicaragua-Kanals geleistet worden ist. Denn es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass dieselben bereits reicheres und besseres Material zur Bearbeitung ihres Entwurfs gesammelt haben, als es von irgend einer anderen Gruppe von Ingenieuren geschehen ist, die an der einen oder anderen Stelle von Mittel-Amerika Aufnahmen für Kanallinien gemacht haben. Aber die Arbeiten jener sind nicht hinreichend, noch muss viel geleistet werden. Die örtlichen Bedingungen sind so besonderer Art, wie sie bei Kanalbauten überhaupt noch nicht vorgekommen sind, und nur die umfassendsten Voruntersuchungen, reifste Prüfung und technische Tüchtigkeit können späteren Aenderungen im Plan wegen unerwartet auftretenden Schwierigkeiten vorbeugen.

Unseres Ermessens dürfte sich eine der beim N.-O.-K. angewendeten Ausführungsmethoden hier wohl gebrauchen lassen. Die Durchquerung der Lagune von Florida, sowie der bei Ochoa über den San Juan-Fluss zu verfende Damm sind zwei Aufgaben, über deren Lösung die Meinungen noch weit auseinander gehen. Von einer Seite beabsichtigt man gemauerte oder aus Beton aufzuführende Dämme, die auf irgend eine noch nicht entschiedene Weise auf dem Boden der Lagune gegründet werden müssen, der so weich ist, dass eine Stange 21^m tief hineindringt. Von anderer Seite werden Dämme von zerbrochenem Gestein empfohlen, das so lange auf den weichen Schlammboden aufgeschüttet werden soll, bis es auf den festen Untergrund abgesunken ist. Die deutschen Techniker wandten in den breiartigen Marschen mit gutem Erfolg Sandschüttungen an, und dadurch, dass sie zuerst zwei parallele Dämme errichteten, wurde das Nachquellen der Massen beim Aushub des Kanalprofils unmöglich gemacht. In Nicaragua ist Sand in genügender Menge nicht zu beschaffen, aber Steine sind bei der Nähe des grossen Einschnittes leicht zu haben, und wir sehen nicht ein, warum Steinschüttung in der Lagune von Florida den Kanalbau nicht wesentlich erleichtern sollte. Der Hauptinwand, den man gegen solche Steindämme ins Feld führte, fusste darauf, dass dieselben noch nirgends für ähnliche Zwecke versucht worden seien und deshalb ihre Zweckmässigkeit zweifelhaft sein müsse. Seitdem sich die Sanddämme beim N.-O.-K. so gut bewährt haben, ist dieser Einwand jedoch hinfällig geworden. Und wenn auch loses Gestein tiefer absinken und sich deshalb kostspieliger als Sand erweisen würde, so ist es doch das beste an Ort und Stelle erhältliche Material und dürfte bedeutend billiger als Beton- oder Mauermassen zu stehen kommen. Beim Ochoa-Damm liegen die Dinge insofern anders, als hier bedeutenden Hochwässern entgegengetreten werden muss. Doch auch hier scheint es uns nur auf eine genügend bemessene Grundfläche und Masse der Steinschüttung und eine geeignete Bekleidung der Aussenflächen anzukommen.

Bis solche Fragen von jedem Gesichtspunkte aus erschöpfend untersucht sind, ist es thöricht, mit einem endgiltigen Plan und Kostenanschlag hervortreten zu wollen. Ebenso bietet die Anordnung der Kanalschleusen noch manche ungelöste Aufgabe dar. Die Kosten der deutschen Schleusenanlagen zeigen aber, einen wie beträchtlichen Theil der Gesamtkosten gerade diese Bauten verursachen.

Phoenixville-Penna, den 16. Juli 1895.

F. G. L.

Reinigung von Abwässern nach dem Verfahren von Ludwig & Hülssner, Architekten in Leipzig*).

Die Stadt Leipzig hatte im Jahre 1893 einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die Reinigung ihrer Abwässer veranstaltet. Voraussetzung war, dass es sich nur um die sogen. Küchenwässer und die Strassenwässer handelte, die Aufnahme von Klosetstoffen also ausgeschlossen war. An dem Wettbewerbe haben sich auch die in der Ueberschrift genannten Architekten betheiligte und einen Plan verfasst, der in der Grundidee zwar nichts neues bietet, doch in der Zusammenfassung der Theile und der Einzelheiten eine Reihe Besonderheiten aufweist, welche eine kurze Besprechung rechtfertigen.

Die bisherigen grösseren chemisch-mechanischen Reinigungs-Anlagen von Abwässern verfolgen bekanntlich zwei Grundtypen:

a) der Beckenanlage, wobei die Wasser in flache Becken geleitet werden, in denen sie entweder eine gewisse Zeit still stehen oder die sie mit so geringer Geschwindigkeit passiren, dass die Sinkstoffe nicht mitgeführt werden, sondern zu Boden fallen,

b) der Klärbrunnen- oder Klärthurm-Anlage, bei welcher die Abwässer in aufsteigende Bewegung gesetzt

werden, um die Wirkung der Schwere in ergiebiger Weise nutzbar zu machen, als es bei der Beckenanlage möglich ist.

In einer grossen Beckenanlage werden die Abwässer von Frankfurt a. M. geklärt; Brunnenklärung haben u. a. Halle und Dortmund eingerichtet; Klärthürme u. a. Essen, Potsdam und einige Vororte von Berlin (Pankow und Lichtenberg).

Es leuchtet ein, dass keine Schwierigkeiten bestehen, um die beiden Typen zu einer Gesamtanlage zusammen zu fassen; dies ist z. B. in Wiesbaden geschehen, wo die Abwässer zunächst 2 Brunnen aufsteigend passiren, um den Rest der Reinigung in einem Klärbecken zu erfahren. Hier ist also die Vereinigung der beiden Typen in möglichster Einfachheit durchgeführt, bei denen beide Formen unmittelbar auf einander folgend angeordnet sind.

Der von Ludwig & Hülssner verfasste Plan kann ebenfalls als eine Zusammenfassung der Klärbrunnen- mit der Klärbecken-Form aufgefasst werden; doch ist hier die Verschmelzung der beiden Typen eine weit innigere, als bei der Wiesbadener Anlage, und es sind mehrere besondere Theile hinzugetreten, welche in Wiesbaden fehlen. Freilich handelt es sich dabei theilweise um Dinge, welche nicht nothwendig mit der Kläranlage verbunden zu werden brauchen.

Die bei A (Abbildg. 3) abfliessenden Abwässer treten in ein Gebäude B, welches in Abbildg. 2 in vergrössertem Maassstabe dargestellt ist; bei überschüssig zufließenden Regenwasser-

⁴⁾ Wieder ein Irrthum. Wäre dies richtig, so betrügen die Gesamtkosten der Materialaushebung $76500000 \times 2,94 = 225000000$ Mk. Dies ist aber weit mehr als der Gesamtaufwand (155000000 Mk.). — Auf S. 251 der D. Bztg. 1895 finden sich die Angaben für Erd- und Baggerarbeiten zu 70 Mill. Mk. veranschlagt. Aufgrund dieser Ziffer kämen die Kosten des Aushubes auf $\frac{70000000}{76500000} = 91,5$ Pfg. f. d. *cbm* zu stehen. Oder benützen wir die Angabe auf S. 226 der D. Bztg., dass der Inhalt des ausgehobenen Materials nahezu 80 Mill. *cbm* betragen habe, so verringert sich der Einheitspreis f. Aushub auf 87,5 Pfg. f. d. *cbm*.

* Im Buchhandel erschienen mit 4 Tafeln. Stuttgart 1895, Konrad Wittwer. Preis 1,20 Mk.

mengen wird letzteres durch einen Umlauf abgeführt. Die der Klärung zu unterziehenden Wasser fallen auf einen Rost C, um hier von den größeren Unreinigkeiten befreit zu werden. Hinter dem Rost folgt ein Rad D, welches mit langen Armen besetzt ist, die in die Zwischenräume des Rostes C von unten aus hineinschlagen, um die hier festgehaltenen groben Stoffe aufzunehmen und sie einer auf derselben Welle mit D stehenden Schnecke E zuzuführen, welche dieselben aus dem Gebäude herausschafft, um sie u. Umst. in Oefen zusammen mit Haus- und Strassenkoth an der Stelle der Kläranstalt zu verbrennen. Hinter dem Rade D liegt die Mischkammer mit dem

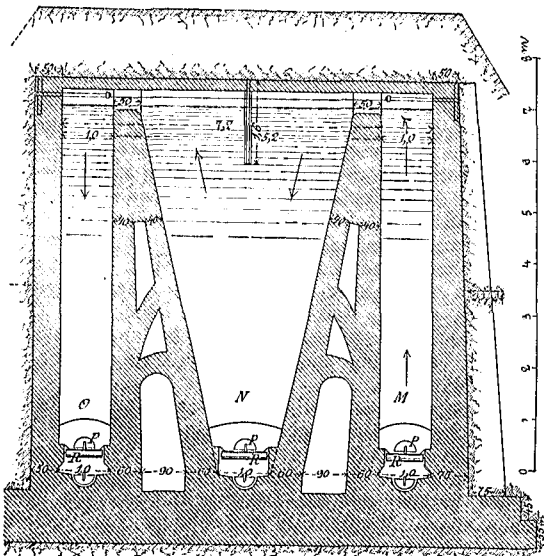


Abbildung 1. Querschnitt der Klärkammern.

Rührwerk F, welches den Abwässern Chemikalien (schwefelsaure Thonerde und Kalk) zuzugibt.

Von der Mischkammer aus seinen Weg fortsetzend, gelangen die Abwässer durch Zweigkanäle G in überwölbte Klärkammern H von eigenthümlichem Querschnitt, der in Abbildg. 1 besonders dargestellt ist, und von hier aus in ein Filter J aus Kies und Sand aufgebaut, welches sie in aufsteigender Richtung passiren, um darnach durch den Kanal K die Kläranstalt ge-

reinigt zu verlassen; der Weg von der Klärkammer zu dem Filter führt durch einen Anbau Z.

Der Eintritt in die Klärkammer erfolgt nach Abbildg. 1 und das Wasser nimmt den durch Pfeile angedeuteten Weg M, N, O, der Austritt in den Anbau Z geschieht bei O. Die Beseitigung der in den 3 Theilen der Klärkammern abgelagerten Sinkstoffe wie desgleichen der unter dem Filter erfolgten Ablagerungen soll durch mit Schaufeln besetzte endlose Kettenzüge (Paternosterwerke) P, P, P geschehen, welche über Rollen R, R, R geleitet und je nach Bedarf inbetrieb gehalten werden. In dem Anbau Z mit senkrechter Kettenführung angeordnete Paternosterwerke befördern den Schlamm an die Oberfläche. Um die Beschreibung vollständig zu machen, ist endlich zu erwähnen, dass die Verfasser in den Klärkammern Luftverdünnung herstellen wollen; ob es sich dabei nur um Schaffung von Vorfluth oder gleichzeitig um Beseitigung übler Gerüche oder um beides handelt, ist aus der dem Plan beigefügten Beschreibung nicht zu entnehmen.

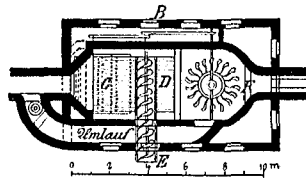


Abbildung 2. Mischapparat.

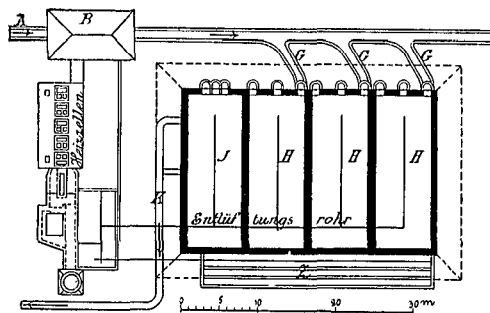


Abbildung 3. Lageplan.

Ersichtlich fordert die Ausgestaltung des Klärwerks einen übergrossen maschinellen Apparat, nicht einmal zu gedenken des Umstandes, dass die Verfasser das zufließende Schmutzwasser selbst als Betriebskraft, wenigstens für einen Theil der Apparate, zu benutzen gedenken. In dem Umfange, wie der maschinelle Apparat hier gedacht ist, erscheint derselbe jedenfalls zu weit gehend und ferner kann man berechnete Zweifel hegen, ob die maschinellen Einrichtungen so wie geplant ausreichende Betriebssicherheit darbieten. Hierbei handelt es sich indess um Ausstellungen, welche nur Einzelheiten betreffen, die die zweckmässig erscheinende und neues bietende Gesamt-Anordnung des Planes unberührt lassen und ohne Schwierigkeiten vereinfacht bezw. abgeändert werden können.

— B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 17. Juni 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 41 Mitgl.

Der Vorsitzende weist darauf hin, dass im Laufe der Woche der Nord-Ostsee-Kanal eröffnet werde, und legt in kurzen Umrissen die Baugeschichte und die wirtschaftliche Bedeutung des Kanals dar. Zu Ehren der am Kanalbau beschäftigt gewesenen Techniker erhebt sich der Verein von den Sitzen und beschliesst am 21. Juni ein Huldigungs-Telegramm an den Geh. Brth. Fälscher zu senden.

Hr. Unna berichtet über die Arbeiten des Ausschusses betreffend die Stellung der höheren städtischen Baubeamten und verliest den von demselben angefertigten Bericht. An der Besprechung desselben betheiligten sich die Hrn. Stadör, Schultze, Stübßen, Unna und Bessert-Nettelbeck.

Aus dem Bericht sei folgendes erwähnt: Die Anfrage des Verbandes erstreckt sich auf zwei Fragen:

- Welche Gesetze, Vorschriften usw. gelten über die Anstellung der höheren städtischen Baubeamten?
- Welche Vorschläge werden vom Verein gemacht zur Verbesserung dieser Gesetze, Vorschriften usw.

A. Jetzige Lage. In den rheinischen Städten gilt die rheinische Städteordnung vom 15. Mai 1856, welche als Ortsobrigkeit und Gemeindeverwaltungs-Behörde den Bürgermeister bezeichnet. (§§ 9 u. 53.) Neben demselben sind in der Stadtverordneten-Versammlung zwei oder mehrere Beigeordnete zu wählen, welche einzelne Amtsgeschäfte, die der Bürgermeister ihnen überträgt, zu besorgen und den Bürgermeister zu vertreten haben. (§ 28.) Die Wahlen der Bürgermeister und Beigeordneten bedürfen der königlichen Bestätigung.

Die Vertretung der Stadtgemeinde bilden der Bürgermeister und die Stadtverordneten-Versammlung (§ 9), in welcher der Bürgermeister als stimmberechtigtes Mitglied den Vorsitz führt (§ 35). Ausser von dem Bürgermeister und von den Beigeordneten spricht die Städteordnung noch von anderen Gemeindebeamten, nämlich: 1. von dem Gemeinde-Einnehmer (§ 52), der von der Stadtverordneten-Versammlung gewählt wird, 2. von

Gemeindebeamten schlechthin, die vom Bürgermeister nach Vernehmung der Stadtverordneten-Versammlung (bezüglich der Polizeibeamten auch noch Bestätigung durch den Regierungs-Präsidenten) angestellt werden (§ 53) und 3. von Gemeinde-Unterbeamen, welche nicht Bürgermeister oder Beigeordnete sein können. (§ 29.)

Hiernach ist von Gemeinde-Baubeamten in der rheinischen Städteordnung überhaupt keine Rede, und es ist durch ministerielle Entscheidung festgestellt, dass die Stadt-Bauräthe und somit alle städtischen Baubeamten zu den Gemeinde-Unterbeamen gehören. Der Verein hält dies für eine veraltete, der heutigen Bedeutung des Bauwesens in den grossen und mittleren Städten durchaus nicht entsprechende Einrichtung.

B. Vorschläge für die Zukunft. Bei den grossen Unterschieden unter den Städten, deren Einwohnerzahl von 1000 bis 320 000 wechselt, und bei der Verschiedenheit der bautechnischen Aufgaben ist es unthunlich, einheitliche Vorschriften über die Vorbildung und Stellung aller städtischen Baubeamten in Vorschlag zu bringen, ebenso wie solche Vorschriften für die Bürgermeister und Beigeordneten nicht bestehen. Der Verein ist daher der Ansicht, dass die Städte in der Wahl ihrer Baubeamten völlig frei sein sollen.

Für kleine Städte kann die Baugewerkschul-Bildung vollständig für die ersten Techniker genügen, während für dieselbe Stellung in grossen Städten der Besitz akademischer Bildung als selbstverständlich zu betrachten ist. Indessen würde es nach den gemachten Erfahrungen ebenso ungerechtfertigt sein, etwa den Städten, welche eine gewisse Einwohnerzahl überschreiten, vorzuschreiben, ihre ersten Baubeamten ausschliesslich aus denjenigen Technikern zu wählen, welche die Staatsprüfung als Baumeister abgelegt haben.

Es ist betont worden, dass die Staatsprüfungen in erster Linie von den Staatsbehörden zu dem Zwecke eingerichtet sind, für die allgemeine und technische Ausbildung der Staats-techniker in den Staats-Baufächern eine gewisse Garantie zu haben, während die Aufgaben, die die Stadtgemeinde an ihre Techniker stellt, wenn auch auf derselben theoretischen Grundlage des Studiums auf Technischen Hochschulen beruhend, zumtheil ganz andere technische Spezialgebiete betreffen (Strassen-

bau, Kanalisation, Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke). Es liegt daher nicht im Interesse der Stadtverwaltung, auf den Kreis der für den Staatsdienst geprüften Techniker für die Besetzung der höheren Baubeamten-Stellen beschränkt zu sein.

Der Verein ist jedoch der Ansicht, dass eine Unterscheidung der städtischen Baubeamten insoweit am Platze sei, dass eine Theilung in höhere und untere technische Beamte inbezug auf die Vorbildung derselben stattfindet, um deren amtliche und ausseramtliche Stellung zu kennzeichnen.

I. Unter höheren technischen Beamten sind hiernach diejenigen Baubeamten zu verstehen, die durch das Maass der allgemeinen Bildung — in der Regel gewährleistet durch die Absolvierung eines Gymnasiums, Oberrealschule oder einer gleichwerthigen Lehranstalt — und das Maass der Technischen Bildung — in der Regel gewährleistet durch die nachweisliche erfolgreiche Absolvierung einer Technischen Hochschule — in stande sind, die baulichen Aufgaben der Gemeinde zu überblicken, sowie die baulichen Interessen derselben zu vertreten und zu leiten.

II. Unter unteren technischen Beamten sind solche zu verstehen, welche den zu I. bezeichneten Bildungsgrad nicht besitzen.

Mit Bezug auf die den Reichs- und Staats-Baubeamten schuldige Rücksicht, ist der Verein ferner der Ansicht, dass die Gemeinden den städtischen höheren Baubeamten nur dann die Amtsbezeichnungen „Stadtbaurath“ und „Stadtbaupinspektor“ verleihen dürfen, wenn dieselben die 2. Staatsprüfung als Regierungs-Baumeister abgelegt haben und ebenso die Amtsbezeichnung Stadtbaumeister nur an diejenigen städtischen Baubeamten, welche den oben näher ausgeführten Anforderungen inbezug auf die allgemeine und technische Bildung genügen.

In denjenigen Städten, welche mehr als einen besoldeten Beigeordneten besitzen, soll unter den Beigeordneten wenigstens ein akademisch gebildeter Techniker sich befinden.

Der Grund dieses Verlangens liegt in der Bedeutung, welche das Bauwesen in der Verwaltung der grossen städtischen Gemeinwesen in den letzten 25 Jahren infolge des Fortschritts auf den verschiedensten Gebieten des Gemeinwesens errungen hat.

Die Städteordnung enthält eine solche verwehrende Bestimmung nicht, leider aber war es bis vor kurzem in den grösseren Städten der Rheinprovinz allgemein üblich, die besoldeten Beigeordneten allgemein aus nicht technischen Berufsklassen, zumeist aus den für den Justizdienst vorbereiteten Personen zu entnehmen, und noch heute herrscht die Abneigung vor, technisch gebildete Persönlichkeiten zu den Beigeordneten-Stellen zuzulassen.

Für diejenigen leitenden städtischen Baubeamten, welche die Stellung als Beigeordnete erhalten, entfällt die Frage der Vorbildung und der Amtsbezeichnung vollständig, da der Amtstitel „Beigeordneter“ in der Städteordnung vorgeschrieben ist und die Beurtheilung der Qualifikation durch das Gesetz lediglich der wählenden Stadtverordneten-Versammlung und den der königlichen Bestätigung voraufgehenden Erwägungen der Staatsbehörde überlassen ist.

Kleine Städte lassen ihre Baugeschäfte durch einen einzelnen Bautechniker, dem je nach Umständen einige untergeordnete Gehilfen beigegeben sind, verwalten. Diese würden, falls dieselben keinen Anspruch auf die Stellung des höheren technischen Beamten haben, die Titel: Stadt-Techniker, Stadt-Bauführer, Stadt-Ingenieur oder ähnliche zu führen haben, während dieselben heute häufig die Titel Stadtbaumeister, sogar Stadtbaurath führen.

In mittleren Städten sind unter denjenigen städtischen Technikern, welche sich in der ersten Stellung befinden, akademische Bildung besitzen und den Titel Stadtbaurath oder Stadtbaumeister führen, bautechnische Beamte, zumtheil auch von höherer akademischer Bildung, in Thätigkeit, welche die Amtsbezeichnung Architekt, Ingenieur, Bauassistent, Bauamtsassistent und Stadtbaumeister führen. In solchen Fällen dürfte der Titel Stadtbaumeister nur den akademisch gebildeten Technikern zu gewähren sein, während die übrigen Titel für die Techniker mit mittlerer Fachschul-Bildung anzuwenden sind.

In grösseren Städten, etwa solchen von mehr als 100 000 Einwohnern, besteht entweder die zweistufige oder die dreistufige Eintheilung der Stadt-Bauverwaltung. Im letzteren Falle pflegt der oberste Baubeamte (bzw. zwei derselben, einer für Hochbau, der andere für Tiefbau) den Titel Stadtbaurath zu führen, während die Abtheilungs-Vorstände Stadtbauinspektor oder Stadtbaumeister genannt werden, unter diesen aber Baubeamten dritter Stufe, welche zumeist akademisch gebildet sind, die örtliche Bauleitung auszuüben pflegen.

Es wird sich daher empfehlen, die Verhältnisse der städtischen Bautechniker nach den genannten drei Stufen und zwar: I. Die Leiter der städtischen Bauverwaltung, II. Die Abtheilungsvorstände, III. Die selbständig entwerfenden und bauleitenden Techniker, zu betrachten, obwohl auch diese Stufen vielfach ineinander übergehen.

I. Während für kleine Städte die Baugewerkschul-Bildung vollständig für den ersten Techniker genügen kann, ist für

grosse Städte der Kreis der hierfür geeigneten Personen bezüglich des zu verlangenden Wissens, Könnens und der Erfahrung ein verhältnissmässig geringer und der Besitz akademischer Bildung als selbstverständlich zu fordern.

Während die Amtsbezeichnung für die Techniker, welche die zweite Staatsprüfung abgelegt haben, Stadtbaurath, für die übrigen akademisch gebildeten Techniker, welche diese Stellen einnehmen, Stadtbauinspektor, Stadtbauamtmann, Stadtbaumeister, Oberingenieur sein dürfte, würde die Amtsbezeichnung Stadt-Architekt, Stadt-Ingenieur, Stadt-Bauführer, Stadt-Techniker für die Techniker mit mittlerer Fachschul-Bildung am Platze sein, da dieselben zur Verwechslung mit Baubeamten der Staatsverwaltung weniger Veranlassung geben.

Solchen Technikern den Baurathstitel zu verleihen, bleibe, wie bei allen anderen Technikern, dem Staate vorbehalten.

II. Die städtischen Baubeamten der zweiten Stufe, das sind die Abtheilungs-Vorstände, unterscheiden sich gleich denjenigen erster Stufe je nach der Grösse der Städte so sehr von einander, was ihre Stellungen und Aufgaben betrifft, dass auch für sie die Forderung einer bestimmten Art der Vorbildung ungeeignet ist. Nur bezüglich der Amtsbezeichnung sollte der mit den Inhabern von Staatsbauämtern gleichlautende Titel Bauinspektor oder Stadtbauinspektor aus denselben Gründen, welche vorhin dargelegt wurden, auf solche Techniker beschränkt werden, welche für den höheren Staatsdienst geprüft sind. Es würden im übrigen für die nicht staatlich geprüften akademisch gebildeten Techniker, welche diese Stellen einnehmen, die Titel Stadtbaumeister, Abtheilungs-Baumeister, Abtheilungs-Ingenieur, Oberingenieur zur Verfügung stehen, welche weniger der Verwechslung ausgesetzt sind.

III. Für die städtischen Baubeamten der dritten Stufe lässt sich eine einheitliche Vorbildung ebensowenig vorschreiben; doch dürfte es bei grossen Städten in deren eigensten Interessen liegen, für die Stellungen, deren Inhaber in stetem mündlichen und schriftlichen Verkehr mit der Bürgerschaft und den Unternehmern stehen, nach Möglichkeit nur akademisch gebildete Techniker zu verwenden, da hierdurch nach aussen hin nicht nur das Ansehen des Faches, sondern auch der Verwaltung gehoben werden kann. Insoweit dies selbständig entwerfende und bauleitende Techniker sind, gehören auch sie zu den oberen technischen Beamten der Gemeinde.

Der Verein hält die Bezeichnung „Stadtbaumeister“ für diese Klasse der Baubeamten in Grossstädten für sachgemäss, jedoch nur insoweit, als sie beschränkt wird auf diejenigen der infrage stehenden Beamten, welche eine technische Hochschule absolviert haben und in dauernder Stellung sich befinden. Der Nachweis des vollendeten Hochschul-Studiums dürfte in der Regel für die Zukunft in der ersten Staatsprüfung für das höhere Baufach oder in einer Schlussprüfung, auf der Hochschule abgelegt, liegen.

Diese akademisch gebildeten Techniker dürften dann aber auch sowohl zur Vertretung der Abtheilungs-Vorstände berufen sein, wie dies bereits in Berlin, Hamburg, Bremen, Magdeburg, Frankfurt, Hannover, Breslau, Aachen usw. der Fall ist, als auch geeignet erscheinen, bei eintretenden Vakanzen in die höheren städtischen technischen Stellungen aufzurücken.

Für die Techniker dagegen, welche eine Hochschulbildung nicht genossen haben, dürften die Amtsbezeichnungen Bauassistent, Bauamts-Assistent am Platze sein, genau in derselben Weise, wie dieser Titel sowohl bei der Staatseisenbahn-Verwaltung als auch bei der allgemeinen Staats-Bauverwaltung ausschliesslich für Nicht-Akademiker angewandt wird. —

Hr. Kiel berichtet namens des Ausschusses über die Vorschläge betreffs der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches dahin, dass zurzeit kein Bedürfniss vorliege, bestimmte Vorschriften zu machen, weil bezüglich der künftigen Staatsbaubeamten der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten erst kürzlich neue Prüfungs-Vorschriften erlassen habe und bezüglich der künftigen Privat-Techniker es sich nicht empfehle, irgend welchen schulmässigen Zwang auszuüben.

Vermischtes.

Zum Begriff der Einheitlichkeit von Grundstücken. Der Bauunternehmer Sp. focht eine Verfügung der städtischen Baupolizei-Verwaltung zu Magdeburg vom 22. September 1893, nachdem er erfolglos beide Beschwerde-Instanzen angerufen hatte, mit der Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab.

Der § 21 der Baupolizei-Ordnung für Magdeburg vom 5. April 1889 bestimmt: „Auf jedem Grundstück muss bei der Bebauung ein freier unbedeckter Hofraum verbleiben. . . . Bei Grundstücken, auf denen zu Wohnzwecken bestimmte Gebäude bisher nicht vorhanden gewesen sind, muss bei Errichtung von Wohngebäuden als Hofraum ein Drittel und wenn es sich — wie vorliegend — um Eckhäuser handelt, ein Viertel der Gesamtfläche des ganzen Grundstücks . . . verbleiben. Ausserdem muss der Hof eine Mindestbreite sowie eine Mindestlänge von 7^m besitzen, sofern keines der den Hof begrenzenden Gebäude über

dem Erdgeschoss mehr als zwei Geschosse hat; besteht aber eines der Hof begrenzenden Gebäude aus mehr als zweien solcher Geschosse, so ist für jedes weitere Geschoss sowohl die Breite als auch die Länge um je 2,50 m über das vorgenannte Maass zu vergrössern usw.“ Der § 21 der Baupolizei-Ordnung vom 24. November 1893 enthält wesentlich gleichmässige Bestimmungen. Die Abweichungen desselben berühren die hier vorliegende Frage, was in § 21 unter dem Worte „Grundstück“ zu verstehen ist, nicht.

Eine überall zur Anwendung zu bringende Begriffs-Bestimmung des Ausdruckes „Grundstück“ findet sich, wie der Senat ausführte, in den Gesetzen nirgends; aber auch die Baupolizei-Ordnung für Magdeburg hat den Begriff nicht festgestellt, insbesondere gewährt sie keinen Anhalt für die Annahme, dass stets die grundbuchliche Eintragung maassgebend sein solle. Eine solche Anschauung lässt sich auch nicht aus dem Wesen der Sache entnehmen. Einerseits ist eine bestimmte Fläche nicht schon deshalb, weil sie auf demselben Grundbuchblatt verzeichnet steht, als ein einheitliches Grundstück anzusehen und es können andererseits zwei nebeneinander liegende, im Grundbuch getrennt aufgeführte Flächen sehr wohl ein einheitliches Grundstück bilden. Besonderes Gewicht für die Beurtheilung ist in dieser Beziehung auf die wirtschaftliche Benutzung zu legen. Grundstücke, die zu einem wirtschaftlich Ganzen verbunden sind, werden der Regel nach als eine Einheit zu behandeln sein. Die Frage aber, ob ein Hausgrundstück im Sinne der für Magdeburg geltenden Baupolizei-Ordnung ein einheitliches ist oder ob es aus mehreren selbständigen Grundstücken besteht, lässt sich rechtsgrundsätzlich nicht entscheiden. Es ist dafür die Gesamtheit aller in Betracht kommenden tatsächlichen Verhältnisse maassgebend.

Gegenwärtig hat sich die Sache so entwickelt, dass der Kläger die Baugenehmigung zwar für ein grundbuchlich ungetrenntes Grundstück nachsuchte, dabei aber den Bau selbst sich in einer Weise genehmigen liess, der die vollständige Trennung des Bauwerkes in zwei gesonderte Baulichkeiten erkennen liess, wie dies insbesondere aus der Ausführung der letzteren auseinanderhaltenden, von Grund aus bis zum Dach reichenden Brandmauer hervorgeht. Dies gab der Behörde Veranlassung, dem Kläger zu eröffnen, dass das Grundstück niemals getheilt werden dürfe, da hier nur Hofraum für ein Grundstück vorhanden sei. Die Bauerlaubniss war somit nur unter der Voraussetzung erteilt, dass das Grundstück ein einheitliches bleiben müsse. Gleichwohl ist der Kläger dazu geschritten, das Grundstück in vermögensrechtlicher Beziehung zu theilen, indem er dafür sorgte, dass die Hälfte des Grundstücks im Grundbuch auf ein anderes Folium überschrieben wurde. Er hat die vermögensrechtliche Theilung des Grundstücks dadurch weiter geführt, dass er die beiden Theilgrundstücke gesondert erheblich belastet hat, derart, dass den Hypothekengläubigern die Möglichkeit erwächst, in verschiedener Richtung unter Umständen den Kläger in seinem Verfügungsrecht über die Grundstücke zu beschränken. Wenn zwar noch ein gewisser wirtschaftlicher Zusammenhang zwischen beiden Grundstücken insofern besteht, als bisher der Hof für beide gemeinschaftlich benutzt wird und von dem Miether des einen Gebäudes gleichzeitig Räume des anderen Gebäudes ermiethet sind, so genügt doch dies nicht, um nach Lage der Verhältnisse anzunehmen, dass es sich hier bei den beiden Grundstücken um eine wirtschaftliche bzw. bauliche Einheit handelt. Die Polizeibehörde hatte vielmehr allen Anlass, davon auszugehen, dass hier jetzt zwei selbständige Grundstücke bestehen, und demgemäss unter Hinweis auf § 21 der Baupolizeiordnung dem Kläger aufzugeben, den genehmigten bzw. einen den baupolizeilichen Vorschriften entsprechenden Zustand auf dem Grundstück wiederherzustellen und für u. Umst. nöthig werdende bauliche Aenderungen ein entsprechendes Gesuch zur Genehmigung einzureichen. L. K.

Oberbaum-Brücke in Berlin. Am Sonnabend, den 24. d. hat die Schlussfeier dieser grössten und eigenartigsten Brücke Berlins, leider vom Wetter nicht sehr begünstigt, stattgefunden. Die Feier hatte diesmal ein besonderes Gepräge erhalten, indem die Tafel für die Arbeiter, Unternehmer und die übrigen Gäste der Bauverwaltung unter einem der seitlichen Gewölbe hergerichtet worden war. Hier standen noch die Grundpfeile vom Lehrgerüst, sodass sich in bequemster Weise eine standsichere Dielung herstellen liess. Die untere Fläche des 10 m breiten und etwa 30 m langen Gewölbes war geschmackvoll bemalt, mit Guirlanden geschmückt und durch Glühlampen erleuchtet. Auf der einen Stirnseite war eine Bühne, auf der anderen ein Springbrunnen errichtet. Fünf lange Tafeln waren aufgestellt; in der Mitte der mittleren Tafel, unter einem mächtigen die Decke zierenden Bären, befanden sich die Plätze für die Magistrats-Mitglieder und Stadtverordneten.

Kurz nach 7 Uhr, als der eingetretene starke Gewitterregen einen Augenblick nachgelassen hatte, erbat sich der bauleitende Reg.-Bmstr. Bernhard von dem Bürgermeister Kirschner die Erlaubniss, mit der Zeremonie beginnen zu dürfen. Letzter führte die 3 ersten Hammerschläge. Ihm folgten Stadtbrth.

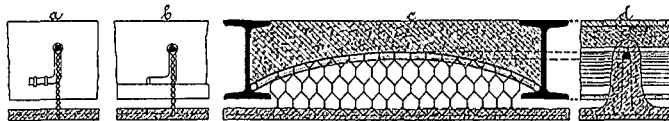
Dr. Hobrecht, die Stadtbauinsp. Gottheiner und Pinkenburg, Stadtverordneter Diersch, Reg.-Bmstr. Bernhard, Ing. Unger-Nyborg, Hofzimmermstr. Möbus und Polier Mielke. Während der Hammerschläge begleitete Chorgesang die Feier. Der aus Sandstein hergestellte Schlussstein zeigt auf seiner unteren Seite den Berliner Bären und die Jahreszahl 1895.

Freundlicher gestaltete sich der zweite Theil des Festes. Der Bogenraum fasste gegen 400 Personen, die von dem Pächter des Rathhauskellers Falkenberg musterhaft beköstigt und getränkt wurden; zu dem Zwecke war unter dem ersten Brückenbogen eine vollständige Küche eingerichtet worden.

Nach Beginn des Mahles erhob sich Bürgermstr. Kirschner, um den Trinkspruch auf den Kaiser auszusprechen. Von baulichen Organisationen und der dabei erforderlichen Unter- und Ueberordnung leitete er zu den staatlichen Einrichtungen über, als deren Spitze uns der Kaiser gilt. Stadtbrth. Dr. Hobrecht wies in längerer Rede auf das gute Einvernehmen zwischen Bauverwaltung und Arbeitern hin, wie es ein Bedürfniss der Verwaltung sei, nach vollendetem Werke mit denen, die an dem Zustandekommen mitgewirkt hatten, auch froh zusammen zu sein und sprach allen den Dank der Verwaltung aus. Zum Andenken wurde jedem Theilnehmer ein gefülltes Zigarren-Etui mit der Aufschrift „Schlussfeier der Oberbaum-Brücke am 24. August 1895“ überreicht. Unter gemeinsam gesungenen Liedern ist das von Reg.-Bmstr. Alfred Brandt gedichtete „O Oberbaum, o Oberbaum“, besonders hervorzuheben. Den Dank der Gäste brachte Hofzimmermstr. Möbus, der den Bau von Grund aus aufgeführt hat und ihn auch seiner Vollendung entgegen wird, aus; er bestand in einem Toaste auf die Stadt Berlin, unser aller Nährmutter. Es begannen dann die Festspiele, in denen besonders die Arbeiter, unter denen sich zumtheil vorzügliche dramatische Kräfte befinden, mitwirkten. Eins betitelte sich „An der Ramme“, ein zweites „Wir vom Bau“. Natürlich fehlte es nicht an den nöthigen Anspielungen, die aber jeder gern und mit gutem Humor über sich ergehen liess. Das Fest nahm so seinen würdigen Verlauf und wird hoffentlich noch lange in der Erinnerung aller Theilnehmer bleiben. Pbg.

Deckenkonstruktion System W. Weyhe in Bremen (Patent).

Inden beistehenden Abbildungen gestatte ich mir, ein System vorzuführen, dessen leichte und billige Herstellung und dessen grosse Tragfähigkeit ich praktisch u. a. durch Belastungsversuche erprobt habe. Die Herstellung dieser Decke geschieht unter Zuhilfenahme von 1 cm dicken Spannbügeln aus Schmiedeeisen, welche im Abstände bis zu 50 cm senkrecht zu den Trägern aus Eisen oder Holz aufgestellt werden. Die Enden dieser Spannbügel sind so umgebogen, wie dies bei *a* und *b* veranschaulicht ist. *a* zeigt die Befestigung der Spannbügel an Holzbalken; die Befestigung geschieht hier mittels Eintreiben entsprechender ausgebildeter Krampen. Bei Trägern aus Eisen ruht



der Spannbügel (*b*) einfach auf. Nachdem die Spannbügel aufgestellt sind, wird mittels Draht ein gewöhnliches Drahtgewebe an denselben aufgehängt und — eine Schutzdecke ist fertig. Diese Schutzdecke lässt sich also schnell und billig herstellen. Dieselbe lässt sich ferner auf einfache Weise bei der weiteren Fortführung des Baues mit Gipsmörtel umgiessen. Zu diesem Zweck stellt man mittels einer mit Linoleum bedeckten Holzplatte (es lässt sich hier sehr leicht eine beliebige Musterung übertragen) eine Schalung her, die etwa 1 cm absteht von der Unterfläche des aufgehängten Drahtgewebes. Dann giesst man Gipsmörtel über dieses Gewebe, wodurch das Eisen umhüllt wird. Die Stärke des Gusses beträgt etwa 2,5 cm. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit der oberen Decke werden die Spannbügel mit Mörtel umgossen (*c*). Ich habe eine so hergestellte Decke sofort nach der Fertigstellung, also nach 10 Minuten, durch 2 schwere Männer belasten lassen. Das Ganze widerstand sehr gut. Um nun die eigentlich tragende und belastete Decke auszuführen, wurde Doppel-Rohrgewebe als Schalung über die hergestellten Rippen gelegt und das ganze bis zur Oberkante Träger ausgegossen mit einem Mörtel, aus etwa 50% Gips und 50% gewaschener Kohlenschlacke und Zusatz von Rohrhülsen bestehend.

Der zur Decke verwendete Gips stammte aus den Montanwerken zu Nieder-Sachswerfen bei Nordhausen, während die gewaschene Kohlenschlacke von einer Glashütte in Nienburg a. W. bezogen war.

Die Probendecke hatte bei einer Spannweite von 100 cm im Scheitel eine Stärke von 5 cm und am Träger eine solche von 9 cm. Sie wurde 4 Tage nach Fertigstellung durch Ziegelsteine belastet und zwar zunächst bei gleichmässiger Vertheilung auf 1,24 qm durch rd. 1600 kg, ohne die geringste Durchbiegung zu zeigen. Nachdem ich diese Belastung einige Zeit liegen ge-

lassen, liess ich die Ziegelsteine auf einen symmetrisch zum Scheitel vertheilten 50 cm breiten Streifen aufschichten. Ich unterbrach den Belastungsversuch, weil das Belastungsmaterial zu demselben fehlte. Bald darauf — es waren nur einige Tage verstrichen — unternahm ich einen zweiten Belastungsversuch; dieser Versuch erstreckte sich über 10 Tage hinaus. Hierbei liess sich eine Tragfähigkeit von 5000 kg für 1 qm feststellen, ohne dass eine Zerstörung eintrat. Diese Belastung liegt noch jetzt, nach einigen Wochen, auf der Decke, ohne dass sich eine Veränderung der Konstruktion zeigt.

M. E. ist die Konstruktion wegen ihrer einfachen Herstellungsweise, wegen ihrer Billigkeit und wegen ihrer hohen Tragfähigkeit empfehlenswerth.

Bremen im Juni 1895. Dir. Walther Lange.

Der Carbonit-Thon ist ein von der chemischen Fabrik R. Brunk in Friedenau bei Berlin hergestelltes Putzmaterial, dessen Anwendung für alle die Gebäude empfohlen wird, welche in hohem Grade der Feuergefahr ausgesetzt sind, wie Theater, Bibliotheken, Museen, Hôtels usw. Der Thon, welcher, nebenbei bemerkt, auch schalldämpfende Eigenschaften besitzt, wird in einer Schicht von durchschnittlich 3 cm Stärke wie gewöhnlicher Putz auf die zu schützende Fläche aufgetragen, was auch von ungeschulten Leuten geschehen kann. Feuerproben, welche durch die Prüfungs-Station für Baumaterialien zu Charlottenburg an einem eigens zu diesem Zweck errichteten kleinen Häuschen unmittelbar nach Beendigung der Putzarbeiten vorgenommen wurden, ergaben nach einer Stunde Brennzeit eines mit Fichtenscheitholz, das mit Petroleum getränkt war, genährten Feuers, dass durch den Thon geschützte Leinwand oder in einer von Thon umgebenen Kasette aufbewahrtes Papier völlig unversehrt waren. Die Temperatur des Feuers wurde auf 1000° C. festgestellt. Die Thonflächen des Aeusseren des Häuschens zeigten nach dem Ablöschen feine Risse, das Material war an der Oberfläche mürbe und mit dem Finger ritzbar. An einer inneren, in gleicher Weise geschützten Wand des Häuschens zeigten sich diese Eigenschaften nicht. 1 qm Fläche von 1 cm Stärke beansprucht 10 kg Thon, der in gemahlenem Zustand, in Fässern verpackt, in den Handel kommt.

Gegen die amerikanischen Thurmhäuser. Den amerikanischen Thurmhäusern wird nunmehr im eigenen Lande der Krieg erklärt und zwar durch die Feuerwehr. In New-York hat man eine Bestimmung vorgeschlagen, derzufolge alle Gebäude, auch die Staatsgebäude, nur so hoch sein dürfen, dass sie von aussen durch den Wasserstrahl der Feuerspritze erreicht werden können.

Bücherschau.

Rapsilber, M. Das Reichstags-Gebäude. Seine Baugeschichte und künstlerische Gestaltung, sowie ein Lebensabriss seines Erbauers Paul Wallot. Mit 18 Lichtdrucken nach Original-Aufnahmen. kl. 4°. Berlin 1895. Cosmos, Verlag für Kunst und Wissenschaft. Preis mit Text 4 M., Ausgabe ohne Text 3 M.

Das vorliegende kleine Werkchen in ansprechendem Gewande will auf 52 Seiten Text und auf 18 guten Lichtdrucktafeln eine für die weitesten Kreise berechnete volkstümliche Beschreibung des neuen Reichstagsgebäudes zu Berlin geben. Die Darstellung hält sich deshalb von allem frei, was das Wissen des gebildeten Laien übersteigt, ist im übrigen sachlich, gedrängt und flüssend. Der Lebensabriss Wallots giebt die äusserlichen Daten der Lebensentwicklung des Künstlers; der Versuch einer individuellen Charakteristik ist nicht unternommen. Die Abbildungen sind gut und nach den bemerkenswerthesten Theilen des Gebäudes gegeben.

Reitler, E., Ingenieur der kais. Ferdinands-Nordbahn. Ueber Anlage und Einrichtungen nordamerikanischer Bahnhöfe. Wien 1895. Spielhagen & Schurich. Pr. 1,20 M.

In No. 65 der Deutsch. Bauztg. ist das Erscheinen dieser Schrift, die Frucht einer im Jahre 1893 ausgeführten Studienreise, bereits angekündigt worden. Wir kommen nochmals darauf zurück, da sich in den knappen, leicht lesbaren Mittheilungen manches Wissenswerthe über die von unseren Verhältnissen sehr abweichenden amerikanischen Bahnhofsanlagen findet. Verfasser behandelt die Personen-Bahnhöfe nur nebensächlich, wenn auch in neuerer Zeit in verschiedenen grossen Städten des Ostens umfangreiche Neuanlagen entstanden sind, die namentlich durch die Beseitigung der zahlreichen Niveau-Uebergänge für die Weiterentwicklung der betreffenden Städte von grosser Bedeutung sein werden. Weit wichtiger sind aber doch die Anlagen für den Güterverkehr, da die Forderungen des Massengütertransportes in erster Linie bestimmend für die nordamerikanischen Eisenbahn-Einrichtungen sind. Auf die Güter- und Vershub-Bahnhöfe wird daher besonders eingegangen und die eigenartige Ausbildung derselben des näheren erläutert. Eine besondere Eigenthümlichkeit der amerikanischen Güterbahnhöfe bilden die Einrichtungen zum schnellen Umschlag der Massen-

güter, namentlich des Getreides und der Kohle. Die grossen Getreide-Lagerhäuser mit ihrer maschinellen Einrichtung setzt Verfasser aber als bekannt voraus und beschränkt sich auf die Vorrichtungen zum Entladen der Kohle von den Eisenbahnzügen zu den Lagerplätzen und umgekehrt. Die hohen Löhne und die Unsicherheit der Arbeitsverhältnisse haben hier zu ausserordentlich leistungsfähigen und sinnreichen Anlagen geführt, die im allgemeinen beschrieben, in Skizzen dargestellt und an einzelnen ausgewählten Beispielen erläutert werden. F. E.

Kick, Wilh. Konkurrenz-Entwürfe für ein Rathhaus in Stuttgart. 40 Tafeln, meist Lichtdrucke, mit einleitendem Text. Stuttgart 1895. Karl Ebner, Kunstanstalt. Preis 10 M.

Hr. Kick hat es unternommen, in der Veröffentlichung der preisgekrönten und zum Ankauf empfohlenen Entwürfe des Wettbewerbs um das Rathhaus in Stuttgart einen Theil des zu diesem Wettbewerb zusammengeströmten reichen künstlerischen Materials weiteren Kreisen um einen verhältnissmässig geringen Preis zugänglich zu machen. Der vorausgeschickte Text enthält die allgemeinen Bedingungen des Wettbewerbes, das Bauprogramm und das Gutachten der Preisrichter. Die Tafeln besitzen eine Blattgrösse von 25:33,5 cm; der für die Darstellungen selbst gewählte Maasstab ist so gross und ihre Wiedergabe so deutlich, dass die Einzelheiten mit einer für das Studium genügenden Klarheit hervortreten. Wir empfehlen die Veröffentlichung der Beachtung der Herren Kollegen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um die Ausführung der neuen Kornhausbrücke in Bern ist zugunsten des von den Hrn. Bell & Co., Maschinenfabrik in Kriens und Paul Simons, Ingenieur in Bern, in Gemeinschaft mit der Gutehoffnungshütte in Oberhausen ausgestellten Entwurfes entschieden worden. Bei letzterem waren betheiligte die Hrn. Ing. Arthur & Hermann von Bonstetten, sowie Hr. Arch. Henri von Fischer in Bern. Die Gutehoffnungshütte hat die Konstruktion des im Entwurf enthaltenen grossen Bogens von rd. 115 m Spannweite übernommen. Es waren im Ganzen 5 Anerbietungen eingelaufen, von welchen 2 bei der Beurtheilung ausserbetracht blieben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für einen bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover. Dem Protokoll entnehmen wir in Ergänzung unserer Notiz auf S. 428, dass 35 Entwürfe eingelaufen waren, von welchen zunächst 14 „als künstlerisch besonders hervorragend“ ausgesucht wurden. Von diesen schieden weitere 7 Entwürfe aus, so dass 7 Entwürfe auf der engeren Wahl blieben und zwar ausser den bereits S. 428 genannten die Entwürfe mit den Kennworten: „Holzborn“, „Die Leine“, „Gudrun“ und „Jetzt gang' i an's Brünnele“. Ueber die mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe sagt das Protokoll: „Im Entwurf „Am Brunnen“ sind der architektonische Aufbau und das Figürliche harmonisch und schön durchgeführt; der Entwurf „Schild mit Rose“ erinnert in der architektonischen Hauptform an bekannte Vorbilder; die bekrönende Figur ist frisch und originell aufgefasst und sorgfältig durchgeführt; „con amore“ zeigt eine reiche, gut abgewogene Architektur in Stein und Schmiedeeisen; die Figur eines Gänsemädchens ist als nicht originell zu bezeichnen.“

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. K. Müller in Danzig ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Bauinsp. Rudolph und dem Reg.-Bmstr. Ortloff in Danzig ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Ing. E. Lantz in Danzig der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen Orden ist ertheilt; dem Geh. Mar.-Brth. Franzius in Kiel des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs. ernestin. Hausordens; dem Mar.-Bmstr. Wellenkamp in Kiel des Ritterkreuzes II. Kl. des vorgenannten Ordens.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. B. in V. Wenn der Stil des Gebäudes ein so frühes Datum zulässt, würden wir die Jahreszahl 1509 lesen. — Gewiss erscheint uns Fluat zu dem erwähnten Zwecke geeignet. Wenden Sie sich an Hr. Prof. H. Hauenschild in Berlin N., Reinickendorferstr. 2 b.

Hrn. Arch. A. H. in B. Die entsprechende Frageantwortung steht, wie Sie bei einiger Aufmerksamkeit schon hätten aus der vermischten Notiz S. 543 entnehmen können, auf S. 536 Jhrg. 1894. Die Angabe der S. 596 war ein Druckfehler. Ihre Berufseigenschaft fällt unter den allgemeinen Begriff des Technikers.

Hrn. P. Z. in E. und L. in R. Zur Herstellung von Asphalt-Kegelbahnen und zu Dichtungsarbeiten empfiehlt sich uns noch die Firma A. F. Malchow, Leopoldshaller Dachpappen-, Holzzement- und Tekolith-Fabrik in Leopoldshall bei Stassfurt.

Hierzu eine Bildbeilage: Kaiser Wilhelm-Gedächtniss-Kirche in Berlin.