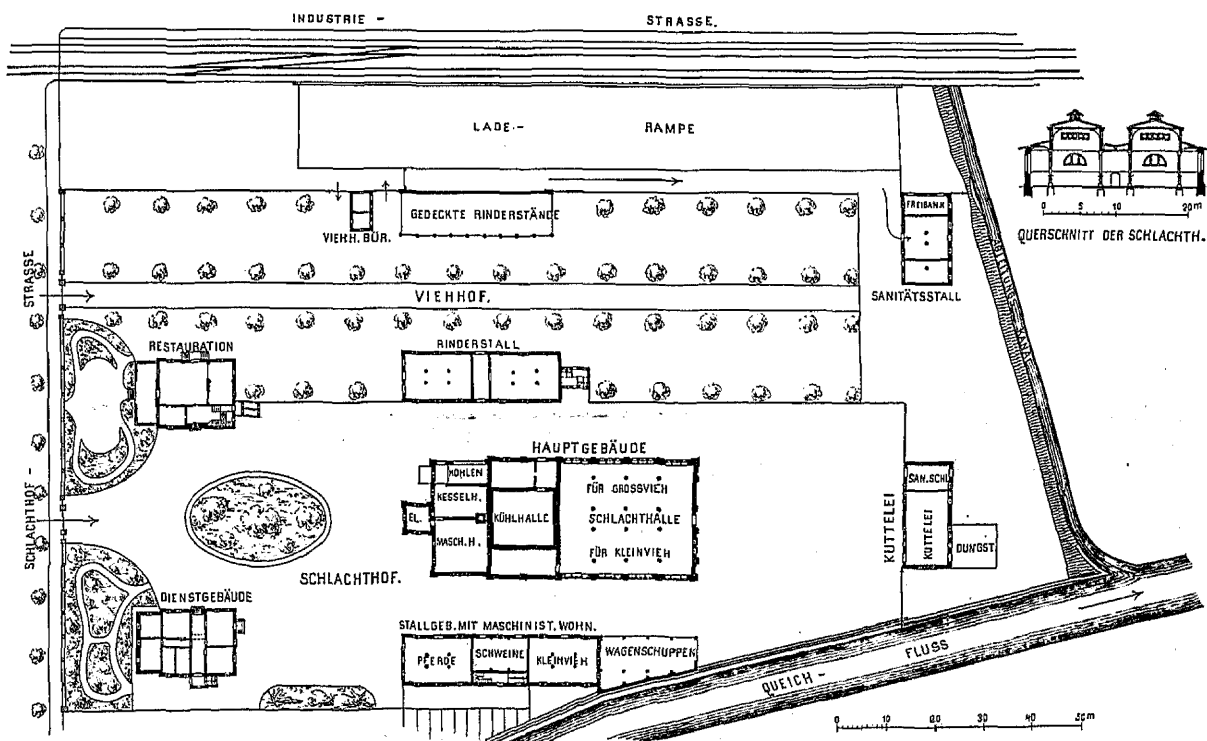


Der Schlacht- und Viehhof zu Landau.

Für die Stadt Landau in der bayer. Pfalz, die seit ihrer Entfestigung einen lebhaften Aufschwung nimmt und allmählich zu einem bedeutenden Industrieort sich zu entwickeln verspricht, ist in den Jahren 1893—94 der in dem beistehenden Lageplan dargestellte Schlacht- und Viehhof errichtet worden. Die im Osten der Stadt, westlich vom Hauptbahnhof Landau befindliche Anlage, die im Norden und Osten an den im Entstehen begriffenen Industriebezirk, südlich an den Queichfluss grenzt, umfasst ein Gebiet von 22 700 qm, von denen 12 700 qm auf den Schlachthof, 10 000 qm auf den Viehhof einschliesslich der Verladerrampe kommen.

Die Anordnung des den Bahngleisen zunächst liegenden Viehhofes bedarf keiner näheren Erläuterung. Die Baulichkeiten desselben beschränken sich auf eine offene Halle, in der 40 Stück Grossvieh gedeckten Unterstand finden und in welcher zugleich der Ferkelmarkt abgehalten wird, sowie auf ein kleines Bureaugebäude mit 2 Dienst-

zwischen I-Trägern mit Korkstaub-Ueberschüttung hergestellt ist, wird vorläufig nur zu einem Theil ihrer Fläche (23 Zellen mit 100 qm Nutzraum) in Anspruch genommen. Die von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden gelieferte Kühlanlage mit einer Kälteleistung von 36 000 Kalorien i. d. Stunde ist dagegen darauf berechnet, die Temperatur einer Halle von 200 qm auch im Hochsommer auf höchstens 4°C. zu erhalten und dabei am Tage noch täglich 50 Ztr. Eis zu liefern. Der z. Z. vorhandene Ueberschuss an Leistungsfähigkeit wird daher mit grossem Vortheil dazu verwendet, Eis für Verkaufszwecke zu erzeugen; es sind daraus i. J. 1897 nicht weniger als 8272 M. gelöst worden. — Die Schlachthalle, deren eine kräftige Lüftung ermöglichenden Querschnitt die dem Lageplan beigefügte Skizze zeigt, ist — dem Betriebe kleinstädtischer Metzgereien entsprechend — eine gemeinsame für das Schlachten von Grossvieh, Kleinvieh und Schweinen. Den beiden ersten Viehgattungen ist die nörd-



räumen für den Eisenbahn-Beamten bzw. den Thierarzt und den Kassenbeamten. An der Grenze des Vieh- und Schlachthofes liegen — von beiden zugänglich — das Restaurations-Gebäude, mit den Wohnungen des Restaurateurs und des Schlachthof-Aufsehers im Obergeschoss, sowie ein Stallgebäude mit 2 Ställen für je 24 Stück Grossvieh; ein Anbau enthält die Bedürfnisanstalt für beide Höfe.

In dem den südlichen Theil der Anlage bildenden Schlachthof liegt zunächst dem Haupteingang rechts ein als Gegenstück zu dem links belegenen Restaurations-Gebäude behandeltes Dienstgebäude mit einigen Bureaus sowie den Wohnungen für den Hallenmeister und den Direktor. Der Raum zwischen den bezgl. Bauten und der Strasse ist als Gartenanlage gestaltet worden.

In der Hauptaxe des Schlachthofes und annähernd in der Mitte seiner Tiefe ist das Hauptgebäude errichtet worden, dem ein kräftiger, das Bild der Baugruppe beherrschender Wasserthurm sich vorlegt. Der letztere enthält im Erdgeschoss die elektrische Anlage und die Pumpe, darüber den Raum für die Akkumulatoren und endlich 2 Behälter für heisses und kaltes Wasser von 12 bzw. 30 cbm Inhalt. Unmittelbar hinter dem Thurm liegen Maschinenhalle, Kessel- und Kohlen-Raum, an welche die Kühllhalle und endlich die Schlachthalle sich anschliessen. — Die durch einen Vorraum von Norden her zugängliche Kühllhalle, deren Wände mit doppelten Luftschlitzen versehen sind, während die Decke aus Korksteingewölben

liche Hälfte des 24 m breiten, 27 m langen Raumes zugewiesen, woselbst 6 Patent-Winden mit je einer Hängebahn von 8 m Länge zum Aufhängen und Vorkühlen der abgeschlachteten Thiere angeordnet sind; die südliche, für das Schlachten der Schweine bestimmte Hälfte ist mit den nöthigen Brühkesseln, Dreh- und Laufkränen, Entfettungstischen usw. versehen.

Rechts von dem Hauptgebäude liegt als Gegenstück zu dem nördlich auf dem Viehmarkt befindlichen Rinderstall ein zweites Stallgebäude, in dem 18 Pferde, sowie das Kleinvieh und die Schweine Unterkunft finden. Ein offener Schuppen, der sich nach Osten anschliesst, dient zum Einstellen der Metzgerwagen. In den beiden Obergeschossen über dem mittleren Theil der Anlage sind je eine Maschinen-Wohnung enthalten. — Im Osten des Grundstücks liegt in der Axe des Schlachthofes die Kuttelei, mit der einstweilen der Sanitäts-Schlachtraum verbunden ist. Künftig soll der letztere mit zur Kuttelei gezogen und eine neue Sanitäts-Schlachthalle in Verbindung mit dem nördlich gelegenen Sanitäts-Stall neu erbaut werden. Die diesem angeschlossene Freibank hat einen unmittelbaren Zugang von der Industriestrasse her. Hinter der Kuttelei befindet sich der Düngerhof.

Sämmtliche Gebäude sind im Massivbau ausgeführt, mit Falzziegeln oder Asphaltpappe, zu einem Theil auch mit Schiefer eingedeckt und — ihrem Nutzzwecke entsprechend — in einfacher architektonischer Haltung aus-

gebildet; doch entbehrt die Anlage keineswegs einer gefälligen Wirkung. Für den inneren Ausbau sind in weitem Umfange Monier-Konstruktionen zur Anwendung gelangt. Die Beleuchtung erfolgt durch elektrisches Licht; für den Wasserbedarf der Kühlanlage ist ein besonderer 29^m tiefer Brunnen hergestellt worden, während die Wasserversorgung im übrigen aus der städtischen Leitung erfolgt.

Die Grösse der ganzen Anlage, deren Kosten 425 600 M. und einschl. des Grundwerthes 537 800 M. betragen haben, ist auf eine Einwohnerzahl von 30 000 (also etwa das Doppelte der gegenwärtigen) berechnet; doch ist die Anordnung so getroffen, dass sie eine Erweiterung bis auf den

Vermischtes.

Um die Gestaltung eines Grabdenkmales für Joh. Sebastian Bach in Leipzig ist während der letzten Wochen in der dortigen Presse ein Streit geführt worden, der noch der Entscheidung harret. Er wirft so bezeichnende Lichter auf die Kunstanschauungen, welche noch in weiten Kreisen unseres Volkes herrschen, dass wir uns nicht versagen können, wenigstens in Kürze von ihm Kenntniss zu nehmen.

Als vor einigen Jahren die Leipziger St. Johannis-Kirche einem Neubau unterworfen wurde — derselbe ist bekanntlich vom Stadtrth. Prof. Licht ausgeführt und im Anschluss an den erhaltenen Thurm im Barockstil entworfen — stiess man beim Aufräumen des Kirchhofes auf die Gebeine eines alten Mannes, in denen man, nach den über die Grabstätte Bachs vorhandenen Ueberlieferungen, die Ueberreste des grossen Tonsetzers vermuthen durfte. Diese Vermuthung wurde zu einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit, als es dem Bildhauer Hrn. Prof. Seffner unter dem Beirathe des Anatomen Hrn. Prof. His gelungen war, über dem Todtschädel eine Büste zu modelliren, die mit den beglaubigten Bildnissen Bachs eine überraschende Aehnlichkeit auswies. Es lag sehr nahe, dass man nunmehr jenen Resten eine gebührende Ruhestätte zu bereiten und mit dieser ein würdiges Grabdenkmal zu verbinden wünschte. Das zu diesem Zwecke zusammengetretene Komitee, das die erforderlichen Mittel durch öffentliche Geldsammlungen zu beschaffen unternahm, beschloss, die Gebeine Bachs gemeinsam mit den auf demselben Friedhofe bestatteten Ueberresten Gellerts in einem unter dem Altarraum der neuen Kirche herzustellenden Grufgewölbe beizusetzen. Das Grabdenkmal Bachs aber sollte — als ein Gegenstück zu dem bald nach dem Tode des Dichters entstandenen Denkmal Gellerts, dem seine Stelle auf der rechten Seite des Altarraumes angewiesen worden ist — auf der linken Seite desselben Platz finden. Nach diesem Plane wurde zunächst auch verfahren. Die Gruf, zu deren Herstellung das Bach-Komitee eine Summe von 5000 M. bewilligt hatte, ist ausgeführt und über derselben sind im Fussboden der Kirche 2 Bronzeplatten mit den Namen Gellerts und Bachs eingelassen worden; auch den Platz für das Denkmal hat man an der betreffenden Wand ausgespart.

Inbezug auf die Gestaltung dieses Denkmals aber tauchten im Schoosse des vielköpfigen, zum namhaften Theile aus Musikern bestehenden Komitees nachträglich Bedenken auf, welche schliesslich dazu geführt haben, dass dasselbe jenen ursprünglichen, überaus ansprechenden Gedanken ganz fallen lassen will. Nach dem Entwurf von Hrn. Prof. Seffner sollte das Denkmal nämlich in einer architektonischen Umrahmung die lebensgrosse Figur Bachs zeigen, der vor einer Orgel stehend mit der linken Hand hinter sich auf die Tasten greift, während er mit der erhobenen Rechten den Takt schlägt — ein Gedanke, der begeisterte Anhänger gefunden zu haben scheint. Nachdem jedoch der Altar der Kirche mit der überlebensgrossen Christus-Statue von Thorwaldsen geschmückt worden ist, befürchtete man, dass eine derartige Darstellung mit dieser in Konflikt kommen werde. Und statt zu einer anderen Form des Denkmals mit der einfachen Büste Bachs überzugehen, wie sie u. a. von Hrn. Prof. Licht entworfen und in Vorschlag gebracht worden ist, plant man nunmehr, das Denkmal auf die Aussenseite der Kirche zu verlegen und hier eine neue Gruf zur Aufnahme der Reste Bachs herzurichten. Als ein Hauptgrund dafür wird ins Feld geführt, dass dadurch die edle volkstümliche Gestalt Bachs stetig dem Blicke der Bevölkerung gegenüber gestellt werde.

Gegen diese Absichten, deren Verwirklichung durch eine allerdings noch der Genehmigung der Stadtverordneten bedürftige Geldbewilligung des Rathes und durch gleichartige Versprechungen mehrerer Stiftungen in bedenkliche Nähe gerückt war, hat in letzter Stunde noch der verdiente Stadtbibliothekar von Leipzig, Dr. G. Wustmann, der bisher dem Komitee gleichfalls angehört hatte, öffent-

Bedarf einer abermals verdoppelten Einwohnerzahl erfahren kann. Die Ergebnisse des Betriebes haben alle Erwartungen übertraffen und können für Städte in ähnlichen Verhältnissen nur sehr ermutigend wirken. Nach kaum vierjährigem Betriebe sind die Einnahmen bereits so hoch, dass die grössere Hälfte derselben zur Verzinsung und Amortisation des Bankkapitals, sowie zur Bildung eines Reservefonds verwendet werden kann.

Der Entwurf der Anlage ist durch Hrn. Arch. Moritz, z. Z. in Posen, in Gemeinschaft mit Hrn. Stadtmstr. Schech in Landau aufgestellt worden. Die Ausführung hat letzterer bewirkt. —

lichen Einspruch erhoben. Er stützt sich bei diesem Einspruch einmal auf die früheren, durch den Bau der Gruf unter dem Altarraum und die darüber eingelassenen Bronzeplatten bereits zumtheil ausgeführten Beschlüsse des Komitees; er weist ferner nach, dass das nunmehr geplante Werk über die Grenzen eines Grabdenkmals hinausgehe und als ein Bach-Denkmal schlechthin sich gebe und betont mit Entschiedenheit, dass für ein solches der Platz nicht an der Johannis-, sondern an der Thomaskirche, der einstigen Stätte von Bachs amtlicher Wirksamkeit, zu suchen sei.

Ob diese Gründe durchschlagend wirken werden, sei dahin gestellt. Nachdem die Vertreter jenes Gedankens durch seine ruhigen Darlegungen ohnehin schon zu äusserster Heftigkeit gereizt worden waren, hätte Hr. Dr. Wustmann vielleicht besser gethan, die Andeutungen näher auszuführen, die zwischen den Zeilen seiner Darlegungen zu lesen sind. Es ist hart, aber es muss gesagt werden, dass man in Leipzig wiederum im Begriff steht, eine Lächerlichkeit zu begehen. Denn wenn es schon lächerlich ist, die Persönlichkeit eines Genius wie Bach in ihrer körperlichen Thätigkeit als „Cantor“ vor die Augen der Nachwelt stellen zu wollen, so würde ein derartiges genrehafte Denkmal, das man allenfalls unter den bekannten realistischen Skulpturen eines modernen italienischen Campo santo sich gefallen liesse, auch an sich in Deutschland nur von wenigen ernst genommen, sondern stets von der humoristischen Seite aufgefasst werden. An Denkmälern von unfreiwilliger Komik aber hat Leipzig schon genug aufzuweisen.

Die einfachste Lösung der Frage wäre die, wenn einige Mäcene sich fänden, welche die Ausführung eines einfachen, für das Innere der Johannis-Kirche passenden Denkmals für Joh. Seb. Bach im Stile des vorigen Jahrhunderts ohne die Beihilfe des Bach-Komitees ermöglichen. Das letztere könnte seine Anstrengungen alsdann darauf lenken, die Errichtung eines würdigen öffentlichen Denkmals für den grossen deutschen Tonsetzer vorzubereiten. —

Deutschnationale Kunstgewerbe-Ausstellung zu München 1901. In diesen Tagen ist die Nachricht verbreitet worden, dass der Bayerische Kunstgewerbe-Verein in München beschlossen habe, das Fest seines 50jährigen Bestehens durch die Abhaltung einer deutschnationalen Kunstgewerbe-Ausstellung in München zu feiern. Dieselbe soll ihrer Bezeichnung gemäss nicht auf Deutschland beschränkt bleiben, sondern auf Deutsch-Oesterreich und die deutsche Schweiz erstreckt werden, sie würde sich also mit erweitertem Umfange der in den achtziger Jahren abgehaltenen deutschnationalen Kunstgewerbe-Ausstellung in München anschliessen. Hinsichtlich der Platzfrage schwankt man zwischen Glaspalast und Kohleninsel. Ob im Falle der Wahl der letzteren die Ausstellungsbauten derselben erhalten bleiben oder durch neue zu ersetzen wären, scheint noch näherer Erwägung zu unterliegen. Richtig würde es uns auf alle Fälle erscheinen, die gebotenen Mittel nicht auf grosse Neubauten zu verwenden; denn eine künstlerische Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete wäre Sache der Architektur und nicht des Kunstgewerbes. Eine möglichst vollendete künstlerische Gestaltung der Innenräume, sei es nun im Glaspalast oder sei es in den Ausstellungsbauten der Kohleninsel, erscheint uns als ein im höchsten Grade erstrebenswerthes und auch wohl erreichbares Ziel bei einer Ausstellung, welche die Entwicklung des Kunstgewerbes vorzuführen sich zur Aufgabe gesetzt hat. —

Kunstzustände in Württemberg. Der Umstand, dass aus Wettbewerben um den Entwurf einer katholischen Garnisonkirche in Ulm und einer evangelischen Garnisonkirche in Ludwigsburg Meckel in Freiburg i. Br. und Thiersch in München, also zwei Architekten, welche nicht dem Königreiche Württemberg angehören, als Sieger hervorgegangen sind, wird den politischen Tagesblättern zufolge von den einheimischen Architektenkreisen dazu

benutzt, darauf hinzuweisen, dass wie diese beiden Kirchen auch die bedeutendsten öffentlichen Bauten der letzten Jahre, wie das Landesgewerbe-Museum, das Kaiser Wilhelm-Denkmal und das Rathhaus in Stuttgart von Künstlern ausgeführt wurden oder werden, welche nicht dem württembergischen Staatsverbande angehörten. Es wird diese Thatsache, welche die heimischen Künstlerkreise gewiss nur mit grösstem Bedauern feststellen, dazu benutzt, die Erfolge der Technischen Hochschule in Stuttgart anzuzweifeln. Das erscheint uns nicht zutreffend; die Gründe liegen tiefer. Württemberg gehört zu den deutschen Ländern mit eigener Staatsverwaltung, welche von dem namentlich in künstlerischen Dingen einflussreichen Schicksal verfolgt werden, zu klein und zu gross zu sein. Zu gross, um die Selbständigkeit aufzugeben, zu klein, um diese — immer von der Kunst gesprochen — mit vollen Mitteln zum Ausdruck bringen zu können, wie etwa Bayern. Dazu kommen stagnierende Kunstverhältnisse in der Landeshauptstadt, welche wiederum zumtheil mit persönlichen Verhältnissen zusammenhängen; es kommen ferner dazu Gründe der geographischen Lage und der Verkehrsverhältnisse. Alles das hat zur Folge, dass die besten Kräfte — diese hat auch Württemberg zu allen Zeiten besessen — sich jenen grösseren Zentren zuwenden, in welchen ein regeres Kunstleben pulst und auch die materielle Seite der künstlerischen Thätigkeit eine günstigere ist. Will man die hier besprochenen Verhältnisse in Württemberg bessern, so deutet man nicht auf die Technische Hochschule, sondern weise auf eine höhere Stelle hin. Im einschlägigen Ministerium scheinen die Gründe dafür zu liegen, dass es nicht vorwärts gehen will. Wer das Stuttgarter und das württembergische Kunstleben fördern will, muss seine Verhältnisse von Grund aus und von oben her umgestalten. —

Die Neubesetzung der Stadtbaurath-Stelle in Dortmund. Die grösste Stadt Westfalens; der in dem kommenden Jahrhundert wohl noch eine bedeutsamere Entwicklung bevorsteht, ist in der Lage, die Stelle ihres leitenden Technikers neu besetzen zu müssen, da der bisherige Stadtbaurath Hr. Marx in den Ruhestand tritt. Die seinem Nachfolger bevorstehenden Aufgaben sind besonders wichtige, da es nicht nur um die durch den Mittelland-Kanal bedingte weitere Ausgestaltung des Hafens, sondern auch um die aussergewöhnlich schwierige Lösung der verwickelten Bahnhof-Verhältnisse sich handelt, die ohne umfangreiche Strassen-Regulirungen und Durchbrüche kaum möglich sein dürfte. In dem sehr gerechtfertigten Wunsche, hierfür eine bereits bewährte Kraft zu gewinnen, hatte man geglaubt, von einer öffentlichen Ausschreibung der Stelle absehen zu sollen und war mit Hrn. Stadtrath Genzmer in Halle a. S. in Verbindung getreten, dessen Wahl seitens der Stadtverordneten-Versammlung auch vollzogen wurde, trotzdem das ihm in Aussicht gestellte Gehalt von 15000 M. über die bisher in der Stadtverwaltung üblichen Besoldungssätze weit hinausging. Die Minderheit der Stadtverordneten-Versammlung, die bei der Wahl unterlegen war, hatte diese Gehaltsfrage und den Verzicht auf ein öffentliches Ausgebot der Stelle dazu benutzt, um bei der kgl. Regierung zu Arnberg auf Nichtbestätigung der Wahl anzutragen, ist jedoch von dieser mit ihrem Einspruch abgewiesen worden.

Gegenüber so manchen unliebsamen Erfahrungen entgegen gesetzter Art liefert dieser Vorgang wieder einmal den erfreulichen Beweis, dass die Bedeutung der Technik für die städtischen Verwaltungen doch mehr und mehr anerkannt wird und dass dementsprechend bei uns auch die Werthschätzung der Techniker erhebliche Fortschritte gemacht hat. Leider ist die Bestätigung jener Wahl für die Stadt Dortmund mittlerweile gegenstandslos geworden, da Hr. Genzmer auf die betreffende Stelle verzichtet und sich entschlossen hat, seinem bisherigen, an interessanten und bedeutungsvollen Zukunfts-Aufgaben wohl nicht minder reichen Wirkungskreise in Halle treu zu bleiben. —

Die Stiftung der deutschen Industrie aus Veranlassung der hundertjährigen Jubelfeier der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin, über deren Vorbereitung wir bereits auf S. 332 berichtet haben, scheint in erfreulichster Weise Erfolg zu gewinnen. Der in jener Sitzung vom 24. Juni d. J. gewählte Arbeits-Ausschuss, dem als Vorsitzende die Hrn. Fabrikbesitzer Ernst Borsig und Paul Heckmann, als Schriftführer Hr. Direktor Max Krause in Berlin angehören, hat mit einem von 226 namhaften Vertretern der deutschen Industrie unterzeichneten Aufrufe, in dem um weitere Beiträge zu dem nationalen Unternehmen geworben wird, zugleich eine Mittheilung über die bisher fest gezeichneten oder in Aussicht gestellten

Spenden veröffentlicht, deren Summe über eine Million Mark hinaus geht. Es steht wohl nicht infrage, dass infolge des nunmehr an die Gesamtheit der deutschen Industriellen gerichteten öffentlichen Aufrufes das Stiftungskapital zu einer so ansehnlichen Höhe sich steigern wird, dass die Stiftung in stande sein dürfte, die ihr gesteckten idealen Ziele in wirksamster Weise zu verfolgen. Die Anmeldungen weiterer Beiträge werden bis zum 15. Aug. d. J. an die Firma A. Borsig, Berlin N.W., Luisenplatz 9, erbeten; die Zahlungen sollen im Laufe des Monats September an eine der 64 auf dem Zeichnungsschein näher bezeichneten Bankfirmen erfolgen, die sich zur Annahme der betreffenden Gelder bereit erklärt haben. —

Todtenschau.

Nikolaus Riggenbach †. In der Schweiz ist in diesen Tagen (24. Juli) der Ingenieur Nikolaus Riggenbach, der berühmte Erbauer der ersten Zahnradbahn von Vitznau auf den Rigi, hochbetagt gestorben. Riggenbach wurde 1817 von schweizerischen Eltern in Gebweiler im Elsass geboren und sollte sich dem Handelsstande widmen. Die Bekanntschaft mit den Maschinen der Weberei aber weckte in ihm die Vorliebe für die Mechanik, in welcher er sich nun in Lyon und Paris, wo er das conservatoire des arts et métiers besuchte und bei einem Studirenden des Ingenieurwesens Unterricht nahm, als selbstmademan ausbildete. 1840 ging Riggenbach in die Kessler'sche Fabrik in Karlsruhe, wo er bei dem Bau der ersten Lokomotiven beschäftigt war, und wurde 1853 als Leiter der Brückenbauten und Werkstätten der schweizerischen Centralbahn berufen. Seit dem Beginn der sechziger Jahre beschäftigte sich der Verstorbene mit dem Bau von Bergbahnen und als es ihm gelang, am 20. Mai 1870 die mit amerikanischem Gelde erbaute Bergbahn Vitznau-Rigi, eine Zahnradbahn mit Drahtseil, zu eröffnen, da war sein europäischer Ruf begründet. Die Folge war die Gründung einer Gesellschaft für Zahnradbahnen, zu deren Leiter Riggenbach berufen wurde. Doch es glückte der Gesellschaft nicht, empor zu kommen; der Verstorbene zog sich zurück und liess sich in Olten als vielbeschäftigter Zivil-Ingenieur nieder, als welcher er in dem hohen Alter von 82 Jahren starb. In den „Erinnerungen eines alten Mechanikers“ schrieb er seine wechsel- und erfolgreiche Lebensgeschichte. —

Bücherschau.

Meyers kleines Konversations-Lexikon. Sechste, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 168 Karten und Bildertafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck und 88 Textbeilagen. Dritter Band. Pottau bis Zymotisch. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1899.

Dieser dritte Band des handlichen und sehr übersichtlichen Nachschlagewerkes beschliesst würdig die dreibändige sechste Auflage, deren Vorzüge, wie wir schon mehrfach ausführten, alle die Anerkennung verdienen, die ein auf der Höhe der modernen Buchtechnik stehendes Werk beanspruchen darf. Das schwarze und farbige illustrative, das kartographische und das Textmaterial sind in jeder Beziehung vortrefflich und überragen ähnliche Werke des Auslandes erheblich. Wer aus irgend welchen Gründen die grösse, 17 bändige Ausgabe des Meyer'schen Lexikons nicht besitzen will oder kann, findet in dieser gedrängten dreibändigen Ausgabe einen zwar bescheideneren, aber nicht weniger werthvollen Ersatz. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene literar. Neuheiten: Adamy, Dr. Rud. Einführung in die antike Kunstgeschichte. Mit 123 Abbild. Hannover 1884. Helwing'scher Verlag.

Bauwerke der Schweiz. Herausgegeben vom Schweiz. Ing.- u. Arch.-Verein. Heft I und II. Zürich 1896 u. 1898. Alb. Raustein, vorm. Meyer & Zeller.

Debo, Ludwig. Beitrag zu den Gewölbekonstruktionen. Mit 23 Textabbild. u. einem Atlas von 22 Blatt Zeichnungen. Hannover 1899. Schmorl & v. Seefeld Nachf. (Inh. C. & G. Knothe). Pr. mit Atlas 6 M.

Eger, Dr. Georg. Das Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen. Vom 28. Juli 1892. Nebst einem Anhang enthaltend alle wichtigeren bezügl. Gesetze, Ausführungsanweisungen, Verordnungen u. Erlasse. Hannover 1897. Pr. 15 M.

— Dr. Georg. Das Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen. Vom 28. Juli 1892. Mit der Ausführungsanweisung u. d. Betriebsvorschriften vom 13. Aug. 1898. Textausgabe u. zugleich I. Nachtrag zu dem Kommentar des Gesetzes. Hannover 1899. Helwing'scher Verlag. Pr. 3,60 M.

Fischer, Dr. Ludwig. Elektr. Licht- und Kraft-Anlagen. Gesichtspunkte für deren Projektirung. Mit 165 Abbild. Wiesbaden 1898. C. W. Kreidel. Pr. 6,60 M.

Föppl, Dr. Aug. Vorlesungen über technische Mechanik. IV. Band: Dynamik. Mit 69 Fig. Leipzig 1899. B. G. Teubner. Pr. 12 M.

Franzen, Walter. Angewandte Kunst. 5 Lieferungen à 10 Lichtdrucktafeln. Leipzig 1899. Paul Schimmelwitz.

Haenel, Erich. Spätgotik und Renaissance. Ein Beitrag zur Geschichte der deutsch. Architektur, vornehmlich im 15. Jahrhundert. Mit 60 Abbild. Stuttgart 1899. Paul Neff. Pr. 5 M.

Hahn, Max. Kompendium der Bahnen niedriger Ordnung. Berlin 1897. Selbstverlag des Verfassers. Pr. geb. 10 M.

Kaemmerer, K. F. Kompendium des Hochbaues. Mit 22 Abbild. Halle a. S. 1899. Ludw. Hofstetter. Pr. 5 M.

Landhäuser und Villen. Einzelausgaben der „Architektonischen Rundschau.“ I. Liefgr. Stuttgart 1897. J. Engelhorn. Pr. 12 M.

Neumeister, A. u. Haerberle. Deutsche Konkurrenzen. Abonem.-Pr. für den Bd. (12 Hefte mit Beibl.) 15 M. Einzelne Hefte (ohne Beibl.) 1,80 M. IX. Bd., Heft 12, No. 108: Schulen in Friedberg. Leipzig 1899. Seemann & Co.

von Pannewitz, A. Formenlehre der Romanischen Baukunst in ihrer Anwendung auf den Quaderbau. Leipzig 1898. Baumgärtner.

Rückwardt, Hermann. Villen-Neubauten der Umgebung von Berlin. Serie III. Lichtenfelder Villen. Leipzig, Paul Schimmelwitz.

Schumacher, Fritz. Im Kampfe um die Kunst. Beiträge zu architektonischen Zeitfragen. Strassburg 1899. J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel). Pr. 2 M.

Schwaflo, C. Kosten-Berechnungen für Hochbauten. 10. Aufl. Mit Holzschnitten und 12 Tafeln. Leipzig 1898. J. J. Arnd.

Spiegel, Richard. Der Steinrechner für das Baugewerbe. 2. Aufl. Halle a. S. 1899. Ludw. Hofstetter. Pr. 3 M.

Voigt, H. Kochen und Heizen mittels des elektr. Stromes. Eine Studie über die wichtigsten jetzt existirenden Koch- u. Heizapparate u. deren Anwendung. Halle a. S. 1899. Wilh. Knapp. Pr. 2,40 M.

Williams, R. Projektierung u. Veranschlagung von Flussbefestigungen, erläutert an einer Flussstrecke der weissen Elster, sowie Beispiele zur Nachprüfung der Fargueschen Gesetze mit Hilfe der Methode der Stossflächen. Mit 6 Textfig. u. 12 Tafeln. Leipzig 1899. Wilhelm Engelmann. Pr. 8 M.

Seller, Christoph. Ursachen und Folgen der jähren Ueberschwemmungen und die Mittel zu deren Beseitigung unter besonderer Berücksichtigung der Stauweihen u. Thalsperren als Reserven für Bewässerungen u. Kraftanlagen. München 1899. R. Oldenbourg. Pr. 1 M.

Seipp, Dr. Heinrich. Festigkeitslehre für Baugewerkschulen und verwandte gewerbliche Lehranstalten sowie zum Gebrauch in der bautechnischen Praxis. Leipzig 1899. Seemann & Co. Pr. 1,40 M.

Symphor. Die Zunahme der Binnenschiffahrt in Deutschland von 1875—1895. Sonderabdr. aus der „Zeitschr. f. Binnenschiffahrt“, 1899. Berlin 1899. Siemenroth & Troschel. Pr. 2 M.

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für die Neukanalisation der Stadt Fulda wird von dieser für in Deutschland, Deutsch-Oesterreich oder in der deutschen Schweiz geborene oder ansässige Ingenieure mit Termin zum 1. Febr. 1900 ausgeschrieben. Für die besten Arbeiten sind drei Preise von 4000, 2500 und 1500 M. ausgesetzt; eine Vertheilung der Preissumme in anderer Abstufung ist zulässig. Dem Preisrichter gehören u. a. an die Hrn. Ob.-Brth. Prof. R. Baumeister-Karlsruhe, Stdtbrth. Höpfner-Kassel, Stdtbrth. Steuernagel-Köln und Stdtbmstr. Fuhrmann in Fulda. Unterlagen gegen 10 M., die zurück vergütet werden, durch den Magistrat der Stadt Fulda. —

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Hansa-Hauses (Comptoirhaus) in Mannheim wird von der betr. Verwaltung für deutsche Architekten mit Termin zum 14. Okt. d. J. ausgeschrieben. Es gelangen 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M. zur Vertheilung; ausserdem werden vom Preisgericht 2 Entwürfe zum Ankauf für je 500 M. empfohlen. Zu den Preisrichtern gehören Geh. Ob.-Brth. Prof. K. Hofmann-Darmstadt, Ob.-Brth. Prof. K. Schäfer-Karlsruhe, Stdtbmstr. R. Thoma-Freiburg, Stdtbrth. G. Uhlmann-Mannheim und Ing. Aug. Bernartz-Mannheim. Unterlagen durch die Verwaltung des Hansahauses in Mannheim.

Der lokale Wettbewerb betr. Entwürfe zu einer Volksbadeanstalt in Düsseldorf war mit 10 Arbeiten besetzt. Keiner derselben wurde der I. Preis zuerkannt, vielmehr wurden drei Preise von je 1000 M. gebildet und diese den Hrn. Rich. Genschmer, Alwin Genschel und Ludwig H. Fettweis verliehen. Sämmtliche Entwürfe sind bis 7. Aug. in der Kunsthalle in Düsseldorf ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Bayern. Auf die bei der k. Regierung, Kammer des Innern, von Mittelfranken erledigte Reg.- u. Kreisbrth.-Stelle für das Landbaufach wurde der Bauamtman Philipp Kremer in Regensburg befördert und auf die Bauamtmannsstelle beim Landbauamt Regensburg der Reg.- u. Kreisbauass. Friedrich Niedermayer in Regensburg, seiner Bitte entsprechend, versetzt; zum Reg.- u. Kreisbauass. für das Landbaufach bei der k. Regierung, Kammer des Innern, der Oberpalz u. von Regensburg der Bauamtass. Friedrich Teupser in Aschaffenburg befördert und die beim Landbauamt Aschaffenburg sich erledigende Assessorstelle dem Staatsbauass. Karl Prandtl in Weilheim verl.

Die beim k. Strassen- und Flussbauamt Würzburg sich erledigende Assessorstelle wurde dem Staatsbauass. Otto Nitzsch in Ansbach verl.

Der Arch. Jakob Brunner wurde zum Bez.-Ing. bei der Direktion der Pfälzischen Eisenbahnen ernannt.

Preussen. Den Reg.-Bmstr. Johann Kleefisch in Köln a. Rh., Heinrich Küster in Elberfeld, Wilhelm Brancke in Berlin, Richard Ehrlich in Breslau u. Georg Pauly in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Dem Reg.- u. Brth. a. D., Geh. Brth. Schattauer zu Wiesbaden ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Reg.-Bmstr. a. D. Karl Gause zu Berlin ist die Erlaubniss z. Anleg. des Offizierkreuzes des Fürstl. bulg. Ziv.-Verdienst-Ordens erth.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Otto Korn in Joachimsthal (Uckermark) u. der Hof-Brth. Franz Haerberlin in Potsdam sind gestorben. —

Technische Hochschule in Charlottenburg. Dem Hilfslehrer, Ing. Emil Wittfeld u. dem Privat-Doz. Dr. Wilhelm Müller ist das Prädikat „Professor“ verliehen. —

Württemberg. Dem Abth.-Ing. Stetter in Oberndorf u. dem Reg.-Bmstr. Rössle in Ebingen sind die Abth.-Ing.-Stellen bei dem hydrogr. Bür. der Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserbau und den Reg.-Bmstr. Euting in Reutlingen u. Burger in Heilbronn sind die Abth.-Ing.-Stellen im Bez.-Dienst der Strassen- u. Flussbauverwaltung übertragen. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Wegemeister H. in Apolda. Buchener Brückenbelag hat sich nirgends bewährt. Bei starkem Verkehr splittert er sehr stark, bei schwachem geht er durch Fäulniss zugrunde. Kieferner Unterbelag mit dem gleichen Oberbelag bei sehr schwachem, mit eichenem Oberbelag bei stärkerem Verkehr ist jetzt fast allgemein üblich. Der Oberbelag ist mit 5 cm stark genug. Das Quergefälle durch verschiedene Stärke desselben zu erreichen, empfiehlt sich nicht. Einfacher und billiger werden die Lagerhölzer ungleich stark gemacht. Letztere würden übrigens ebenso gut wie der Unterbelag aus Kiefernholz hergestellt werden können, namentlich wenn sie noch mit Theerpappe abgedeckt werden. Die Unterbelagsstärke von 4 cm erscheint selbst für leichtestes Fuhrwerk zu gering, da auf die Tragfähigkeit des Oberbelages nicht mitgerechnet werden kann. Jedenfalls würden bei dieser geringen Stärke die Lager sehr dicht liegen müssen. Die Sohlstärke würde besser auf 6—8 cm zu bemessen und danach die Entfernung der Lager zu bestimmen sein. Falls die eisernen Träger dicht liegen, kann es billiger werden, die dann nur 8—10 cm starken Lagerhölzer auf diesen längs und den Unterbelag dann ebenfalls quer zu legen. Ohne Kenntniss der Trägerentfernungen und Lasten kann Genaueres hierüber aber nicht mitgetheilt werden. —

Hrn. O. Gg. in Lodz. Zementmörtel-Mischmaschinen bauen nach Büsing und Schumann „Der Portland-Cement“: Schumacher in Köln a. Rh., die Georgs-Marienhütte bei Osabruck, Schlickeyen in Berlin, Möller & Blum in Berlin, die Maschinenfabrik Rhein u. Lahn von Gauhe, Gockel & Co. in Oberlahnstein usw. —

Hrn. V. in Kattowitz. Die Höhe der Tagegelder ist auf dem Wege der Vereinbarung festzustellen. Sätze dafür giebt es in Ihrem Falle nicht.

Hrn. Bauführer B. in Stolzenau. Im Anzeigenthail unserer Zeitung finden Sie mehrfach Baugewerkschulen mit Tiefbaubetheilungen angeführt.

Hrn. Arch. Fr. R. in Dessau. Sind Sie sich über die Wirkung der beabsichtigten Putzbehandlung klar? Wir glauben nicht, dass sie einer richtigen Putztechnik entspricht. Wir empfehlen vielmehr eine Behandlung der Putzflächen mit Keim'schen Farben. Sie wollen ferner eine Kuppel mit einer Zinkfigur abschliessen. Wir widerrathen dringend; es wird in unseren Provinzialstädten schon ohnedies viel zu viel in falschem Prunk geleistet.

Hrn. C. K. Baugeschäft in Danzig. Wir empfehlen Abschnitt V in „Baukunde des Architekten“, zweiter Band, erster Theil. Berlin 1897. E. Teche.

Hrn. Stdtbmstr. G. St. in Stade. Linoleum hat sich auch für Krankenhäuser in jeder Beziehung bewährt. Ueber einer Holzbalkendecke würden wir keinen Terrazzoboden legen. —

Anfragen an den Leserkreis.

Woher ist der Oberlicht-Fensterverschluss Patent „Beeri“ zu beziehen? H. Sch. in D.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise.

Mitbezug auf die entspr. Anfrage in No 51 d. Bl. werden uns als Bezugsquellen für selbstthätige Gurtaufwickler die Firmen Bayer & Leibfried in Esslingen und C. B. Kluge in Dresden-A. genannt.

Inhalt: Der Schlacht- und Viehhof zu Landau. — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Teche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Die neue Synagoge in Strassburg i. E.

Architekt: Prof. Ludwig Levy in Karlsruhe.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 392 u. 393.)



Alt und unansehnlich und stets unzulänglicher war das bescheidene Gebäude in der Helenengasse, im ältesten Theile des alten Strassburg, geworden, welches der israelitischen Gemeinde der Hauptstadt der Reichslandesechzig Jahre hindurch als Stätte für ihre Kultübungen gedient hatte. Mit dem starken Wachstum Strassburgs und mit der gleichen Schritt haltenden Vergrößerung der israelitischen Gemeinde wuchsen die Bedürfnisse an das Gotteshaus derselben in einem solchen Maasse, dass schon seit Jahrzehnten, schon vor dem deutsch-französ. Kriege, sich den leitenden Spitzen der Gemeinde die Wahrnehmung aufdrängte, dass die Errichtung einer neuen Synagoge zu den dringendsten und unabweislichsten Bedürfnissen der Gemeinde gehöre. In dieser Erkenntniß liess man schon im Verlaufe der achtziger Jahre durch den Architekten Professor Ludwig Levy in Karlsruhe Entwürfe zu einem neuen Hause ausarbeiten, welche einen ungefähren Anhalt für die nothwendigen Mittel, sowie zur Klärung der Frage überhaupt bieten sollten. Zu weiteren Schritten waren die Dinge noch nicht weit genug entwickelt. Zunächst besass man nur die gute Absicht, im übrigen aber weder Bauplatz noch Geld. Und es sollte noch bis gegen die Mitte der neunziger Jahre dauern, bis auch die letzteren Fragen so weit

gelöst waren, dass man an die Verfassung der Ausführungspläne und an den Baubeginn denken konnte. Inzwischen war die israelitische Gemeinde auf mehr als 4000 Seelen angewachsen und es wurden dadurch Bedingungen geschaffen, welche dazu ermuthigten, die öffentlichen Faktoren, die Stadt Strassburg und den Landesausschuss, um Beiträge zu dem beabsichtigten Neubau anzugehen. Nicht vergeblich. Stadt und Land zeigten sich in gleicher Weise opferwillig wie die Gemeinde selbst; die Stadt widmete für den Neubau den vorderen Theil des in unserem Lageplan kenntlich gemachten Geländes, auf welchem früher die alte Zollhalle stand, dazu einen Beitrag in der ungewöhnlichen Höhe von 200000 M., der Landesausschuss von Elsass-Lothringen bewilligte 60000 M. Hierzu kamen reiche Stiftungen der Gemeindeglieder, sodass nunmehr die Basis für den Neubau, der etwa 700000 M. beansprucht hat, geschaffen war.

Die Lage des Bauplatzes in der Nähe des Zentralbahnhofes und an dem breiten Stadtgrabenkanal, welcher durch die stattlichen Strassenzüge des Kleber- und des Pariser Staden begleitet wird, ist eine hervorragende und des schönen Monumentalbaues würdige. Sie ermöglichte zugleich, das Gebäude den rituellen Vorschriften gemäss mit seiner Hauptaxe von Westen nach Osten zu orientiren. Um die Möglichkeit zu gewinnen, das bereits nach drei Seiten freiliegende Gebäude auch nach Norden frei zu errichten

und einen Anbau an die Zollhalle zu vermeiden, erwarb die Gemeinde den infrage kommenden Hofstreifen zu dem übrigen Gelände.

Die Anlage des zentralgeordneten Baues in ihren grossen Zügen ergab sich aus den natürlichen Bedingungen der Baustelle so, dass die gegen den Kleberstaden gelegene Südseite die Hauptansicht werden musste, die gegen die wenig Verkehr aufweisende Grünebruch-Strasse gelegene Westseite zu einer Art Nebenseite wurde und die Chorparthie, wenn der polygonale Ostausbau hier so genannt werden darf, gegen die Hausberger Strasse sich wendete. Süd- und Ostseite mussten nach Lage der Dinge die Ansichten des Baues werden, nach welchen sich die architektonischen Kompositionsbedingungen des Gesamtaufbaues zu richten hatten.

Mit dem Bau wurde im Juli 1895 begonnen, am 9. April 1896 fand die Feier der Grundsteinlegung statt und am 8. September 1898 wurde der fertige Bau feierlich geweiht.

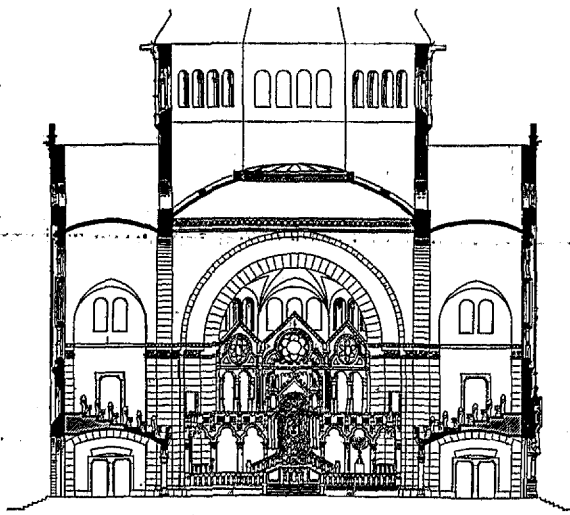
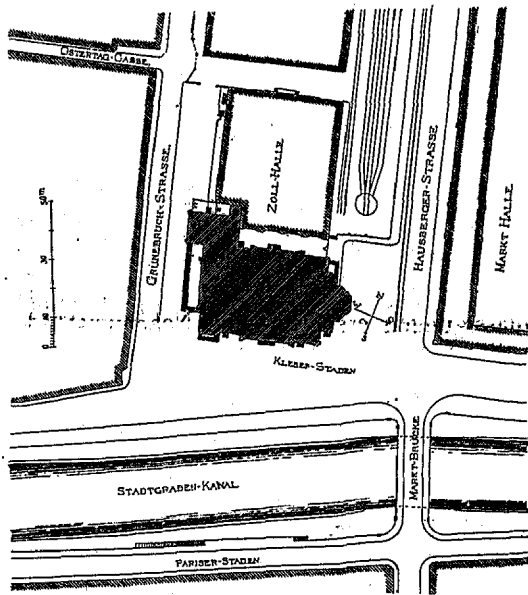
Die gesamte Baugruppe zerfällt in zwei Theile: in den eigentlichen Synagogenbau gegen den Kleberstaden, und in das an ihn sich anschliessende an der Grünebruch-Strasse gelegene Gemeindehaus. Der Synagogenbau enthält im Erdgeschoss die Vorhallen,

offene, unter Umständen durch junge Mädchen zu benutzende Sitze, insgesamt 654 Plätze. Insgesamt fasst die Synagoge 1639 Plätze; davon kommen 825 auf den Männerraum, 654 auf die Frauenempore, 40 Sängerplätze auf die Orgelempore und rd. 100 Plätze auf die Werktags-Synagoge, die im Gemeindehaus liegt und zugleich Versammlungs-Zimmer für die Hochzeitsgäste bei Trauungen ist, die von hier aus in geschlossenem Zuge in den Hauptraum sich begeben.

Das Gemeindehaus baut sich in 3 Geschossen auf; es enthält im Erdgeschoss ausser der eben berührten Werktags-Synagoge eine Kastellansloge und die Aborte für die Männer, im ersten Obergeschoss einen Sitzungssaal mit Verwaltungsräumen für das Konsistorium, zumtheil im Zwischengeschoss gelegen die Wohnung des Kastellans und die Frauenaborte. Im zweiten Obergeschoss liegt die Wohnung des ersten Kantors. In organischer Beziehung ist das Gemeindehaus von der Synagoge selbst getrennt.

Soweit die Raumvertheilung, die in dem reichgruppirten Aufbau zu einem wahrheitsgemässen Ausdruck kommt. Die Ausführung des Aufbaues war im allgemeinen von günstigen Umständen begleitet. Der Baugrund war gut; eine starke Kiesschicht fand sich bei 4,5—5^m Tiefe; sie bezeichnet zugleich die Grundwasserhöhe. An einigen Stellen war die Kiesschicht von Schlamm- und Sand-schichten durchzogen, hier wurde das Fundament tiefer hinabgeführt. In der in Strassburg üblichen Weise wurde die Fundamentsohle etwa

LAGEPLAN



welche sowohl durch den südlich gelegenen Haupteingang vom Kleberstaden wie auch von der westlichen Seite erreicht werden können. In der Vorhalle befinden sich zwei Brunnen zur Handwaschung, durch welche symbolisch die Reinigung vor dem Betreten des Tempelraumes angedeutet wird. Vier Treppen führen zu den Frauenemporen, eine Treppe am Chor zur Orgelempore, eine weitere Treppe zum Dachraum. In weiter Grösse öffnet sich dem Eintretenden der Hauptraum mit 825 Sitzplätzen für Männer, mit einer Estrade, welche auf der einen Seite Sitze für die Mitglieder des Konsistoriums des Unterelsass, auf der anderen Seite Plätze für die Synagogen-Verwaltung enthält. Erhöht liegen auf dieser Estrade die auch durch Kandelaber ausgezeichneten Sitze des Ober-Rabbiners und des Präsidenten des Konsistoriums. In der Hauptaxe steht der Vorbetertisch, darüber und dahinter erheben sich die Kanzel, das Allerheiligste mit den Thorarollen und endlich die Sängerempore mit Orgel. Die Nebenräume des Chorbaues sind für den Oberrabbiner, die Kantoren und für gottesdienstliche Geräte bestimmt.

Das Emporengeschoss ist den rituellen Vorschriften des jüdischen Kultus gemäss ausschliesslich für die Frauen bestimmt. Es enthält 582 nummerirte und 72

1^m stark in Schwarzkalkbeton ausgeführt, wobei das gute Kalkmaterial, das dort zur Verwendung gelangt, trefflich zu statten kam. Sowohl das Fundament wie auch das aufgehende Mauerwerk wurden aus Sandbruchsteinen erstellt. Die Gewölbe unter den Emporen wurden als Rabitzkonstruktion zwischen eine eiserne Tragrippenkonstruktion gespannt, im übrigen wurden sie als Tuffsteingewölbe zwischen Backsteinrippen in Zementmörtel ausgeführt. Die Gurtbögen der Vierung wurden aus Klinkern mit Zementmörtel, am Kämpfer 2,6^m, am Scheitel 1,9^m stark gemauert.

Das Steinmaterial des Aeusseren und der architektonischen Gliederungen des Inneren ist der ausgezeichnete helle graue bis röthliche Sandstein, der bei Pfalzburg gebrochen wird und bei den hervorragendsten Monumentalbauten des Elsass und der benachbarten Gebiete ausgebreitete Verwendung findet. Die Emporensäulen des Inneren bestehen aus Granit, die Säulen der Estrade aus farbigem Marmor. Die Flächen des Inneren sind, um die Hörbarkeit zu fördern, mit Spritzbewurf betragen. Die Dachkonstruktion besteht bei dem Vierungsdach aus Eisen, sonst aus Holz; für die Dachdeckung ist Schiefer in deutscher Deckungsart verwendet worden. Mit gleicher Sorgfalt wie der Rohbau wurde der Ausbau betrieben; darüber im Schlusssatz. —

(Schluss folgt.)

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.



Die Bedeutung der Technik für das Staatswohl und die hohen wissenschaftlichen Fortschritte der Technik in dem zur Neige gehenden Jahrhundert wurden bis vor Kurzem in den Kreisen der deutschen „Litteraten“ — so seien kurzweg die auf den Universitäten ausgebildeten übrigen „höheren Berufsarten“ genannt — viel zu wenig beachtet. Die antiken Geisteshelden würden sich entsetzen, könnten sie sehen, wie mangelhaft und einseitig die heutige deutsche Ausbildung der Litteraten geworden ist, wie verständnislos ihre Mehrzahl noch immer auf die für den Kulturfortschritt so wichtigen Arbeiten der Technik herabsieht. Doch mehren sich am Schluss unseres Jahrhunderts die Anzeichen, dass eine Besserung in dieser Richtung im Gange ist und so können wir erfreulicherweise im Nachfolgenden von verschiedenen Annäherungs-Versuchen berichten, die geeignet sind, in gemeinsamer Arbeit dem hohen Ziele zuzustreben, die gesammte wissenschaftliche Thätigkeit und Forschung möglichst nutzbringend für das Allgemeinwohl zu gestalten.

I. Ingenieure und Mathematiker.

Ein Zusammenarbeiten war unmöglich, so lange die führenden Mathematiker alle Anwendungen auf das praktische Leben als unwissenschaftlich ansahen, während die Ingenieure dem falschen Ehrgeiz huldigten, die mathematischen Lösungen ihrer technischen Aufgaben ohne Beihilfe der Berufsmathematiker finden zu wollen. Dies führte nicht blos zu einer Zeitvergeudung, sondern brachte auch manche Techniker in ein ganz falsches Fahrwasser. Sie nahmen sich die „mathematische Strenge“ allzusehr zum Muster, begannen ihre Abhandlungen mit: „Vorausgesetzt wird“ und merzten in diesen Voraussetzungen, mit möglichst scharfer Ausklügelung der Bedingungen für eine einwandfreie mathematische Lösung, alle ihnen unbequemen praktischen Einflüsse aus, um dann ihre ganze Gelehrsamkeit bei der mathematischen Entwicklung der so formulirten Aufgaben glänzen lassen zu können. Da kam es denn oft genug vor, dass die Ergebnisse solcher Berechnungen für die Technik werthlos, ja sogar schädlich wurden, da sich häufig jene Voraussetzungen allzuweit von der Wirklichkeit entfernten. Die damalige übergrosse Werthschätzung jener Afergelehrsamkeit verführte leider manchmal dazu, ihre Ergebnisse bei Bauentwürfen und Bauausführungen anzuwenden; wenn dann die Erfahrungen nothwendigerweise schlecht ausfielen, zog man daraus den verkehrten Schluss, dass „Theorie und Praxis sich manchmal widersprechen“, was heute noch trotz vielfacher Widerlegungen¹⁾ ab und zu behauptet wird²⁾. Das harte Wort, mit welchem Dühring jene der Anwendung abgeneigte Richtung der Mathematik als „Entartung zu blosser scholastischer Gelehrsamkeit und Verstandesverderb“ bezeichnete, passte leider auch auf manche Behandlung technischer Aufgaben.

Glücklicherweise sind jene sportlichen Ausartungen sowohl in der Mathematik als in der Technik in Abnahme begriffen. Die Mathematiker beginnen einzusehen, dass sie den Boden unter den Füßen verlieren, wenn sie sich ganz den Anwendungen entziehen, dass vielmehr die Befruchtung, welche ihre Wissenschaft in den drei vorhergehenden Jahrhunderten durch die Aufgaben der Astronomie, Physik und Mechanik er-

hielt, in unserem Jahrhundert auch durch die Aufgaben der Technik und der übrigen Naturwissenschaften zu erreichen ist. — Die Techniker hingegen lehnen heutzutage jene abstrakt mathematische Behandlung ihrer Aufgaben, welche sich auf Voraussetzungen stützt, die der Wirklichkeit nicht genügen, entschieden ab; sie wissen jetzt, dass die Aufgaben des Technikers niemals rein mathematische sein können — nicht einmal im technischen Vermessungswesen —, dass vielmehr die Mathematik nur eines der nothwendigen Hilfsmittel ist zur Lösung der höher stehenden und schwierigeren Aufgabe: den angestrebten praktischen Zweck auf möglichst einfache, sichere und zugleich wirtschaftliche Weise zu erreichen.³⁾

Dadurch verwickeln sich aber die technischen Aufgaben dermaassen, dass die mathematisch richtige Formulirung derselben grosse Vorarbeiten und schwierige Ueberlegungen technischer und wirthschaftlicher Art erfordert, — Arbeiten, denen gegenüber die mathematische Lösung meist eine leichte und ganz untergeordnete Sache ist. Stösst man ausnahmsweise einmal auf besondere Schwierigkeiten in der Lösung, so wird der logisch — d. h. hier der wirthschaftlich — denkende Techniker nicht seine Zeit mit dem Aufsuchen einer Lösung vergeuden, die vielleicht nur mittels besonderer Kunstgriffe, zu denen langjährige Uebung gehört, gefunden werden kann, wie das z. B. zurzeit noch mit manchen Differential-Gleichungen der Fall ist, sondern er wird hierzu die Hilfe eines Mathematikers in Anspruch nehmen, aber womöglich erst, nachdem er die richtige mathematische Formulirung der Aufgabe selbst gefunden hat. Diese Formulirung kann nämlich nicht der Mathematiker für sich allein leisten; er kann höchstens nach vorausgegangener Denkarbeit des Technikers zuguterletzt klärend zur mathematischen Formulirung seiner Aufgaben beitragen, aber nur gemeinschaftlich mit dem Techniker, dessen Kenntnisse bei Feststellung der Zulässigkeit von etwaigen Vernachlässigungen erschwerender Nebenumstände nicht zu entbehren sind, was man bisher häufig übersehen hat. Unsere grössten Ingenieure haben mit einem sehr geringen Maass von mathematischen Kenntnissen gearbeitet; sie wussten aber die mathematische Beihilfe an der richtigen Stelle in Anspruch zu nehmen. Ein gesundes Schätzungsvermögen bewahrte sie vor Anwendung falscher Rechnungen und heute noch, ja für alle Zukunft wird, wie Mohr mit Recht betont,⁴⁾ nicht der beste Rechner, sondern der beste Schätzer der brauchbarste Ingenieur sein. — „Wenn Ihr nicht fühlen lernt, Ihr werdet nie erjagen“ pflege ich den allzu rechnerisch bei ihren Entwürfen vorgehenden und das schätzungsweise Aufzeichnen verschmähenden Hörern zuzurufen. Eine genaue Berechnungs-Verfeinerung des Entwurfes kann eben erst stattfinden, nachdem er vollständig aufgezeichnet ist; und dazu gehört eben eine besondere technische Veranlagung. Ein gesundes Schönheitsgefühl bewahrt uns dabei häufig vor Einseitigkeiten der mathematischen Spekulation.⁵⁾

Eine weitere Beihilfe können uns die Mathematiker in der Vereinfachung und Verfeinerung der mathematischen Behandlung bereits anderweitig gelöster technischer Aufgaben leisten, wie einige später zu erwähnende Beispiele zeigen werden. Man hat dabei stets das Wort Schellbachs zu beachten, dass „die Mathematik nicht dazu da ist, um Rechnungen zu machen, sondern um sie zu ersparen!“

Bei solcher Theilung der Arbeit werden Ingenieure und Mathematiker gefördert; ausserdem gewinnen die Techniker Zeit für ihre eigentlichen Fachaufgaben, und behalten klarere Uebersicht, als wenn sie sich in mathematischen Tüfteleien verlieren; der Schwerpunkt unserer Forschungsarbeit wird wieder in die richtige

¹⁾ Vergl. z. B. Wissenschaft und Wirklichkeit im Bauwesen, Dtsch. Bauztg. 1891 S. 563, wo nachgewiesen ist, dass dieser Widerspruch sich blos bei der sogen. „grauen Theorie“ einstellen kann.

²⁾ Erst neulich wieder hat Hr. Klein in seiner Düsseldorfer Rede (vergl. Ztschr. Dtschr. Ingen. 1898 S. 1091) betont, „dass der Gegensatz zwischen Theorie und Praxis nie völlig aus der Welt zu schaffen sei“. Von einer guten Theorie verlangen wir aber heute auf allen Wissensgebieten, dass sie mit der Wirklichkeit möglichst übereinstimme; es liegt ja im Sinn des Wortes „Theorie“, d. h. Lehre, dass sie nur eine solche wissenschaftliche Zusammenfassung unserer Erfahrungskennntnisse darstellen soll, welche zur Vorausberechnung von neuen Anwendungen befähigt. Man kann daher obigen Gegensatz höchstens zwischen „Ideal und Wirklichkeit“ finden, sollte sich aber dabei stets des Ausspruchs Maeterlinck's erinnern: „Jedes Ideal, das keiner starken inneren Realität entspricht, ist nichts als eine müssige, unfruchtbare und bequeme Lüge“.

³⁾ Weiter ausgeführt ist diese Grundforderung in den folgenden zwei Schriften: 1. R. Baumeister, die technischen Hochschulen. Sammlung Virchow usw. Neue Folge. Heft 5 v. J. 1886. — 2. A. Riedler, Unsere Hochschulen und die Anforderungen des 20. Jahrhunderts. Berlin 1898.

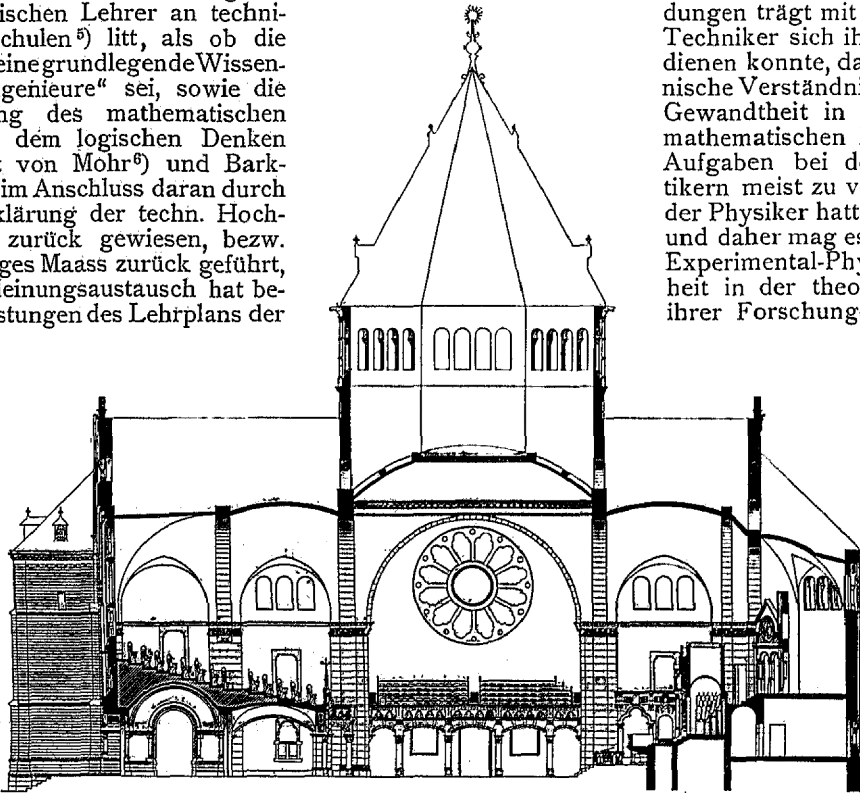
Bahn zurück geführt. Da in den technischen Wissenschaften noch so viele grundlegenden Fragen, zu denen keine Mathematik erforderlich ist, der Lösung harren, so wird durch diese Theilung der Arbeit die technische Wissenschaft nicht, wie manche befangenen Ingenieure fürchten, verflacht, sondern im Gegentheil vertieft. Zugleich wird die so dringend wünschenswerthe Entlastung unserer Studirenden von allzu vielem mathematischem Formelkram und dessen falscher Werthschätzung ermöglicht.⁴⁾ Die Ueberschätzung, an welcher die bekannte Erklärung der 33 mathematischen Lehrer an technischen Hochschulen⁵⁾ litt, als ob die Mathematik „eine grundlegende Wissenschaft für Ingenieure“ sei, sowie die Verwechslung des mathematischen Denkens mit dem logischen Denken würde sofort von Mohr⁶⁾ und Barkhausen⁴⁾ und im Anschluss daran durch die Gegenerklärung der techn. Hochschullehrer⁷⁾ zurück gewiesen, bezw. auf ihr richtiges Maass zurück geführt, und dieser Meinungs-austausch hat bereits zu Entlastungen des Lehrplans der

gegenwärtigen Mathematik-Lehrer der Universitäten — mit wenigen Ausnahmen, die eine ehemalige technische Vorbildung genossen oder durch zeitweilige Lehrthätigkeit an technischen Hochschulen erworben haben — gar nicht in der Lage sind, die Bedürfnisse der Technik so weit kennen zu lernen, um auf sie genügende Rücksicht nehmen zu können. Dazu gehört langjährige Vorarbeit und engere Fühlung mit der Technik, als sie auf den Universitäten erreichbar ist. Die bisherige Abwendung der reinen Mathematiker Weierstrass'scher Richtung von den Anwendungen trägt mit daran schuld, dass der Techniker sich ihrer Hilfe so selten bedienen konnte, da eben das nöthige technische Verständniss, ja sogar die nöthige Gewandtheit in der Anwendung der mathematischen Lehren auf technische Aufgaben bei den strengen Mathematikern meist zu vermissen waren. Auch der Physiker hatte ja hierunter zu leiden, und daher mag es kommen, dass manche Experimental-Physiker wenig Gewandtheit in der theoretischen Verwerthung ihrer Forschungen besitzen, während

manche theoretischen Physiker, nachdem sie sich mühsam erst in die angewandte Mathematik hinein gearbeitet hatten, auch so davon absorbiert wurden, dass sie das Experimentiren vernachlässigten, wozu freilich die mancherorts eingeführte Trennung der beiden Lehrstühle für theoretische und Experimental-Physik beigetragen hat. Erst in neuerer Zeit ist diese einseitige Richtung der Mathematik im

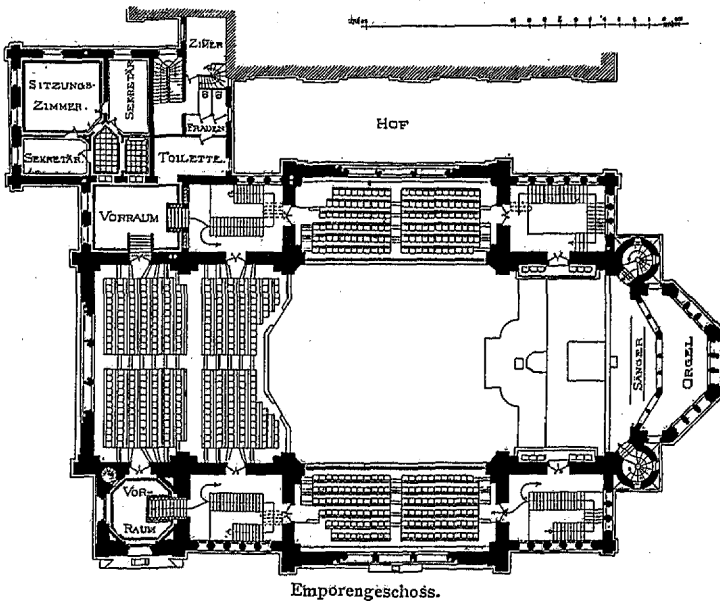
Schwinden begriffen; ferner sind auf Anregung der Astronomen und Versicherungs-Mathematiker, denen die seitherige mathematische Vorbildung ebenfalls nicht genügte, Seminarkurse für Zahlenrechnen eingeführt worden, auf denen aber die für das technische Rechnen erforderlichen Verfahren nicht geübt werden. Dass Mathematik-Lehrer der reinen arithmetisirenden Richtung für die technischen Hochschulen nicht an ihrem Platze sind, hat man leider bei manchen Berufungen verkannt. — Diese Mängel in der Ausbildung der Mathematiker an den Universitäten haben übrigens neuerdings zur Bildung eines „Vereins zur Förderung des Unterrichtes in der Mathematik und den Naturwissenschaften“ geführt, den wir Techniker mit Freuden begrüßen dürfen.

(Schluss folgt.)



technischen Hochschulen geführt, die noch weiter gehen könnten, wenn an unseren norddeutschen Mittelschulen für besseren mathematischen Unterricht gesorgt wäre.

Diese Besserung lässt sich aber nicht im Handumdrehen erreichen, denn dazu müssen erst die Mathematik-Lehrer dieser Mittelschulen anders als bisher vorgebildet werden, entweder, indem diese Lehrer einen Theil ihrer Ausbildung an technischen Hochschulen erhalten, wie das in Württemberg mit so gutem Erfolge geschieht,⁸⁾ oder indem die Mathematiker der Universitäten mehr auf die Bedürfnisse der Technik Rücksicht nehmen. Und auch zu letzterem gehört Zeit, da die



Die neue Synagoge in Strassburg i. E. Architekt: Prof. Ludwig Lévy.

zur Förderung des Unterrichtes in der Mathematik und den Naturwissenschaften“ geführt, den wir Techniker mit Freuden begrüßen dürfen.

⁴⁾ Barkhausen hat die bei der bisherigen Ueberlastung mit Mathematik entstehenden schiefen Anschauungen und Unbehilflichkeiten unserer jungen Ingenieure besonders deutlich geschildert im Wochenblatt für Archit. u. Ingen.-Wesen 1897, 28 S. 328; auf die Ueberlastung unserer Studienpläne kommen wir später zurück.

⁵⁾ Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 4 S. 113, sowie Wochenschrift für Archit. u. Ingen.-Wesen 1897 S. 242.

⁶⁾ Ztschr. d. V. dtshr. Ingen. 1897 S. 113 u. Wochenschr. für Arch. u. Ingen.-Wesen 1897 S. 343. Letztere Quelle mit Heinebergs Gegenäusserung, auf die Mohr ebenda S. 357 erwiderte.

⁷⁾ Wochenschrift für Arch. u. Ingen.-Wesen 1897 S. 609.

⁸⁾ Ztschr. des Ver. dtshr. Ingen. 1896 S. 106—7.

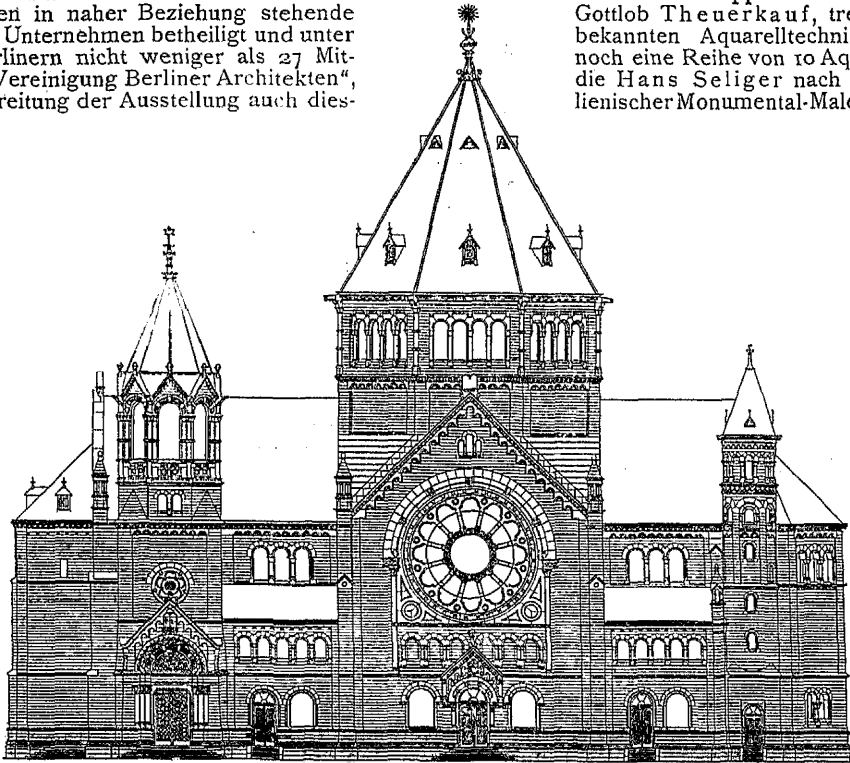
Die Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung.

Seit dem 7. Mai d. J. ist im Ausstellungs-Gebäude am Lehrter Bahnhof wiederum die „Grosse Berliner Kunstausstellung“ eröffnet und in ihrem Rahmen eine Abtheilung für Baukunst, die sich zwar mit der vorjährigen, ganz besonders stattlich ausgefallenen Vorführung architektonischer Entwürfe nicht messen kann, aber doch immerhin des Bemerkenswerthen so viel enthält, dass sie an dieser Stelle nicht wohl übergangen werden darf. Neben einem einzigen Münchener Fachgenossen haben sich allerdings ausschliesslich Berliner Architekten und einige zu ihnen in naher Beziehung stehende Maler an dem Unternehmen betheiltigt und unter diesen 35 Berlinern nicht weniger als 27 Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten“, die zur Vorbereitung der Ausstellung auch dies-

abend improvisirten Dekoration trägt, so wird man das wohl in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben haben, dass der Ausschuss diesmal mit einem wesentlich geringeren Kostenaufwande rechnen musste. —

Beschäftigen wir uns zunächst mit den in diesem Saale ausgestellten Arbeiten. Was derselbe an Aufnahmen älterer Werke, Reiseskizzen usw. enthält, ist der Zahl nach nicht bedeutend und rührt überwiegend von den der Vereinigung angehörigen Malern her. Neben einigen Ansichten aus dem lippschen Städtchen Blomberg von Gottlob Theuerkauf, trefflichen Beispielen der bekannten Aquarelltechnik dieses Meisters, ist noch eine Reihe von 10 Aquarellstudien zu nennen, die Hans Seliger nach berühmten Werken italienischer Monumental-Malereien aufgenommen hat.

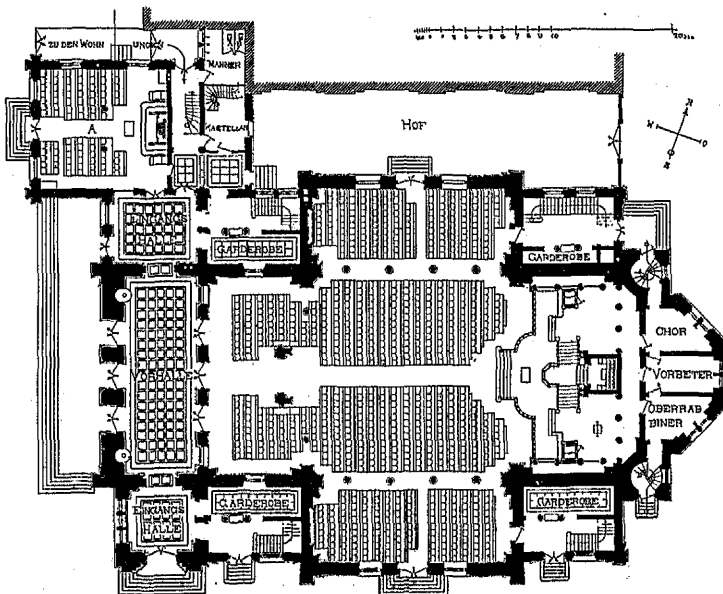
Von H. Bielenberg rührt das Aquarellbild eines einfachen altnordwegischen Blockhauses her, während Bodo Ebbardt neben einer Reihe von Wiederherstellungs-Entwürfen für deutsche Burgen auch eine Anzahl von Reiseaufnahmen darbietet, die er solchen gewidmet hat. Um welche Burgen es sich in beiden Fällen handelt, hat der Aussteller anzugeben nicht für nöthig gehalten; wir befürchten daher, dass das Interesse, welches die Besucher dieser Vorführung entgegenbringen, ein nur sehr schwaches sein wird. Ein Urtheil über den Werth der bezgl. Wiederherstellungen lässt sich ohne Kenntniss des vorhandenen Thatbestandes natürlich



auch für den Fachmann nicht gewinnen.

Im Anschluss hieran seien als malerische Entwürfe dekorativer Art noch eine Skizze v. Günther-Naumburg zu einem aus Berliner Architektur-Motiven zusammengesetzten idealen Wandbilde, sowie einige Arbeiten Max Seligers — Cartons zu einer Mosaik-Darstellung für ein Grab und zu einem Wandteppich, sowie die Skizze zu einem figürlichen Wandbilde — erwähnt; letzteres Werke, die sich in einer bis zur Herbheit gesteigerten strengen und schlichten Auffassung gefallen. Auch einige von dem Maler Lukas nach Angaben Hasaks gefertigte Entwürfe zur farbigen Bemalung verschiedener mittelalterlicher Figuren aus den Domen von Magdeburg und Naumburg gehören hierher. Schade, dass uns statt dieser Entwürfe auf Papier nicht eine

mal einen Sonder-Ausschuss eingesetzt hatte*). Es ist diesem Ausschusse gelungen, von der Ausstellungs-Leitung wiederum jenen günstig gelegenen und gut beleuchteten Saal zu erhalten, in welchem auch im vorigen Jahre die von den Mitgliedern der „Vereinigung“ eingelefertten Arbeiten untergebracht waren, und ebenso ist er nicht ohne Erfolg bemüht gewesen, demRaume wiederum eine dekorative Ausstattung zu geben, welche denselben aus der Reihe der benachbarten, für Skulpturen und Bilder bestimmten Säle heraushebt und den Besucher unwillkürlich veranlasst, auch den hier zur Schau gestellten Werken einen flüchtigen Blick zu schenken. Wenn diese von Hrn. Arch. Bodo Ebbardt angegebene Ausstattung die frühere an künstlerischer Feinheit nicht erreicht, sondern mehr das Gepräge einer für einen Fest-



Erdegesschoss.

Die neue Synagoge in Strassburg i. E. Architekt: Prof. Ludwig Levy.

wirkliche Probe vorgeführt werden konnte.

Unter den eigentlichen Architekturwerken, von denen zwei in Modellen, mehrere in photographischen Aufnahmen nach dem fertigen Bauwerk, die Mehrzahl aber in Originalzeichnungen der mannichfachsten Darstellungsart vorgeführt werden, spielen Konkurrenz-Entwürfe nicht mehr die Rolle, die ihnen in früherer Zeit auf derartigen Ausstellungen zufiel, und auch die architektonische Studie ist verhältnissmässig nur schwach vertreten. Die meisten Entwürfe sind entweder schon ausgeführt oder doch für den

*) Die in dem amtlichen Katalog enthaltenen Angaben stimmen nicht mit der Wirklichkeit überein und es scheint, dass man sich nicht einmal die Mühe gegeben hat, dieses Ziel zu erreichen. Noch in der dritten Auflage des Kataloges werden einige Aussteller und verschiedene Werke aufgeführt, die der Ausstellung nicht eingeliefert worden sind, während andere thatsächlich vertretene Namen und Werke fehlen.

Zweck der Ausführung vorbereitet. So spiegelt auch diese Ausstellung trotz ihres geringen Umfanges und ihrer örtlichen Beschränkung in ihrer Weise den Reichtum der gegenwärtigen deutschen Bauhätigkeit wieder. Mannichfaltig sind auch die Aufgaben, welche den betreffenden Arbeiten zugrunde liegen. Natürlich gehören dieselben überwiegend dem Gebiete des Privatbaues an; doch sind unter ihnen auch solche des Monumentalbaues verhältnissmässig stark vertreten. Eine Aufgabe ersten Ranges allerdings findet sich nicht unter ihnen.

Unter den Arbeiten von Vollmer & Jassoy stehen die Kirchenbauten voran. Die hier ausgestellten Werke — perspektivische Ansichten der kürzlich vollendeten Friedenskirche in Heilbronn, einer Kreuzkirche im romanischen Uebergangsstil, der nach gleichem System im gothischen Backsteinbau ausgeführten neuen Trinitatis-Kirche in Charlottenburg, der als unsymmetrisch-zweischiffige Anlage in Renaissance-Formen gestalteten Kirche in Aussersihl-Zürich und der gothischen Kirche für die Lazarus-Gemeinde in Berlin — bezeugen nicht nur das bewährte künstlerische Geschick der Architekten in freier Verwendung geschichtlicher Formen und Motive, sondern auch das Streben nach möglichst individueller Gestaltung ihrer Werke; von der den meisten modernen Architekten anhaftenden Erbsünde, mehr zu geben, als der Maasstab der Anlage erlaubt, sind aber auch sie nicht ganz frei. — Der in je einem Durchschnitt des Festsalles und der Dicke gegebene Entwurf zur Wiederherstellung des Rathhauses in Heilbronn gewährt leider wiederum nicht die Möglichkeit, die künftige Erscheinung der betreffenden Räume mit ihrem bisherigen Zustande vergleichen zu können; an sich wirkt der Entwurf sehr ansprechend und stilet. Etwas seltsam muthet dagegen das im nordischen Holzbau gestaltete Ateliergebäude für den Bildhauer Prof. Otto Lessing in der Kolonie Grunewald an. Mag die Wahl der betreffenden Stilformen auch durch den Bauherrn bestimmt worden sein, so war es doch wohl nicht erforderlich, Dachformen von so ausgesuchter Hässlichkeit anzuwenden, wie sie namentlich am Vorbau sich finden. —

Kirchliche Bauwerke haben auch die Architekten Moritz & Welz, bezw. Fritz Gottlob ausgestellt — jene den Entwurf zu der neuen Kirche in Weissensee, dieser

denjenigen zu der neuen Kirche auf der Dorfau in Gross-Lichterfelde bei Berlin. Trotz des tüchtigen Könnens, das sich in beiden als Backsteinbauten gothischen Stils mit kräftigen Westthürmen gestalteten Arbeiten offenbart, leiden auch sie wieder an jenem verderblichen „Zuviel“, neben dem eine ruhige Monumentalität nicht aufkommen kann. Namentlich die Kirche in Weissensee, die mit dem Pfarrhause usw. zu einer malerischen Gruppe vereinigt ist, zeigt eine zu starke Zersplitterung der Massen; auch sind die für sie gewählten Stilformen nichts weniger als märkisch. Wesentlich besser ist es dem Architekten der Lichterfelder Kirche geglückt, an die alten architektonischen Ueberlieferungen des Landes anzuknüpfen. Für seine eingehende Beschäftigung mit den letzteren liefert eine Reihe grosser in Bleistift gezeichneter perspektivischer Studienblätter den Beweis, in welchen er in freier Erfindung und malerischer Zusammenstellung eine Fülle von mittelalterlichen Backsteinbauten der reichen Spätzeit, insbesondere Rathhäuser und Thorburgen uns vorführt. Die Hrn. Moritz & Welz sind dagegen noch mit einigen Entwürfen zur Ausstattung moderner Wohnräume vertreten, die durch vornehmes Maass erfreuen.

Was jenen vorerwähnten Kirchen-Entwürfen fehlt, zeigt um so mehr der Entwurf zu einer neuen katholischen Kirche für Steglitz von Christoph Hehl. Wuchtig in ihren Massen, schlicht in ihrer Formgebung, zeigt diese zwischen Nachbarhäuser einzubauende, mit einem Thurm von rechteckigem Grundriss und quergestelltem Dache ausgestattete Kirche, die wir binnen kurzem unsern Lesern im Bilde vorführen werden, wie tief der Künstler in den Geist des mittelalterlichen Backsteinbaues der baltischen Länder eingedrungen ist. In hohem Grade verdienstlich ist namentlich die Art, wie er von dem bisher so wenig gewürdigten Mittel der alten Meister, schwere Massen aufzulösen und zu beleben — der Gliederung durch Blendungen — Gebrauch gemacht hat.

Mit zwei Entwürfen zu Kirchenmalereien gothischen Stils für eine Chorwand der Kirche des St. Katharinenstiftes in Berlin und die Decke der Kirche in Agl a. d. Saar ist August Menken vertreten; es sind Leistungen nicht nur eines begabten, sondern auch eines erfahrenen, seiner Mittel sicheren Architekten. — (Fortsetzung folgt.)

Kurtz'sche Aufhängungsweise für Glocken.

In No. 22 Jhrg. 98 der Dtschn. Bztg. war bei Besprechung des „Neuen Glockenstuhles des Ulmer Münsters“ erwähnt worden, dass dort für die neue Aufhängung der Glocken das von dem Glockengiesser Heinrich Kurtz (Stuttgart) erfundene System gewählt wurde. Dabei wurde mitgetheilt, dass die Kurtz'sche Aufhängung sich von der Ritter'schen (und damit auch von der Pozdech'schen) vortheilhaft darin unterscheidet, dass beim Läuten „der Klöppel der Glocke folgt und den Schlagring beim Vorwärtsschwingen beider trifft, während bei Ritter die Glocke beim Rückwärtsbewegen den Klöppel trifft. Daher bei Kurtz allmählicher, sanfter, bei Ritter viel härterer Anschlag.“

Dieser Vortheil verbindet sich aber noch mit einem anderen, der für die Konstruktion der Thürme besonders wichtig ist; es wird nämlich bei der Kurtz'schen Aufhängung der bei der Bewegung der Glocken entstehende grösste Vertikaldruck nicht grösser als bei der Pozdech'schen Aufhängung und der grösste Horizontalschub nicht ganz doppelt so gross als bei Pozdech, also immer noch wesentlich geringer als bei der gewöhnlichen Aufhängung, die auch den Vortheil der Gleichbewegung für Glocke und Klöppel bietet.

Nach den Berechnungen von Köpcke im Handbuch der Architektur, III. Theil, VI. Band, S. 63 beträgt, wenn Q das Glockengewicht bedeutet, für gewöhnliche Aufhängung:

der grösste Horizontalschub $1,5620 Q$,
Vertikaldruck $3,1087 Q$;

ferner für Pozdech'sche Aufhängung:

der grösste Horizontalschub $0,2713 Q$,
Vertikaldruck $1,5573 Q$.

Wie nun durch die nachfolgende Berechnung dargethan werden soll, ergeben sich bei der Kurtz'schen Aufhängung bei normalem Läuten die Werthe:

grösster Horizontalschub $= 0,5176 Q$,
Vertikaldruck $= 1,5502 Q$.

Bei diesem System, bei welchem die Glockenlagerung in der durch die nebenstehende schematische Skizze dargestellten Weise zur Ausführung kommt, befindet sich die Drehaxe der Glocke um $0,09 D$ über dem Glockenschittel, wofür D den grössten Durchmesser einer nach der deutschen Rippe geformten Glocke bedeutet.

Um den Klöppel zu vollem kräftigem Anschlag zu bringen, braucht die Glocke höchstens auf 50° aufgeschwungen zu werden; die Lagerung gestattet indessen noch ein weiteres Aufschwingen bis zu einem Ausschlagwinkel von 80° . Ein Ausschlagwinkel von 50° entspricht daher dem normalen Läuten der Glocke, während der Winkel von 80° nur bei übermässig starkem Läuten vorübergehend erreicht wird, so zwar, dass infolge der Besonderheit der Glockenlagerung nach wenigen Schwingungen der bewegten Glocke der Ausschlagwinkel von 50° sich von selbst wieder ergeben wird. Es kann demnach der Berechnung des grössten Horizontalschubes und Vertikaldruckes als grösster Ausschlagwinkel ein Winkel von 50° zugrunde gelegt werden.

Ermittelt man nun diese Kräfte aufgrund der von Köpcke im obigen Werke S. 52 gegebenen Werthe, so erhält man

die Horizontalkraft der schwingenden Glocke

$$H = Q \left(\cos \alpha + \frac{2x}{s} \right) \sin \alpha - \frac{Jg}{r \cdot s} \sin \alpha \cos \alpha,$$

die Vertikalkraft

$$V = Q \left(\cos \alpha + \frac{2x}{s} \right) \cos \alpha + \frac{Jg}{r \cdot s} \sin^2 \alpha.$$

In diesen beiden Gleichungen bedeutet Q das Glockengewicht, α den Ausschlagwinkel für eine beliebige Stelle der vom Glockenschwerpunkte beschriebenen Bahn, x die Fallhöhe für diese Stelle mit dem Aufschlagwinkel α , J das Trägheitsmoment des Glockenquerschnittes inbezug auf eine parallel der Grundebene gelegte Schwerpunktsaxe, g die Beschleunigung durch die Schwerkraft, r die Entfernung des Schwerpunktes der Glocke vom Drehpunkte, s die Entfernung des Schwingungspunktes vom Drehpunkte.

Für einen beliebigen Punkt der Schwerpunktsbahn mit dem Ausschlagwinkel α erhält man nun, wenn wir hier der grösste Ausschlagwinkel 50° beträgt, die Fallhöhe

$$x = r (\cos \alpha - \cos 50^\circ).$$

Da nun $r = 0,09 D + 0,500045 D$ ist, so wird

$$x = (0,590045 \cos \alpha - 0,37928) D.$$

Ferner wird nach obengenanntem Handbuch S. 50 u. 51

$$s = u + v + \frac{J}{Q(u+v)}, \text{ wobei}$$

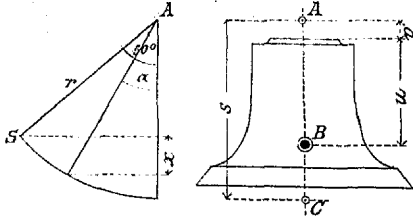
$u = 0,09 D$ (Entfernung des Drehpunktes vom Glocken-

scheitel), $u = r = 0,500045 D$ (Entfernung des Schwerpunktes vom Glockenscheitel). Somit wird

$$s = (0,09 + 0,500045) D + \frac{0,10397 Q D^2}{Q(0,09 + 0,500045) D} = 0,76625 D.$$

Die Werthe für Horizontal- und Vertikalkraft gehen nun, da $J \cdot g = 0,10397 Q D^2$ ist, über in

$$H = Q \left\{ \cos \alpha + \frac{2 D (0,590045 \cos \alpha - 0,37928)}{0,76625 \cdot D} \right\} \sin \alpha - \frac{0,10397 \cdot Q D^2}{0,590045 \cdot 0,76625 D^2} \sin \alpha \cos \alpha = Q (2,3101 \sin \alpha \cos \alpha - 0,98996 \sin \alpha).$$



A Drehpunkt, B Schwerpunkt, C Schwingungspunkt.

Ferner

$$V = Q \left\{ \cos \alpha + \frac{0,590045 \cos \alpha - 0,37928}{0,76625} \right\} \cos \alpha + \frac{0,10397 \cdot Q}{0,590045 \cdot 0,76625} \sin^2 \alpha = Q (2,5401 \cos^2 \alpha - 0,98996 \cos \alpha + 0,22996 \sin^2 \alpha).$$

Das Maximum für H wird gefunden aus

$$\frac{dH}{d\alpha} = -2,3101 \sin^2 \alpha + 2,3101 \cos^2 \alpha - 0,98996 \cos \alpha = 0,$$

woraus sich ergibt $\alpha = 34^\circ 41'$.

Dann erhält man $H = Q (1,0809 - 0,5633) = 0,5176 Q$.

Das Maximum für V wird gefunden aus

$$\frac{dV}{d\alpha} = -2 \cdot 2,5401 \sin \alpha \cos \alpha + 0,98996 \sin \alpha + 2 \cdot 0,22996 \sin \alpha \cos \alpha = 0,$$

woraus sich ergibt $\alpha = 0^\circ$.

Dann wird $V = Q (2,5401 - 0,9899) = 1,5502 \cdot Q$. Ermittelt man nun noch nach denselben Formeln für den, wie oben bemerkt, nur ganz vorübergehend auftretenden Ausschlagwinkel von 80° die Maximalwerthe der Horizontal- und Vertikalkräfte, so erhält man

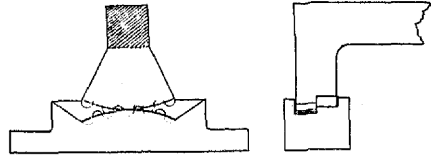
$$H = 0,9699 Q, \quad V = 2,2727 Q.$$

Diese grösseren Werthe für H und V brauchen indessen den Berechnungen des Glockenstuhls und des Thurmmauerwerks nicht zugrunde gelegt zu werden, weil sie bei der gewählten Detail-Konstruktion der Glockenlagerung nur ausnahmsweise und rasch vorübergehend entstehen können und weil die Sicherheits-Koeffizienten, welche bei derartigen Konstruktionen genommen zu werden pflegen, Gewähr dafür geben, dass eine zu hohe Beanspruchung der Materialien auch bei Auftreten der grösseren Horizontal- und Vertikalkräfte nicht erfolgt.

Man kann daher die für den Ausschlagwinkel von 50° , d. h. für normales Läuten zuerst ermittelten Werthe im allgemeinen festhalten und somit setzen

$$H = 0,5176 Q, \quad V = 1,5502 Q.$$

Diese im Vergleich zur gewöhnlichen Aufhängung geringen Werthe für den grössten Horizontalschub und



den grössten Vertikaldruck machen die Kurtz'sche Aufhängungsweise für Thürme leichter Konstruktion sehr geeignet, weshalb es angezeigt erscheint, die Fachwelt auf diese ausserhalb Würtembergs noch verhältnissmässig wenig bekannte Art der Glockenaufhängung aufmerksam zu machen, über deren Zweckmässigkeit durch eine reichliche Anzahl von Ausführungen auch der praktische Nachweis erbracht ist.

Von bedeutenderen Ausführungen mit Kurtz'scher Aufhängung können folgende Geläute genannt werden: in Stuttgart diejenigen für die neue Friedenskirche, Pauluskirche, Lucaskirche und die Hospitalkirche; in Ulm das neue Geläute für das Münster und die Dreifaltigkeitskirche; in Strassburg i. E. das Geläute der neuen evangelischen Garnisonkirche; ausserdem wurden noch eine ganze Reihe von Stadt- und Landkirchen in Württemberg mit Geläuten nach Kurtz'schem System und aus der Kurtz'schen Glockengiesserei ausgestattet. Bei sämtlichen Ausführungen zeigt sich eine besonders geringe Vibration der Glockenstühle beim Zusammenläuten sämtlicher Glocken.

Höxter, Januar 1899.

W. Hertlein, Regierungs-Baumeister.

Vermischtes.

Tunnel-Lüftung mittels des Saccardo'schen Systems. Seitdem in einem italienischen Tunnel der Strecke Turin-Genua ein Eisenbahnzug stecken geblieben ist, weil das Lokomotiv-Personal von dem im Tunnel angesammelten Rauchgasen betäubt wurde, ist die Frage einer künstlichen Lüftung der Eisenbahn-Tunnels wieder stark in den Vordergrund getreten. Vor allen anderen hat sich die Gotthardbahn veranlasst gesehen, für ihren grossen den St. Gotthard durchdringenden Haupttunnel entsprechende Einrichtungen zu treffen, da die in den ersten Betriebsjahren ausreichende natürliche Lüftung desselben — ganz abgesehen von den Tagen, an denen der Luftdruck in Goeschenen und Airola sich das Gleichgewicht hielten — nicht mehr genüge, seitdem der Verkehr im Tunnel bis zum Jahre 1897 auf 61 Züge am Tage gestiegen war. Man war demzufolge genöthigt gewesen, die Zahl der Züge wiederum zu beschränken.

Es ist nunmehr hier im letzten Jahre eine von dem italienischen Ingenieur Marco Saccardo erfundene und zuerst an dem Tunnel bei Pracchia in der Linie Pistoja-Bologna erprobte Lüftungs-Einrichtung getroffen worden, die sich bestens zu bewähren scheint. Das Maccardo'sche System beruht darauf, dass durch Ventilatoren von dem einen Portal aus Luft in eine das ganze Tunnelprofil umgebende Kammer eingeblasen wird, die aus dieser durch eine ringförmige schmale Oeffnung in die Tunnelröhre tritt und nunmehr die in dieser vorhandene Luft nach der entgegen gesetzten Oeffnung mit sich fort reisst. Die von dem Erfinder selbst hergestellte Anlage am Gotthard-Tunnel, auf deren Einzelheiten einzugehen sich ohne Beifügung von Abbildungen nicht empfiehlt, bedient sich zweier Ser'scher Ventilatoren von 40 cm Flügelbreite und 5 m Durchmesser, die vorläufig durch eine unter einem Schuppen aufgestellte Lokomotive in Bewegung gesetzt werden. Schon bei der ersten im März d. J. angestellten Probe gelang es bei nur 70 Umdrehungen der Ventilatoren, einen mässigen natürlichen Südzug im Tunnel in einen Nordzug von 2,80 m Ge-

windigkeit zu verwandeln. Wenn erst statt des ungenügenden (beiläufig auch kostspieligen) Dampfbetriebes, durch den höchstens 90 Umdrehungen erzielt werden können, Wasserkraft verwendet und dadurch die Zahl der Umdrehungen der Ventilatoren bis auf 120 gesteigert sein wird, werden selbstverständlich noch erheblich bessere Ergebnisse erzielt werden. Immerhin scheint durch diese erste Anlage am Gotthard-Tunnel, deren Errichtung (ausschl. der Lokomotive) 180000 Frs. gekostet hat, die Brauchbarkeit des Saccardo'schen Systems, das bei weiteren Ausführungen sicher noch Verbesserungen erfahren wird, schon jetzt erwiesen. Man kann nur wünschen, dass es bald zu umfangreicherer Anwendung gelange — insbesondere im Vaterlande des Erfinders. —

Beobachtung von Thurmschwingungen beim Läuten der Glocken. In No. 49 u. 52 d. Bl. veröffentlicht Hr. J. Bürgin, Assistent an der techn. Hochschule in Karlsruhe, eine längere Studie über das oben genannte Thema.

Zur Bestimmung der Schwingungs-Amplitude des Thurmes wurden von Hrn. Bürgin von 2 Seiten her die Parallaxwinkel zwischen der Ruhelage und denjenigen Lagen mittels eines Fadenmikroskop-Theodoliten beobachtet, welche die Thurmspitze zu verschiedenen Augenblicken während des Glockenläutens einnahm. Der lineare Schwingungsbetrag wurde hieraus auf rechnerischem Wege abgeleitet.

Gegen den eingeschlagenen Weg der Untersuchung habe ich erhebliche Bedenken. In erster Linie erscheint es schwierig, von beiden Seiten her in demselben Augenblicke auf den schwankenden Gegenstand (Zieltafel, Marke) mit Sicherheit einzustellen, sodann enthält der abgelesene Richtungswert neben dem Schwingungsbetrag noch den Einstell- und Ablesefehler, und endlich ist eine kleine selbstthätige Drehung der Vertikalaxe des Theodoliten anlässlich der Fadeneinstellung als Fernachwirkung nach meiner Erfahrung kaum zu vermeiden. Ich habe bei ähnlichen Untersuchungen ein Verfahren angewandt, das bei grosser Einfachheit (vollständiger Wegfall der Rechnung, Anwendung

einfachster Instrumente) vollständigere und zuverlässigere Resultate erwarten lässt.

Mittels zweier in der Schwingungsebene und senkrecht zu ihr stabil aufgestellter stark vergrößernder Fernrohre wird auf Zieltafeln abgelesen, welche Doppel-Millimeter-Theilung tragen und welche mit dem schwankenden Gegenstand senkrecht zur Ziellinie fest verbunden sind. Dieses Verfahren hat folgende Vortheile:

1. ist die Beobachtung eine ununterbrochene, so dass etwaige Schwingungsperioden sich ohne weiteres ergeben,
2. können Maximalbeträge der Amplitude nicht übersehen werden,
3. erscheint das gleichzeitige Ablesen an der schwankenden Theilung bequemer und sicherer, als das Einstellen auf einen bestimmten Strich derselben,
4. ergeben sich die gesuchten linearen Ausweichungen unmittelbar ohne Rechnung, und
5. bietet die Verwendung einfacher Instrumente, die nicht berührt zu werden brauchen, grössere Gewähr für die Unveränderlichkeit der Zielung, als diejenige komplizirter Instrumente mit Federeinstellung.

Stuttgart, Juli 1899.

W. Weitbrecht,

Prof. an der württb. Fachschule für Vermessungswesen.

Entwicklung der Luftschiffahrt. Die Freunde der Luftschiffahrt sehen mit gespannter Erwartung den Unternehmungen des Grafen Zeppelin in Stuttgart entgegen, der bekanntlich mit einem von ihm konstruirten lenkbaren Luftschiff im September ds. Jahres über dem Bodensee aufsteigen will. Am Rande des Sees, zwischen Friedrichshafen und Meersburg, ist eine Bauhütte von bedeutenden Abmessungen und eine Aufsteigbrücke auf schwimmenden Pontons für das Luftfahrzeug unter Leitung der Ingenieure Kübler und Endres hergestellt worden. Diese Bauten kosten nahezu 200 000 M. Auf der frei schwimmenden Aufsteigbrücke, deren Länge gegen 150^m beträgt, werden die in verschiedenen deutschen Fabriken ausgeführten Bestandtheile des Luftschiffes zusammen gesetzt. Nach dem Zeppelin'schen Modell wird das über 100^m lange Luftschiff eine ungemein schlanke Gestalt haben. Zeppelin nennt sein Werk ein lenkbares Luftfahrzeug mit mehreren hinter einander angeordneten Tragkörpern. Das Luftschiff ist aus mehreren beweglich miteinander verbundenen Fahrzeugen zusammen gesetzt; dadurch soll bei Verletzung einzelner Kammern durch mechanische Kräfte das Herunterstürzen des Schiffes verhindert werden. Die feste Form der Gesamt-Konstruktion wird durch ein Gerippe aus Röhren, Drahtseilen und Drahtgeflechten gewährleistet. Die Verbindung des Zugfahrzeuges mit den Lastfahrzeugen geschieht durch Kuppelung. Unter dem Zugfahrzeug befinden sich, fest mit ihm verbunden, zwei oder mehr Gondeln zur Aufnahme der Führer, Triebwerke und des Betriebsmaterials. Jedes Triebwerk bethätigt zwei zu beiden Seiten des Tragzylinders ungefähr in der Höhe des Widerstandszentrums angebrachte Luftschrauben. Durch das gegebene Gewicht eines Aluminiummotors (System Daimler) wird die zu seiner Hebung erforderliche Gasmenge bestimmt. Zu dieser tritt die Gasmenge hinzu, deren Auftrieb dem Gewicht des übrigen Fahrzeuges entspricht. Die Ausdehnung des Gases durch Wärme und Sonnenstrahlen wird ausgeglichen, indem man das Gas theilweise in Reserveräume überleitet, so dass der zylindrische Ballon nicht platzen kann und doch kein Gas verloren geht. Die Seitensteuerung erfolgt durch zwei Seitensteuer, die oben und unten an dem Vordertheil des Luftfahrzeuges angebracht sind. Die Lastfahrzeuge sind im wesentlichen von derselben Einrichtung wie das Zugfahrzeug; es fehlen ihnen jedoch die Triebwerke und die Räder zur Seitensteuerung. In den unter den Lastfahrzeugen angebrachten Gondeln befinden sich die Besatzung, Passagiere, ein Theil der Betriebsvorräthe für Fahrten von langer Dauer, ausserdem enthalten sie einen Wasservorrath. Letzterer dient als Ballast und wird auch zur Herstellung des Gleichgewichtes zwischen den verschiedenen Fahrzeugen benutzt. Das Fahrzeug hat einen Rauminhalt von nahezu 10 000 cbm. Nach den Berechnungen des Erfinders soll es eine Geschwindigkeit von 10^m in 1 Sek. besitzen, soll sich bis 1100^m erheben, bis zu 1900^{kg} Belastung tragen und eine Woche lang in den Lüften bleiben können. Man wird mit berechtigter Spannung dem Ausgange des kühnen Versuches entgegensehen, der — das ist nicht zu leugnen — mit Scharfsinn eingeleitet ist. —

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder betr. Entwürfe einfacher aber einladender Volks-

bade-Anstalten. Eingeladen sind die Architekten u. Ingenieure des deutschen Reiches. Zur Ertheilung von Preisen stehen 3000 M. zur Verfügung; aus ihnen werden gebildet zwei Preise von je 900 M. für die besten Entwürfe zu einer grossen und zwei Preise von je 600 M. für die besten Entwürfe für eine kleine Anstalt. Preisrichter sind die Hrn. Brth. Böckmann, Brth. Herzberg, Ob.-Baudir. Hinckeldeyn, Admiral Hollmann, Brth. Kayser, Prof. Dr. Lassar, Geh. Ob.-Med.-Rth. Dr. Pistor, Geh. Med.-Rth. Prof. Dr. Rubner und Brth. Schmieden, sämmtlich in Berlin. Zu entwerfen sind eine grosse Anstalt für 200 Badende und eine kleine für 40 Badende in 1 Stunde; die eine für einen freiliegenden Bauplatz, die andere für einen eingeschlossenen. Jede Anstalt ist für Männer (70%) und für Frauen (30%) einzurichten. Die Zeichnungen des Gesamtentwurfes sind 1:150 zu bearbeiten, eine Badeszelle 1:50. Der Wettbewerb verdient volle Beachtung. —

In dem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für eine katholische Garnisonkirche in Ulm und eine evangelische in Ludwigsburg siegten unter 15 Arbeiten, die im Landesgewerbemuseum in Stuttgart öffentlich ausgestellt wurden, an erster Stelle — wie schon in No. 61 berichtet — die Hrn. erzbisch. Baudir. A. Meckel in Freiburg i. Br. und Prof. Friedr. von Thiersch in München. Durch II. Preise wurden ausgezeichnet die Entwürfe der Hrn. Prof. Jos. Schmitz-Nürnberg, Brth. Th. Frey und Brth. Holch in Stuttgart. Durch III. Preise die Entwürfe der Hrn. Prof. G. Halmhuber und Garn.-Bauinsp. Holch in Stuttgart und Prof. L. Romeis-München. Preisrichter waren die Hrn. Hofbaudir. von Berner, Ob.-Brth. Dollinger, Ob.-Brth. Reinhardt und Ob.-Brth. von Seeger, sämmtlich in Stuttgart. Da das Programm den Beamten der Militärverwaltung die Betheiligung am Wettbewerbe auffallenderweise versagt hatte, so konnten die beiden Hrn. Holch bei der Preisvertheilung nicht berücksichtigt werden.

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau des Hansa-Hauses in Mannheim setzt die Errichtung des Gebäudes auf einer Eckbaustelle an den Planken und an der Louisenstrasse voraus. Das Gebäude soll Erd-, Zwischen- und 3 Obergeschosse erhalten. Vorschriften über Wahl des Stiles und des Baumaterials sind nicht gemacht. Verlangt werden ein Lageplan 1:250 und sämmtliche Grundrisse, Ansichten und die nöthigen Schnitte 1:100, ausserdem ein Schaubild. Die nicht zu überschreitende Bau-summe beträgt 250 000 M. Die Arbeitsleistungen sind wohl etwas reichliche, da aber, wenn auch nicht die Verpflichtung, so doch „das ernste Bestreben vorliegt, einem der Preisträger die Ausführung, d. h. die Bearbeitung der Ausführungsentwürfe“ und unter Umständen auch die Oberleitung des Baues zu übertragen, so stehen wir nicht an, den Wettbewerb angelegentlich zu empfehlen. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing.-Praktikant Max Weizel in Freiburg ist zur Kulturinsp. Heidelberg versetzt.

Deutsches Reich. Dem Landes-Baudir. Kranz zu Brünn u. dem Landes-Ob.-Brth. Hanamann ebendasselbst ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Württemberg. Dem techn. Expeditor k. Reg.-Bmstr. Linck in Stuttgart ist Titel u. Rang eines Bauinsp. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Charlottenburg 133. Von einer grösseren Veröffentlichung des Entwurfes zum Bau der neuen Technischen Hochschule in Danzig oder einer auf denselben näher eingehenden Besprechung ist uns bisher nichts bekannt geworden. Vermuthlich ist der Entwurf, dessen Urheber Hr. Geh. Oberbrth. Eggert ist, bisher noch nicht endgiltig festgestellt.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage 1 in No. 54 der Deutschen Bauzeitung kann ich aus eigener Erfahrung mittheilen, dass in der Stadt Deutsch-Krone in Westpreussen die evangelische und die katholische Volksschule keine Spielplätze haben, so dass die Kinder auf der Strasse spielen. Ebenso wird im Kreise Deutsch-Krone der auf den Schulgrundstücken in den Dörfern vorhandene freie Platz fast überall von den Volksschullehrern als Gartenland benutzt und es sind die Schulkinder zum Spielen auf die Dorfstrasse verwiesen. In anderen Kreisen des Regierungsbezirkes Marienwerder soll es sich, dem Vernehmen nach, ebenso verhalten. E. H.

Inhalt: Die neue Synagoge in Strassburg i. E. — Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts. — Die Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung. — Kurtz'sche Aufhängungsweise für Glocken. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Willi Greve, Berlin SW.

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

I. (Schluss.)



Die bisherige Ueberbürdung der technischen Hochschüler mit Mathematik ging von der polytechnischen Schule zu Paris aus und hat nun schon ein ganzes Jahrhundert auch in Deutschland und Russland nachgewirkt.

Das nützte zwar der Mathematik, — zu deren wesentlichsten Fortschritten in diesem Jahrhundert besonders einige französische Ingenieure beigetragen haben, denen sich neuerdings die ehemaligen deutschen Ingenieure Brill und Hertz anreihen — hat aber eine Vertiefung der technischen Wissenschaften eher gehindert, als gefördert; sie verführte die jungen Ingenieure, drauf loszurechnen, ohne die Grundlagen der Rechnung genauer zu prüfen, bezw. messend zu untersuchen. Für den Durchschnitt der Studirenden der Technik genügt ein weit kleineres Maass an mathematischen Vorträgen. Wichtiger sind die Uebungen in der Anwendung der Mathematik auf technische Mechanik, was man bisher zu wenig beachtete⁹⁾.

Der Forscher bedarf allerdings manchmal weitergehender Kenntnisse in der Mathematik, kann sie sich aber im Bedarfsfalle durch Selbststudium erwerben. Wenn er die Grundlagen der höheren Mathematik verdaut hat, wird ihm dies keine allzu grosse Mühe machen¹⁰⁾. Unter allen Umständen empfiehlt sich aber bei schwierigeren Untersuchungen die Mithilfe eines Mathematikers, seitdem letztere etwas mehr Verständniss für die Anwendungen zeigen.

Es ist, wie schon erwähnt, unwirtschaftlich und zeugt von falschem Ehrgeiz, wenn der Ingenieur solche Untersuchungen allein machen will. So wenig der Physiker diese Hilfe verschmäht¹¹⁾, so wenig braucht das der Ingenieur zu thun. Wir müssen uns daran gewöhnen, diese Beihilfe künftighin gerade so auszunutzen, wie man bei Arbeiten, die schwierigere chemische Untersuchungen verlangen, es von jeher als ganz selbstverständlich angesehen hat, dass man dazu die Beihilfe eines Chemikers heranzieht. Man kann eben — abgesehen von wenigen gottbegnadeten Forschern — bei der heutigen Ausdehnung aller Wissenschaften nicht jede völlig beherrschen, wenn man nicht vor lauter Vorstudien die eigene Forschungsarbeit gänzlich lahmlegen will. Gerade in der Technik ist aber noch so sehr Vieles, sogar Grundlegendes, zu durchforschen, was ohne weitgehende Mathematik-Kenntnisse lösbar ist, dass es höchste Zeit ist, diese Lücken auszufüllen, statt sich in unfruchtbare mathematische Studien der arithmetisirenden Richtung zu

verlieren und sich dadurch von den wichtigeren Aufgaben des Technikers ablenken zu lassen.

Wir begrüssen daher mit Freuden das neuerdings sich zeigende Entgegenkommen der Mathematiker. Im Laufe des letzten Jahrzehntes sind verschiedene Versuche gemacht worden, dem gemeinsamen Bedürfniss der Mathematiker und Techniker durch Gründung einer besonderen Zeitschrift für die „mathematische Exekutive“ — wie Hr. Klein sich ausdrückt — gerecht zu werden; doch sind diese Versuche gescheitert, da hierbei wohl beide Theile ihre Rechnung nicht gefunden hätten. Dafür mehren sich die Fälle, dass Mathematiker auch für technische Zeitschriften Beiträge liefern und fördernd, bezw. in gutem Sinne vereinfachend und verfeinernd auf die mathematische Lösung technischer Aufgaben einwirken. Besonders die Mathematik-Lehrer an technischen Hochschulen erhalten hierzu durch ihre technischen Kollegen fortwährend Anregung; es sei hier nur auf die werthvollen Arbeiten von Mehmke, Rodenberg, Runge und Holzmüller hingewiesen, die in verschiedenen technischen Zeitschriften veröffentlicht sind. Dies ist um so höher zu schätzen, als es naturgemäss jeden Fachmann zunächst drängt, seine Arbeiten in den Fachzeitschriften seiner eigenen Wissenschaft zu veröffentlichen; dadurch erfahren aber bisher die Techniker zu wenig von solchen Arbeiten, während umgekehrt die Mathematiker bisher zu wenig von technischen Aufgaben zu lesen bekamen. Man hat ja leider bei der heutigen Zahl und dem Umfang der Fachzeitschriften genug zu thun, wenn man mit den Zeitschriften seines eigenen Faches auf dem Laufenden bleiben will und kann nicht auch noch andere Gebiete regelmässig durchforschen¹²⁾. Wir werden daher auf solche Beiträge der Mathematiker in unseren technischen Zeitschriften nicht in grosser Zahl rechnen dürfen. Wohl aber hat die angesehene „Zeitschrift für Mathematik und Physik“ unter ihrem rührigen neuen Herausgeber Prof. Dr. Mehmke jetzt den richtigen Weg eingeschlagen. Schon im Jahrgang 1897 hat Hr. Mehmke einen höchst werthvollen Beitrag über das Elasticitätsgesetz geliefert (auf den ich als Ergänzung zu meinem Aufsatz in dieser Zeitschrift 1897 S. 58 hinweise). Mehmke stellt noch weitere Untersuchungen namentlich über das etwas zu kurz weggekommene Hyperbelgesetz in Aussicht und erkennt im übrigen unumwunden an, dass die wichtigsten Fortschritte auf

⁹⁾ Hr. Klein hat in Göttingen einen löblichen Anfang zur Berücksichtigung der technischen Bedürfnisse gemacht; er kündigte auch einen Vortrag über technische Mechanik für Sommer 1897 an, gab aber selbst zu, „dass er davon vorerst nur oberflächliche Kenntnisse besitze und erst während des Semesters sich näher einzuarbeiten gedanke“. Bei aller Hochschätzung vor der aussergewöhnlichen Raschheit und Leichtigkeit, mit der Hr. Klein sich in bisher fremde Gebiete einzuarbeiten vermag, müssen wir doch Riedler beistimmen, der ihn auf die Unzulänglichkeit einer derartigen Einarbeitung während des Semesters hinwies, vergl. Zeitschr. d. Ver. Dtschr. Ingen. 1896 S. 988. Neuerdings wird übrigens technische Mechanik in Göttingen von dem Maschinen-Ingenieur Prof. Eugen Meyer gelesen.

¹⁰⁾ Dühring geht zu weit, wenn er die Vorträge in der höheren Mathematik für ganz überflüssig erklärt, da man sich diese Kenntnisse viel besser durch Selbststudium guter Bücher verschaffe; denn erstens entstehen die guten Lehrbücher überhaupt nur auf dem Wege langjähriger Ausfeilens der Vorträge — mit Benutzung der Erfahrungen, die der Lehrer in den sich anschliessenden Uebungen gewinnt — und zweitens bedarf man zur Auswahl der richtigen Lehrbücher für das Selbststudium einer Literaturkenntniss, über die nur der Fachmann verfügt. Dem sich in der Mathematik durch Selbststudium weiter bildenden Ingenieur ist also jedenfalls der Umgang und Meinungsaustausch mit Mathematikern, die mit der Technik Fühlung haben, zu empfehlen, wenn er nicht zeitraubenden Umwegen ausgesetzt sein will.

¹¹⁾ Helmholtz' Vorlesungen werden jetzt von einer Vereinigung von Physikern und Mathematikern herausgegeben.

¹²⁾ Eine bessere Organisation der technischen Zeitschriftenschau würde allerdings die gegenwärtige mühsame Arbeit der Durchsicht wesentlich erleichtern. Bei den Chemikern ist eine entsprechende Vereinbarung zur raschen und regelmässigen Berichterstattung auf ihrem Gebiete erzielt, die die Bautechniker sich zum Muster nehmen könnten. Bis jetzt bringen nur einzelne technische Zeitschriften eine Zeitschriftenschau auf ihrem Sondergebiete, so z. B. die Ztschr. f. Archit. u. Ingen.-Wesen höchst werthvolle Referate, die nur leider meist etwas verspätet in die Hände der Leser gelangen; nach diesem Muster haben Glasers Annalen und neuerdings die Ztschr. d. österr. Ingen.- u. Arch.-Vereins ihre Referate eingerichtet, etwas verkürzt, dafür aber beschleunigt, wenn auch immer noch nicht rasch und umfassend genug. Am schnellsten bediente bisher die Ztschr. d. Ver. dtschr. Ingen. ihre Leser; sie ist aber mit ihrer Berichterstattung eine Zeit lang in Rückstand gekommen und es wird darüber geklagt, 1898 S. 949, dass die Benutzung doch nur eine sehr mässige sei und den Kostenaufwand (20000 M. für zwei rückständige Jahrgänge) kaum lohne. Wäre es da nicht richtiger, wenn die einzelnen Archit.- und Ingen.-Vereine sich mit dem Verein dtschr. Ingenieure verbinden würden zu gemeinsamer Herausgabe von Monatsheften mit kurzen Uebersichten der neuesten technischen Arbeiten, die in Büchern und Zeitschriften erscheinen? Man könnte in den Bezug dieser Monatshefte für die Vereins-Mitglieder obligatorisch machen, um die entstehenden Kosten zu decken, wenn dies auch Manchem nicht ganz genehm wäre. Das Gute muss — unter Umständen auch gegen die Neigungen Einzelner — mit einem leichten Zwang sich Eingang verschaffen, wenn nicht Zersplitterung und viel theuerere mühselige Einzelarbeit nothwendig werden soll. Die Chemiker haben uns bewiesen, dass dies durchführbar ist.

diesem Gebiete von den Technikern herrühren, während die Physiker — mit Ausnahme einer Arbeit von F. Kohlrausch und Thomsen vom Jahre 1891 — sich meist noch an das alte Hooke'sche Gesetz anklammern, das für die Mehrzahl der Baustoffe unhaltbar ist. Im Vorwort zum Jahrgang 1898 kündigt Mehmke an, dass fortab der angewandten Mathematik ein breiterer Raum als bisher gewidmet werde und bringt in den 6 Heften dieses Jahrgangs zahlreiche für den Techniker werthvolle Beiträge. Er giebt auch eine werthvolle Uebersicht über die im Jahre 1897 erschienenen einschlägigen Arbeiten in technischen Zeitschriften und vermittelt so den Mathematikern die Kenntniss von diesen Arbeiten. Es wäre zu wünschen, dass die

technischen Zeitschriften diesem Beispiel folgen und künftighin auch regelmässig Verzeichnisse der einschlägigen Arbeiten in mathematischen Zeitschriften, besonders der Zeitschrift für Mathematik und Physik, bringen würden, in der Art etwa wie unten in unserer bez. Bücherbesprechung. Durch weitere Pflege dieser gegenseitigen Beachtung können beide Theile nur gewinnen, und da auch einer der führenden Mathematiker, Herr Geh. Rath Prof. Dr. Klein¹³⁾ in Göttingen, sich für diese Annäherung mehrfach ausgesprochen hat, liegt es jetzt an uns Technikern, diese für uns nützlichen Bestrebungen zu fördern; wir rufen diesem Zusammenarbeiten ein herzliches „Glückauf“ zu. —

Hannover.

G. Lang.

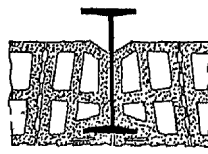
Feuersichere Konstruktionen im amerikanischen Bauwesen.

Sowohl der Werth des Grundeigenthums, der in gewissen Geschäftstheilen der grossen Städte des Landes ins Fabelhafte gestiegen ist, wie der Wunsch nach Konzentrirung vieler Geschäftsarten auf einen verhältnissmässig geringen Flächenraum haben die Amerikaner veranlasst, jene als „Wolkenkratzer“ bekannten hohen Gebäude zu errichten. Obwohl solche Geschäftsthürme vom ästhetischen Standpunkt sicher zu verwerfen sind, so hat sich doch der praktische Geschäftssinn des Amerikaners schnell über solche Bedenken hinweg gesetzt und Konkurrenz, verbunden mit kühner Spekulation, treiben manchmal sonderbare Blüten. Ganz abgesehen vom architektonischen Standpunkt, war es seit Jahren das Ziel der Architekten und Baumeister, möglichst hohe Gebäude, möglichst dünne Aussen- und Zwischenwände, verbunden mit der nöthigen Sicherheit, zu gewinnen, um den grösstmöglichen Flächenraum für Geschäftszwecke zu erhalten.

Ohne hier näher auf die Eisen- und Stahlkonstruktionen als Träger solcher Gebäude einzugehen, sollen diese Zeilen in Kürze einige Methoden erläutern, wie solche Metalltheile wirkungsvoll gegen Feuer, sowie den mit der Löschung eines solchen verbundenen Wasserdruck geschützt werden. Denn es wird selbst dem Laien einleuchten, dass Eisen oder Stahl, verbunden mit Stein und irgend einem an sich unverbrennlichen Material, noch lange kein feuersicheres Gebäude ergeben, sofern nicht alle Metalltheile, welche als Träger von Mauertheilen oder Böden in Anspruch genommen sind, in entsprechender Weise vor dem Glühendwerden geschützt sind. Möge nun das Feuer durch im Gebäude aufgestapelte Güter verursacht oder in den Nach-

Säule umgebender Luftraum hergestellt wird. Die Stärke beträgt 2,5–5 cm, die Rippen stehen ungefähr 2,5 cm vor und sind selbst 2,5–3 cm dick. Es wird zu diesem Zwecke eine Art porösen Thones verwandt, den man dadurch erlangt, dass der Thon mit Sägemehl gemischt und dann gebrannt wird. Hierdurch werden im Thone selbst Lufträume geschaffen und es wird zugleich verhütet, dass derselbe zu vollständiger Härte gebrannt wird. Das in dieser Weise hergestellte Material ist völlig feuersicher und genügend widerstandsfähig, erlaubt jedoch, dass darin Nägel eingetrieben werden und giebt somit Gelegenheit, Thür- und Fensterverkleidungen in entsprechender Weise zu befestigen. Um das Anhaften des Bewurfs zu erleichtern, sind die betreffenden Steine an der Aussenseite in entsprechender Weise gerippt.

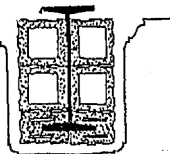
3. Man umhüllt die Säulen unter Anordnung eines Luftraumes von wenigstens 2,5 cm mit Stahldrahtgeflecht oder durchbrochenem Stahlblech. Auf beide wird unmittelbar der Bewurf aufgetragen (Abbildg. 3). Das Be-



Abbildg. 4.



Abbildg. 5.



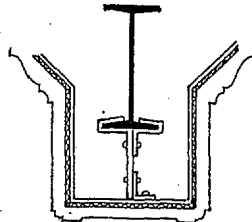
Abbildg. 6.

festigen der Umhüllung auf den Säulen erfolgt in mannichfachster Weise und bedarf für den Fachmann keiner weiteren Erläuterung.

13) Dies sind in Kürze die gebräuchlichsten Arten, wie Umhüllungen für gusseiserne oder aus Formstücken zusammengesetzte Säulen angeordnet werden. Jede derselben, entsprechend vorsichtig ausgeführt, wird irgend einem Feuer ohne Nachtheil für die innere tragende Säule zu widerstehen imstande sein. —

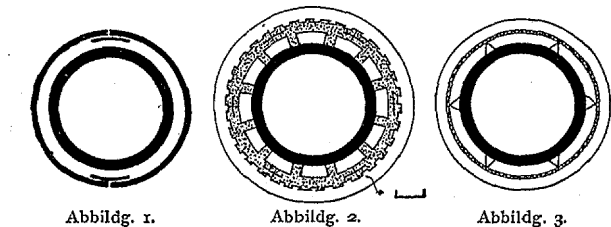
Für Träger, und zwar sowohl einzelne wie zusammengesetzte, sind ähnliche Arten von Verkleidung gebräuchlich.

1. Auch hier werden die Balken theils, wie die Abbildg. 4 und 5 zeigen, in Verbindung mit den als scheinrechte Bögen hergestellten Zwischenkonstruktionen, theils, wie Abbildg. 6 zeigt, für sich in eine feuersichere Umhüllung aus Terrakotta eingeschlossen, oder es werden 2. die Träger irgend welcher Grösse und Form, wie Abbildg. 7 zeigt, mit Stahlgewebe oder durchbrochenem Stahlblech umgeben, das einem Putzbewurf als Grundlage dient.



Abbildg. 7.

Zum Schluss möge noch die Anordnung feuersicherer Zwischenwände erwähnt werden; es soll jedoch hier nur auf solche Wände eingegangen werden, die keine Decken tragen, sondern lediglich als Begrenzung von Aufzugsschächten, Ventilationskaminen, oder als Zwischen-



Abbildg. 1.

Abbildg. 2.

Abbildg. 3.

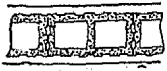
bargebäuden ausgebrochen sein und ist es nur heftig genug, um ein Glühendwerden der betreffenden Säulen oder Träger zu bewirken, so wird — falls die tragenden Eisentheile des Schutzes entbehren — das Gebäude trotz des durchaus feuersicheren Materials binnen kurzer Zeit in sich zusammenstürzen. Und solche Fälle sind bei Grossfeuern in New-York schon des öfteren bemerkt worden. Für den Schutz eiserner Säulen sind die folgenden die am häufigsten angewandten Methoden.

1. Die eiserne Säule wird von einer zweiten eisernen Umhüllung umgeben (Abbildg. 1). Dieselbe kann bis zu einer Höhe von 3–4 m in einer Stärke von 1,3–2 cm gegossen sein. Zwischen der inneren und äusseren Säule soll mindestens ein Luftraum von 2,5 cm verbleiben. Selbst bei dem Glühendwerden der äusseren Umhüllung wird die umgebende Luftschicht zwischen beiden ein Zusammenbrechen der tragenden Säule auf geraume Zeit verhindern.

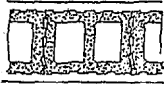
2. Die Säule erhält eine Umhüllung von gebranntem Thon (Terra cotta). Die betreffenden Steine sind, wie Abbildg. 2 zeigt, in Segmentstücken entsprechend der Grösse der Säule geformt und unter sich mit kleinen Stahllankern verbunden. Durch ausgiebige Versuche ist die vollständige Sicherheit für eine in dieser Weise geschützte Säule genügend erwiesen worden. Die Verankerung der einzelnen Stücke soll ein Auseinanderfallen derselben infolge der Ausdehnung bei grosser Hitze verhüten. Die betreffende Terrakotta-Umkleidung ist im Inneren mit Rippen versehen, so dass gleichfalls ein die

¹³⁾ Wenn wir auch seine zu weitgehenden Bestrebungen nach Hinüberziehen der höheren Techniker an die Universität bekämpfen müssen, worauf wir im Folgenden noch zurückkommen werden, so muss doch hier anerkannt werden, dass Hr. Klein seit 1877, wo Düring seine Ketzerei gegen die herrschende mathematische Richtung so schwer büssen musste, zum erstenmal wieder es gewagt hat, der Alleinherrschaft der abstrakten Richtung der Mathematik, die er als „Arithmetisierung der Mathematik“ bezeichnet, zu bekämpfen und der Anschauung zu ihrem Rechte zu verhelfen, vergl. Holzmüllers Schilderung in Ztschr. Dtschr. Ingen. 1896 S. 108.

wände innerhalb einzelner Räume dienen. Derartige Wände werden vielfach aus gleichartigen Terrakotten gebildet, wie die vorher erwähnten Umkleidungs-Steine, und zwar in einer Stärke von 7,4—15,4 cm (Abbildg. 8); bei sehr geringer Stärke werden sie durch Bandeisen versteift, wie Abbildg. 9 zeigt. Man stellt aber auch Wände aus Winkel- oder T-Eisen her, welche in einer Entfernung von 30,5—40,0 cm angeordnet und auf beiden Seiten mit Stahlgeflecht oder durchbrochenem Stahlblech bekleidet



Abbildg. 8.



Abbildg. 9.

werden; auf diese Bekleidung wird sodann der regelrechte Putzbewurf aufgebracht. Es sind also auch hier dieselben Konstruktionen üblich, wie für den Schutz von Säulen oder Trägern. —

Bei einem Vergleiche zwischen den beiden infrage kommenden Methoden wird man nicht umhin können, derjenigen, bei welcher Terrakotta in Anwendung kommt, vor derjenigen, welche Putzbewurf auf Drahtgeflecht oder Stahlblech an deren Stelle setzt, den Vorzug zu geben,

Vermischtes.

Zur Hundertjahr-Feier der Technischen Hochschule in Berlin hatten wir auf S. 332 in Anregung gebracht, ob neben der Ehrengabe, welche aus Anlass dieser Feier die deutschen Industriellen zur Förderung der technischen Wissenschaften im allgemeinen stiften wollen, nicht auch eine besondere Widmung der ehemaligen Studierenden der Berliner Hochschule, bezw. der früheren Bau- und Gewerbe-Akademie an ihre ehrwürdige alma mater angezeigt sei. Wie es scheint, haben Versuche stattgefunden, eine solche gemeinsame Stiftung aller ehemaligen Studierenden zustande zu bringen, sind jedoch daran gescheitert, dass die persönlichen Beziehungen zwischen den aus der Bauakademie einerseits, der Gewerbe-Akademie andererseits hervor gegangenen Persönlichkeiten zu lose sind. Es sind nunmehr in jüngster Zeit Schritte erfolgt, um wenigstens ein gemeinsames Vorgehen der ehemaligen Studierenden der Bauakademie zu ermöglichen.

Um dieses Vorgehen von jedem Verdacht einer Sonderbestrebung frei zu halten, beabsichtigt man, die geplante Widmung nicht auf die Gegenwart und Zukunft der Hochschule zu beziehen — ein etwa zu begründendes Stipendium würde neben der grossartigen Stiftung der deutschen Industrie auch nur eine kleine Rolle spielen können — sondern sich an ein Gebiet zu halten, auf dem eine Sondernung von selbst gegeben ist, an das Gebiet der Erinnerung an die Vergangenheit der Anstalt. Es soll der Technischen Hochschule zu ihrer Hundertjahr-Feier mit einer künstlerisch ausgestatteten Urkunde, in welcher die Namen aller Beteiligten verzeichnet werden, eine in Bronze guss herzustellende Gedenktafel dargebracht werden; die bestimmt ist, die Erinnerung an die frühere Bauakademie im Gebäude der Anstalt dauernd festzuhalten. Ein geeigneter Platz für eine solche, selbstverständlich in reicher künstlerischer Durchbildung zu haltende Tafel ist bereits im Lichthof der Hochschule ermittelt worden und an einer Gegend der Anstalt, die Widmung anzunehmen, kann wohl kaum gezweifelt werden, wenn es während der gegenwärtigen Ferienzeit auch nicht möglich ist, einen entsprechenden Senatsbeschluss zu veranlassen.

Allerdings fehlt vorläufig noch die Hauptsache — das Geld zur Bestreitung der auf etwa 7000 M. veranschlagten Kosten der Gabe. Es wird indessen schon in den nächsten Tagen ein entsprechender Aufruf ergehen und man darf bei der grossen Zahl ehemaliger Studirender der Bauakademie und der Anhänglichkeit, welche dieselben ihrer Bildungsstätte bewahrt haben, auf einen ausreichenden Erfolg desselben hoffen. Sollte ein Fachgenosse, der sich zu beteiligen wünscht, den Aufruf durch Zufall nicht erhalten, so wird das Sekretariat des Berliner Architektenvereins, an das die Beiträge einzusenden sind, gern die Vermittelung übernehmen. —

Gipsestrich unter Linoleum. Mit Gipsestrich unter Linoleum sind nicht immer gute Erfahrungen gemacht worden, weil bei der Herstellung desselben nicht die nötige Sorgfalt verwendet wurde. Die Walkenrieder Gipsfabrik der Hrn. Albrecht Meier & Co. in Walkenried a. Harz hat daher eine kurze Anweisung zur Herstellung eines guten Gipsestriches gegeben, die Beachtung verdient. Danach wird die eingeebnete Unterlage von Kies,

obgleich auch die letztere für absolut feuersicher gilt. Wenn auch bei ihr die Struktur des Eisens oder Stahls für eine Reihe von Jahren unversehrt bleiben mag, so wird allmählich der Einfluss des Witterungswechsels auf solche dünne Metallflächen doch sich bemerkbar machen. Es dürfte sich somit die Mehrausgabe für eine Thonverkleidung auf die Länge der Zeit doch als vorteilhaft erweisen. Die Terrakotta-Konstruktion ist allerdings auch etwas schwerer, aber sie sichert gegen jede Gefahr zu jeder Zeit.

Was die Verkleidung eiserner Säulen an Strassenfronten besonders mittels Granit betrifft, so ist bekannt, dass Granit unter grossem Feuer dem Wasser der Spritzen sehr wenig Widerstand entgegengesetzt, vielmehr leicht springt und abfällt. Von Marmor jeglicher Art und Herkunft gilt dasselbe. Wo absolute Sicherheit erfordert wird, wäre es daher geboten, unter dieser Steinverkleidung noch eine solche von gebranntem Thon anzubringen. Nach vielen Versuchen mit riesiger Hitzentwicklung und unter den verschiedensten Verhältnissen hat sich diese Terrakotta-Verkleidung gegen Wasser unter bedeutendem Druck als absolut sicher erwiesen, wenn sie in entsprechender Weise versetzt und dadurch vor dem Herabfallen geschützt wird. —

New-York, im Mai 1899. Fritz Huberti, Arch.

Sand oder Kohlenasche vollständig nass gemacht, damit sie dem darauf zu giessenden Gipsbrei das Wasser nicht vorzeitig entzieht und ihn zum Reissen bringt. Der gut gebrannte, langsam bindende Estrichgips (nicht aber Stuckgips) wird langsam in ein zur Hälfte mit Wasser gefülltes Mörtelgefäss eingetragen, bis er das Wasser überragt. Nachdem sich der Gips mit dem Wasser vollgesogen hat, wird er mit der Hacke bearbeitet und gemischt, wobei guter Gips ganz frei von Klumpenbildung bleiben muss. Der gleichmässige und ziemlich steife Gipsbrei wird dann in einer Stärke von 3—5 cm auf die Unterlage aufgetragen und eingeebnet. Nach einigen (bis 12) Stunden folgt das Schlagen des ziemlich fest gewordenen Gipses mit dem Schlagholze, was eine sehr wichtige Operation für einen guten Erfolg ist und endlich das Abglätten mit der Maurerkelle. Bei grossen Flächen muss man natürlich mehre Mörtelgefässe benutzen, in denen der Gips abwechselnd angemacht wird, um ohne Unterbrechung giessen zu können. Sollte der Gips bei sehr heissem Wetter oder wegen ungenügender Durchnässung der Unterlage vor dem Klopfen reissen, so muss man ihn stark mit Wasser begiessen und die Risse in dem noch weichen Gipse schliessen. Mit Zusätzen von Sand oder Steinkohlenasche muss man vorsichtig sein. Der dritte Theil eines reinen Quarzsandes oder guter Kohlenasche ist statthaft, reiner Gips aber immer besser. —

Ein Denkmal für Schulze-Dehitzsch, den Begründer des deutschen Genossenschaftswesens, ist am 4. d. Mts. am Treffpunkte der Köpenicker-, Insel- und Neuen Jakob Strasse zu Berlin enthüllt worden. Das von dem Bildhauer Hans Arnoldt geschaffene und in seinen bildnerischen Einzelheiten verdienstvolle Werk entfernt sich in seinem Gesamtbau nicht von der üblichen Schablone. Die stehende Hauptfigur aus weissem Marmor erhebt sich in einer Grösse von etwa 2,75 m auf einem Postament aus Granit, das an der Vorderseite eine Bronzetafel trägt. Zur linken Seite des Postamentes ruht eine Ackerbau und Handwerk darstellende Gruppe aus Bronze, zur rechten Seite eine bronzene Gruppe der Volkserziehung. —

Auf der Generalversammlung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine, die vom 25.—28. Sept. d. J. in Strassburg i. E. abgehalten wird, sprechen die Hrn. Ob.-Studienrth. Prof. Paulus in Stuttgart und Arch. P. Wallé in Berlin über den Stand des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege. Die Technik des Mauerbaues an Kastellen und Thürmen der Odenwaldlinie behandelt Hr. Oberlehrer Anthes in Darmstadt; die vorrömischen und römischen Befestigungen in den Nordvogesen und im Haardtgebirge Hr. Prof. Mehlis in Neustadt a. H. Für die Besichtigung des Münsters in Strassburg werden die Hrn. Prof. Dehio und Dombaumeister Arntz in Strassburg die vorbereitenden Vorträge halten. —

Bücherschau.

Zeitschrift für Mathematik und Physik. 43. Bd. 1898. Herausgegeben von Prof. Dr. Mehmké-Stuttgart u. Prof. Dr. M. Cantor in Heidelberg.

Im Vorwort zum Jahrgang 1898 wurde eine entschiedene Richtung nach der Seite der angewandten Mathe-

matik in Aussicht gestellt und durch folgende vierzehn für die Techniker nützliche Aufsätze bekräftigt:

1. Mehmke, die mathematische Bestimmung der Helligkeit in Räumen mit Tagesbeleuchtung, insbesondere in Gemäldenälen mit Oberlicht. — Dieser Aufsatz bietet durch Einführung des Beleuchtungsvektors eine werthvolle Ergänzung zu der betreffenden Abhandlung Wagners im Handbuch der Architektur, auf welcher Mehmke mitgearbeitet hat. 2. E. Hammer, Zur Berechnung der Senkungen der Knotenpunkte eines Fachwerks. — Die umständliche logarithmische Berechnung Francke's in der Zeitschr. für Bauwesen 1898 wird hier mit Hilfe der „praktischen Differenzialrechnung“ in eine einfache Rechenschieberarbeit verwandelt. Wir machen auf dieselbe hier besonders aufmerksam, da seitdem eine Reihe anderer Verbesserungs-Vorschläge in technischen Zeitschriften erschienen sind, welche diese Arbeit Hammers nicht kannten und ihr nachstehen. 3. E. Hammer, Zur Ausgleichung eines durch Längenmessungen bestimmten Punktes auf graphischem Wege. 4. Disteli, Rollkurven und Rollflächen — für Maschinen-Ingenieure beachtenswerth. 5. C. Crantz, Kreisbewegungen rotirender Lang-Geschosse während ihres Fluges. 6. Rob. Müller, Die angenäherte Geradführung mit Hilfe eines ebenen Gelenkvierecks. 7. Holzmüller, Ueber Spannungszustände, bei denen ein Spannungspotential und zugleich ein Verschiebungspotential besteht, nebst Anwendungen auf die Festigkeitslehre (1 Theil davon erschien auch in Ztschr. d. Ver. dtscr. Ingen. 1898, 32 S. 869). 8. Korselt, Ueber Traktoriographen und das Stangenplanimeter, nebst geschichtlichen Ergänzungen durch Mehmke. 9. Korselt, Ueber einen Mechanismus, durch den ein beliebig Winkel in eine ungerade Anzahl gleicher Theile getheilt werden kann. 10. Mertelmann, Das Problem der 15 Pensionatsdamen, ein hübscher Beitrag zur Kombinationslehre, der auch für manche technische Aufgabe verwertet werden kann. 11. Mehmke, Ueber einen Apparat zur Auflösung numerischer Gleichungen mit 4 oder 5 Gliedern. 12. Helm, Vorschlag zur Schreibweise Amper, statt Ampère. 13. Brauers Perspektiv-Reisser, eine Ergänzung zu dem Hauck-Brauer'schen perspektivischen Apparat. 14. Mehmke, Uebersicht der im Jahre 1897 in technischen Zeitschriften erschienenen Arbeiten, die in das Gebiet der angewandten Mathematik einschlagen.

Die Mithilfe der Mathematiker bei unseren technischen Aufgaben erhellt zur Genüge aus diesem Verzeichniss. Mögen die kommenden Jahrgänge uns Technikern gleich viel Anregung und Förderung bringen*), möge insbesondere diese Zeitschrift uns auch die Kenntniss etwaiger, in anderen mathematischen Zeitschriften erschienenen und für die Techniker werthvollen Arbeiten vermitteln, als Ergänzung zu der vorstehenden „Uebersicht“, die nicht blos dem Mathematiker, sondern auch dem Techniker nützlich ist. Möge künftig hier auch einer Aufgabe Beachtung geschenkt werden, die für den Physiker und Techniker gleich wichtig ist und bisher in Deutschland etwas stiefmütterlich behandelt wurde, nämlich die „Anleitung zur Aufstellung empirischer Formeln aus Beobachtungswerten“ und deren Genauigkeit. Seit Steinhauser's — keineswegs erschöpfendem Buche — ist mir in der deutschen Litteratur hierüber wenig bekannt geworden und unsere technischen Studenten erfahren darüber bisher so gut wie gar nichts, während in der russischen und englischen Litteratur diesem wichtigen Gegenstand viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Einer weiteren Empfehlung zur Beachtung dieser Zeitschrift seitens der Techniker bedarf es nach dem Gesagten kaum mehr. Jedenfalls ist es nicht angängig, wie noch neulich geschah, dass die Verfasser von statischen Abhandlungen in technischen Zeitschriften sich berechtigt glauben, etwas als neu mitzuthemen, wenn sie in der „Hütte“ nichts darüber gefunden haben. Durch gegenseitige Beachtung und durch Gedankenaustausch mit den Mathematikern kann den Technikern viel Zeit und Mühe erspart werden. G. Lang.

- Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterar. Neuheiten:
- Eckmann, Otto. Neue Formen. Dekorative Entwürfe für die Praxis. Sammlung I. Berlin, Max Spielmeier. Pr. 12 M.
- Freund, Dr. jur. Richard. Wegweiser durch das Invaliden-Versicherungs-Gesetz. Berlin 1899. J. J. Heine. Pr. 50 Pf.
- Handbuch der Ingenieurwissenschaften. III. Bd.: Der Wasserbau. III. vermehrte Aufl. Leipzig 1899. Wilhelm Engelmann. Pr. 9 M.
- Haase, F. H. Die Heizungsanlagen. I. Th. Der zum Feuern von Räumen nöthige Wärmeaufwand. II. Th. Die Heizung u. die Heizungs-Einrichtungen. Leipzig 1894 u. 1895. Otto Wiegand.
- Klasen, Ludwig. Landhäuser im Schweizerstil u. in ähnl. Stilarten. Eine Sammlung billig zu erbauender Familienhäuser für eine oder zwei Familien. 25 Tafeln. Leipzig 1899. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 7,50 M.
- Möbel und Zimmer-Einrichtungen der Gegenwart. Eine Sammlung von modernen Möbeln, Dekorationen und Wohnräumen in allen Stilarten. Erscheint in 10 Liefergn. Berlin 1898. Ernst Wasmuth. Liefrg. 2. Pr. 10 M.
- Neue Malereien. Erste Folge. Sammlung praktischer Vorbilder für die Werkstatt u. Schule. Ausgeführt von hervorragenden Meistern unserer Tage. Erscheint in 10 Lieferungen von je 8 Tafeln. Berlin. Ernst Wasmuth. Liefrg. 2 und 3.

*) Die bis jetzt erschienenen zwei Hefte des Jahrganges 1899 erfüllen diesen Wunsch schon durch mehrere werthvolle Arbeiten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Wilhelm Kern in Mannheim ist der Ob-Direktion des Wasser- u. Strassenbaues als Hilfsarbeiter zugetheilt u. der Reg.-Bmstr. Hermann Drach bei der Kulturinsp. Heidelberg zu jener nach Freiburg versetzt worden.

Hessen. Der Minist.-Rth. i. Minist. d. Finanzen u. Vorsitz. d. Abth. für Bauwesen, Geh.-Rth. Dr. Th. Schaffer, ist auf sein Nachsuchen in den Ruhestand versetzt u. zwar unter Belass. in seiner Stellung als Vorsitz. d. Prüfungskomm. für d. Finanz- u. techn. Fach u. Vorst. d. 3. Abth. ders.

Dem Minist.-Rath i. Minist. d. Finanzen u. Vors. d. Abth. für Bauwesen, Geh.-Rth. Dr. Th. Schaffer, ist aus Anlass seiner Versetz. in den Ruhestand das Komthurkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens Philipps d. Grossmüthigen verl.

Der vortr. Rth. i. Minist. d. Finanzen u. dess. Abth., Ob-Finanzrth. Maximilian Frhr. v. Biegeleben, ist zum Minist.-Rth. in diesem Minist. u. Vorsitz. d. Abth. f. Bauwesen ernannt.

Preussen. Dem Reg.-u. Brth. a. D. Hesse, bisher Mitgl. der Eisenb.-Dir. in Essen, ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nicht-preuss. Orden ist ertheilt u. zw.: dem Brth. Schwachten zu Berlin der Kommandeur-Insignien II. Kl. des herzogl. anhalt. Haus-Ordens Albrecht's des Bären; dem Reg.-Bmstr. Teubner zu Berlin der Ritter-Insignien II. Kl. desselben Ordens; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Janensch zu Hameln, Vorst. d. Eisenb.-Betr.-Insp. à des Ehrenkreuzes IV. Kl. des fürstl. lippsischen Haus-Ordens.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Zieger, Vorstand der Betr.-Insp. i. Duisburg, ist gestorben.

Sachsen. Die Reg.-Bfhr. Uhlig u. Puschmann sind zu ständigen Reg.-Bmstrn. bei der staatl. Hochbauverwaltung ernannt.

Württemberg. Die Ob.-Insp. tit. Brth. Kittel u. Stocker sind zu Brthn. bei der Generaldir. der Staatseisenb. ernannt. Auf je eine neuerrichtete Bauinsp.-Stelle bei der Staatseisenb.-Verwaltg. mit noch zu bestimmendem Wohnsitz sind die Abth.-Ing. tit. Bauinsp. Weigelin bei dem Betr.-Bauamt Esslingen, tit. Bauinsp. Beitter und Vischer bei dem bautechn. Bür. der Generaldir. der Staatseisenb. befördert. Den Abth.-Ing. Korherr bei dem bautechn. Bür. der Generaldir. der Staatseisenb. und Bosch bei diesem Bür., z. Zt. Vorstand des Werkstättebaubür. Esslingen, ist Titel u. Rang eines Bauinsp. verliehen.

Zu techn. Expeditoren i. Finanzdepart. sind ernannt: Die ggl. Reg.-Bmstr. Schüle in Stuttgart, Rau in Hall, Vayhinger in Ellwangen u. Bayer in Stuttgart.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. Sch. in Düsseldorf. Die Frage ist nach dem bei Ihnen heute noch geltenden französischen Rechte zu beantworten. Hiernach kommt es hauptsächlich darauf an, ob die Bauerlaubniss diejenige Stärke und Tiefe der Grundmauern bereits vorgesehen hatte, zu deren Ausführung es schliesslich gekommen ist. Wäre dies der Fall, was Ihre Anfrage offen lässt, so würde Ihr Rath ein offenkundig falscher gewesen sein und Sie aus der vorhandenen Verschuldung verantwortlich gemacht haben; denn Sie mussten wissen, dass die Bedingungen des Bauerlaubniss-Scheines genau zu befolgen sind. Würde dagegen in der Bauerlaubniss über Stärke und Tiefe der Grundmauern weder ausdrücklich noch nebenbei etwas vorgesehen sein, so würde es sich Ihrerseits nur um einen sachkundigen Vorschlag handeln, dessen Prüfung Sache des Bauleiters gewesen wäre, weshalb diesen in erster Reihe eine Ersatzverbindlichkeit treffen würde. War indess kein technischer Bauleiter bestellt, was wir aus Ihrer Anfrage herauszulesen geneigt sind, so würde möglicherweise das Gericht annehmen, dass Sie durch Ihren Rath den Schaden verursacht und bei dessen Abgabe nicht innerhalb der Grenzen der gebotenen Vorsicht gehandelt haben, weshalb man sehr wohl zu Ihrer Verurtheilung gelangen könnte. Dann, indem Sie bei der Aufstellung des Bauplanes befragt, mit der späteren Revision der Rechnung betraut und über Vorfälle während des Baues zur Aeusserung veranlasst wurden, ist aus alledem anzunehmen, dass Ihre Fachkunde für das Bauwerk maassgebend sein, der Bauherr sich ihr anvertrauen wollte und dass diese Bedeutung Ihrer Beteiligung bei dem Bauvorhaben Ihnen kaum verborgen sein konnte. Hiernach ist die Wahrscheinlichkeit Ihres Unterliegens in einem etwaigen Schadenersatzprozesse keineswegs ausgeschlossen. Dr. K. H—e.

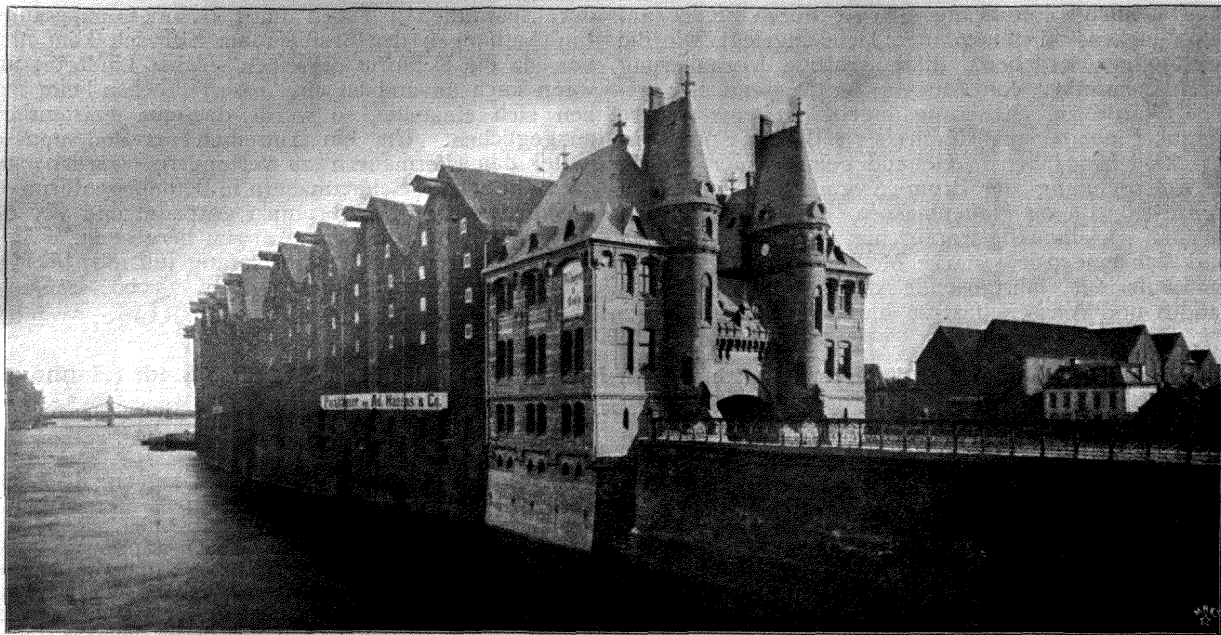
Hrn. Bautechniker J. W. in Wunstorf. Bei dem Mangel einer Abrede über die Kündigungsfrist greifen die gesetzlichen Vorschriften Platz, wonach die Kündigung nur zum Vierteljahrabschluss mit sechswöchentlicher Frist zulässig ist. Wir glauben nämlich annehmen zu sollen, dass Sie als Techniker und nicht blos als Gewerbehilfe beschäftigt werden, weshalb die für das erstere Arbeitsverhältnis erlassenen Bestimmungen Platz greifen gemäss Gew.-O. § 133 a—e. Sie können somit erst am 30. September ausscheiden. Ihr früherer Austritt würde als Bruch des Arbeitsvertrages gelten. Durch Antritt eines anderweitigen Arbeitsverhältnisses würden nicht blos Sie, sondern auch Ihr neuer Arbeitsgeber Ihrem jetzigen schadenersatzpflichtig werden. Dr. K. H—e.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Deckenkonstruktion ist nachweislich die schallsicherste für Schulbauten bei Anwendung von Linoleumbelag und vorhandenen Schwemmsteinen? A. D. auf N.

Inhalt: Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts I. (Schluss). — Feuersichere Konstruktionen im amerikanischen Bauwesen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Das Kontor-Gebäude der Firma Ad. Hagens & Co. in Bremen neben der Kaiserbrücke.

Arch.: Joh. Rippe in Bremen.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 404 und 405.)

Zwischen der Kaiserbrücke und dem Theerhof in Bremen, einer mit Speichern (Packhäusern) besetzten Landzunge, von der Ostseite durch die „Grosse Weser“ und von der Westseite durch die „Kleine Weser“ begrenzt, ist im Laufe des vorigen Jahres, als Abschluss dieser Speicher-

gruppe, für die Handlungsfirma Ad. Hagens & Co. ein Kontor-Gebäude vom Unterzeichneten geplant und gebaut worden, welches von dem kunst-sinnigen Chef der genannten Firma zur Verschönerung der Stadt Bremen in sonst hier nicht üblicher Ausbildung gewünscht wurde. Bis dahin war diese nahe gelegene Gebäudegruppe für die Kaiserbrücke keine Zier. Erst mit Errichtung des Kontor-Gebäudes ist sie eine in sich geschlossene architektonische Anlage geworden, die auch mit den Portal-Bauten der Kaiserbrücke, mit ihrem Geländer usw., die wie das Kontor-Gebäude im gothischen Stile gehalten sind, zusammengeht. Das „Kontor-Gebäude“, im Thorcharakter gehalten, die Durchfahrt als Portal mit einem Ueberbau (Laufgang) versehen, giebt, am Weserstrom frei von 3 Seiten belegen, in Verbindung mit der Kaiserbrücke diesem Stadttheil eine malerische Gruppierung und bildet einen architektonischen Abschluss des Theerhofes.

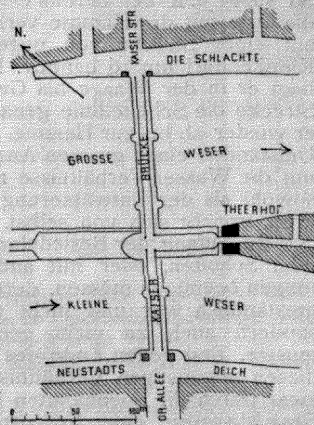
Das Aeussere des Gebäudes ist in Ziegelfugenbau ohne Anwendung von Sandstein erstellt und mit schwarzen Glasurschichten durchzogen; die Gesimse und Fensterschragen, die Einfassungen der Fenster und Thüren usw. sind aus Profilsteinen hergestellt. Die Verzierungen und Wappen unter den Hauptgesimsträgern sind von gebranntem Thon; die Wappen sind farbig glasirt, sie zeigen die Zeichnung und die Farben der Staaten,

mit welchen die Firma Handel treibt. Die Dachflächen sind mit englischem Schiefer gemustert gedeckt. Die Dachhauben und Kreuzblumen der Thürme, Walm-spitzen usw. sind von der Firma Georg Victor Lynen in Eschweiler nach gegebenen Zeichnungen aus Zink gefertigt.

Im grossen und ganzen ist der äussere Schmuck einfach, es wirkt die Architektur hier nur durch die Formen und die Gruppierung. Im Inneren ist die Ausstattung, da nur Kontor- und Proben-Räume erforderlich waren, einfach, doch stilgerecht durchgeführt.

Bei diesem Bau war die Fundirung insofern eine schwierige, als die angrenzenden Speicher nach der „Kleinen Weser“ auf dem angeschwemmten Lande ohne Pfahlrost (da sich erheblich viel Vorland vor den Speichern befindet), nach der „Grossen Weser“ aber auf etwa 1 m langen, 15 cm starken eingerammten Pfählen ohne Spuntwände vor denselben stehen. Der angrenzende Pfeiler der Kaiserbrücke steht zwar auf einem Pfahlrost mit davor stehender kräftiger Spuntwand, indessen ziehen sich beide Theile scharf an der Seite des Kontor-Gebäudes entlang, so dass hiermit gerechnet werden musste und unt Umst. Schädigungen beim Fundamentiren zu erwarten waren, falls Rammarbeiten zur Ausführung kommen sollten. Diese waren somit von vornherein auszuschliessen und so wählte der Unterzeichnete eine Fundirung mit gemauerten Senkbrunnen. Aus dem Fundamentriss und dem Durchschnitt ist die Konstruktion derselben zu ersehen. Dazu mag noch bemerkt werden, dass diese Brunnen sich auf einen vier-eckigen Kranz von Winkelleisen in 15 cm Schenkelbreite setzen, welcher in den Ecken stark verlascht und mit Blechwinkeln versehen ist. Sodann sind an den Ecken bis zur Oberkante der Brunnen gehende Rundeisenanker angebracht, welche oben durch einen Flacheisenkranz unter sich verbunden sind und auch im Mauerwerk vermauert sitzen.

Die lothrechten Schenkel der Winkelleisen befinden sich ausserhalb der Brunnenwände, um so schärfer in den Baugrund einschneiden zu können. Die Brunnenwände steigen pyramidal an und sind 1 1/2 Stein stark in Zement gemauert. Der Hohlraum im Innern wurde nach der Senkung, welche bis auf 4,50 m unter



Bremer Null erfolgte, mit Beton gefüllt und in Lagen scharf gestampft, der obere Kopf von etwa 0,75^m Höhe aber als Bogenwiderlager vollgemauert. Von Brunnen zu Brunnen wurden Bögen geschlagen, auf die sich die Ufermauern setzten.

Die übrige Fundirung erfolgte durch Pfeiler auf Betonblöcken, in genügender Tiefe angelegt, wie die Zeichnungen ergeben. Eine kräftige Verankerung durch Queranker von Aussen, zur Aussenmauer gehend, wurde zur Sicherung angebracht, eine weitere Verankerung aber auch durch eiserne Balken, ringsum in verschiedenen Höhen des Gebäudes eingemauert, erzielt.

Die Senkung der Brunnen ging ziemlich rasch vonstatten, da die Bodenmassen, aus Flusssand bestehend, gleichmässig waren; nur etwa 3^m unter Null fand sich eine 0,60^m starke Moorschicht vor, welche im Laufe der Jahrtausende durch den Druck des Sandes und Wassers fast so hart wie Braunkohle ge-

worden war und mit Stangen abgebrochen werden mussten. Durch eine besondere Belastung der Brunnen (welche in ganzer Höhe vor dem Senken ausgeführt waren und ein Gewicht von etwa 14 000^{kg} haben) von 3000^{kg} wurde die Senkung gefördert und in durchschnittlich 3 Tagen für 1 Brunnen ausgeführt. Ein Aufhängen der Brunnen am Erdreich kam nicht vor, da die Keilform derselben solches hinderte; und wenn auch ab und an ein Ausserlothgehen beim Senken sich einstellte, so wurde dasselbe meistens ausgeglichen. Um ein Abtreiben der Bodenmassen hinter den Ufermauern zu verhindern, wurden statt der Spuntwände Schutzmauern in Betonbogenform von Senkbrunnen zu Senkbrunnen gespannt und vor den Ufermauern noch Steinpackungen hergestellt.

Die Bauzeit dauerte von Anfang Juli 1897 bis März 1898. Die Baukosten betragen rd. 75 000 M. Bremen, im Septbr. 1898. Joh. Rippe, Architekt.

Die Stauklappen oder gegliederten Wehre in den Moorkolonien des Reg.-Bezirktes Stade (Hannover)

Von C. A. L. von Binzer-Altona.

Die grossen Moore, welche sich in einer Länge von etwa zehn geographischen Meilen und in verschiedenen Breiten von der unteren Weser bis zur Niederelbe durch das Land ziehen und den Regierungs-Bezirk Stade der Provinz Hannover in zwei Hälften zerlegen, sind bereits vor beinahe 2000 Jahren, besonders von den Römern, als unzugängliche Sumpfböden geschildert worden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Gebiete in noch früheren Zeiten offene Gewässer gewesen sind, aus denen einzelne, noch heute vorhandene, Geestinseln hervorragten und die nur an einer einzigen Stelle, bei Bremervörde, durch einen schmalen Geestrücker dergestalt unterbrochen waren, dass dort ein Verbindungsweg von der einen Seite zur andern bestand, welcher indessen wiederum von dem Osteflusse durchschnitten wird.

Jahrtausende hindurch sind diese Gebiete der Kultur unzugänglich geblieben. Zwar sind in den Jahren 1185 und 1230 an dem Westrande bezw. an dem Ostrand des breiten südlichen Abschnittes, welcher unter dem Namen Teufelsmoor bekannt ist, die Klöster Osterholz und Lilienthal errichtet worden, aber die Kulturarbeit beider hat sich nur auf einige Randgebiete erstreckt, während die entlegeneren Sumpfflächen ausgeschlossen blieben, wahrscheinlich, weil sie zu damaliger Zeit noch der nötigen Festigkeit entbehrten. Im Laufe der Zeiten aber hat die Natur selbst diese Gebiete in Torfmoore, und zwar grösstentheils in Hochmoore, umgewandelt und hat damit die Möglichkeit einer Besiedelung geschaffen. Sie gehören im Süden den Flussgebieten der Wümme und der Hamme mit ihren Nebenflüssen an, nämlich der Wörpe, welche sich in die erstere ergiesst, und der Schmoos und der Grave, welche in die Hamme einmünden. Diese letztere ist durch einen Kanal von 16^{km} Länge mit der Oste verbunden, und andere zahlreiche Kanäle verbinden an verschiedenen Stellen die übrigen Flüsse mit einander. Dem Quellgebiete der Oste gehören gleichfalls sehr bedeutende Moorstrecken an, und zwar sowohl südlich des erwähnten Geestrückens bei Bremervörde, als auch nördlich desselben. Doch sind diese letzteren bei weitem nicht so umfangreich, wie die südlichen Moore; sie gehören ausser der Oste einem Nebenflusse derselben, der Mehe, an und finden ihren Abschluss an der Stelle, wo die Oste die Geest verlässt, um in die Kehdinger Elbmarsch einzutreten, durch welche sie sich im Laufe vieler Jahrhunderte einen Weg offen gehalten hat.

Die Besiedelung aller dieser, etwa auf 6—7 geographische Quadrat-Meilen zu schätzenden Moore, hat erst im Jahre 1720 begonnen, von da an aber fortwährend an Ausdehnung gewonnen, so dass gegenwärtig das ganze Gebiet mit zahlreichen, grösstentheils zerstreut liegenden, hin und wieder aber auch ziemlich geschlossen belegenen bäuerlichen Gehöften bedeckt ist. In der Festschrift zu der 50-jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirtschafts-Verbandes zu Bremervörde (Stade 1885) wird das Gesamtareal der Moorkolonien auf 21 865^{ha} oder 3,98 Quadr.-Meilen angegeben, mit einer Bevölkerung von 14 319 Seelen, mithin etwa 65 Bewohner auf 1^{km}. Seit jener Zeit hat sich die Zahl der Ansiedelungen und deren Bevölkerung noch vermehrt.

Ein dichtes Netz von kleinen Kanälen ist über das ganze Gebiet ausgebreitet. Dasselbe dient einerseits zur Entwässerung, andererseits aber zur Vermittelung des Verkehrs, welcher ohne diese Kanäle sich höchst mangelhaft gestalten würde, da der Boden für Wegeanlagen im

allgemeinen wenig und zumtheil gar nicht geeignet ist. Demgemäss ist die Zahl der Landstrassen, welche die Mooregebiete durchschneiden, eine beschränkte; die Kanäle dagegen sind die Lebensadern derselben. Sie verbinden die Flüsse mit einander und stehen unter einander in Verbindung, soweit dies irgend möglich ist; überall haben sie hinreichende Breite und Tiefe, um mit Lastkähnen, deren grösste bis zu 7000 und 8000^{kg} Tragfähigkeit haben, befahren zu werden, und in der ortsüblichen Benennung „Schiffgräben“ findet dieser letztere Zweck bezeichnenden Ausdruck. Die auf denselben sich bewegenden Kähne dienen in erster Linie zur Verschiffung des Torfes, welcher in gewaltigen Mengen nach Süden zur Weser und nach Norden zur Niederelbe ausgeführt wird; derselbe stellt eines der wichtigsten und auf alle Fälle das erste Erwerbsobjekt der Kolonisten nach deren Ansiedelung dar, und erst später werden landwirtschaftliche Erzeugnisse Gegenstand der Ausfuhr.

Die Art und Weise der Entstehung der Moore, durch ungleichzeitige Entwicklung und die ungleiche Höhenlage der Bodensenkungen, in denen sie sich abgelagert haben, bringen es mit sich, dass die Niveau-Verhältnisse ihrer Oberflächen unter einander verschieden sind, zumal auch die Höhenlagen der Flussbette von einander abweichen. So steigt u. a. der bereits erwähnte Schiffgraben, welcher die Oste mit der Hamme verbindet, von der ersteren aus auf einer Strecke von ungefähr 2,5^{km} bis zur Kolonie Klenkendorf um 16 hannöv. Fuss oder 4,67^m; von da an liegt er in der Waage bis Gnarrenburg, weswegen diese Strecke die Scheitellinie genannt wird, von dort aber fällt er wieder ab bis zur Hamme. Dass es unter so bewandten Umständen einer grossen Anzahl von Stauwerken bedarf, um die Wasser-Verhältnisse zu Zwecken der Beschiffung sowohl als der Entwässerung und Bewässerung zu reguliren, ergibt sich von selbst.

Zu Anfang der Besiedelung hat man sich mit Schützen oder Schotten, oder mit anderen einfachen Stauvorrichtungen begnügen müssen, deren Oeffnung und Verschluss umständlich war und nicht nur zur Wasservergeudung, sondern auch zu nicht geringen Zeitverlusten führen musste. Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurde diesen ungünstigen Verhältnissen ein Ende gemacht und zwar durch die sogenannten Klappstau- oder richtiger Stauklappen, einer hervorragend sinnreichen Erfindung des Moorkommissärs und Landesökonomierathes Witte, welcher von Ende des vorigen bis Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts mit der Verwaltung der Moorkolonien betraut gewesen ist. Es sind dies gegliederte, in sich selbst bewegliche Wehre aus in der Quere mit einander verbundenen Brettern oder Dauben, welche sich unter dem Druck eines über denselben hinweggeführten Kahnes niederlegen, sich aber, vom Wasser gehoben, wieder aufrichten, sobald der Kahn über dieselben hinweggeglitten ist. Die Konstruktion dieser gegliederten Wehre oder Stauklappen ist in ihren Grundzügen, im Bereiche des Kolonisationsgebietes, überall die gleiche, nur in den Abmessungen weichen sie, je nach der Breite und Tiefe der Schiffgräben und je nach dem Bau und nach den Abmessungen der Kähne von einander ab.

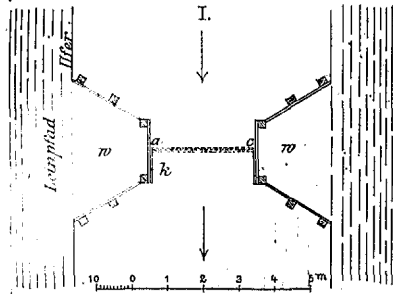
Der nachstehenden Beschreibung sind die Verhältnisse des Oste-Hamme-Kanals und der von demselben sich abzweigenden Seiten-Schiffgräben zugrunde gelegt. Die obere Breite der Wasserfläche ist auf 6—7^m angenommen; die Tiefe auf 1,25^m; die Breite der Durchlässe

aber, in welche die Stauklappen eingesetzt werden, zu 2,90 m. Die dort hin und her fahrenden Fahrzeuge grösster Abmessung sind Flachboden-Kähne von 14,30 m Länge und 2,30 m oberer Breite, bei einer Höhe von 0,70 m in der Mitte; sie laufen, an beiden Enden schnabelförmig und schräge aufsteigend, hinten und vorne in gleichem Winkel aus; ein zum Niederlegen eingerichteter kurzer Mastbaum dient dem Segel als Stütze.

Die Herstellung eines gegliederten Stauwerkes beginnt mit dem Bau zweier seitlich in das Kanalbett vorgeschobener fester Erdwehren *w* (Abbildg. 1); dieselben finden ihren Halt

in sechs, 20 cm im Geviert messenden eichenen Pfählen, welche mit einer in der Regel 5 cm starken Plankenbekleidung aus Eichen, unter Wasser auch wohl aus Buchenholz gedeckt sind; die beiden Hohlräume werden mit Erde ausgefüllt. Der Abstand der beiden Stirnflächen dieser

Erdwehren, zwischen welchen dann die Stauklappe *ac* eingesetzt wird und über die das Wasser hinwegrieselt, beträgt im Lichten 2,90 m, welchem Masse die Länge der Dauben entspricht; jedoch ist es im allgemeinen rathsam, dieselben um ein Geringes zu kürzen, damit eine Reibung an den Planken der Stirnflächen, durch welche eine Störung der Funktion der Stauklappe verursacht werden könnte, vermieden werde; ein Wasserverlust wird dadurch nicht verursacht, da der Verschluss durch Anlehnung der Stauklappenenden an die Klappenlager *k* (Abb. 2), von welchen sogleich noch weiter die Rede sein wird, wiederhergestellt wird. Die Sohle des Durchlasses ist durch eine Dielung von Planken *f*, welche auf einem Bal-



Stärke, also um je 7 cm, zusammen 14 cm (*k* Abbildg. 1). Demgemäss verbleibt für die 2,30 m in der Breite messenden Kähne ein Spielraum von 46 cm.

Die in Abbildg. 2 durch *ab* im Querschnitt dargestellte und in Abbildg. 3 desweiteren veranschaulichte Stauklappe besteht aus 8 Dauben von 5 cm Stärke und verschiedener Breite; die drei obersten messen je 15 cm, die drei folgenden 17, die beiden untersten 19,5 bis 20 cm. Die oberste Daube ist oberhalb etwas abgerundet, damit die von oberhalb kommenden Kähne sich desto leichter auf dieselbe hinaufschieben. Die Länge der Dauben entspricht, bis auf ein Geringes (s. oben) der Entfernung der Plankenbekleidung der beiden Stirnseiten im Lichten.

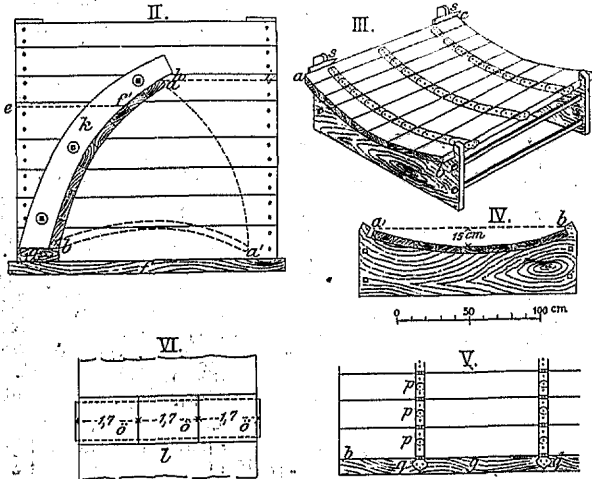
Im Zustande der Ruhe staut nun die Klappe das Wasser bis zur Linie *hi* (Abbildg. 2); die untere Wasserhöhe ist durch die Linie *ef* bezeichnet. Kommt von oberhalb ein Kahn, so wird derselbe von der Besatzung, unter Anwendung verhältnissmässig geringer Kraft, auf das oberste Glied der Klappe geschoben, das er sofort niederdrückt; augenblicklich drängt das Wasser nach und reisst den Kahn mit sich fort, der nunmehr auch die unteren Glieder der Klappe, entsprechend seiner Tauchtiefe, hinabdrückt; eine Nachhilfe ist dabei nicht nöthig, vielmehr genügt die Kraft des lebhaft strömenden Wassers, um das Fahrzeug über die Stauklappe hinwegzutreiben. Folgen andere Kähne dem ersteren nach, so ist der Vorgang derselbe; aber jedesmal, nachdem der Druck eines Fahrzeuges aufgehört hat, richtet sich die Klappe, vom Wasser gehoben, wieder auf und übt ihre Stauwirkung wie zuvor. Kähne mit einem so bedeutenden Tiefgang, dass die Stauklappe dem Druck nicht mehr ausweichen kann, ohne mit ihrem oberen Ende auf den Grund zu stossen, dürfen nicht durchgelassen werden, da die Zerkümmung der Stauklappe die Folge sein würde; die punktirte Doppellinie *ba'* der Abbildg. 2 bezeichnet die Grenze der zulässigen Tauchtiefe eines Fahrzeuges. Auch dürfen Boote mit Steuerrudern nicht zugelassen werden, bevor letztere nicht ausgehoben sind, und Schraubenboote sind ganz auszuschliessen.

Wenn nun, wie gesagt, die von oberhalb kommenden Fahrzeuge, getrieben von dem seiner Fesseln entledigten Wasser, mit Leichtigkeit über das gegliederte Wehr hinweggleiten, so ist bei der Fahrt zu Berg der Widerstand der Strömung so stark, dass zur Durchbringung selbst eines unbeladenen Kahnes grösster Abmessung zwei bis drei Männer ihre ganze Kraft einsetzen müssen, und selbstverständlich steigert sich dieser Widerstand mit der grössten Differenz der Wasserhöhen ober- und unterhalb des Stauwerkes. In der Regel sollte diese daher 15 cm nicht übersteigen; zwar kommen grössere Unterschiede vor, jedoch nur als Ausnahmen, und gewöhnlich nur auf wenig benutzten Seiten-Schiffgräben.

Die gewollten Fallhöhen sind also im voraus gegeben, und die Abstände zwischen den einzelnen Stauvorrichtungen ergeben sich dann aus dem Gefälle der Kanalsohle. Je stärker dasselbe, desto näher müssen die Stauwerke aneinander gerückt werden, je schwächer, desto weiter liegen sie auseinander; durch genaue Nivellements wird daher ihre Lage entschieden. Auf der bereits erwähnten Strecke des Oste-Hamme-Schiffgrabens, deren etwa 4,67 m erreichende Steigung durch 32 Stauwerke überwunden wird, differiren die Abstände von einem zu andern von etwa 30 bis 80 Schritten; auf anderen Strecken mit geringem Gefälle sind sie oft weit bedeutender.

Bei Herstellung der Stauklappen ist vor allen Dingen darauf zu achten, dass die einzelnen Dauben genau zusammenschliessen; nur die oberste Daube tritt zweckmässig in einen etwas lockeren Verband, damit sie um so williger einem Drucke nachgebe. Ebenso wichtig ist es, die Dauben in die richtige Bogenlage zu bringen, nämlich in einen Bogen, dessen Höhe zu der Tangente sich wie 1 zu 9 verhält (Abbildg. 4). — Bei Bearbeitung aus freier Hand sind diese Bedingungen schwer zu erfüllen, weswegen sie auf einem besonders dazu hergerichteten Schragen stattfindet wie in Abbildg. 3, welche eine fertige Stauklappe darstellt; Abbildg. 4 giebt die Seitenansicht einer Schragenwand wieder. Um eine Verschiebung der Dauben während der Arbeit zu verhüten, werden an dem einen Ende Keile eingeschoben (Abbildg. 3 s s), für welche bei Anfertigung der Schragenwände ein entsprechender Raum offen zu halten ist.

Grosse Sorgfalt erfordert die Verbindung der Dauben untereinander durch die Charnier-Gehänge (Abb. 3 u. 5). Zu Anfang hat man breite Riemen von starkem Leder dabei verwandt, dieselben jedoch als nicht haltbar genug befunden; dann ist man zu eisernen gegliederten Bändern übergegangen, aber die Schwierigkeit, dieselben so herzustellen, dass die Angeln überall genau mit den Trennungs-



kenroste ruhen, gegen Auswaschung gesichert; und auf dieser Dielung ist eine starke Querbohle befestigt, welche der Stauklappe als Grundschwelle dient; *g* zeigt diese Schwelle im Querschnitt, Abbildg. 5 zeigt *g* in der Längsansicht.

In Abbildg. 2 ist die Konstruktion des Stauwerkes veranschaulicht; sie zeigt eine der beiden Stirnseiten der Erdwehre mit ihrer Plankenbekleidung in der Vorderansicht, dagegen die Stauklappe *ab* im Querschnitt, desgleichen die Grundschwelle *g*.

Die gegliederte bogenförmige Stauklappe ist mit ihrer konkaven Seite gegen den Strom gekehrt; ihre Tangente steht zu dem Fundament der Sohle und also auch zu dem Wasserspiegel in einem Winkel von 85—90°. Gegen das Ueberschlagen nach der Richtung der Strömung ist sie gesichert durch die Klappenlager *k*, an welche sie sich anlehnt; dieselben bestehen, wie bei Abbildg. 2 ersichtlich, aus je einer bogenförmig gearbeiteten 7 cm starken Bohle, welche an den Stirnseiten der Erdwehre durch drei kräftige Schrauben auf der Plankenbekleidung befestigt ist. Um eine Reibung mit den Seitenplanken der durchgehenden Kähne zu verhüten, liegen die Schraubenköpfe in einer Auskehlung von entsprechender Tiefe; ihrer Form nach müssen die Klappenlager genau mit der Krümmung der Stauklappe übereinstimmen; den Durchlass verengen sie zu beiden Seiten um den Betrag ihrer eigenen

linien der Dauben zusammenfielen, war zu gross, und so ist man denn endlich dazu übergegangen, anstatt der gegliederten eisernen Bänder getrennte Gehänge zu verwenden. Dieselben bestehen aus einer eisernen Platte, dem Gehängelappen I (Abbildg. 6), mit einfacher bzw. doppelter Oese (Ø), welche bestimmt sind, ineinander zu greifen und durch einen durchgeschobenen Bolzen verbunden zu werden. Die Oesen sind 1,7 cm breit und haben einen Durchmesser von 1,30 cm; die Lappen sind 5 cm breit, aber ihre Länge ist, je nach der Breite der Dauben, verschieden, indem sie nämlich bestimmt sind, mit ihren Enden übereinander zu greifen und an dieser Stelle durch einen beide Lappen durchdringenden Nagel befestigt zu werden, wodurch der Gefahr einer Längsspaltung der Dauben vorgebeugt wird. Der zu oberst liegende Gehänge-Lappen wird schon bei der Anfertigung mit zwei Bohrlöchern versehen, der andere dagegen erhält vorläufig nur eins, während das zweite mittels eines Stahlbohrers erst gebohrt wird, nachdem die Lage beider Lappen festgestellt ist; entscheidend für diese letztere ist das Charnier, dessen Bolzenaxe genau in der Trennungslinie von 2 mit einander zu verbindenden Dauben gelegt werden muss, und zwar in eine halbzylindrische Auskehlung, deren Radius demjenigen der Oesen entspricht. Die Abbildg. 3 u. 5 veranschaulichen die Lage der Gehänge. Die Befestigung der Charnier-Gehänge geschieht durch Nägel, welche an der Kehrseite umgelegt werden. Die zur Befestigung der Stauklappen an der Grundschwelle g (Abbildg. 2 und 5) dienenden Gehängelappen haben Herzform und sind behufs ihrer Vernagelung mit drei Bohrlöchern versehen (Abbildg. 5 g). Die Grundschwelle aber wird durch starke Nägel auf der Dielung des Fundamentes (Abbildg. 2 f) befestigt, und gewinnt ferner Halt, indem sie mit ihren beiden Enden unter die Klappenlager eingeschoben wird (g).

Bei der Auswahl der für die Stauwerke zu verwendenden Holzarten ist, soweit es die Ständer, Planken, Schwellen, Dielungen und Fundamente betrifft, die Dauerhaftigkeit allein entscheidend. Für die Dauben aber ist eine Holzart von möglichst geringem spezifischem Gewicht zu wählen, denn es sollen dieselben allein durch das Wasser aus der Tiefe, in welche sie hinabgedrückt worden waren, wieder empor gehoben werden. Da sie durch die eisernen Charnier-Gehänge beschwert sind, so muss die Differenz zwischen dem eigenen und dem spezifischen Gewicht des Wassers eine möglichst grosse sein. Aus diesem Grunde wird Fichtenholz, ungeachtet seiner nicht besonders grossen Dauerhaftigkeit, allen anderen Holzarten vorgezogen; jedoch hat man auch Kiefernspiltholz mit Vortheil verwenden können, wohingegen die Versuche, Eichenholz oder Pitch-Pine zu verwenden, misslungen sind, indem nämlich die aus diesem Material hergestellten Dauben nicht wieder auftauchen, oder gar auch schon ohne erhaltenen Druck zu Boden sinken.

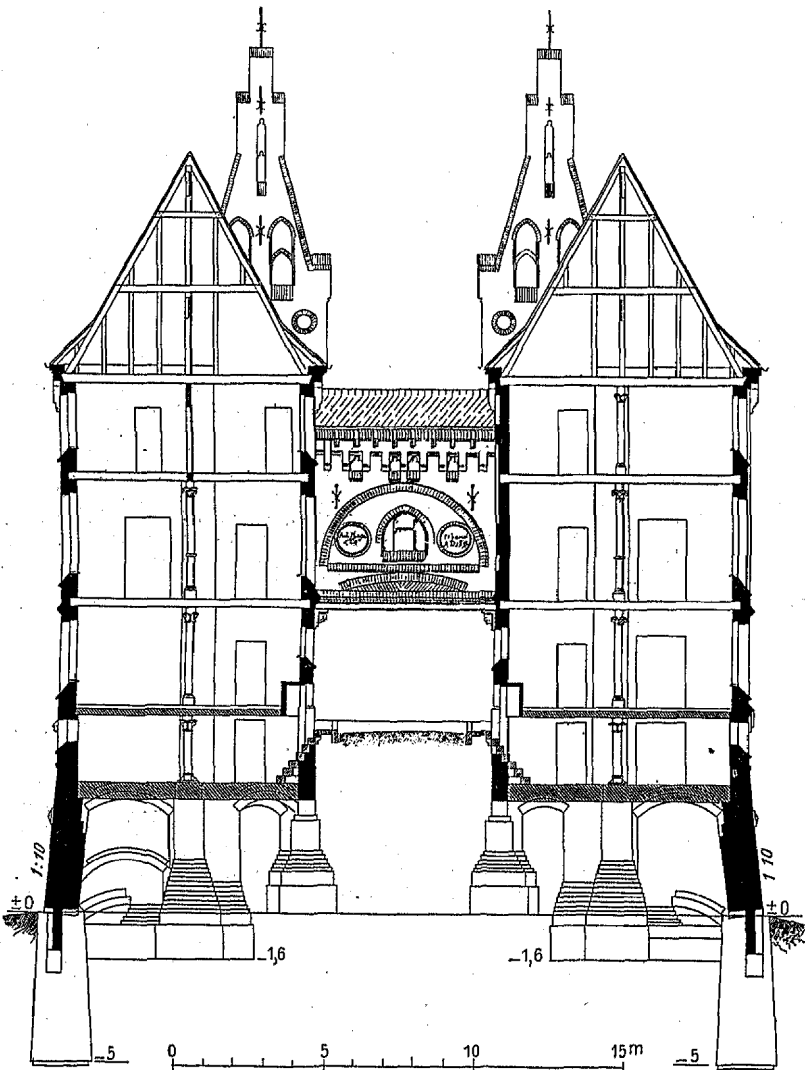
Noch ist des Vorzuges zu gedenken, dass die Stauklappen selbst bei starkem Frost nicht oder doch nur

sehr selten einfrieren; das unablässig über denselben hinrieselnde Wasser lässt eine Eibildung selbst dann nicht zu, wenn ober- und unterhalb des Stauwerkes die stehenden Wasserflächen mit Eis bedeckt sind. Eisschollen, welche sich etwa losgelöst und oberhalb der Stauklappe aufeinander geschoben haben, lassen sich ohne Schwierigkeiten fortschaffen, denn sobald man nur die beiden obersten Dauben durch einen Druck unter Wasser setzt, wird das Eis durch die entstehende Strömung sogleich über dieselben weggeführt. Soll das Fahrwasser auf der ganzen Strecke von Eisschollen gesäubert werden, so ist mit deren Ablassung bei der am niedrigsten belegenen Stauklappe zu beginnen.

Ueber die grossen Vortheile, den die Stauklappen den Moorkolonien bringen, ist Niemand im Zweifel; auf jeder Strecke eines abfälligen Schiffgrabens bietet sich Gelegenheit, dieselben zu erkennen. Nimmt man nur die mehrfach erwähnte nördliche Strecke des Oste-Hammekanal mit seinem etwa 4,67 m betragenden Gefälle in Augenschein, so ist es ohne Weiteres klar, dass hier ohne die Stauklappenwehre mehrere Schleusen hätten angelegt werden müssen, deren Errichtung, Unterhaltung und Bedienung jedenfalls grössere Kosten verursacht haben würde, als die genannten Wehre. Aber darin besteht nicht der einzige Vortheil, sondern wichtiger ist, dass der Durchgangs-Verkehr weit geringere Stockungen erleidet, als jeder Schleusen-Verkehr. Denn die zeitweilige Aufhebung des Verschlusses wird lediglich durch den Druck der Kähne bewirkt, und die Wiederaufrichtung der Klappen durch die Kraft des Wassers. Eines besonderen, die Durchschleusung leitenden Personals bedarf es daher nicht, sondern lediglich einiger weniger aufsichtsführender Wärter.

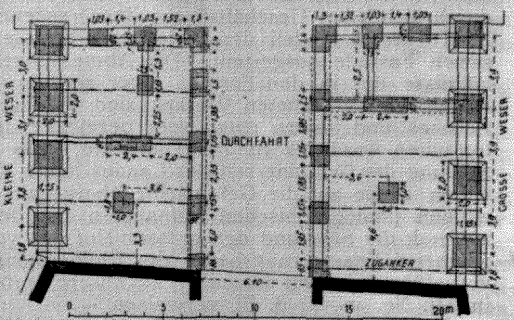
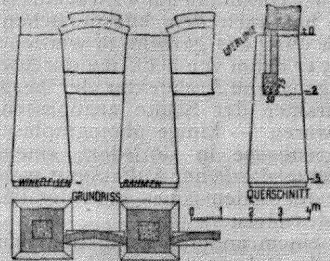
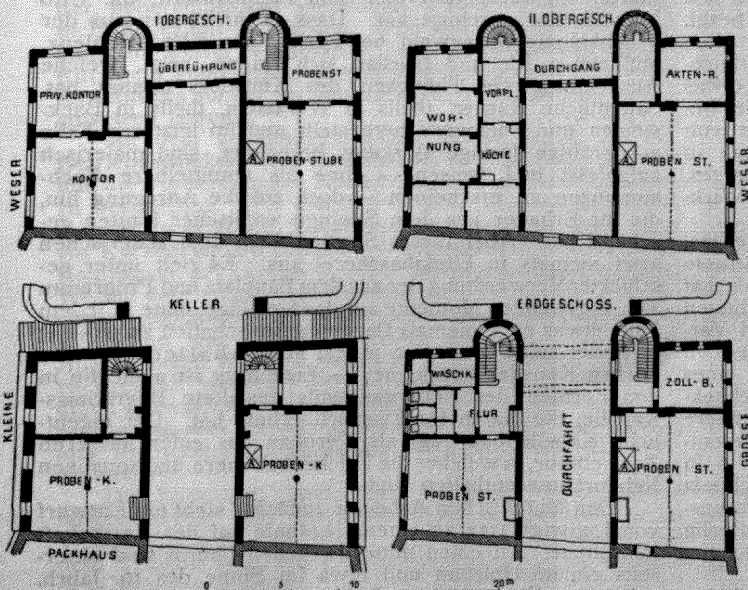
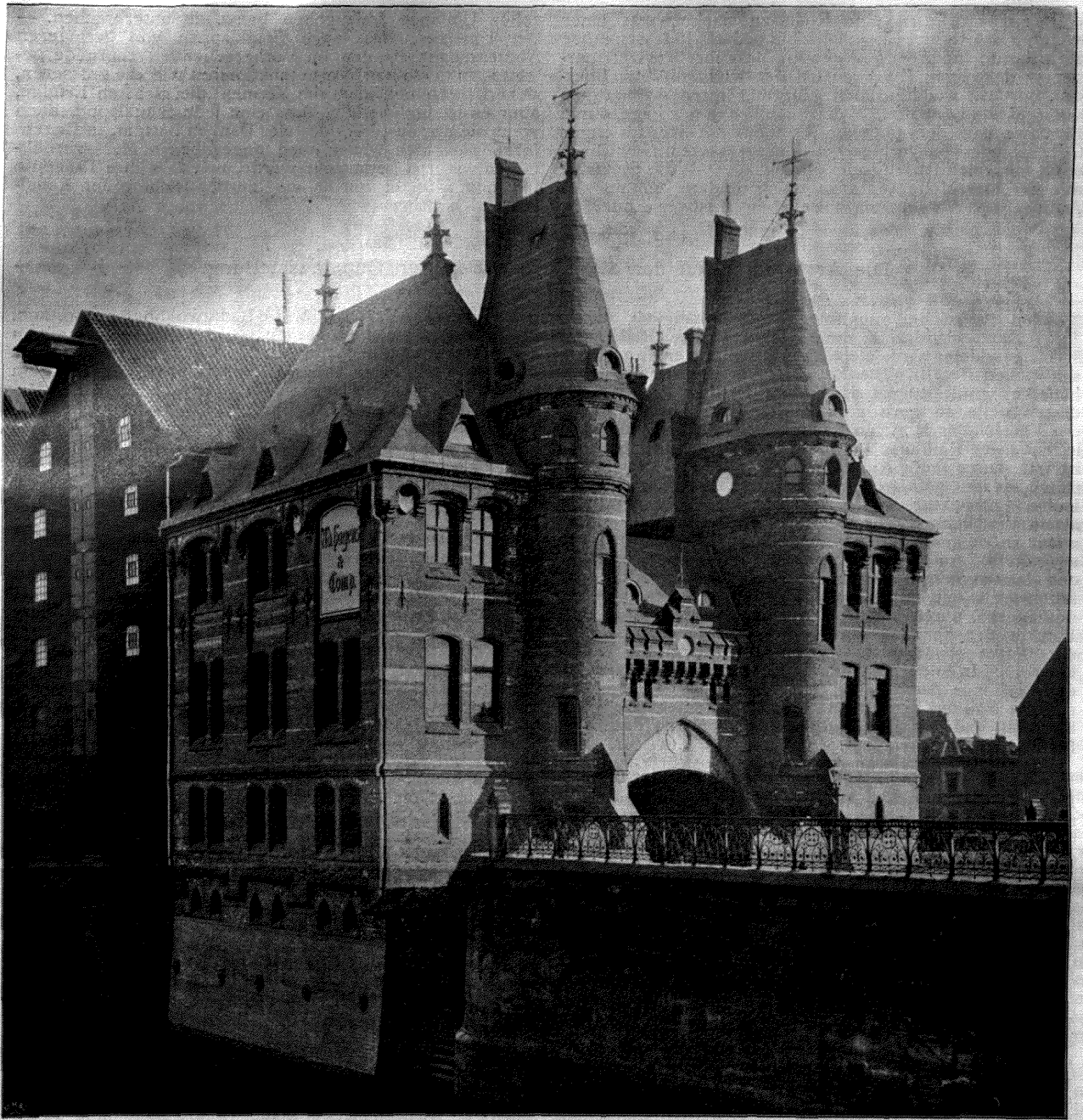
Für Wasserwege grösserer Abmessungen sind Stauklappen wie die beschriebenen nicht geeignet, doch ist meines Wissens die Grenze ihrer Anwendbarkeit bis jetzt noch nicht praktisch ermittelt worden. — Dennoch können sie auch an breiten und tiefen Kanälen Verwendung finden, und zwar dort, wo es erwünscht ist, zur Seite einer grösseren Schleuse einen Durchlass für kleine Fahrzeuge zu schaffen, um derentwillen man nicht jedesmal die Schleusenthore öffnen möchte; tatsächlich bestehen solche Durchlässe im südlichen Abschnitt der Moorkolonie. Wäre etwa die Differenz der oberen und unteren Wasserhöhe an der Schleuse zu gross, um mit Hilfe einer einzigen Stauklappe überwunden zu werden, so würde es kein Bedenken haben, zur Ablenkung eines belästigenden Kleinkahn-Verkehrs einen Umleitungsschiffgraben mit mehreren Stauklappen anzulegen, vorausgesetzt, dass die Terrain- und Wasserverhältnisse eine derartige Anlage erlauben.

Wenn nun die Stauklappen, wie sie im Bereiche der hannoverschen Moorkolonien gebräuchlich sind, vorzugsweise Schifffahrtzwecken dienen, so scheinen sie doch auch berufen, bei Berieselungs-Anlagen oder



Das Kontor-Gebäude der Firma Ad. Hagens & Co. in Bremen.

Architekt: Joh. Rippe in Bremen.



Das Kontor-Gebäude der Firma Ad. Hagens & Co. in Bremen. Architekt: Joh. Rippe in Bremen.

Wiesenstauungen eine Rolle zu spielen, was einer weiteren Erörterung eigentlich nicht bedarf. Indessen möge doch darauf hingewiesen werden, dass ihre Verwendbarkeit zu derartigen Zwecken auf der leichten Verstellbarkeit beruht, welche ihnen aufgrund ihrer eigenartigen Konstruktion beiwohnt. Man ist nämlich in der Lage, durch Beschwerung der obersten Dauben mit irgend einem Gegenstande von geringerem oder grösserem Gewicht — etwa mit einer Rasen- oder Haideplage — die Stauhöhe mit geringer Mühe jederzeit zu verändern, mithin den Abfluss des Wassers nach Belieben theilweise oder im

vollen Umfange freizugeben bzw. zu unterbrechen. — Der Umstand, dass auch Stauklappen von geringeren Abmessungen als den im Vorhergehenden zugrunde gelegten, in derselben Weise funktionieren wie die grösseren, sichert denselben auch im Kleinen die gleichen Erfolge, aber es ist nothwendig, dass eine jede Stauklappe, auch wenn sie nur aus drei oder vier Dauben besteht, in Bogenform, nach den weiter oben angegebenen Maassverhältnissen wie 1:9 hergestellt werde, und dass ihre Tangente in einem Winkel von 85—90° zu der Dielung der Kanalsohle sich neige. —

Die Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung.

(Fortsetzung.)

Von der reichen monumentalen Bauthätigkeit, die in Deutschland z. Z. der Errichtung neuer Rathhäuser gewidmet wird, giebt die Ausstellung einen nur sehr schwachen Begriff. Die Entwürfe zu den neuen Rathhäusern von Stuttgart, Hannover, Leipzig, die man an dieser Stelle so gern gesehen hätte, da ihre Verfasser der Vereinigung B. A. angehören, fehlen. Das neue Charlottenburger Rathaus von Reinhardt & Süssenguth ist nur durch eine Ansicht aus dem Treppenhause vertreten, dessen gothische, mit Renaissance-Anklängen verwebte Architektur in der Zeichnung wohl herber wirkt, als in Wirklichkeit der Fall sein dürfte. — Mehrere Entwürfe zu kleineren Rathhaus-Bauten hat Hermann Guth ausgestellt. An erster Stelle steht unter diesen das in den letzten Jahren zur Ausführung gebrachte Rathaus für Jauer — ein im Anschluss an den erhaltenen Thurm des älteren, durch Brand zerstörten Hauses geschaffener Bau in den Formen deutscher Renaissance und Gothik, mit flotten ornamentalen Fassadenmalereien des Malers Küpers. In anderer Auffassung desselben Stils gestaltet und auf eine Ausführung in Werkstein und Ziegel berechnet sind der Konkurrenz-Entwurf zu einem Rathause für Stolp und der zierliche Entwurf zu einem Rathause für Tarnowitz.

Im Anschluss hieran seien auch 2 Entwürfe zu einem Amtshause für Wannsee erwähnt, mit denen Walter Ende in dem für diese Aufgabe veranstalteten beschränkten Wettbewerbe gesiegt hat — malerisch gruppirte Ziegelbauten mit Werkstein-Gliederungen, der eine in gothischen, der andere in Renaissance-Formen ausgestaltet. —

Eine etwas umfassendere Darstellung seiner reichen Thätigkeit auf dem Gebiete der Errichtung monumentaler Bankgebäude hat W. Martens gegeben. Allerdings liegen in Entwurf-Zeichnungen nur die beiden, nicht zur Ausführung gewählten Arbeiten vor, mit denen der Verfasser an den beschränkten Wettbewerben um die Geschäftsgebäude der Berliner Handelsgesellschaft und der Leipziger Bank in Leipzig sich beteiligt hatte, während eine Reihe anderer Bauten in Berlin, Bremen, Dresden, Hamburg und Stuttgart nur in photographischen Ansichten der fertigen Werke bzw. von Theilen derselben vertreten sind. Sämmtliche Blätter legen Zeugnis dafür ab, dass der Architekt, der seinen Ruf auf diesem Sondergebiete natürlich in erster Linie durch die sichere Beherrschung aller hierbei vorkommenden Zweckmässigkeits-Fragen sich errungen hat, auch dem künstlerischen Theile der bezgl. Aufgaben durchaus gerecht zu werden weiss. Nicht ohne Glück hat er dabei versucht, die durchweg in Renaissance-Formen gehaltene Architektur der bezgl. Bauten in etwas dem Charakter der Städte anzupassen, für die sie bestimmt waren. — Einige photographische Ansichten von dem Herrenhause in Görlsdorf, einem Backsteinbau in modern mittelalterlicher Auffassung, weisen auf ein zweites, nicht minder bedeutsames Feld der künstlerischen Wirksamkeit des Meisters hin. —

Von einem anderen stattlichen Bankgebäude Berlins, dem von der Behrenstrasse nach der Französischen Strasse durchreichenden Geschäftshause der Dresdener Bank, hat L. Heim das Modell der an letzterer Strasse errichteten neuen Fassade ausgestellt. Die Abmessungen und Verhältnisse des in den Formen einer reichen italienischen Renaissance gestalteten Werkes sind durchaus die eines Palastes und liefern einen sehr bezeichnenden architektonischen Ausdruck für die Thatsache, dass die frühere Stellung der Grundherren des Landes heute zum wesentlichen Theile auf die Geldmächte übergegangen ist. — In einigen photographischen Aufnahmen hat der Architekt zugleich die Säle und den grossen Hof des von ihm ausgeführten Erweiterungsbaues der Philharmonie in Berlin vorgeführt, inbetriff dessen wir auf unsere Veröffentlichung in den No. 40—44 d. Bl. verweisen. —

Verschiedene Entwürfe zu öffentlichen Gebäuden finden sich noch in der Ausstellung Bodo Ehardt's. Zunächst

ein Konkurrenz-Entwurf für die Baumwollbörse in Bremen, die nach Art eines modernen Geschäftshauses als ein in schlanke Steinfeiler und grosse, durch eisernes Gebälk getheilte Oeffnungen aufgelöster Bau erscheint, zu dem freilich die hohen Dächer, die Ecktürme und der Renaissance-Schmuck der Giebel-Aufsätze und Portale nicht recht stimmen wollen. Sodann ein Konkurrenz-Entwurf für die Portalbauten und das Verwaltungs-Gebäude des Berliner Zoologischen Gartens und endlich eine Fassaden-Skizze zu einem Gebäude der Grossen Berliner Landesloge, deren phantastische, auf mittelalterlicher Grundlage fussende Architektur-Motive künstlerisch leider noch nicht genügend ausgereift sind. Viel ansprechender muthet das in malerischem Fachwerkbau gestaltete Pförtner-, Gärtner- und Stallgebäude an, das derselbe Architekt für die Villa Langenscheidt in Wannsee ausgeführt hat. —

Einen anderen Entwurf des Wettbewerbes um jene Portal-Anlage des Zoologischen Gartens in Berlin, dem s. Z. ein zweiter Preis zutheil geworden ist, hat Carl Teichen vorgeführt; die sehr gefällige Arbeit zeigt eine flotte, mit allerlei exotischen Zuthaten durchwebte Renaissance-Architektur. Auch der inzwischen nach Teichen's Entwurf zur Ausführung gebrachte Aussichtsturm des Zoologischen Gartens, der das Gerüst eines Wasserbehälters mit einer in eleganten Renaissanceformen gehaltenen, zur Hauptsache in Eisen konstruirten architektonischen Hülle umkleidet, ist durch ein zierliches, von Eichardt hergestelltes Papiermodell vertreten. Gegen diese Werke tritt ein dritter Entwurf des Verfassers, ein als Backsteinbau gestaltetes Kaufhaus für Dessau etwas zurück.

Ähnlichen Zwecken wie die vorerwähnten Entwürfe zu den Neubauten des Berliner Zoologischen Gartens dienen einige Arbeiten von Georg Roensch, ein offener Musikpavillon, ein Kaiserpavillon für den Berliner Regatta-Verein und ein Klubhaus für einen Ruderverein. Der Künstler hat für diese Bauten Holzarchitektur gewählt und diese mit Geschick in den phantastischen Formen der mittelalterlichen nordischen Kunst durchgebildet. —

Eine Mehrzahl der Aussteller ist lediglich oder doch vorwiegend mit Entwürfen zu Wohnhausbauten, insbesondere villenartigen Charakteren, vertreten.

Ganz besonders erfreulich und — alles in allem — vielleicht das Werthvollste, was die ganze diesmalige Architektur-Ausstellung darbietet, ist die Sammlung ausgeführter Entwürfe zu Wohn- und Landhäusern, die Otto March hier vereinigt hat. Dass in ihr Bauten aus der Villenkolonie Grunewald bei Berlin, aus Köln, Coblenz, Mülheim a. Rh. und Breslau sich finden, zeigt, welche Ausdehnung die Thätigkeit des Künstlers erlangt hat. Sämmtliche Häuser, theils in Werkstein, theils in Backsteinen und Fachwerk hergestellt und im letzteren Falle auf kräftige farbige Wirkung berechnet, sind malerisch aufgefasst und weisen — ohne als unmittelbare Nachahmungen zu erscheinen — doch auf die Anregung hin, die ihr Erbauer aus dem Studium englischer Bauten geschöpft hat. Aber dieses Streben nach dem Malerischen artet niemals in Effekthascherei aus. Es zielt unter geschickter Verwerthung der aus dem Bauplatz und Programm sich ergebenden Momente auf das Gefällige, ohne in jedem Falle etwas noch niemals Dagewesenes schaffen zu wollen; es findet seine Grenze in jenem Maasshalten, das den reifen Künstler bezeichnet. — Eigenartig ist auch die in den Formen des Uebergangsstils gestaltete Begräbniss-Kapelle, die March für Eisenach erbaut hat. Der eigentliche Kapellenbau ragt als Kernbau aus einer äusseren Zone empor, in welcher die Leichenkammern und sonstigen Nebenräume enthalten sind.

Den March'schen Arbeiten zunächst steht ein Entwurf von Ludwig Otte zu einem Jagdhofe auf der Herrschaft Witaschyce. An einen mittelalterlichen Thurm sind einerseits ein im Holzbau und etwa im Sinne des 16. Jahrh. gehaltenes Försterhaus, andererseits ein kleines nur wenige Zimmer enthaltendes Barock-Schlösschen angefügt, die

mit dem abseits stehenden Stallgebäude zu einer male-
rischen Baugruppe sich vereinigen.

Alle übrigen ähnlichen Aufgaben gewidmeten Ent-
würfe der Ausstellung sind von dem Vorwurfe einer zu
weit getriebenen Sucht nach Originalität nicht frei zu
sprechen. Am wenigsten der Entwurf zu dem Wohnhause
St. Rochus im Grunewald von Arnold Hartmann, dessen
phantastischer Thurm beinahe den Verdacht erwecken
könnte, als solle das Haus Reklame-Zwecken dienen und
die Blicke der Vorübergehenden gewaltsam auf sich lenken.
Aber auch die Entwürfe von Spaeth & Usbeck zu Villen
für Plauen i. V. und Zehlendorf und verschiedenen Innen-
räumen, u. a. der Künstlerklausur St. Rochus, der Diele
einer Villa in Weimar, eines Trinkkellers und eines zwei-
geschossigen, von einer Gallerie umzogenen Thurms
— geben entschieden ein „Zuviel“ und sind in den Ein-
zelheiten nicht genügend abgewogen. Trotzdem kann
man an der Fülle des dekorativen Talentes, das in diesen
Arbeiten übersprudelt, nur seine herzliche Freude haben
und ist berechtigt, die grössten Hoffnungen auf den Wein
zu setzen, der unter den läuternden Einflüssen der Praxis
demnächst aus diesem Most hervorgehen wird.

Den beiden Entwürfen zu einem Hause für Prof.
Baumbach in Wilmersdorf und für eine Privatklinik zu
Frankfurt a. O. von Otto Spalding und Alfred Grenander
— der erste in ländlichem Barock, der zweite in male-
rischem Backsteinbau gehalten — schadet etwas ihre gar
zu skizzenhafte Darstellungsart; die ausgeführten Bauten
werden sicher den früheren Werken der Verfasser würdig
sich anreihen. — In noch höherem Grade gilt das für
einen kleinen Villen-Entwurf von Bruno Möhring, für
den die Laune des Künstlers eine Vorführung in einer
Art impressionistischer Malerei gewählt hat. —

Es ist dieser Entwurf übrigens gleichsam nur eine
Zugabe zu den beiden Haupt-Ausstellungs-Gegenständen
Möhring's, den Entwürfen zu einem Schwebebahnhofe
für Elberfeld und zu dem architektonischen Theile der
neuen Bonner Rheinbrücke, von welcher eine Reihe von
Einzelheiten in photographischen Aufnahmen mitgetheilt

Vermischtes.

Erinnerungen aus der Eisenbahn-Verwaltung. Wahl
von Ort und Zeit bleibt dem Leser überlassen. Die
Bahn war technisch solide, von einem tüchtigen In-
genieur erbaut, aber auf einen geringen Verkehr mit
kurzen Zügen bis zu achtzig Achsen zugeschnitten. Auf
kleinen Bahnhöfen also kurze zwei Gleise, eben aus-
reichend zur Kreuzung von solchen Zügen. Der Verkehr
wuchs in kurzer Zeit, die Verwaltung leitete nach dem
Erbauer eine Direktion, deren Betriebsdirigent kein Tech-
niker war. Die Züge nahmen zur Ausnutzung der Loko-
motivkraft eine Grösse bis zu 220 Achsen an. Man stelle
sich eine fahrplanmässige, tägliche Kreuzung eines so
starken Güterzuges mit einem Personenzuge vor und man
wird die Sorge des Betriebsinspektors begreifen, dass
kein Unfall vorkäme. Es wurde schleunigst ein Entwurf
zur Verlängerung des Bahnhofes und der Hinzufügung
eines dritten Gleises für den Lokalverkehr aufgestellt,
der auch nach kurzer Zeit glücklich durchgeführt und von
der höheren Instanz genehmigt wurde. Land brauchte
nicht angekauft zu werden; denn der Erbauer der Bahn
hatte in weiser Voraussicht beim Grunderwerb darauf
Rücksicht genommen, ja selbst den Aussatzboden eines
Einschnittes auf der für jenen Zweck vorbehaltenen Fläche
aufsetzen lassen.

Mit dem genehmigten Plane in der Hand eilt der
Betriebsinspektor zum Bahnmeister der Strecke, um mit
ihm die Vorbereitungen baldiger, schleuniger Ausführungen
zu besprechen. Wie erstaunt er aber, von diesem Bahn-
meister zu erfahren, Land und Aussatzboden seien ganz
vor Kurzem an den benachbarten Gutsbesitzer durch einen
Kommissar der Direktion, einen Juristen verkauft worden.
Weder dem technischen Dezenten, noch ihm, dem in-
struktionsgemässen Verwalter des Grundeigentums der
Eisenbahn war davon Kenntniss gegeben. Land und
Aussatzboden mussten nunmehr gegen theures Geld zu-
rückgekauft werden. Die Ausführung des so nothwen-
digen Entwurfes wurde hierdurch erheblich verzögert und
vertheuert, das dienstliche Ansehen des Betriebs-Inspek-
tors bei seinen Untergebenen durch den Vorgang unter-
graben. —

Die Eisenbahn durchschnit auf einer etwa 1 Meile
langen Strecke eine wüste Sandfläche; auf welcher starke
Wind förmliche Sandwehen hervorriefen. Um den aus
dem Treiben losen Sandes entstehenden Ueberdeckungen
des Gleises vorzubeugen, hatte der Abtheilungs-Baumeister
etwa 15 m breite Schutzstreifen beim Grunderwerb ange-
kauft und darauf in höchst sorgfältiger Weise junge Kiefern

ist. Da wir das letzte Werk im Jhr. 98 u. Bl. zum Gegen-
stande ausführlicher Darstellung gemacht haben, das andere
aber unseren Lesern bereits in nächster Zeit vorlegen
wollen, so können wir uns eines näheren Eingehens auf
dieselben hier wohl enthalten. In beiden ist bekanntlich
der Versuch einer künstlerischen Gestaltung der Eisen-
konstruktionen oder doch wenigstens einer ästhetischen
Bereicherung derselben durch künstlerische Zuthaten ge-
macht worden — ein Versuch, der nicht nur eine unge-
wöhnliche schöpferische Gestaltungskraft erfordert, son-
dern auch einen Wagemuth voraussetzt, der unter allen
Umständen Anerkennung finden sollte, mag das vorge-
steckte Ziel auch noch nicht im ersten Anlaufe erreicht
werden. Hoffentlich wird sich der Künstler in seinem
Streben nicht beirren lassen, wenn ihm eine solche An-
erkennung auch nicht von allen Seiten zuteil wird. Hat
man doch sogar nicht ohne Behagen das gallige Urtheil
wider ihn ins Feld geführt, das amerikanische Ingenieure,
die von dem Humor einer rheinischen Universitätsstadt
keine blasse Ahnung haben, über die dekorativen Skulp-
turen der Bonner Rheinbrücke fällen zu müssen glaubten. —

Erwähnen wir noch kurz einen Entwurf zur Aus-
stattung der „Polnischen Apotheke“ in Berlin, den Georg
Ulrich für die Firma Max Schulz & Co. geliefert und in
welchem er in der Gegenüberstellung des zierlich ge-
gliederten Holzwerkes der Tische und Wandschränke zu
dem Weiss der Decke und Wände die polnischen National-
farben verwerthet hat, so können wir unseren Bericht über
diesen Haupttheil der Architektur-Ausstellung schliessen.
Auf einzelne in demselben Raume ausgestellte kunstge-
werbliche Gegenstände wollen wir ebenso wenig eingehen,
wie auf die von Mitgliedern der Vereinigung herausge-
gebenen, grösstentheils dem Wasmuth'schen Verlage ent-
stammenden Werke, die auf 4 in den Ecken des Saales
aufgestellten Tischen ausliegen. Letzteres jedenfalls eine
dankenswerthe Neuerung, an der es sich empfehlen dürfte,
auch künftig festzuhalten. Denn diese Tische finden er-
sichtlichen Zuspruch. —

(Schluss folgt.)

anpflanzen lassen, indem er jeder einzelnen Pflanze zum
anfänglichen Gedeihen ein ordentliches Lehmbett bereiten
liess. Die Anlage war infolge dieser Vorsicht im allge-
meinen gediehen und die Bahnmeister waren redlich be-
müht, die Pflege der Pflanzen im Sinne des Erbauers
auszuüben. Dennoch mussten, weil das Wachstum der
Kiefern zu langsam war, dieselben also nur geringen
Schutz gewähren, Zäune von alten Schwellen strecken-
weise errichtet werden, insbesondere zum Schutze der
mit Bohlen bedeckten Wegeübergänge, die vom Sande
überschüttet wurden, so dass das Freihalten der Rinnen
für den Spurkranz der Eisenbahn-Wagenräder erhebliche
Mühe machte. Da wo etwas Feuchtigkeit im Untergrunde
vorhanden war, hatten einzelne Kiefern eine Höhe bis
etwa 2 m erlangt. Die Bahn lag im allgemeinen in der
Höhe des wüsten Geländes.

Da erschien plötzlich eine Verfügung der Verkehrs-
leitung, diese mit Mühe angezogenen Bäumchen sollten
sofort niedergeschlagen werden. Man fragte erstaunt nach
dem Grunde und erfuhr dann, ein junges Mitglied der
juristischen Verwaltung habe gelesen, dass durch Bäume,
die beim Sturm auf die Bahn geworfen wurden, Unfälle
hervorgerufen seien. Wahrscheinlich waren ihm jene
Bäumchen bei rascher Fahrt vom Fenster des Eisenbahn-
wagens grösser erschienen, als sie in Wirklichkeit waren. —

Herstellung von Radfahrwegen auf Hamburger Gebiet.
Nachdem im vorigen Jahre in Hamburg aus der Bürger-
schaft heraus der Wunsch ausgesprochen wurde, besondere
Radfahrwege anzulegen, soweit dieses im Interesse des Fahr-
radverkehrs geboten erscheine und nachdem sodann auch
von den Vertretern des deutschen Radfahrbundes in Ham-
burg eine dahingehende Anregung an den Senat gelangt
war, wurden die beteiligten Behörden beauftragt, an die
Bearbeitung dieser Frage heranzutreten.

Das Gebiet der inneren Stadt ist für die Anlegung
von Radfahrwegen durch die Lebhaftigkeit des hier sich
bewegenden Verkehrs und durch die beschränkte Breite
der Fahrstrassen von vornherein ausgeschlossen; dagegen
erschien es wünschenswerth und auch ausführbar, die durch
die ehemaligen Vororte nach dem Landgebiet führenden
wichtigen Radialstrassen, wie auch verschiedene die Quer-
verbindung unter denselben herstellenden Strassen der
Vororte und ferner die grösseren und für den Verkehr der
Radfahrer vorzugsweise in betracht kommenden Strassen-
züge auf dem Landgebiet mit Radfahrwegen auszustatten.

Nach einem vorgelegten Plane ist nunmehr beschlossen
worden, an den Grenzen der inneren Stadt beginnend, auf

den wichtigeren Strassenzügen, die nicht mit Asphalt-, Holz- oder Reihensteinpflaster versehen sind, Radfahrwege anzulegen und diese durch die ehemaligen Vororte und durch das Landgebiet bis an die Grenzen des hamburgischen Gebietes fortzuführen.

Die Ausführung der Wege ist in der Weise gedacht, dass in den Strassen mit älterem, rauhem Pflaster ein bis zu 1 m breiter Streifen neben den Kantsteinen durch Ausbesserung oder durch Umpflasterung in einen für das Befahren mit Fahrrädern verwendbaren Zustand versetzt wird, dass aber in denjenigen Strassen, die nur theilweise mit Pflasterung versehen sind (auf dem Landgebiete) an der Seite Schlackenwege in 1 m Breite für die Radfahrer hergestellt werden.

Eine feste Abgrenzung dieser Wege von dem übrigen Theile der Fahrstrasse ist nicht in Aussicht genommen, um den übrigen Verkehr auf der Strasse nicht unnötig zu beengen. Dagegen sollen aber diese Wege, soweit es irgend zugänglich ist, zu beiden Seiten der Strassen hergestellt werden, um Begegnungen auf einem und demselben Wege zu vermeiden. — Die Kosten der Gesamtausführung sind von dem Senate und von der Bürger-schaft mit 240 000 Mark genehmigt und die Ausführung der Wege selbst auf 4 Jahre vertheilt worden.

Es dürfte somit wohl Hamburg das erste Land sein, in welchem für die Radfahrer in solch umfangreicher und wohlwollender Weise gesorgt wird. —

Die Wiederherstellung des „Goldenen Dachl“ in Innsbruck ist nach etwa dreivierteljähriger Dauer und mit einem Kostenaufwande von gegen 40 000 fl. zu Beginn des August beendet worden. Das „goldene Dachl“ deckt bekanntlich den reichen, spätgothischen Erker aus dem Anfang des XVI. Jahrhunderts, welcher die 1425 von Friedrich „mit der leeren Tasche“ erbaute Fürstenburg am Marktplatz in Innsbruck ziert. Das Gebäude wurde seither für Kanzleizwecke verwandt; an dasselbe knüpft sich die Sage, es sei von dem genannten Friedrich mit einem Aufwande von 30 000 Dukaten erbaut worden, um seinen Spottnamen zu widerlegen. Es wird berichtet, dass das „Dachl“ aus 3450 kupfernen und gut vergoldeten Schindeln besteht, zu deren Neuvergoldung 500 Dukaten verwendet wurden. Auf die Wiederherstellung des Dachl allein fallen 8000 fl., der übrige Theil der genannten Summe auf die reichen Bildhauerarbeiten und auf die Wiederherstellung der Malereien. Heute erglänzt das berühmte Werk tirolischer baukünstlerischer Kleinarbeit in erneuter Pracht. —

Die feierliche Eröffnung des Dortmund-Ems-Kanales hat am 11. August unter Anwesenheit Sr. Maj. des Kaisers stattgefunden, nachdem der Kanal bereits am 17. April d. J. dem vorläufigen Betrieb übergeben worden war. Damit ist ein bis auf den Grossen Kurfürsten zurückreichender Plan in unseren Tagen zur Ausführung und Vollendung gelangt. Eine ausführliche technische Beschreibung des Kanales, dessen wirthschaftliche Bedeutung in dem Umstande liegt, dass er den Rhein auf durchweg deutschem Gebiete mit der Nordsee verbindet, haben wir in den Nummern 59 ff. des Jahrganges 1898 der „Dtschn. Bztg.“ gegeben, auf die wir verweisen. —

Die Uebergabe des zweiten Abschnittes der Jungfrau-bahn an den Betrieb hat in diesen Tagen ohne weitere Feierlichkeit stattgefunden. Der Endpunkt dieser Theilstrecke ist die Station Rothstockschlucht, 2530 m über dem Meere oder etwa 550 m über dem Anfangspunkte der Bahn. Die mit etwa 25% Steigung angelegte Strecke verläuft auf etwa 200 m frei, auf etwa 700 m im Tunnel. —

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Soolbad-Anlage in Bernburg wird vom dortigen Magistrat mit Termin zum 1. Nov. d. J. für in Deutschland ansässige Architekten ausgeschrieben. Für die besten Entwürfe stehen 3 Preise im Gesamtbetrage von 6000 M. zur Verfügung. Im Preisgericht befinden sich die Hrn. Brgrmstr. Leinweber-Bernburg, die Brthe. Schmieden und Schwechten in Berlin, Hr. Hfbrth. Böttger in Dessau und Hr. Arch. Schwarzenberger in Bernburg. Unterlagen gegen 3 M. durch den Magistrat in Bernburg.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Kanalsirung der Stadt Fulda. Die Aufgabe der Planverfassung für Stadtkanalisationen ist im allgemeinen nicht „rund“ genug, um sich zur öffentlichen Ausschreibung gut zu eignen; es treten dabei allerlei Nebenfragen und Nebenaufgaben auf, die erst im Laufe der Bearbeitung geklärt

werden können. Um so dringender ist die Anforderung, dass die Unterlagen für einen solchen Wettbewerb so vollkommen als denkbar geliefert werden.

Nach dieser Rücksicht beurtheilt, erscheint uns die vorliegende Aufgabe im allgemeinen gut vorbereitet. Vermissen wir auch Einiges darin, wie z. B. nähere Angaben über Bodenbeschaffenheit, allgemeine Gestalt der Ueberbauung der Grundstücke, Fabrikwasser-Mengen und über grösste Regenhöhen, die in kürzerer Dauer, als derjenigen eines Tages niedergegangen sind, so reicht doch das Gebotene im Wesentlichen aus, um die Arbeit in die Hand nehmen und nach einer nicht zu entbehrenden örtlichen Besichtigung — vollenden zu können. Die den Bewerbern zur Verfügung stehenden Pläne sind im Maassstabe von 1 : 3000 gehalten, für die Aufstellung einer ersten Entwurfsskizze zu unübersichtlich; die Bearbeiter werden gezwungen sein, sich für diesen Zweck erst einen kleinen Plan, etwa im Maassstabe 1 : 6000 oder noch kleiner, anzufertigen.

Es sollen nicht nur die häuslichen Schmutzwasser, eingeschlossen die Abgänge aus Wasserklosets, sondern auch die Tagwasser unterirdisch abgeführt werden; die Art und Weise, wie dies geschieht: ob durch gemeinsame oder getrennte Ableitung, ist aber frei gestellt. Dabei tritt die Frage auf, ob und nach welchem Verfahren die Abwässer gereinigt werden müssen, deren Lösung von den Bewerbern mit gefordert wird. Da der Fuldafluss bekanntlich kanalisirt ist, handelt es sich hierbei um ein Stück Arbeit, das nicht gerade klein und auch nach dem heutigen Stande der Reinigungsfrage nicht leicht mit Sicherheit zu lösen ist.

Nach diesen Anforderungen beurtheilt und nach der Grösse des Stadtgebietes, die zwischen 450 und 500 ha zu liegen scheint, sind die den Siegern winkenden Preise von 4000, 2500 und 1000 M. wohl zu gering bemessen, jedenfalls nicht gross genug, um auf Kräfte hervorragender Art anreizend zu wirken.

Einreichungstermin ist der 1. Februar 1900. Die Bedingungen und Pläne sind gegen Einsendung von 10 M. vom Magistrat der Stadt Fulda zu beziehen; bei Einsendung eines Entwurfes oder Rückgabe erfolgt Zurückzahlung. Ob in der Zusammensetzung des Preisgerichtes den Anforderungen der Normen entsprochen ist, lässt sich aus dem Programm nicht erkennen. — B. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Techn. S. in G. Wir empfehlen: „Städt. Strassenwesen und Städtereinigung“ von R. Baumeister. Berlin, E. Toeche.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Die Bemerkung unter J. S. D. in No. 58 Ihrer gesch. Zeitung erfordert eine ergänzende Erläuterung.

In Ziegelsteinen ist nur dann Salpeter vorhanden, wenn letzterer nach dem Brennen in die Steine gelangt ist. Ist in Ziegelerden wirklich von Hause Salpeter vorhanden, so wird derselbe durch den Brennprozess, welchem die Ziegelsteine ausgesetzt werden, zerstört, was leicht einzusehen ist, wenn man berücksichtigt, ein wie leicht entzündbarer Stoff der Salpeter ist.

Salpeter wird bekanntlich dort in der Natur gebildet, wo leicht verwesliche Körper, wie Harn, Koth u. dergl. unter günstigen Umständen mit basischen Substanzen, wie Kalk u. a. zusammentreffen. Es sind also in jedem Mauerwerk, ganz gleichgiltig, ob dasselbe aus Bruch- oder Hausteinen, ob aus Ziegel oder irgend einem anderen Kunstprodukt hergestellt ist, die Vorbedingungen zur Salpeterbildung gegeben, sobald dasselbe mit leicht verweslichen Stoffen in Berührung kommt. Hat eine derartige Salpeterbildung stattgefunden, so kann das Salz durch Feuchtigkeit in das Innere des Steines geführt werden und dann Ursache zum Abstossen des Putzes werden.

Um Salpeterbildung im Mauerwerk zu verhindern, sollten solche Mauern, welche an Dungstätten u. dergl. anstossen, gut gegen Feuchtigkeit isolirt werden, was in vielen Fällen leider versäumt wird.

Trotzdem die Thatsache, dass Salpeter im Ziegelstein von Hause aus nicht vorhanden ist, seit Jahrzehnten bekannt ist, findet sich noch vielfach in Submissions-Bedingungen die Bemerkung, dass die Ziegelsteine frei von Salpeter sein sollen — gemeint sind ganz andere Salze — nämlich die schwefelsauren Salze des Kalkes, der Magnesia und des Natrons. Derartige Salze können in Ziegelsteinen vorhanden sein, namentlich in schwach gebrannten Steinen, sie machen sich durch ihre Verfärbungen bereits vor dem Vermauern bemerkbar. Die genannten Salze können aber auch ebenso gut im verwendeten Mörtel enthalten und durch Feuchtigkeit aus der Erde bez. der Luft (Schlagregen usw.) in die Ziegel gelangt sein, so dass ohne eingehende Prüfung der bezgl. Verhältnisse von vornherein nicht gesagt werden kann, wo die Ursache von auswitternden Salzen zu suchen ist. — K. Dümmler.

Inhalt: Das Kontor-Gebäude der Firma Ad. Hagens & Co. in Bremen neben der Kaiserbrücke. — Die Staupkolonien oder gegliederten Wehre in den Moorkolonien des Reg.-Bezirktes Stade (Hannover). — Die Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilm. Greve, Berlin SW.

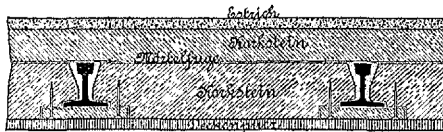
Neuere Decken-Konstruktionen.

Unablässig verfolgt die Industrie ihre Bemühungen, Ersatz zu schaffen für Holz- und gewölbte Steindecken. Einige der neueren dieser Konstruktionen, welche augenscheinlich von richtigen technischen Grundlagen ausgehen und tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen, verdienen Erwähnung an dieser Stelle.

I. Neue muldenförmige „Eisenfederdecke“ mit Betonumhüllung der Zementbau-Gesellschaft Joh. Müller, Marx & Co. Berlin (Abbildg. I.). Das System dieser Decke ist bereits im Jhrg. 1896 d. Bl. S. 207 dargestellt und besprochen worden. Von der früheren Anordnung unterscheidet sich jedoch die nunmehr angenommene sehr vorteilhaft dadurch, dass die sogen. Eisenfedereinlage nicht mehr wagrecht, sondern in der Kettenlinie nach unten durchgebogen eingebettet wird. Es wird hierdurch zunächst die Zugspannung richtig aufgenommen und auch an Höhe der Ueberbettung über den Trägern (mithin der Gesamthöhe der Decke) nicht unwesentlich gespart. Sehr sorgfältige Herstellung der Abgleichschicht wird jedoch Grundbedingung für die Haltbarkeit der Decke sein.



I. Eisenfeder-Decke mit Beton-Umhüllung der Zementbau-Gesellschaft Joh. Müller, Marx & Co. in Berlin.



II. Korksteindecke von Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen.

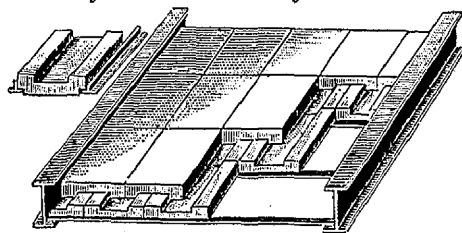


Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 4. Fig. 3.

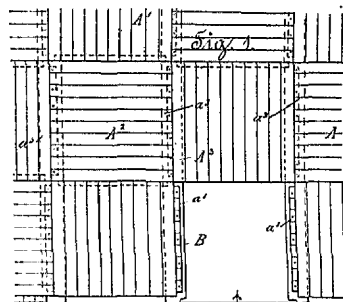


III. Herkules-Decke von Häusler & Geppert in Breslau.

fläche, auf welcher die Putzdecke angetragen werden kann, die auch den Oberflansch der Sparren oder der Pfetten bedecken wird.

III. Die „Herkules-Decke“ von Häusler & Geppert in Breslau (Abbildg. III, Fig. 1—4), welche auf kleinen zwischen oder über den Deckenträgern verlegten I-Eisenrippen, also ohne Schaalung und in geringster Arbeitszeit mit verlängertem dünnflüssigem Zementmörtel ausgeführt werden kann, wird — die behauptete Billigkeit vorausgesetzt — besonders zur Anwendung in Lagerhäusern und Fabriken sich eignen, sofern die angegebene hohe Tragfähigkeit sich bei gewerbsmässiger Herstellung bewähren sollte.

Das Auflager der unteren Hackensteinschicht soll nach Fig. 4, falls eine eben zu putzende Decke gefordert wird, seitlich ausgefaltet und das Auflager der Roststäbe auf dem Unterflansch der Deckenträger gekröpft werden. Freilich werden dann die Deckenträger nur die gewöhnliche dünne Putzschicht erhalten können, so dass, wie bei den meisten Eisen-Steindecken, die Träger in der Färbung der Decke sich auszeichnen; eine Lattenputzschicht lässt sich nicht gut darunter anbringen, da die Decke von unten nicht benagelt werden kann.



IV. Holzfußboden mit verdeckter Nagelung von O. Kahnt in Sagan.

Die tragenden Balken, die in dem hier mitgetheilten Beispiel aus 2 C-Eisen mit dazwischen eingestampftem Magermörtel bestehen, können natürlich in sehr verschiedener Art gewählt werden. — Neuerdings von der Hamburg. u. der BerlinerBaupolizei-Behörde angestellte Feuer-, Belastungs- sowie Fallproben haben die günstigen Ergebnisse früherer Prüfungen dieser neuen Deckenkonstruktion bestätigt.

II. Die Korkstein-Decke v. Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a.Rh. (D. R. G. M. No. 55552 und No. 79844) ist bestimmt, über Räumen, welche vor grösseren Wärmeverlusten und Feuchtigkeits-Niederschlägen zu schützen sind, als Decke und gleichzeitig anstelle einer Schaalung für Aufbringung eines Kiespappe oder Holzzementdaches zu dienen.

Zu diesem Zwecke sollen (nach Abbildg. II.) über den Oberflansch der als Sparren oder Pfetten dienenden I-Eisen in 25 cm breiten Mittel-Abständen 4 cm hohe, den Grubenschienen ähnlich gebildete Profileisen von annähernd gleichem Widerstand der Ober- und Untergurtung, gestreckt werden, zwischen welche entsprechend ausgefaltete Korksteine eingeschoben und dann ausgemörtelt werden sollen. Ueber diesen 52 mm starken Korksteinen soll mit flüssigem Mörtel unter Fugenversetzung eine Kreuzlage von nur 3 cm starken Korksteinen verlegt und diese mit einem 1 cm starken Estrich abgeglichen werden, auf welchem die Pappe oder Papierdeckung unmittelbar auflager finden wird.

Zur Verhütung des Abtropfens von den Deckspalten und Sparren ist die Ausführung in der Unterschicht der Korksteine derart getroffen, dass ein 1 cm starker, rd. 8 cm breiter Korksteinstreifen unter den Profileisen eingeschoben und mit Stiften befestigt werden kann. Es entsteht auf diese Weise eine ebene Unter-

fläche, auf welcher die Putzdecke angetragen werden kann, die auch den Oberflansch der Sparren oder der Pfetten bedecken wird.

III. Die „Herkules-Decke“ von Häusler & Geppert in Breslau (Abbildg. III, Fig. 1—4), welche auf kleinen zwischen oder über den Deckenträgern verlegten I-Eisenrippen, also ohne Schaalung und in geringster Arbeitszeit mit verlängertem dünnflüssigem Zementmörtel ausgeführt werden kann, wird — die behauptete Billigkeit vorausgesetzt — besonders zur Anwendung in Lagerhäusern und Fabriken sich eignen, sofern die angegebene hohe Tragfähigkeit sich bei gewerbsmässiger Herstellung bewähren sollte.

Das Auflager der unteren Hackensteinschicht soll nach Fig. 4, falls eine eben zu putzende Decke gefordert wird, seitlich ausgefaltet und das Auflager der Roststäbe auf dem Unterflansch der Deckenträger gekröpft werden. Freilich werden dann die Deckenträger nur die gewöhnliche dünne Putzschicht erhalten können, so dass, wie bei den meisten Eisen-Steindecken, die Träger in der Färbung der Decke sich auszeichnen; eine Lattenputzschicht lässt sich nicht gut darunter anbringen, da die Decke von unten nicht benagelt werden kann.

Auch die Holzindustrie sucht die alten Bretterfussböden und die furnirten Parkette durch zweckmässiger oder einfachere Ausführungen zu verdrängen; davon hier ein Beispiel, welches wohl zu ausgedehntester Anwendung sich eignen dürfte.

IV. Holzfußböden mit verdeckter Nagelung von O. Kahnt in Sagan (Abbildg. IV, Fig. 1—4), D.R.P. No. 96369. Dieser aus kreuzweise, von unten mit Schrauben- nageln über einander genagelten und unter sich verleimten, je nur 2 cm starken Riemchen bestehende Fussboden soll in quadratischen Tafeln von 1 m Seitenlänge gefertigt werden, wobei die oberen Streifen aus besserem, die unteren aus geringerem Holze bestehen sollen. Diese werden in der Länge etwas vortretend, in der Breitenrichtung dagegen etwas schmaler gestaltet, um eine Ueberplattung zu erzielen. Die oberen Riemchen werden beim Verlegen der Tafeln in der Richtung der Balken oder Lagerhölzer mit sogenannten Doppelspitznägeln — zusammen getrieben, so dass bei den oberen Riemchen immer Hirn- gegen Langholz vernagelt wird, während die querliegenden, seitlich überstehenden Unterstreifen auf den Balken bzw. Lagern aufgenagelt werden. Falls die Balkenlagen ausgewechselt sind oder ungleiche Lage haben, sollen Zwischen-Auflager aus eingewechselten Dachlatten hergestellt werden; bei engeren Balkenlagen können die Tafeln auf Bestellung in geringeren Abmessungen hergestellt werden. Bei Ausführung dieses recht praktisch erscheinenden Fussbodens wäre es, falls auf besonders schwere Belastung zu rechnen ist oder bei Tanzböden zweckmässig, die Hirnenden der in der Balkenrichtung liegenden Unterstreifen mit einem hochgestellten Bandeisen über Hirn zu übernageln. —

Ausser dem für die „Vereinigung Berliner Architekten“ vorbehaltenen Saale sind der Architektur-Abtheilung noch zwei andere Räume des Ausstellungs-Gebäudes zugewiesen worden, die an Gunst der Lage mit jenem allerdings nicht wetteifern können, aber im Rückblick auf frühere Erfahrungen immerhin als nicht unwürdig zu bezeichnen sind. Man würde freilich sehr irren, wenn man daraus auf ein grösseres Entgegenkommen der Maler und Bildhauer gegen die Architekten schliessen wollte. Diese bessere Behandlung der letzteren dürfte vielmehr lediglich dem Umstande zuzuschreiben sein, dass der Umfang der Gesamtausstellung geringer ist, als in früheren Jahren, Raum also reichlich vorhanden war.

In dem einen der betreffenden Räume sind neben einem Entwurfe eines Mitgliedes der „Vereinigung“, für den im Hauptsale kein geeignetes Unterkommen zu finden war, sämtliche Arbeiten vereinigt, die seitens anderer Architekten zur Ausstellung eingesandt worden sind. Der zweite Raum enthält eine Anzahl von Entwürfen eines einzigen Verfassers, der gleichfalls der „Vereinigung“ angehört, aber Werth darauf gelegt hat, diese ihrem Zwecke nach in einem gewissen geistigen Zusammenhange stehenden Arbeiten dem Publikum gesondert vorführen zu können. —

Wie bereits eingangs erwähnt wurde, befindet sich unter den Ausstellern nicht ein einziger in oder bei Berlin ansässiger Architekt. E. Haiger in München hat den Entwurf eingesandt, mit dem er sich im Jahre 1896 an dem zweiten Wettbewerb um das Völkerschlacht-Nationaldenkmal bei Leipzig beteiligt hat. Wir haben diese eigenartige, mit dem Kennwort „Simson“ bezeichnete Arbeit im Jrg. 1897, S. 33 bezw. 37 u. Bl. abgebildet und besprochen und können dahin verweisen. —

Ein anderer Denkmal-Entwurf, von Engelbert Seibertz, für den Schlossberg zu Arnberg bestimmt und als Kaiser Wilhelm-Thurm bezeichnet, zeigt einen hohen Thurm in Verbindung mit einer Gedenkhalle, in der das sitzende Kaiserbild aufgestellt gefunden hat. Die Formen des Bauwerkes sind diejenigen des romanischen Stils, doch hat dem Architekten die Kraft gefehlt, sein Werk in so glücklichen Verhältnissen und in so einfacher Wucht zu gestalten, wie es für eine derartige Aufgabe erwünscht wäre. Seitdem Bruno Schmitz seine bekannten Kaiserdenkmäler geschaffen hat, entlehnt man unwillkürlich von diesen den Maasstab seiner Ansprüche.

August Tiede, der nicht müde wird, der Bearbeitung interessanter architektonischer Probleme sich zu widmen, hat diesmal einen Ideal-Entwurf zu einer evangelischen Kirche ausgestellt, in dem eine neue Lösung der Altar- und Kanzel-Frage versucht ist. Im Gegensatz zu dem Brauch der Reformirten strengster Richtung, die einen ständigen Altar verwerfen, ist hier die Kanzel beiseitigt. Der Prediger spricht zu der Gemeinde von seinem Platze hinter dem Altar, der in einer flachen Schallnische und durch eine Art von prothyron, von einem mächtigen Kreuze bekrönt, architektonisch hervorgehoben ist. Ueber dem Altar ist zwischen den beiden Thürmen, welche die Haupteingänge enthalten, eine Orgel- und Sänger-Bühne, auf der entgegengesetzten Seite des rechteckigen Kirchenraumes und in ganzer Breite desselben eine grössere Empore angeordnet. Ob der Gedanke den Beifall derjenigen Kreise finden wird, die gegen jede scheinbare Bevorzugung der Kanzel vor dem Altar eifern, scheint uns zweifelhaft; denn im Grunde sind es wohl weniger die theoretischen Bedenken gegen ein solches Verhältniss, von denen sie sich bestimmen lassen, als der Wunsch, die aus dem Mittelalter überlieferte Kirchen-Einrichtung fest zu halten. Gegen diesen Wunsch aber verstösst der neue Vorschlag Tiede's nicht minder als die von reformirter Seite ausgegangenen Anordnungen. — Die Stülfassung des Entwurfs, der hinter jenen beiden stumpf abgeschlossenen Thürmen eine über dem mittleren Theil des Kirchenraumes errichtete, allerdings ohne künstliche Konstruktionen kaum herstellbare Kuppel zeigt, ist eine Art romanischer Renaissance.

Ausser einem Entwurfe zu einer Doppelschule für Hessen von Heinrich Schlamp, der etwas stark skizzenhaft gehalten ist, aber in seiner Deutsch-Renaissance-Fassade die Bestimmung des Gebäudes nicht übel ausprägt und einigen in der bekannten Weise der Otzen'schen Schule durchgeführten Entwürfen zu kirchlichen Wandmalereien von dem Maler Otto Berg betreffen alle übrigen in jenem zweiten Saale ausgestellten Arbeiten Aufgaben des Privatbaues.

Von besonderem Interesse sind unter ihnen diejenigen von Wilhelm Haupt, weil sie nicht allein ein starkes,

eigenartiges Talent, sondern bis zu einem gewissen Grade auch die Entwicklung des Künstlers erkennen lassen. Das älteste hier vorliegende Werk desselben dürfte die in einer photographischen Aufnahme wiedergegebene Fassade des Kaufhauses Börse an der Neuen Promenade in Berlin sein — eine in manchen Einzelheiten sehr gelungene, aber im Ganzen doch zu überladene und in ihrem Relief auf einen gewaltsamen Effekt berechnete Leistung des Barockstiles. Um diese Uebertreibung gleichsam zu sühnen, hat der Künstler jener Photographie den in einem wirksamen Aquarell vorgetragenen Fassaden-Aufriss eines „Gasthauses zum braunen Ross“ zur Seite gestellt, der in seiner schlichten, an die bürgerlichen Bauten aus der ersten Hälfte des 18. Jahrh. anknüpfenden Haltung beweist, dass der Verfasser starker Mittel keineswegs bedarf, um Lebensvolles zu schaffen. Einige in grösserem Maasstabe dargestellte Einzelheiten von einem Erker in Potsdam und dem Eingange zu einem vornehmeren Berliner Miethhause bekunden seine Fähigkeit zur ornamentalen Ausgestaltung architektonischer Gebilde. Aber sein schöpferisches Können tritt doch am klarsten hervor in zwei offenbar der jüngsten Zeit entstammenden Entwürfen zu einem Wohnhause in Königshütte und zur Bebauung der erweiterten Spandauerstrasse von der Probstgasse bis zum Molkenmarkt. Es ist eine eigene, am besten vielleicht als eine Verschmelzung spätgothischer und barocker Motive zu bezeichnende Stilweise, die der Künstler — anscheinend unter dem Einflusse der Wallot'schen Schule — diesen Entwürfen zugrunde gelegt hat und die er mit einer Sicherheit handhabt, die über den Versuch jedenfalls schon weit hinausgeht. Freilich sind diese Zeichnungen nur Skizzen kleinen Maasstabes und es wird abzuwarten sein, wie die ausgeführten Bauwerke wirken werden. — Beiläufig sei übrigens erwähnt, dass dieselben als Lichtpausen in weissen Linien auf blauem Grunde vorgeführt sind — eine Vortragsweise, der wir bisher auf Ausstellungen noch nicht begegnet sind, die jedoch — dank den eleganten weissen Rahmen, in welche diese Blätter gefasst sind — durchaus nicht stört, sondern sogar eine nicht unwillkommene Abwechslung bildet. Manche Architekten, welche ihre kostbaren Handzeichnungen den Gefahren einer Ausstellung nur ungern preisgeben, dürften künftig diesem Beispiele folgen. — Einen im winzigen Maasstabe dargestellten, auf Grundrisse und Durchschnitt-Skizzen beschränkten Konkurrenz-Entwurf Haupts zum Berliner Künstlerhause glauben wir übergehen zu dürfen. —

Nicht minder erfreulich wirkt die Sammlung von Landhaus-Entwürfen, mit welchen Meier & Werle an der Ausstellung sich beteiligt haben. Die Richtung, welche diese Künstler verfolgen, ist im allgemeinen aus ihren in den Werken „Das vornehme deutsche Haus“ und „Ein malerisches Bürgerheim“ veröffentlichten Entwürfen für Zimmer-Ausstattungen bekannt, von welchen wir gelegentlich der vorjährigen Berliner Architektur-Ausstellung auf S. 267 Jrg. 98 d. Bl. ein Beispiel mitgetheilt haben. Ersichtlich angeregt durch die bezgl. Leistungen englischer und amerikanischer Architekten, aber doch mit selbständigem deutschem Empfinden verwerthen sie neben den von ihnen bevorzugten Formen und Motiven des Mittelalters auch solche der Renaissance und der Barockzeit und wissen aus ihnen mit sicherem Stilgefühl jedesmal eine im besten Sinne moderne, malerisch und doch einheitlich wirkende Schöpfung zu gestalten. In derselben Art und mit gleicher Kunst sind auch ihre diesmal ausgestellten, theils in Federzeichnung, theils in einer Verbindung von Federzeichnung und Tuschanier meisterlich vorgetragenen Entwürfe zu Aussen-Architekturen ländlichen Stils behandelt. —

Nicht ganz auf gleicher Höhe stehen die drei Wohnhaus-Fassaden von Gustav Jänicke, welche theils in Werkstein, theils als Backsteinbauten mit Werksteingliederung ausgeführt, die Stilrichtungen des Mittelalters der deutschen Renaissance und des Barock vertreten. Immerhin sind es tüchtige und charaktervolle Arbeiten, in denen gesunder monumentaler Sinn sich ausspricht. —

Diesen Leistungen gegenüber können sich die beiden von Traugott Krahn ausgestellten Geschäftshaus-Fassaden nur schwer behaupten. Diejenige des an der Ecke der Kaiser Wilhelm-Str. und der Rosenstr. ausgeführten Kaufhauses ist allerdings nicht ohne Verdienst, wenn auch der Widerspruch zwischen den in Steinpfeiler und Öffnungen aufgelösten Fronten und der gothischen Steinarchitektur der Attika und des mit einem Thurm bekrönten Eckbaues nicht genügend gemildert ist. Mit der an der Lindenstr. errichteten barocken Fassade der Handelsstätte Belle-Alliance, in der über den 4 mittleren Axen ein in der

Architektur völlig unmotivirter steiler Giebel mit einem Bilde sich erhebt, können wir uns dagegen nicht befreunden; soll ein derartiges Motiv berechtigt wirken, so muss es mit grösserer künstlerischer Gestaltungskraft durchgebildet sein.

Es erübrigt uns noch, in Kürze mit jener oben erwähnten, einen Raum für sich beanspruchenden Sonderausstellung uns zu beschäftigen, in der Felix Wolff dem Publikum 4 von ihm ausgearbeitete Entwürfe zu grossen öffentlichen Anlagen vorführt. Es sind insofern Arbeiten idealer Art, als sie keinem unmittelbaren Auftrage der über ihre Ausführung entscheidenden Persönlichkeiten bezw. Körperschaften ihre Entstehung verdanken, sondern von dem Verfasser unternommen worden sind, um zunächst für die ihnen zugrunde liegenden Gedanken Stimmung zu machen und Freunde zu werben. Sie wollen demgemäss auch weniger nach den als Nebensache zu betrachtenden Einzelheiten ihrer künstlerischen Ausgestaltung, sondern wesentlich nach dem Werthe jener Gedanken bezw. Vorschläge beurtheilt sein. Und kann dieses Urtheil auch nicht überall zustimmend lauten, so muss doch von vornherein anerkannt werden, dass es ein nicht gering anzuschlagendes Verdienst ist, derartige Fragen überhaupt angeregt und damit ihrer späteren Lösung, sei es in dieser oder einer anderen Form, den Weg gebahnt zu haben. Dass hierfür eine öffentliche Ausstellung vor einer nach Hunderttausenden zählenden Besucherzahl wirksamer ist, als jede noch so geschickt betriebene Anregung und Erörterung durch die Presse, liegt auf der Hand. Allerdings werden stets nur Wenige imstande und willens sein, für einen derartigen Zweck so namhafte Opfer an Arbeit und Kosten zu bringen, wie sie im vorliegenden Falle aufgewendet worden sind. Denn die Vorführung der betreffenden Entwürfe ist mit allen Mitteln erfolgt, die herangezogen werden konnten, um sie dem Publikum interessant und verständlich zu machen. Neben den Lageplänen und geometrischen Darstellungen sind überall prächtig aquarellirte Perspektiven und Bilder aus der Vogelschau grössten Maasstabs gegeben. Einer der Entwürfe ist sogar durch ein grosses Modell erläutert.

Der letztere, der am meisten in die Augen fällt und dem wir uns daher zunächst zuwenden wollen, betrifft eine Terrassen-Anlage am sogen. Orangerie-Schlosse im Sanssouci-Park. Zwischen diesem von König Friedrich Wilhelm IV. auf der Höhe des Thalandes errichteten Gebäude und dem im Thal liegenden Haupttheile des Parkes bestehen zurzeit nur sehr untergeordnete Verbindungen. Der Wolff'sche Entwurf schlägt vor, die dem Mittelbau der Orangerie vorgelegte Terrassen- und Treppen-Anlage in wechselvoller Ausbildung bis in den Thal-Park hinab zu führen. Die den letzteren begrenzende Chaussee soll überbrückt, das an dieser liegende, an solche Stelle wenig passende Wirthshaus beseitigt werden. Es würde damit nicht nur eine wesentliche Verbesserung der Verkehrsverbindungen im Sanssouci-Park erzielt, sondern auch die Orangerie-Anlage, die bisher nur aus der Nähe besichtigt werden konnte, erst zur Geltung gebracht werden. Die Vorzüge der auch in ihren Einzelheiten und unter gärtnerischem Beirathe sehr geschickt angeordneten Anlage sind unverkennbar. Der Entwurf soll demgemäss auch den Beifall S. M. des Kaisers gefunden haben und seine Ausführung beabsichtigt sein.

Weniger überzeugend wirkt der Entwurf, den Wolff der Umgestaltung der Umgebungen des Kaiser Wilhelm-National-Denkmal's in Berlin gewidmet hat. Dass diese Umgebung nicht so bleiben kann, wie sie ist, wird jeder Unbefangene empfinden, der das Denkmal sieht; ebenso sicher ist es aber, dass durchgreifende Veränderungen an dieser Stelle Mittel erfordern, die weder der Kaiser, noch der Staat, noch die Stadt Berlin werden aufbringen wollen. Man hat daher in Aussicht genommen, hierzu Beiträge in der wohlhabenden Bürgerschaft zu sammeln und die damit zu erzielende Verschönerung Berlins —

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Architekten-Verein zu Berlin besichtigte am 7. Aug. die Museums-Neubauten am Kupfergraben, von denen das Pergamon-Museum im Aeusseren vollendet ist. Ueber dem Gipfel des Hauptportals an der Spree sieht man reich durchbrochene mit Figuren geschmückte Akroterien, die den Originalen vom Trojaeum und vom Theater in Pergamon nachgebildet sind. Im Innern werden die ersten grossen Platten des Pergamenischen Frieses im Zusammenhang aufgestellt, eine schwierige, italienischen Modelleuren übertragene und auf mehrere Jahre berechnete Arbeit. An den grossen, die Diensttreppen aufnehmenden Pylonen des Altars wird man aufgrund neuerer Ausgrabungen vielleicht den Versuch machen, die ehemaligen die Plattform

sei es bei der Zweihundertjahr-Feier des preussischen Königthums i. J. 1901, sei es bei der Fünfhundertjahr-Feier der Hohenzollern-Herrschaft in der Mark i. J. 1914 — S. M. dem Kaiser als nationales Geschenk zu widmen. Wolff's Vorschlag läuft im wesentlichen darauf hinaus, das Denkmal in nähere Beziehung zum Schlosse zu bringen. Er will zu diesem Zwecke die Schlossfreiheit dem öffentlichen Wagen-Verkehr entziehen, was auch der ruhigeren Betrachtung des Denkmals zugute kommen würde. Sie soll in eine Park-Anlage verwandelt werden, die mit den zu verbreiternden Garten-Terrassen auf der Lustgarten-Seite und den neu anzulegenden Terrassen auf der Schlossplatz-Seite des Schlosses in Verbindung zu setzen wäre. Auch hinter der Säulenhalle des Denkmals soll über der an dieser Stelle zu überbrückenden Spree bezw. anstelle der Bauakademie eine Gartenanlage geschaffen werden. Natürlich müsste anstelle der Schlossfreiheit eine leistungsfähige Verkehrsstrasse auf dem linken Spreeufer treten; es sollen zu diesem Zweck die Kommandantur sowie die Bauakademie sammt den vor dieser stehenden Denkmälern fallen, das sogen. „Rothe Schloss“ bezw. ein statt dessen zu errichtender Neubau um ein ansehnliches Stück zurück gerückt werden. — An eine Möglichkeit der Durchführung dieses Vorschlages glauben wir schon aus dem Grunde nicht, weil die Stadt Berlin schwerlich jemals geneigt sein wird, in eine Sperrung der Schlossfreiheit zu willigen. Was wir an dem Entwurf auszusetzen haben, ist jedoch vor allem, dass er die Ursache, aus welcher die unschöne Wirkung des Kaiser Wilhelm-Denkmal's hauptsächlich entspringt, völlig übersieht. Es ist dies, wie S. Z. schon vor Errichtung des Denkmals vorausgesagt und seither bestätigt worden ist, der Umstand, dass dasselbe nach Norden hin an weite offene Flächen grenzt, nach Süden hin aber den benachbarten Häuservierteln so nahe steht, dass es wie in eine Ecke geklemmt erscheint. Mit einem Zurücksetzen des Rothen Schlosses, wie Wolff es annimmt, kann da wenig geholfen werden; es bleibt nichts übrig, als das ganze Häuserviertel bis an die Fluchtlinie der Südseite des Schlossplatzes niederzulegen und diesen über die Spree hinweg bis zur Unterwasser-Strasse zu erweitern. —

Ueber die beiden letzten Entwürfe Wolff's wollen wir kürzer hinweggehen. Der eine betrifft den Bau eines Kunstaustellungs-Gebäudes hinter dem entsprechend umzubauenden und mit der Trinkhalle durch Kolonnaden zu verbindenden Konversationshause in Baden-Baden. Die Anlage des Gebäudes, das innerhalb einer Zone äusserer Räume als Kern eine Kuppelhalle enthält, ist derart gedacht, dass es nur im Sommer für Ausstellungen dienen, im Winter aber im Zusammenhange mit dem Konversationshause zu Festlichkeiten benutzt werden soll. Wir halten den Gedanken nicht für glücklich; ist ein solches Gebäude überhaupt erforderlich, so würde es seine Stelle besser zwischen dem Konversationshause und der Trinkhalle finden. — Auch der Vorschlag zur Anlage eines „Kurortes“ bei Potsdam, der seine Stelle auf der Abdachung des Pfingstberges nach dem Jungfersee, zwischen der Meierei und dem städtischen Wasserwerke finden und aus einem von Parkanlagen und Villen umgebenen Kurhause, einer in den See vorspringenden Promenadenbrücke mit Pavillon und einer Fluss-Badeanstalt bestehen soll, scheint uns anfechtbar. Der weite, sonnige und zügige Platz zwischen Kurhaus und See würde den Wünschen der Gäste einer solchen Anstalt wohl kaum entsprechen. —

Mag es damit genug sein! Zwar bietet die Ausstellung der Maler so manches Architekturbild, das Beachtung verdient und auch an Architektenbildern ist kein Mangel — u. a. sind Ende, Raschdorff und Kayser aus Berlin, Hase aus Hannover und Grosser aus Breslau in Portraits vertreten — aber es würde zu weit führen, hierauf uns einzulassen. —

— K. —

oben abschliessenden Säulenhallen wiederzugeben. Zurzeit ist man damit beschäftigt, die Giebelfront der Stoa der Athena Polias aufzurichten, wofür die alten Bautheile dieses interessanten Werkes allen gewünschten Anhalt bieten. Die Bauausführung, bei welcher mit sehr knappen Mitteln zu rechnen war, erfolgte unter der künstlerischen Oberleitung des Hrn. Brth. Prof. Fritz Wolff, dessen bedeutsamer Entwurf für die Bebauung der Museums-Insel seiner Zeit preisgekrönt wurde. —

Der Bau des grösseren, durch Geh. Hfbrth. Ihne entworfenen und geleiteten Kaiser Friedrich-Museums, nördlich der Stadtbahn, ist erheblich vorwärts geschritten und lässt an der Stadtseite schon wesentliche Theile der vornehmen Front-Architektur erkennen. Der ungünstige Boden hat beträchtliche Summen beansprucht und gegen-

wärtig noch ist man damit beschäftigt, inmitten der zukünftigen Kuppelhalle des Eingangs an der Spitze der Insel mittels grosser Senkkästen einige Hauptpfeiler künstlich zu fundiren. Im Hauptgeschoss sind die Sokkel der Pilaster versetzt. Ueber dem kräftig gequadrerten Untergeschoss werden die langen Fronten durch flache Pfeiler senkrecht gegliedert; über einem grossen Rundbogenfenster folgen kleinere Oeffnungen, die die Bestimmung des obersten Geschosses zu Nebenzwecken zum Ausdruck bringen. Die ursprünglich aufgenommene und von verschiedenen Seiten wiederholt angeregte Idee, an der Seite nach der Stadtbahn zu ebenfalls einen Eingang anzulegen, scheint nicht durchgedrungen zu sein, obwohl nach Eröffnung beider Museen dieser Eingang den Besuch wesentlich erleichtern würde. Die Vollendung des Museums, das rd. 5 Mill. M. kosten soll, wird noch etwa drei Jahre in Anspruch nehmen. —

Vermischtes.

Ein Muster zuverlässiger und sachkundiger architektonischer Berichterstattung ist eine Auslassung, welche durch eine von einem bekannten Patentbüro herausgegebene „Technische Zeitungs-Korrespondenz“ in nachstehender Form an die Zeitungen versendet wird. Es handelt sich um die nächstjährige Pariser Weltausstellung; dazu wird wörtlich geschrieben:

„Deutschland wird ausser den nöthigen Räumen in den Gallerien der Ausstellungspaläste auch ein besonderes Gebäude (Pavillon) im Ausstellungspark errichten. Dieses wird nach den preisgekrönten Entwürfen des Herrn Prof. Thiersch in altdeutschem Stil ausgeführt. Darüber berichtet der Pariser „Moniteur“ folgendes: „Die meisten Gebäude (Pavillons) der fremden Aussteller werden an dem Ufer der Seine entlang, am Quai d'Orsay, errichtet, welches Gebäude (!) entschieden der interessanteste Theil in den Ausstellungs-Anlagen wird, vorausgesetzt, dass die übrigen Architekten ebenso glücklich inspirirt sein werden, wie dieses der Fall bei dem Architekten der deutschen Sektion war. Dieser hat sich als Mann von vielem Geschmack gezeigt, und wir hatten Gelegenheit, im Saale des Hrn. Chardon (General-Sekretär der Ausstellung) die prächtigen Skizzen für den deutschen „Pavillon“, welche würdig an der Seite der herrlichen Aquarelle Manprat's an der Wand aufgehängt sind, zu betrachten. Der Eindruck ist ein prachtvoller. Diese gefällige, frische und lachende Architektur aus den Zeiten eines Faust und der Meistersinger, belebt durch Balkone, Erker, Thürmchen und einer herrlich gewählten, bunten Keramik! Alles dieses bildet ein reizendes Ensemble und eine sehr glückliche Idee. Man denke sich diesen charmanten Effekt, den dieses schöne Bauwerk bildet, wenn es sich in der Seine widerspiegeln wird!“

Dies ist allerdings ein schönes Kompliment unseren deutschen Architekten! Jedoch haben diese Herren auf der Weltausstellung in Chicago ein weitaus grösseres erfahren, wo das „Deutsche Haus“ eine solche Bewunderung hervorrief, dass alle hervorragenden amerikanischen Blätter lange Artikel fast während der ganzen Ausstellungszeit darüber schrieben, und worin der altdeutsche Stil der „Stil par excellence“ genannt wurde. Dieser ist jetzt der „moderne Stil“ drüber geworden, welchen der Yankee jedem anderen vorzieht und nach den Berichten unseres amerikanischen Korrespondenten ist der altdeutsche Stil und die deutsche Renaissance bereits fast in allen grösseren Städten der Union eingeführt.“ —

Wenn's nur wahr wäre. Leider sind die sachlichen Angaben durchaus unrichtig und es verhält sich alles ganz anders. Deutschland hat in Chicago bewiesen und wird es in Paris wieder beweisen, dass alle Ruhmredigkeit doch nicht den Umstand verschleiern kann, dass für eine würdige Repräsentation gegenüber dem fortgeschritteneren Auslande und für die wichtigsten Aufgaben die entsprechenden künstlerischen Kräfte von der Leitung der deutschen Abtheilung nicht immer gefunden wurden. —

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen von Wohnhäusern für ländliche Arbeiter beabsichtigt die ostpreussische Landwirtschaftskammer zu erlassen und für die besten Arbeiten Preise von 800, 500 und 350 M. zu gewähren. Die Entwürfe sind den besonderen örtlichen Verhältnissen anzupassen und werden nach ihrer Vielfältigkeit an alle Interessenten gegen 1 M. zur Ausführung überlassen. —

Wettbewerb betr. die Garnisonkirchen in Ulm und Ludwigsburg. Bei der evang. Garnisonkirche in Ludwigsburg fiel der I. Preis auf Prof. Fr. v. Thiersch in Mün-

chen, der II. auf Int.-u. Brth. Holch in Stuttgart und der III. auf Garn.-Bauinsp. Holch in Stuttgart. Da die beiden letztgenannten als Beamte der Militär-Verwaltung den Bestimmungen des Programms entsprechend Preise nicht erhalten konnten (die Betheiligung am Wettbewerb war den Beamten jedoch gestattet), so erhielt den II. Preis Brth. Frey in Stuttgart und den III. Preis Prof. Halmhuber in Stuttgart. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Den Mitgl. des Pat.-Amtes, Reg.-Räthen Ziebarth und Courtois ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Bayern. Der Bez.-Ing. Gumprich ist von Weilheim z. Ob.-Bahnamt in Kempten, der Abth.-Ing. Saller von Dorfen z. Ob.-Bahnamt in München versetzt.

Preussen. Die Geh. Brthe. Neumann in Breslau und Maret in Hannover, sind zu Ob.-Brthen. m. d. R. der Ob.-Reg.-Rthe. ernannt.

Es ist verliehen: dem Reg.-u. Brth. Zachariae in Elberfeld die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das. u. dem Eisenb.-Bau-u. Betr.-Insp. Smierzchalski in Jülich die Stelle des Vorstandes der Betr.-Insp. das.

Der Eisenb.-Bau-u. Betr.-Insp. Menzel in Königsberg i. Pr. ist als Vorstand der Bauabth. nach Stallupönen versetzt.

Der aus dem Staatseisenb.-Dienste beurlaubt gewesene Eisenb.-Bauinsp. Dütting ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstandes der Werkstätteninsp. in Neumünster betraut worden.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die Reg.-Bmstr. John in St. Johann-Saarbrücken u. Wittke in Breslau.

Dem Dozenten an der Techn. Hochschule in Aachen Dr. Max Wien ist das Prädikat „Professor“ verliehen.

Dem Reg.-u. Brth. Schnebel in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Hartmann in Heilbronn ist z. Vorst. der neuerricht. Bahnbausekt. in Alen und der Abth.-Ingen. Nörr in Geislingen für die neuerricht. Bahnbausekt. in Sussen ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. v. T. in Budapest. Sonderschriften über Trass und Puzzolane sind uns nicht bekannt; in Deutschland kommt Trass nur in einem kleinen, im Rheinland liegenden Gebiete vor. Einiges Nähere darüber ist in Jahrg. 1899 der „Deutschen Bauzeitung“ S. 280 ff. u. S. 375 ff. gebracht worden, auf das wir Sie verweisen müssen. Uebrigens gehen Ihnen auch die verschiedenen Eigenthümer von Tuffsteinbrüchen und Trassmühlwerken in dem genannten Gebiet mit kleinen Druckschriften an die Hand, unter Umständen auf eine Aufforderung hin, die Sie im Anzeigenthil des Blattes erlassen. — Ueber den Portlandzement und seine Anwendungen können Sie sich am vollständigsten aus dem Buche Büsing und Schumann, Der Portlandzement und seine Anwendungen im Bauwesen, Berlin 1899, unterrichten.

Hrn. Stdtbmstr. Z. in G. Gewiss giebt es eine Anzahl von Firmen und Einzel-Spezialisten, die sich mit der Aufstellung von Kanalisationsprojekten einschliesslich aller Vorarbeiten befassen, ebenfalls Sachverständigen-Gutachten über eigene und fremde Pläne abgeben, oder andere Sachverständige für derartige Begutachtungen in Vorschlag bringen. Ihnen derartige Firmen usw. an dieser Stelle zu nennen, verbietet sich selbstverständlich, und eine öffentliche Aeusserung darüber, was Gutachten in eigener Sache oder „bestellte“ Gutachten werth sind, ist nicht nothwendig. Wir sind aber bereit, auf private Anfragen über bestimmte Fälle soweit private Auskunft zu ertheilen, als unsere eigene Kenntniss derselben reicht, können dabei jedoch in der heutigen Zeit, wo das Gebiet der Städtakanalisation zu einem Tummelplatz auch für zahlreiche minderwerthige Kräfte geworden ist oder zu werden droht, über eine gewisse eng gezogene Grenze nicht hinausgehen.

Hrn. Stdtbmstr. St. in Stade. Bisweilen werden in Brandmauern dicht an der Nachbargrenze Mauererschütze gestattet, welche dann jedoch stark verglast sein müssen, so z. B. Königgrätzerstr. 62 in Berlin. Ob ein Unterschied nach der Gattung des verbrauchten Glases gemacht wird, konnten wir nicht feststellen, wird indes der dortige Magistrat durch eine Rückfrage bei dem Königl. Polizei-Präsidium Abth. III. muthmaasslich zuverlässig erfahren. Sind wir recht unterrichtet, so darf jede Art Glas, sobald es nur gehörig stark befunden wird, hierzu verwendet werden. Im Verwaltungs-Streitverfahren hat bisher kein Fall der beregten Art geschwebt, weshalb von einem festen Verwaltungsgebrauche nach dieser Richtung keine Rede sein kann. Dr. K. H.—e.

Hrn. K. B. in Lüdenscheid. Für Enteignungssachen gelten die Anwälte des Reichsgerichtes Geh. Justizrath Dr. Mecke und Justizrath Boyens, von Berliner Anwälten Justizrath Lisco, Laue und Dr. Samter als besonders bewährt.

Für Strassenbau können wir Ihnen keinen, besonderen Spezialisten unter den Anwälten benennen. Am tüchtigsten dürfte noch immer der Rechtsanwält und Privatdozent Dr. Alexander Katz sein, obschon er Strassenbaurecht nicht vorträgt. Der Dozent desselben Dr. Hilse giebt Gutachten zurzeit nicht ab.

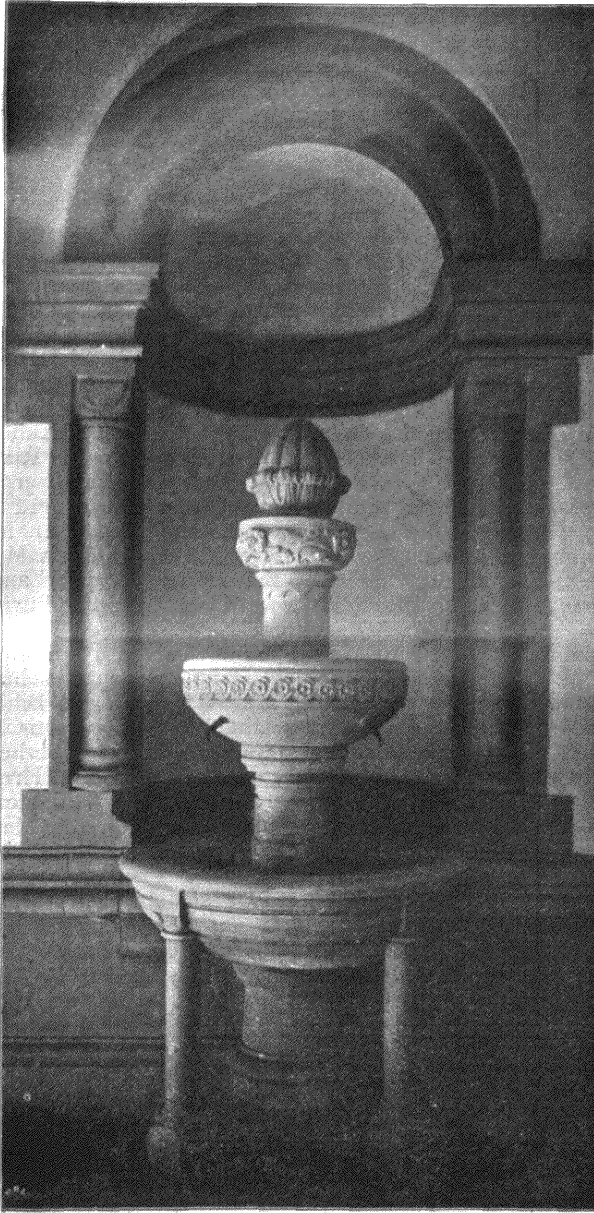
Inhalt: Neuere Decken-Konstruktionen. — Die Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Will. Greve, Berlin SW.

Die neue Synagoge in Strassburg i. E.

Architekt: Prof. Ludwig Levy in Karlsruhe.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildung auf S. 417.



Reinigungsbrunnen in der Vorhalle.



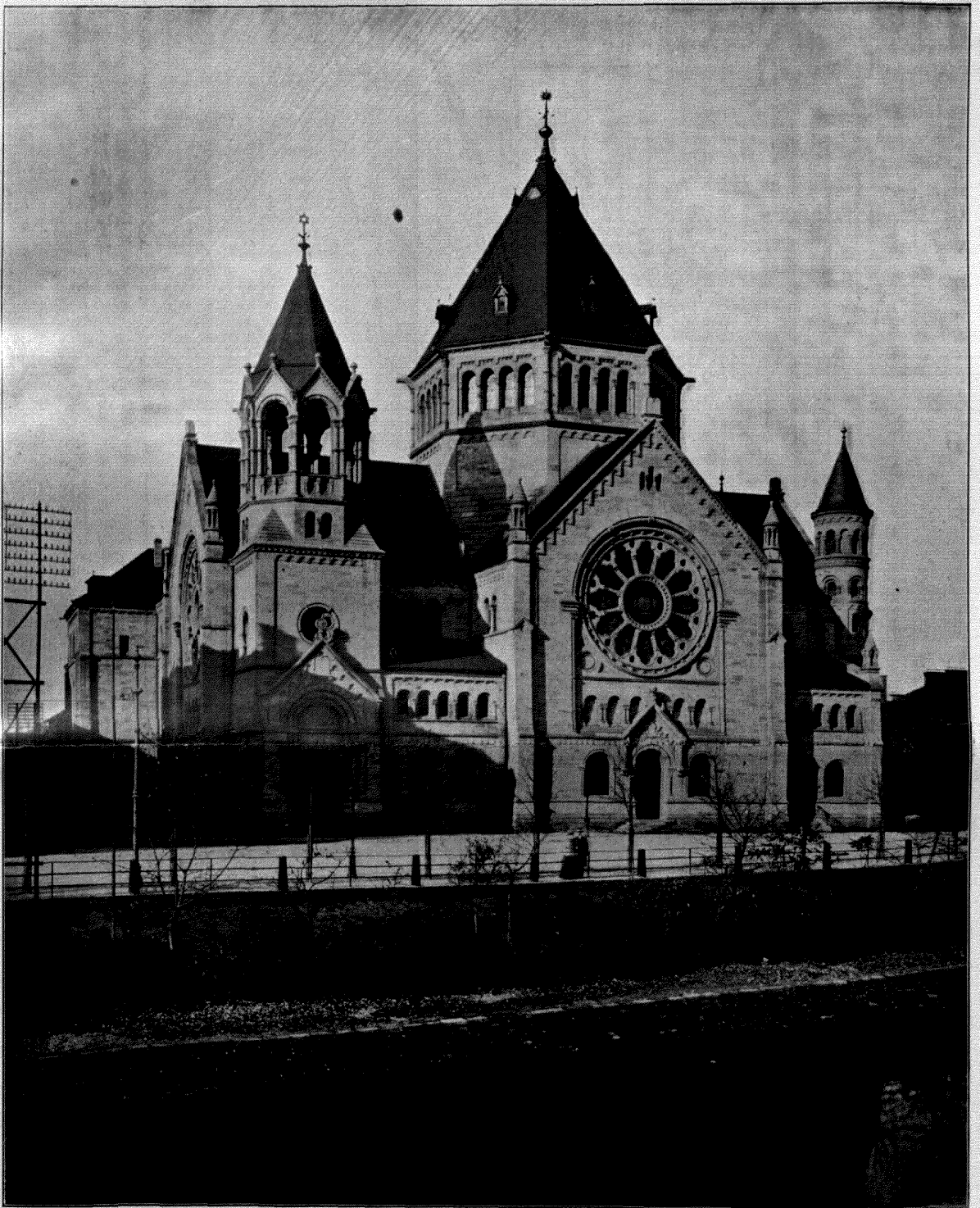
er entweder durch das Thor im Thurmbau am Kleberstaden oder durch eines der drei Portale an der Grünebruch-Strasse das Gotteshaus betritt, gelangt zunächst in die langgestreckte gewölbte Vorhalle, welche einerseits durch die beiden Reinigungs-Brunnen von eigenartiger Gestaltung, andererseits durch farbenreiche Glasgemälde aus der Anstalt Linnemanns in Frankfurt a. M. einen einfachen Schmuck erhalten hat. Ihr architektonischer Gesamteindruck ist der eines Vorraumes mit der künstlerischen Bestimmung, in Form, Ausstattung und

farbiger Haltung auf den Hauptraum vorzubereiten und dessen Wirkung zu steigern, eine Absicht, die in ausgezeichneter Weise erreicht ist, denn die Farben der Glasgemälde unterbrechen nur bescheiden die schlichte Haltung der Halle, deren Tonnengewölbe einen glatten Tonanstrich erhalten hat und die im übrigen ihre ruhige Wirkung in dem Gegensatz der ersten Architekturtheile aus Vogesensandstein zu den ornamentlosen Flächen findet. Für den Verkehr beim Abendgottesdienst spenden geschmiedete Laternen, durch Ampeln bereichert, eine die Lichtwirkung des Hauptraumes nicht schmälern ausreiche Beleuchtung.

Oeffnen sich die Thüren zum Hauptbetraum, so ergibt sich unter der Frauenempore hindurch ein Ausblick von eindrucksvoller Grösse und Farbenwirkung, welchen unsere Abbildung auf S. 417 nur ungefähr anzudeuten vermag. Der weite Raum ist von zentraler Anlage; aus Gründen der Hörsamkeit sowohl wie aus künstlerischen Erwägungen über die Raumwirkung halten sich die Höhenverhältnisse des durchweg gewölbten Raumes innerhalb bescheidener Grenzen und es ist nicht zum geringsten Theil auf dieses weise Maasshalten zurückzuführen, wenn die Weiträumigkeit des Inneren der Eindruck ist, welcher dem Beschauer als der wirkungsvollste entgegentritt. Die Vierung ist durch ein Kugelgewölbe überspannt, die in den vier Axen anschliessenden Theile durch Tonnengewölbe mit einschneidenden Schildbögen. Die drei Frontansichten, welche ausser dem Chor sich als Endigung der Kreuzarme des Grundrisses ergaben, sind mit grossen, durch farbenreiche Verglasung geschmückte Rosen durchbrochen, welche — wir legen Werth darauf, dieses festzustellen — durch die ansteigenden zahlreichen Sitzreihen der Frauenemporen in ihrer vollen Rundwirkung in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Das Gestühl des Hauptraumes besteht aus Eichenholz, das der Frauenemporen aus Kiefernholz. In beiden Fällen sind die Sitze als Klappsitze eingerichtet, die sich beim Verlassen des Platzes selbstthätig aufstellen. Während die Vorhalle mit Mettlacher Fliesen belegt ist, hat der Hauptraum einen Belag aus Zementbeton erhalten, welchen zur Dämpfung des Schrittes Linoleum deckt. Das mit Granitmuster versehene Linoleum soll den Läufer Teppich ersetzen, der nie staubfrei zu halten ist und zu vielen Unzuträglichkeiten Veranlassung gegeben hat, während der Linoleumbelag sich bis jetzt zur vollen Zufriedenheit bewährt hat und die Würde des Raumes in keiner Weise beeinträchtigt.

Diese Würde wird neben der Weiträumigkeit insbesondere durch die maassvolle architektonische Ausbildung hervorgerufen. Die architektonischen Gliederungen bestehen wieder aus Vogesensandstein; an nur vereinzelter Stellen tritt ein ornamentaler vegetabilischer Schmuck auf. Das figürliche Element, sowohl das menschliche wie das thierische, kam aus rituellen Gründen nicht zur Anwendung. Der bildnerische Schmuck beschränkt sich auf die Stützen und Brüstungsflächen der Emporen und auf die Kämpferprofile der Gewölbe. Gleich bescheiden ist der Schmuck durch dekorative Malerei, welchen die Wand- und Gewölbeflächen erhalten haben. Doch gelangt derselbe an einzelnen gut gewählten Stellen durch eine satte Farbgebung zu ausgesprochener Wirkung. Die Flächen sind in ihrer vollen Ausdehnung mit einem



IE NEUE SYNAGOGE IN STRASSBURG I. E.
ARCHITEKT: PROFESSOR LUDW. LEVY IN
KARLSRUHE * * * HAUPTANSICHT MIT
EINBLICK IN DIE GRÜNEBRUCH-STRASSE.
* * * AUTOTYPIC VON MEISENBACH,
RIFFARTH & CO. IN BERLIN-SCHÖNEBERG.
DRUCK VON WILHELM GREVE IN BERLIN.

Spritzbewurf versehen, was in Verbindung mit der reliefreichen architektonischen Gliederung der gesammten Chorparthie zu einer vorzüglichen Akustik geführt hat.

Die Chorparthie, in welcher sich das Allerheiligste mit den Sitzen der vornehmsten Repräsentanten der jüdischen Gemeinde und mit der Orgelempore vereinigt, ist der Theil des Gotteshauses, in welchem der architektonische Reichthum seinen Gipfelpunkt erreicht. Das Allerheiligste mit Kanzel, zu welcher seitlich Treppen hinaufführen, ist aus grauem Vogesensandstein gefertigt, hat Säulen aus grünem und rothem Marmor und ist durch musivischen Schmuck bereichert. Es ist durch einen gestickten Vorhang und durch eine mit Bronzebeschlag belegte Thüre abgeschlossen. Ueber dem Allerheiligsten erhebt sich die Orgel, mit 39 Registern und mit Antrieb durch einen elektrodynamischen Motor versehen. Ihr Werk wird durch eine dreitheilige Architektur umrahmt, die durchweg in Vogesensandstein erstellt ist. Man sagt, es wäre das erste Sandsteingehäuse für eine Orgel. Links und rechts vom Allerheiligsten stehen die architektonisch reich gegliederten Stühle für den Oberrabbiner und den Präsidenten des Konsistoriums, daneben das reich geschmückte Eichengestühl für das Konsistorium und den Präsidenten der Kirchenverwaltung. Durch Material und Schmuck ausgezeichnet ist auch der vor dem Allerheiligsten stehende Vorbetertisch.

Die Beleuchtung des Inneren ist elektrisch und erfolgt durch die reiche Krone, durch Kandelaber und durch an besonderen Stellen vertheilte Ampeln. Die Heizung ist eine Zirkulations-Luftheizung ohne besondere Ventilations-Vorrichtungen. Die Lüftung wird vielmehr in einfacher Weise durch Öffnen der Fensterflügel erreicht, was bei den Herbstfesttagen des vergangenen Jahres, an welchen das Gotteshaus am meisten gefüllt war — an einem derselben von der Frühe des Morgens bis zum späten Abend — als völlig genügend erkannt wurde. Die Verglasung der Fenster besteht aus gemaltem Antikglas und aus verbleitem Kathedralglas. Bei Tagesbeleuchtung dringt durch sie ein reichliches Licht in das Innere und auf die Gewölbflächen und lässt an dem Bogen, der sich über dem Allerheiligsten wölbt, in hebräischen Buchstaben den Spruch erscheinen: „Mein Haus ist ein Bethaus für alle Völker“. Ueber den Zwickeln der das Mittelgewölbe tragenden Pfeiler zeigen sich, gleichfalls in hebräischer Sprache, als Symbol der vier Grundsäulen der menschlichen Gesellschaft die Bezeichnungen „Gesetz“, „Wohlthätigkeit“, „Friede“ und „Gerechtigkeit“.

Zurückhaltender natürlich wie der Hauptraum ist die Werktags-Synagoge ausgestattet. Auch sie besitzt einen Vorraum mit Reinigungsbrunnen; auch sie ist gewölbt, auch sie besitzt das Allerheiligste, aber in einfacherer, der Bedeutung des Werktages entsprechend abgestufter Ausstattung. Von den übrigen Räumen des Verwaltungs-Gebäudes hat lediglich der Sitzungsaal eine Ausstattung erhalten, welche über das einfach Nützliche etwas hinausgeht. Denn im ganzen musste mit den Mitteln haushälterisch gewirthschaftet werden; aber es gehört zu den wesentlichen Verdiensten des Architekten, dass es ihm trotz der Knappheit derselben gelungen ist, einen wirklichen Monumentalbau zu schaffen. —

An der Errichtung des Hauses waren zum grossen Theil Strassburger Firmen und Handwerker betheilig. Es führten Ph. Holzmann & Cie. in Strassburg und Frankfurt die Erd-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten aus. Die Eisenlieferungen und die grossen Eisenkonstruktionen, wie das eiserne Vierungsthurmdach usw. hatten Wolf Netter & Jacobi in Strassburg und Berlin übernommen; kleinere Eisenarbeiten waren an C. Boekel und L. A. Ebstein in Strassburg übertragen. In die Schmiedearbeiten theilten sich [H. Löb, A. Romacker und Leon Feist in Strassburg. Die Schlosser- und Kunstschmiedearbeiten führte Franz Brechenmacher in Frankfurt a. M. aus. Die Blechernerarbeiten sowie die Arbeiten für die Gas- und Wasserleitung stammen von L. Loeb in Strassburg. Die Dachdecker-Arbeiten und die Blitzableitung

wurden durch A. Beck & Gottsmann in Strassburg ausgeführt, die Verputz- und die Rabitzarbeiten durch E. Lang dort. Die Modelle für die Bildhauerarbeiten schuf der Bildhauer Riegger; an den Ausführungen in Stein waren ausser diesem noch die Bildhauer Marzolf und Grombach betheilig. Die Lieferung der Marmor- und Granitarbeiten war der Firma „Schachermühle“ in Strassburg zugewiesen. Die Zirkulations-Luftheizungs-Anlage wurde durch Rietschel & Henneberg in Berlin, Dresden usw. ausgeführt, die Anlage für die elektrische Beleuchtung durch die Strassburger Filiale der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Die Gussarbeiten der Heizanlage lieferte de Diétrich in Niederbronn; die eisernen Oelen sind von Wolf Netter & Jacobi, Max Lieber und Reeb Nachfolger; die Gasöfen von F. Siemens in Dresden, die Thonöfen von C. Leser & Cie. in Strassburg. An den Glasmalereien des Hauptraumes waren neben Gebr. Ott in Strassburg in hervorragender Weise die Professoren F. Geiges in Freiburg i. Br. und A. Linne mann in Frankfurt a. M. betheilig; auch Schell in Offenburg und Drinberg in Karlsruhe waren zu den einschlägigen Arbeiten zugezogen. Die Bauschreinerarbeiten und das Gestühl haben Billing & Zoller in Karlsruhe übernommen, ein Theil der Schreinerarbeiten, wie Thüren usw. war auch an E. Voglet in Strassburg-Schiltigheim gefallen. Einen anderen Theil der Holzarbeiten für das Innere lieferten Hagenauer und Rapp. Ferner lieferten oder führten aus: die Anstreicherarbeiten Gebr. Levy in Strassburg, die dekorativen Malereien A. Fröschele in Karlsruhe, die Glasmosaik-Arbeiten Puhl & Wagner in Rixdorf, die Orgel E. und F. Walcker in Ludwigsburg. Der Hauptleuchter und anderes Beleuchtungsgeräth ist aus den Werkstätten von L. A. Riedinger in Augsburg (durch Arch. W. Maus in Frankfurt a. M.) hervorgegangen; kleinere Beleuchtungskörper aus Bronze aus der Werkstatt von Klein in Strassburg, die geschmiedeten Beleuchtungskörper aus der Kunstschmiede von Franz Brechenmacher in Frankfurt a. M. Die Bronzethüren des Haupteinganges schuf trefflich Paul Stotz in Stuttgart. Der reich mit Bildhauer- und Metallarbeiten geschmückte Vorbetertisch wurde durch die Lehrwerkstätten der Kunstgewerbeschule in Strassburg unter der Leitung des Hrn. Rapp ausgeführt. Die Stickereien des Allerheiligsten fertigte die Kunst-Stickereischule in Karlsruhe, die des Trauhimmels war an Jos. Bloch und Frl. Mayer in Strassburg übertragen.

Zum örtlichen Bauleiter war seitens des Architekten der badische staatlich geprüfte Werkmeister Adolf Singrün bestellt; die ausführende Firma Ph. Holzmann & Cie. vertrat auf der Baustelle der Architekt Zeime.

Aus der ungewöhnlichen Höhe der Beitragsleistung der Stadt Strassburg für diesen hervorragenden Bau musste auf eine persönliche Einflussnahme geschlossen werden und es werden in der That sowohl seitens der israelitischen Gemeinde, wie seitens des ausführenden Architekten mit lebhaftem Danke die grossen Verdienste anerkannt, welche sich die Hrn. Bürgermeister Baek und Stadtbaurath Ott in Strassburg für die Errichtung des Gotteshauses erworben haben. Den Beitragsleistungen von Stadt und Land schliessen sich die Gaben einer grösseren Reihe von Stiftern von Ausstattungs-Gegenständen an, die in ihrem Werthe den Betrag von etwa 33 000 M. erreichen. —

Mit der neuen Synagoge des Architekten Prof. Ludwig Levy in Karlsruhe ist die Hauptstadt der Reichslande durch einen Monumentalbau bereichert worden, der sich würdig in die Kette der grossen Bauunternehmungen einreihet, welche seit dem deutsch-französischen Kriege in Strassburg durch Reich, Land und Stadt unternommen und fast durchweg zu rühmlicher Vollendung geführt wurden. Monumentale und ernste Würde in der Gesammthaltung, wohl abgewogener und malerischer Aufbau des Aeusseren, wahrheitsgemässe Entwicklung der äusseren Gestaltung aus dem inneren Bedürfniss,

weises Maasshalten in der Verwendung der architektonischen Ausdrucksmittel, imposante und feierliche Raumwirkung des Inneren, das sind die werthvollen Vorzüge des schönen Gotteshauses und wenn man in der Ausbildung der Einzelheiten vielleicht etwas mehr historische Treue oder an ihrer Stelle mehr persönliche Eigenart gewünscht hätte, oder wenn man glaubt die Wahrnehmung machen zu können, dass ein Bautheil, wie der stark durchbrochene, der Frühgothik sich zu neigende Eckthurm aus der geschlossenen, streng romanischen Gesammthaltung der übrigen Bautheile

etwas herausfällt, so sind das — wenn auch andere Beurtheiler sie als solche erkennen sollten — keinesfalls Mängel, welche das grosse künstlerische Verdienst, das der Bau besitzt, merklich zu schmälern imstande sind. Die Stadt Strassburg und ihre israelitische Gemeinde dürfen sich daher beglückwünschen, in dem Werke Levy's ein Gotteshaus erhalten zu haben, welches auch an sich den Stempel kraftvollen Aufblühens trägt, durch welches das grosse Gemeinwesen des Elsass unter grossinniger Verwaltung ausgezeichnet ist. —

— H. —

Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts.

II. Die Ingenieur-Laboratorien.

Viel wichtiger, als die allzuweit ausgedehnten mathematischen Studien sind für den Ingenieur die Untersuchungen der Eigenschaften der Baustoffe und ihrer Verbände zu Trag- und Triebwerken. Es sollten daher an jeder technischen Hochschule mindestens 3 Ingenieur-Laboratorien bestehen, das eine für die Baustoffe und Tragwerke der Bauingenieure und Architekten, das zweite für die Baustoffe und Triebwerke der Maschinen-Ingenieure, das dritte für die Elektrotechniker. Ein gemeinsamer Betrieb für alle drei oder zwei derselben ist unthunlich; er führt nothwendig zur einseitigen Bevorzugung nur eines der 3 Fächer. Die Verhältnisse liegen ganz ähnlich wie für den Unterricht in der Chemie, für den sich in der Regel drei getrennte Laboratorien vorfinden, eines für anorganische, eines für organische und eines für technische Chemie, wozu oft noch weitere Absonderungen für Nahrungsmittel-Chemie, Elektrolyse, physikalische Chemie usw. treten. Die medizinischen Fakultäten treiben die Trennung noch weiter. Berlin z. B. besitzt 33 Einzel-Institute für medizinischen Lehrbetrieb. Für die Baufächer dagegen sind wir von der allgemeinen Anerkennung dieses Bedürfnisses nach verschiedenen Laboratorien bis jetzt in Deutschland noch weit entfernt. Ein kleines Maschinen-Laboratorium wurde m. W. in Deutschland zuerst für Stuttgart 1864 eingerichtet. Bauschinger folgte mit seinem mechanisch-technischen Laboratorium in München 1868/73, das mächtig anregend wirkte, aber bald so sehr für die Bedürfnisse der Baugewerbe in Anspruch genommen wurde, dass man zwar zur Gründung von Landesprüfungs-Anstalten in Berlin, Zürich, Chemnitz, Wien, Petersburg usw. schritt, dieselben aber mehr oder weniger von der Schule loslöste, da sie bei ihrer Ueberhäufung mit Aufträgen aus der Praxis dem Unterricht an den technischen Hochschulen nur in beschränktem Maasse dienstbar sein konnten. Am richtigsten wurde zunächst den Bedürfnissen des erst seit den 80er Jahren sich entwickelnden elektrotechnischen Faches entsprochen. Dieses löste sich von der Physik ab, und da man in der Physik längst gewohnt war, den Laboratoriums-Unterricht als selbstverständlich anzusehen, so fand die Gründung gut ausgestatteter elektrotechnischer Laboratorien viel weniger Widerstand bei den Unterrichts-Verwaltungen, als die der beiden anderen Institute.

Bau- und Maschinen-Ingenieure haben sich Jahrzehnte lang vergeblich um Bewilligung grösserer Mittel für Einrichtung von Laboratorien bemüht. Erst die Berichte unserer Chicagofahrer (1893) über die gute Ausstattung der amerikanischen Universitäten¹⁴⁾ mit solchen Instituten haben den Bann gebrochen und unsere leitenden Behörden zur Bewilligung der Mittel — wenigstens für Maschinen-Laboratorien — ge-

neigter gemacht¹⁵⁾. Für die Bauingenieure sind auf den meisten technischen Hochschulen Deutschlands nur unzulängliche Mittel vorhanden. Man verweise sie an Orten, wo keine besonderen Prüfungs-Anstalten für Baustoffe bestehen, auf den gelegentlichen Besuch der Maschinen-Laboratorien, in denen zwar die wichtigsten Baustoffe der Maschinenteknik auf Festigkeit untersucht werden, während jedoch für die grosse Zahl von Sonder-Untersuchungen der übrigen Baustoffe naturgemäss nur unzulänglich oder garnicht vorgesorgt sein kann. Die einseitige Prüfung auf Festigkeit allein ist ohnehin für viele Baustoffe ganz ungenügend. Wetterbeständigkeit, Wärmeleitung, Ausdehnung durch Wärme und Nässe, Durchlässigkeit für Luft und Wasser, Feuersicherheit usw. kommen dabei zu kurz. Ausserdem sind die Maschinen-Laboratorien selbst so sehr mit Arbeiten besetzt, dass für die Bauingenieure eine Mitbenutzung praktisch ausgeschlossen ist. In Berlin verwies man die Bauabtheilungen auf die königlichen technischen Versuchs-Anstalten, in welchen kurze Unterrichtskurse stattfinden; Aachen und Hannover gingen bis vor kurzem leer aus, und die vom Landtage 1898 bewilligten Mittel für die Bauingenieur-Abtheilung in Hannover sind völlig unzulänglich.

Aber auch für Berlin ist der gegenwärtige Zustand nur ein Nothbehelf. Die technischen Versuchs-Anstalten haben genug zu thun, wenn sie die Aufträge aus der Praxis neben den wissenschaftlichen Untersuchungen bewältigen wollen; ausserdem leisten so kurze abgerissene Übungskurse — losgelöst von den übrigen Unterrichtsfächern — nicht das Erwartete. Der Unterricht in der Baustoff- und Bauverbandlehre muss Hand in Hand mit Vorzeigungen und Uebungen in der Bearbeitung und Prüfung der Baustoffe gehen, wenn er nutzbringend wirken soll. Auch müssen die Lehrer selbst Zeit und Gelegenheit zu Forschungs-Arbeiten auf diesem weiten und noch sehr ungenügend beackerten Felde erhalten, wenn wirkliche Fortschritte erzielt werden sollen. Der bisherige Unterrichtsbetrieb konnte aus Mangel an Mitteln nicht auf der Höhe der Zeit stehen, und wenn man sich damit tröstete, dass ja die Schule niemals fertige Baumeister ausbilden könne, dass das Fehlende besser in der Praxis zu erlernen sei, so ist darauf zu erwidern, dass

¹⁴⁾ In Amerika sind die Ingenieurschulen meist den dortigen Universitäten angegliedert, worauf wir später zurück kommen. Manche der dortigen Ingenieur-Laboratorien besitzen grössere jährliche Betriebsmittel, als man in Deutschland für die ganze Einrichtung von Bauingenieur-Laboratorien zu fordern wagte, ohne bis jetzt damit durchdringen zu können; vergl. A. Riedler, Amerikanische technische Lehranstalten, Berlin 1893 (Sonderabdruck aus den Verhandlungen des Vereins für Gewerbefleiss).

¹⁵⁾ In Berlin, Hannover und Aachen sind 1896 Maschinen-Laboratorien mit so bescheidenen Mitteln gegründet worden, dass sie gegenüber den grossen Neubauten, welche in Dresden, Stuttgart, Karlsruhe und Darmstadt theils geplant, theils in Ausführung begriffen sind, in Schatten gestellt wurden. Für Berlin scheinen nach Riedlers Rektoratsrede (Berlin 1899, S. 15) jetzt allerdings die Maschinen-Laboratorien so gut ausgestattet zu werden, dass sie zu den besten der Welt gehören. Für Bauingenieure verlaute noch nichts. In München hat man eine besondere Abtheilung für die Ausbildung „technischer Physiker“ gegründet, ein Gegenstück zu den Göttinger Bestrebungen nach physikalischen Technikern (vergl. Dycks Bericht in Ztschr. d. V. Dtschr. Ingenieure 1898 S. 1278 u. die Entgegnung Grove's 1899 S. 166). Gegen die Beschäftigung unserer Physiker mit den grundlegenden physikalischen Fragen der Technik ist nichts einzuwenden; dabei können beide Theile nur gewinnen. Wenn man aber glaubt, in diesen neuen Instituten „Generalstäbler“ der Technik erziehen zu können, so ist dies ein Trugschluss, der das Wesen des technischen Studiums, dessen Schwerpunkt stets im Entwerfen liegen muss, völlig verkennt. Die englischen und amerikanischen Schulen krankten ja gerade an der Vernachlässigung dieses Entwerfens, und deshalb müssen die dortigen Ingenieure erst noch eine lange Lehrzeit in den Zeichenstuben der Zivilingenieure durchmachen, wobei ein gewisser Mangel an System naturgemäss nicht zu vermeiden ist.

wir zwar die Nothwendigkeit einer praktischen Ergänzung des Hochschulstudiums bei jeder Gelegenheit betonen¹⁶⁾, dass es aber in der Praxis genug Dinge giebt, zu deren gründlicher Erlernung eine theoretische Vorbereitung an der Hochschule erforderlich ist, wenn ein tieferes Verständniss erzielt, die in der Praxis gemachten Erfahrungen sachgemäss beurtheilt und allgemein nutzbar gemacht werden sollen. Erfahrungen gewinnen ja erst vollen Nutzen, wenn bei ihnen Ursache und Wirkung genau erforscht und auseinander gehalten wird. Statt dessen sehen wir häufig viel zu oberflächliche Kenntnisse der wichtigsten Vorgänge bei Bauten, die sich von der handwerksmässigen Erfahrung nicht viel unterscheiden, Ursache und Wirkung oft geradezu verwechseln. Bei der Unmenge neuer Baustoffe, bei denen langjährige Erfahrung fehlt, versagen dann solche oberflächlichen Kenntnisse ganz oder führen zu falschen Schlüssen. Man bedenke z. B. nur, wie wichtig die wissenschaftlichen Grundlagen für richtige Beurtheilung und Anwendung der verschiedenen Mörtelarten sind, wie häufig in dieser Beziehung Fehler gemacht werden, deren Ursachen von den sogenannten Sachverständigen an falscher Stelle gesucht werden. Oft genug erfahren ja die Befunde chemischer Analysen eine falsche Deutung und verleiten die Richter zu verkehrten Urtheilen, weil der Untersuchungsauftrag, welcher dem — bautechnisch nicht sachverständigen — Chemiker gestellt wurde, ungenau oder unzureichend gefasst war; oft genug werden die Gründe für die Nichtbewahrung von Bauverbänden in ganz falscher Richtung gesucht und oft genug hört man dann das absprechende Urtheil: „Diese Konstruktion taugt nichts!“, während in Wirklichkeit nur die hierzu nöthigen Sonderkenntnisse des Verfertigers oder Beurtheilers dieser Anordnung nichts taugten, und daher zu einem Misserfolg geführt haben, dessen falsche Beurtheilung schon manchen Fortschritt gehemmt hat. Das würde bei Einrichtung von Uebungen für die Studierenden in der Untersuchung und Prüfung der Baustoffe und Bauverbände wesentlich besser werden; gerade hierin ist eine Vertiefung des Unterrichtes dringend nothwendig, aber ohne Bauingenieur-Laboratorien nicht ausführbar.

Während man sich nun z. B. in Hannover jahrzehntelang vergeblich um solche Ingenieur-Laboratorien bemühte, entstand in der Nachbar-Universität Göttingen schon 2 Jahre nach dem Auftauchen des ersten Gedankens ein physikalisch-technisches Institut, das reicher mit Mitteln ausgestattet ist, als das gleichzeitig gegründete maschinen-technische Laboratorium in Hannover. Göttingen verdankt dies der Werbethätigkeit des Hrn. Geh. Rth. Prof. Dr. Klein¹⁷⁾, der ja auch in Ingenieurkreisen dafür gewirkt hat. Als die städtlichen Mittel für ein solches Institut nicht ausreichten, wusste Hr. Klein reiche Grossgewerbetreibende zu einer Gesellschaft zu vereinigen, aus deren Beiträgen das Institut ausgestattet und unterhalten wird. Nun ist es ja höchst erfreulich, dass endlich auch in Deutschland dem rühmlichen Beispiel amerikanischer Geldfürsten gefolgt wird, welche ihren Ueberfluss schon seit langer Zeit zu der reichen Ausstattung der amerikanischen Hoch-

schulen zu verwenden pflegen und neuerdings wieder grossartige Schenkungen gemacht haben. Es ist aber sehr zu wünschen, dass die deutschen Grossgewerbetreibenden sich erinnern möchten, dass ihnen denn doch die technischen Hochschulen, deren Unterricht sie im Wesentlichen ihre Erfolge verdanken, näher liegen, als die Universitäten, dass diese technischen Hochschulen im Gegensatz zu manchen reichen Universitäten kein eigenes Vermögen besitzen und daher viel stärker als letztere auf Beisteuern angewiesen sind. Mir sind aber bisher nur wenige Fälle bekannt geworden, wo solche Hilfe an deutsche technische Hochschulen gewährt wurde¹⁷⁾, vor allen Dingen bei der Gründung der Aachener Hochschule 1865/69 durch die rheinisch-westphälischen Grossgewerbe und die Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft; sodann 1881 in Stuttgart, wo ein Theil der Ueberschüsse der Landesgewerbe-Ausstellung zur Gründung einer Prüfungsanstalt für Baustoffe an der dortigen technischen Hochschule verwendet wurde, die unter ihrem rührigen Leiter Prof. v. Bach seitdem so segensreich gewirkt und allgemeine Anerkennung gefunden hat, — ferner die neueste Schenkung von Maschinen an das Maschinen-Laboratorium Berlin, welche aber nicht von den Grossgewerben, sondern von einem der dortigen Lehrer, Geh. Rth. Riedler, dargebracht wurde. Von Stiftungen für Universitäten hört man in Deutschland viel öfter; neben der erwähnten Göttinger Schenkung sei nur die Königsberger Palästra Albertina erwähnt, welche den Beiträgen und der Werbethätigkeit eines Deutsch-Amerikaners, Dr. F. Lange, ihre Entstehung verdankt und dadurch einen beneidenswerthen Fortschritt gegenüber anderen Hochschulen erlangt hat.

Als Hr. Klein in den Bezirksvereinen deutscher Ingenieure für sein Göttinger Institut Werbevorträge hielt, um sie zur Unterstützung seiner Forderungen bei der Staatsregierung zu bewegen, haben wir ihn dringend ersucht⁸⁾, seine Pläne noch so lange zurückzustellen, bis die viel wichtigeren Bedürfnisse der technischen Hochschulen befriedigt seien, da beide Gründungen zu gleicher Zeit keine Aussicht auf Verwirklichung hätten und beim Wettbewerb erfahrungsgemäss die Universitäten bevorzugt würden, die technischen Hochschulen dagegen das Nachsehen hätten, nachdem eben erst durch die Chicagofahrer ihre Aussichten sich etwas zu verbessern schienen. Unsere Befürchtungen sind leider voll eingetroffen, das Schlagwort von der Ausbildung der „Generalstäbler der Technik“ am Göttinger Institut hat selbst manchen Grossindustriellen den Kopf verdreht und wenn auch Hr. Klein während seiner Werbevorträge seine Absicht, Generalstäbler der Technik auszubilden, wohlweislich zurückgezogen hat, kehrt sie in seiner jüngsten Düsseldorfer Rede¹⁸⁾ in versteckter Form wieder, obgleich jeder mit technischen Kenntnissen ausgestattete Pädagoge solche Ziele als durchaus verfehlt bezeichnen muss. Bliebe Hr. Klein innerhalb des Rahmens, den er sich selbst a. a. O.⁸⁾ gezogen hatte, so könnte sein Institut für den Universitäts-Unterricht sehr nützlich werden¹⁴⁾, aber Generalstäbler wird sich die Technik dort nicht holen können.

Das gäbe Führer, wie die seligen Kriegsräthe des vorigen Jahrhunderts, die lediglich am grünen Tisch verfügten und daher nur Unheil angerichtet haben. Der Ingenieur, der nicht in ständiger Fühlung mit der Praxis bleibt, verirrt sich zu leicht wieder in das eingangs geschilderte Fahrwasser; aus dem sich die Techniker eben erst entschieden herausgearbeitet haben und deshalb wäre es richtiger und wichtiger gewesen, wenn man zuerst die technischen Hochschulen, die

¹⁶⁾ Prof. Waldeyer hat in seiner Rektoratsrede (Berlin 1898) behauptet, „dass die Ausbildung des Mediziners „nicht wie beim Ingenieur“ mit dem Studium abgeschlossen sei, sondern, dass beim Mediziner die Lehrjahre in Assistenten-Stellungen folgen“. Er verkennt also vollständig die praktischen Lehrjahre der Ingenieure, die oft länger dauern, als bei den Medizinem, welche letztere noch häufig genug von der Staatsprüfung weg auf ihre Patienten losgelassen werden; erst für die Zukunft ist eine Aenderung im Werk. Ein wichtiger Bau dagegen wird niemals einem unerfahrenen Ingenieur anvertraut, die geprüften Bauführer müssen erst 3—4 Jahre in die praktische Lehre gehen, ehe sie zur Baumeister-Prüfung, die einschliesslich der zu lösenden grossen Aufgabe fast ein Jahr in Anspruch nimmt, zugelassen werden; und wenn die gegenwärtige Ausbildung auch manche Mängel zeigt, so wurden doch von jeher und werden in aller Zukunft die praktischen Lehrjahre der Bauführer und der diplomirten Ingenieure als nothwendige Ergänzung des Hochschul-Studiums angesehen. Den früheren hannoverschen Bauführern hat man dies sogar in ihr Prüfungszeugniss geschrieben, das dem Inhaber bezeugte, dass er befähigt sei, unter der Leitung eines erfahrenen Ingenieurs mit Nutzen verwendet zu werden.⁴⁾

¹⁷⁾ Abgesehen von den Stiftungen für bedürftige Studierende, an denen gerade kein Mangel ist. Es scheint aber, dass sich in Deutschland das Stiften fast ausschliesslich in dieser Richtung bewegt, und es wäre sehr zweckmässig, wenn auch die Tagespresse darauf hinwiese, welche reiches Feld für grössere Stiftungen zur Förderung technischer Wissenschaften noch brach liegt und wie weit uns hierin die Amerikaner und Engländer über sind.

¹⁸⁾ Hochschulnachrichten 1898, 98 S. 7—10; ebenda s. a. die Entgegnung d. Prof. Paulsen auf Riedler's, Buch⁹⁾ und Toulas' Entgegnung auf die Waldeyer'sche Verkenning des technischen Unterrichts.¹⁰⁾

zu steter Berührung mit der Praxis gezwungen sind, mit den nöthigen Forschungs-Instituten ausgestattet hätte. Sobald dies erreicht ist, aber auch nicht früher, wollen wir ja gerne auch dafür eintreten, dass die Universitäten eine erweiterte technische Ausstattung ihrer physikalischen Institute erhalten, wie schon 1895⁸⁾ ausgesprochen; die Unterschiebung, dass wir ihnen diese Erweiterung missgönnen, ist durchaus falsch; wir hoffen, dass solche Institute auch dort manches Gute bewirken und die Technik mit Forscherarbeiten unterstützen werden. Wir nehmen das Gute, wo wir es finden und jede Hilfe ist uns auf den noch so vielseitig auszubauenden Gebieten der Technik willkommen; insbesondere die naturwissenschaftliche För-

ungs-Anstalten sorgen. Allein der Studirende kann nicht früh genug mit der Anordnung und Handhabung der Prüfungs-Maschinen und dem Studium aller beim Bau inbetracht kommenden Eigenschaften der Baustoffe bekannt gemacht werden, und der Mangel hieran ist ja wohl mit daran schuld, dass manche Stimmen laut werden, welche die gegenwärtige Vorbildung unserer Studirenden für ungenügend erklären. Ich denke, man könnte bei der gleichen Werberührigkeit, welche Hr. Klein für Göttingen entwickelt, auch die Mittel für die Ingenieur-Laboratorien unserer technischen Hochschulen aufreiben, trotzdem Hr. Klein die oben erwähnte und später noch zu erörternde Unzufriedenheit unserer Gross-Gewerbetreibenden mit



Die neue Synagoge in Strassburg i. E. Inneres mit Blick zum Allerheiligsten.

Architekt: Prof. Ludwig Levy in Karlsruhe.

derung, welche die Technik den Universitäten verdankt, haben wir stets voll anerkannt. Warnen aber müssen wir davor, dass man das weniger Dringliche zuerst unterstützt, und die technischen Hochschulen, bei denen diese Institute so dringend notwendig sind, darben lässt. Das ist ein unwirtschaftliches Vorgehen und kränkend für die techn. Hochschulen.

Was insbesondere die Bauingenieur-Laboratorien betrifft, die fast noch ganz fehlen, so scheint vielfach der Irrthum verbreitet, dass dieselben überflüssig seien, da ja die Gross-Gewerbetreibenden meist ihre eigenen Einrichtungen zur Prüfung der Baustoffe besitzen, während für den weiteren Bedarf der Praxis die Prü-

dem gegenwärtigen Ausbildungsgang der höheren Techniker zugunsten seines Institutes geschickt auszunutzen verstanden hat. Fragt man aber, warum sich die technischen Hochschul-Lehrer von solcher Werberthätigkeit bis jetzt zurückhielten, so ist zu erwidern, dass sie zunächst erst von ihrer sonstigen Ueberbürdung entlastet werden müssen, ehe sie Zeit zu derartiger Thätigkeit erübrigen können, die ihnen überdies nur dauernd neue Arbeitslast bringen würde. Auch andere Mängel unserer technischen Hochschulen sowie der Staatsprüfungs-Vorschriften standen einem solchen Vorgehen bisher imwege. Wir werden uns hiermit im folgenden Abschnitt zu beschäftigen haben.

Heute aber können wir vorstehende, im März 1899 der Redaktion eingereichten Betrachtungen mit der erfreulichen Ergänzung schliessen, dass die bisherige Zurückhaltung unserer Gross-Gewerbetreibenden neuerdings zu weichen scheint. Zur Gründung einer technischen Hochschule in Breslau wird gegenwärtig unter den Industriellen Schlesiens eine Sammlung veranstaltet und aus Anlass der Jahrhundertfeier der technischen Hochschule Berlin (19. Oktober 1899) ist eine Stiftung sämtlicher Grossgewerbe Deutschlands geplant „zum Zweck einer dauernden Förderung der technischen Wissenschaften, zu Forschungsarbeiten, zur Herausgabe von Werken, Stellung von Preisauf-

gaben u. dergl., insbesondere für solche Zwecke, für welche Staatsmittel nicht zur Verfügung stehen“. Mögen hieraus auch die Bauingenieur-Laboratorien bedacht werden, so lange die Staatsmittel hierfür fehlen. England und Amerika haben uns ein glänzendes Vorbild dazu gegeben. Für die Maschinen-Laboratorien scheint übrigens neuerdings auch die Staatshilfe in erfreulicher Weise einzutreten¹⁵⁾. Bei solcher Opferwilligkeit von Staat und Grossgewerbe wird das bisherige Aschenbrödel sich herrlich entwickeln und dieser Weg ist der einzig richtige und gesunde, um die oben erwähnte Unzufriedenheit mit den bisherigen Leistungen der technischen Hochschulen zu beseitigen. —

Ueber die Berechnung von Dachflächen, Böschungen u. dergl.

Velfachen Beobachtungen nach zu schliessen bedient man sich in der Praxis (wenigstens im Hochbau) für die Ermittlung des Inhaltes von Dachflächen, Böschungen und ähnlichen Flächenbildungen oft sehr umfangreicher Berechnungen, indem man bei zusammengesetzten Flächen jede einzelne nach ihrer wirklichen Form berechnet und am Schlusse die Summe zieht. Erhebliche Vereinfachungen lassen sich erzielen, wenn man berücksichtigt, dass, gleichen Neigungswinkel aller Flächen vorausgesetzt, manche der zu berechnenden Flächentheile mit umständlichen Berechnungsformeln sich gegenseitig zu ganz regelmässigen Figuren mit den allereinfachsten Berechnungsformeln, zu Quadraten oder Rechtecken, ergänzen. Hierauf aufmerksam zu machen, soll in den nach-

Im Grunde genommen ist die Gleichung 2 nur eine Kürzung der Formel 1. Scheidet man in der letzteren den gemeinsamen Faktor aus, so erhält man Gleichung 3. $Fl = \frac{a+b+c}{2} \cdot d$. Da aber bei gleichem Neigungswinkel beider Dachflächen $b+c=a$ ist, so ergibt sich, wenn statt $b+c$ der Werth a in Gleichung 3 eingesetzt wird $Fl = \frac{a+a}{2} \cdot d$ oder wieder Gleichung 2. $Fl = a \cdot d$.

Ergibt sich schon in diesem einfachsten Falle eine nicht unwesentliche Kürzung in der Berechnung, so lassen sich in den folgenden Beispielen durch Zusammenlegen der z. T. schiefwinkligen Flächentheile zu Rechtecken in noch höherem Masse Vereinfachungen erzielen.

Beispiel 2. Schneidet in die Vorderfläche des der vorigen Aufgabe zugrunde gelegten Daches noch ein Giebelaufbaudach nach Abbildg. III. ein, so übt dies auf die Berechnung der Flächen keinen Einfluss aus. Auch hier kann gerechnet werden nach dem Ansatz 1. $Fl = a \cdot d$. Während wohl gewöhnlich die Berechnung nach dem Ansatz

$$Fl = \frac{a+b}{2} \cdot d + \frac{c \cdot d}{2} + 2 \cdot \frac{f \cdot g}{2} - \frac{l \cdot g}{2}$$

geschieht, also wieder die Flächentheile einzeln berechnet, addirt und schliesslich das Anschlussdreieck 1, 2, 3 des Aufbaudaches in Abzug gebracht wird, kann einfach die ganze Fläche wie ein einziges Rechteck $a \cdot d$ berechnet werden, da, wie oben bewiesen, das Walmdreieck als Ergänzungsdreieck angesehen werden kann und in gleicher Weise die beiden Dreiecksflächen des Aufbaudaches sich mit dem Anschlussdreieck 1, 2, 3 desselben decken.

Beispiel 3. Bei zusammengesetzten Grundrissformen und ungleichen Spannweiten ergeben sich unter Berücksichtigung des oben Gesagten ebenfalls ganz einfache Berechnungsformeln. Der Inhalt der

in Abbildg. IV. skizzirten Dachflächen ist

$$Fl = 2 \cdot (a \cdot c + b \cdot d)$$

Beispiel 4. Der Flächengehalt des Daches Abb. V. wird berechnet

$$Fl = 2 \cdot (a \cdot g + d \cdot f)$$

Ob der Flügel mit grösserer, oder derjenige mit kleinerer Spanuweite an der Ecke durchgerechnet wird, ist hierbei gleichgiltig. Man kann also auch rechnen

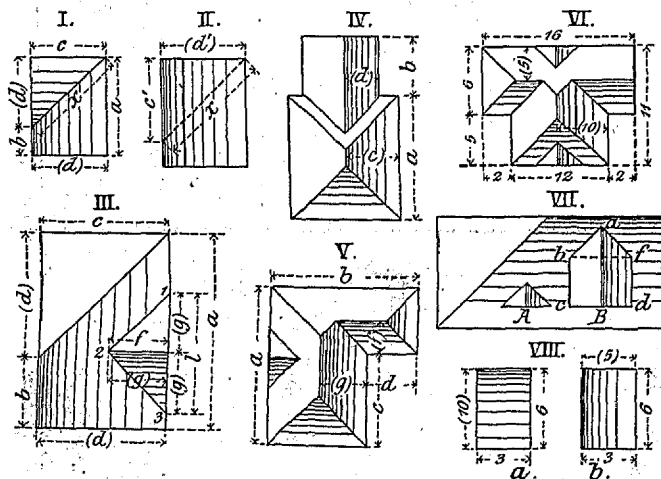
$$Fl = 2 \cdot (b \cdot f + c \cdot g)$$

Beispiel 5. Aehnlich wie beim Γ förmigen, so kann auch beim T förmigen Grundriss der eine oder der andere Flügel durchgerechnet werden, wie aus der folgenden, auf beide Arten durchgeführten Berechnung der Flächen von Abbildg. VI., bei der absolute Zahlen gewählt wurden, ohne weiteres hervorgeht:

$$Fl = 2 \cdot (16 \cdot 5 + 5 \cdot 10) = 260,$$

$$Fl = 2 \cdot (11 \cdot 10 + 2 \cdot 2 \cdot 5) = 260.$$

Beispiel 6. Aufgesetzte Gaupen, sowohl in der nebenskizzirten Form A, als auch in der Form B beeinflussen die Berechnung nicht, wenn die Gaupendächer die gleiche Neigung haben wie das Hauptdach. Es ist nicht erforderlich, die Gaupendachflächen besonders zu berechnen und die Anschlussfiguren derselben an das Hauptdach in Abzug zu bringen, denn dieselben decken sich genau. Bei Form A ist dies nach dem vorhergegangenen klar. Bei Form B entspricht der obere, durch $b-f$ abgetrennte Theil abf der Form A. Die übrig bleibenden beiden rechteckigen Dachflächen sind mit dem Abschlussrechteck $bcdf$ inhaltsgleich, denn wie das folgende Zahlenbeispiel beweist, haben die unter gleicher Neigung über rechteckigem Grundriss aufsteigenden Dach-



folgenden Beispielen versucht werden. In den Abbildungen seien die eingeklammerten Maasse in der Schräge gemessen.

Beispiel 1. Die Berechnung des in Abbildg. I dargestellten, einseitig abgewalmten Pultdaches geschieht für gewöhnlich wohl nach der Formel

$$1. Fl = \frac{a+b}{2} \cdot d + \frac{c \cdot d}{2}$$

Zum gleichen Ergebniss gelangt man auch nach dem Ansatz

$$2. Fl = a \cdot d$$

Die Richtigkeit dieser zweiten Formel lässt sich durch die folgende kurze Betrachtung erklären: Im ersten Falle werden die beiden Dachflächen einzeln nach ihrer wirklichen Form berechnet und sodann addirt, während im zweiten Falle die vordere Trapezfläche durch das Walmdreieck zu einem vollen Rechteck nach Abbildg. II ergänzt gedacht wird. Die Hauptdachfläche wird nach Formel 1 als Trapez berechnet, also gewissermassen ein Dreieck von der vollen Rechteckform abgezogen; dieser Abzug ist aber nicht erforderlich, da nachher gleich wieder das Walmdreieck zugerechnet wird, das sich mit dem vorher abgezogenen Dreieck genau deckt. Bei oberflächlicher Betrachtung können an der Richtigkeit dieser Behauptung Zweifel entstehen, da beim einfachen Aufklappen des Walmdreiecks in die Ebene der Hauptdachfläche um die Gratlinie w keine vollkommene Deckung stattfindet, wohl aber dann, wenn man sich beim Aufklappen das Dreieck gleichzeitig umgedreht denkt. Es deckt sodann die Seite c (Traufe) des Walmdreiecks die Seite a' (First) des Ergänzungsdreiecks. Ebenso sind die Seiten d bzw. w des Walmdreiecks = den Seiten d' bzw. w des Ergänzungsdreiecks. Walmdreieck und Ergänzungsdreieck sind also kongruent und damit ist die Richtigkeit der Formel 2. $Fl = a \cdot d$ erwiesen.

flächen gleichen Inhalt, gleichviel, ob sie die lange oder die kurze Rechteckseite zur Trauflinie haben:

- a) $Fl = 3 \cdot 10 = 30$,
b) $Fl = 6 \cdot 5 = 30$.

Die Seitenbacken, sowie etwaige Vorsprünge des Gaupendaches sind allerdings besonders zu berechnen, was aber in der Praxis meistens schon aus anderen Gründen geschehen muss.

Gleichwie in den hier angeführten Beispielen lässt sich die Vereinfachung auf viele andere, komplizirtere Fälle zur Ermittlung des Inhalts von Dächern und ähnlichen Flächenbildungen über vielfach zusammengesetzten, sowohl rechtwinkligen, als auch manchen schiefwinkligen Grundrissformen mit Nutzen anwenden. Voraussetzung ist jedoch immer, wie hier nochmals betont werden soll, dass alle in betracht kommenden Flächen den gleichen Neigungswinkel haben.

Vermischtes.

Die Kanalpolitik des preussischen Staates wird durch die beiden Reden Sr. Majestät des Kaisers in Dortmund in eine helle Beleuchtung gerückt. In denselben wird der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen als ein „Theilwerk“, „als das erste Glied im Verhältniss zu dem grossen Werke des Ausbaues unserer Wasserstrassen“ bezeichnet. Es wird darauf hingewiesen, „dass der Ausbau unserer grossen Wasserstrassen absolut nothwendig ist und für beide Theile, für Industrie und Landwirthschaft segensreich sein wird“. Wir dürfen nicht vergessen, dass die stets wachsenden Bedürfnisse unseres Landes auch grössere und leichtere Wege verlangen, und als solche müssen wir neben den Eisenbahnen die Wasserstrassen betrachten. Der Austausch der Massengüter im Binnenlande, der vor allen Dingen auch der Landwirthschaft zu Gute kommt, lässt sich nur auf dem Wasser bewerkstelligen.“ Der Kaiser ist daher mit der preussischen Staatsregierung „fest und unerschütterlich entschlossen“, den grossen Mittellandkanal zu bauen. Aber „es soll nicht etwa unsere gesammte Kraft bloss auf diesen Kanal gerichtet sein, oder er allein die Arbeit und Leistung des preussischen Staates für längere Zeit absorbiren. Abgesehen von ihm sind von Mir zur Arbeit befohlen und bereits in Ausführung begriffen grosse Projekte, die der Oder gleichmässigen Lauf und gleichmässige Tiefe verleihen sollen, um auch die nördlichen Provinzen und einen Theil Schlesiens mit der See zu verbinden. Auch anderweite grosse Wasserarbeiten sind geplant in unseren östlichen Provinzen, die der Landwirthschaft zu Gute kommen sollen.“ Auch ist dem Kaiser bekannt, „dass in den grossen Hansestädten der Nordsee bereits Bewegungen im Gange sind, die, wenn sie zur Ausführung kommen sollten, für den Dortmund-Emskanal die grösste Zukunft versprechen.“ So tritt unter den grossen staatlichen Bauunternehmungen der Kanalbau allenthalben an die erste Stelle und ist bestimmt, in gleicher Weise der Industrie wie der Landwirthschaft zu dienen. „Nur durch das Ineinandergreifen und das Nebeneinanderbestehen von Industrie und Landwirthschaft ist es möglich, den Staat vorwärts zu bringen und auf gesunder Basis weiter zu führen.“

Wir haben hier keine Politik zu treiben, aber wir dürfen anerkennen, dass der Kaiser den grossen Fragen der Staatswirthschaft und des Nationalwohlstandes, wie sie die gewaltige Kulturentwicklung unserer Tage hervorgerufen hat, durchaus als ein moderner Mensch gegenüber steht, welcher das wirkliche Bedürfniss von der historischen Aspiration scharf zu trennen und beide in ihrer realistischen Bedeutung zu schätzen weiss. Wir haben auch dankbar anzuerkennen, dass bei aller Pietät für die geschichtliche Vergangenheit der Wiederschein mittelalterlicher Anschauungsweise, der früher hier und da zu erkennen war, immer seltener wird, ja ganz verschwunden ist. Wenn die grossen Unternehmungen auf dem Gebiete der bildenden Kunst nicht allenthalben die gleiche Zustimmung gefunden haben und finden, so mag dies unter anderem auch daher kommen, dass Se. Majestät, gebunden durch die Pflichten der Pietät, nicht immer ganz frei war in der Wahl seiner künstlerischen Mitarbeiter, oder dass es Personen verstanden haben, sich zu Berathern vorzudrängen, welchen die künstlerische Bildung für die Beurtheilung hervorragender Kunstfragen fehlt. Das eine aber ist festzustellen, dass wo in der letzten Zeit in grossen künstlerischen oder wirtschaftlichen Fragen eine kaiserliche Kundgebung erfolgte, diese immer auch von einer grossen, ja idealen Anschauung ausging und diese Wahrnehmung kann mit Manchem versöhnen, was im Kleinen von unzulänglichen Kräften gesündigt worden ist. —

Die Vortheile des erörterten Verfahrens dürften einleuchten. Wesentlich ist die Zeitersparniss, die infolge der kurzen Rechnung als auch dadurch erzielt wird, dass weniger Maasse wie bei dem üblichen Verfahren erforderlich sind, die bei Aufstellung der Abrechnung oft nur schwer oder überhaupt nicht mehr genau gemessen werden können und daher erst nach dem Pythagoräischen Lehrsatz oder auf andere Art rechnerisch bestimmt werden müssen. Sodann hat das Verfahren den Vorzug grösserer Genauigkeit, als das sonst gebräuchliche, bei welchem vielfach durch Abrundung bei erforderlichen Halbierungen usw., besonders wenn man es mit ungraden Dezimalzahlen zu thun hat, Ungenauigkeiten entstehen, die bei Einhaltung einer verschiedenen Reihenfolge in der Ausrechnung oft kleine, aber recht unliebsame Differenzen zwischen Rechnungssteller und Revisor verursachen. —

Pforzheim, im Juni 1899.

A. Altenbach.

Anliegerbeiträge. Zu Anliegerbeiträgen wurde bezgl. der Neuen Strasse in Landsberg a. W. der Kaufmann O., dessen Grundstück an dieser Strasse und der Bismarckstrasse belegen ist, nach Errichtung eines Anbaues im Gemässheit des im Anschluss an § 15 des Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 erlassenen Ortsstatutes herangezogen. Nach fruchtlosem Einspruch forderte O. mit der Klage seine Freistellung von den verlangten Beiträgen. Der Kläger machte geltend: „Es handle sich um einen Anbau an das erste Stockwerk des an der Bismarckstrasse liegenden Gebäudeflügels, der die Hoffläche — bis auf die Seitenmauer und die tragenden Pfeiler — freilasse und daher, als unten offen, nicht als Gebäude im Sinne des Gesetzes gelten könne. Auch komme in betracht, dass dieser Anbau nur drei Seitenwände habe, indem die vierte Wand durch die Mauer des Gebäudeflügels gebildet werde. Mit dem nach der Bismarckstrasse belegenen Flügel des Wohnhauses sei der Anbau durch eine Thür verbunden; eine Verbindung des Anbaues mit dem an der Neuen Strasse belegenen Gebäudeflügel bestehe dagegen nicht. Das Grundstück — das an der Neuen Strasse eine Frontlänge von 22,6 m hat — weise einen Ausgang nach beiden Strassen auf. . .“ Der vierte Senat des Ober-Verwaltungs-Gerichtes wies jedoch in letzter Instanz durch Endurtheil vom 6. April 1899 die Klage ab.

Der Gerichtshof hält bezüglich der Frage, ob es sich bei dem Anbau um ein „Gebäude“ im Sinne des Gesetzes handle, den Umstand, dass der Anbau eine mit dem Hauptgebäude gemeinschaftliche Wand hat, für ebenso wenig ausschlaggebend wie die Thatsache, dass er als geschlossener Bau nicht bis zum Erdboden heruntergeführt ist. Als balkonähnliche Einrichtung, wie der Kläger den Anbau in der mündlichen Verhandlung vor dem Senat charakterisirt hat, lässt er sich nicht bezeichnen, weil er vom Erdboden aus durch Mauerwerk und Pfeiler getragen wird und nach Einrichtung und Bestimmung sich von Balkonen wesentlich unterscheidet. Es ist daher mit der Thatsache zu rechnen, dass durch den zwar nur geringe Abmessungen aufweisenden, aber doch — ausser dem Kloset — ein Mädchenzimmer enthaltenden Anbau eine bisher unbebaute Fläche mit einem Gebäude bebaut worden ist. Wie sodann das Hauptgebäude als Eckhaus an beiden Strassen liegt, muss auch der Anbau an dieses Haus als an beiden Strassen errichtet gelten. Dem Umstande, dass der Anbau nur von dem an der Bismarckstrasse belegenen Hausflügel aus zugänglich ist, kann eine entscheidende Bedeutung nicht beigemessen werden. Hat der Kläger aber ein Gebäude „an“ der Neuen Strasse nach ihrer Anlegung errichtet, so ist er pflichtig, den von ihm erforderlichen, der Summe nach nicht beanstandeten Beitrag zu zahlen (IV. 598).

L. K.

Auszeichnungen von Künstlern. Den Münchener Tagesblättern entnehmen wir die Nachricht, dass der Prinz-Regent Luitpold von Bayern den bei der Errichtung des Friedensdenkmales in München beteiligten Künstlern, den Bildhauern Düll, Pezold und Heilmaier die goldene Ludwigs-Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen habe. Obwohl wir der Ansicht sind, dass eine andere Form des Denkmals für die Terrasse am Endpunkte der Prinz-Regentenstrasse von günstigerer Fernwirkung gewesen wäre, wie das dünne Motiv der korinthischen Säule, so ist doch das Werk an sich als ein treffliches und die Auszeichnung als eine wohlverdiente zu betrachten. Bei der Bekanntgabe dieser Auszeichnung ist es mehr wie früher aufgefallen, dass die Künstler des Bismarck-Thurmes am Starnberger See, der nur kurze Zeit vorher eingeweiht wurde, der Architekt Theodor Fischer und der Bildhauer Jos. Flossmann in

München einer in gleicher Weise verdienten ähnlichen Auszeichnung nicht theilhaftig wurden. Wenn hier politische oder sagen wir gleich klerikale Einflüsse, die schon unmittelbar vor der Denkmalweihe ihr Wesen trieben, mitgespielt haben sollten, so wäre das auf das Lebhafteste zu bedauern. In rein künstlerischen Dingen sollte die Politik schweigen. —

Der Grand Prix de Rome 1899 der Pariser Ecole des Beaux-Arts ist dem Architekten Tony Garnier aus Lyon, einem Schüler von Blondel und de Gisors, verliehen worden. Den ersten II. grossen Preis errang der Architekt Sirota, ein Schüler von Moyaux; den zweiten II. grossen Preis der Architekt Senès, ein Schüler von Raulin und Sortais. Die Aufgabe war ein „Zentralgebäude für eine Staatsbank.“ —

Bücherschau.

Meyer's Hand-Atlas. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage mit 112 Kartenblättern, 9 Textbeilagen und Register aller auf den Karten verzeichneten Namen. 38 Lief. zu je 30 Pf. (Gesamtpreis 11 M. 40 Pf.). Leipzig, Wien. Verlag des Bibliographischen Instituts. 1899.

Von diesem Werke liegen uns die Lieferungen 1—8 vor, deren kartographisches Material sich durchweg auf der Höhe hält, welche die Karten des grossen Konversations-Lexikons, die sich in jeder Weise durch Genauigkeit und klare Uebersichtlichkeit auszeichnen, einnimmt. Ein wesentlicher Vorzug ist ferner das handliche Format, als welches das Lexikonformat 8^o gewählt wurde. Wir begnügen uns heute mit dieser empfehlenden Ankündigung; nach Vollendung des Werkes, die sich hoffentlich nicht zu lange hinzieht und nach welcher dasselbe auch in einem schönen Hablederbände für 13,50 M. bezogen werden kann, kommen wir auf dasselbe zurück. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterar. Neuheiten:

- Merckel, Curt. Die Ingenieurtechnik im Alterthum. Mit 261 Abb. u. einer Karte. Berlin 1899. Julius Springer. Pr. 20 M.
- Pape, Prof. Jean. Moderne Fassaden- u. Innendekorationen. Serie I. Dresden. J. Bleyl.
- v. Ritgen, Dr. O. Bau-Unterhaltung in Haus und Hof. 7. Aufl. Wiesbaden. Rud. Bechtold & Co. Pr. geh. 5 M., geb. 6 M.
- Rückwardt, Hermann. Berliner Neubauten. Neue Folge. Photograph. Original-Aufnahmen nach der Natur. Leipzig. Paul Schimmelwitz. Pr. 25 M.
- Das Reichsgerichts-Gebäude in Leipzig. Liefgr. I. Leipzig. Paul Schimmelwitz. Pr. 15 M.
- Weber, W. Graphische Tafeln zur Bestimmung der Tragfähigkeit gusseiserner u. schmiedeeiserner Säulen und Träger. Berlin 1899. Julius Springer. Pr. 6 M.
- Wickenhagen, Dr. Ernst. Kurzgefasste Geschichte der Kunst, der Baukunst, Bilderei, Malerei, Musik. Mit einer Heliogravüre u. 287 Abbild. Stuttgart. Paul Neff. Pr. 5 M.

Personal-Nachrichten.

- Baden. Dem Masch.-Ing. u. Vorst. der Hauptwerkst. der orient. Bahnen Philipps in Salonik ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verlieh. grossherrl. türk. Medjidie-Ordens III. Kl. ertheilt.
- Preussen. Der Wasser-Bauinsp. Brth. Caspari ist von Hameln nach Kassel versetzt.
- Dem Mar.-Schiffbmsr. Bürkner in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.
- Der Charakter als Brth. mit dem persönl. Range der Rätbe IV. Kl. ist verliehen: den Wasser-Bauinsp. v. Wickede in Celle, Bronikowski in Köpenick, Hippel in Zehdenick, Erbkam in Münster i. W., Wachsmuth in Hoya, Sievers in Potsdam, Paul Müller in Hannover, Gröhe in Fürstenwalde, Hoehch in Geestmünde, Prttsmann in Berlin, Seidel in Posen, Millitzer in Bremen, Greve in Kassel, Hrth. Schmidt in Magdeburg, Clausen in Dirschau, Labsien in Frankfurt a. O.; den Kreis-Bauinsp. Rob. Schulze in Bonn, Lucas in Celle, Kruttge in Glatz, Moormann in Geestmünde, Jul. Hesse in Langenschwalbach, Prejawa in Salzwedel, Lüttich in Hagen i. W., Scherler in Diepholz, Lamy in Brieg, Wollenhaupt in Breslau, Schneider in Homberg, Faust in Siegburg; den Landbauinsp. Astfalc und Hasak in Berlin; dem Bauinsp. Hein in Höxter und dem Hafen-Bauinsp. Lindner in Swinemünde.
- Der Dir. Dr. Miethe in Braunschweig ist z. Prof. an der Techn. Hochsch. in Berlin ernannt und ist demselben die durch das Ableben des Prof. Dr. Vogel erled. Professur für Photochemie übertragen.
- Der Geh. Brth. z. D. Schülenburg in Dortmund und der Mel.-Bauinsp. Busch in Merseburg sind gestorben.
- Württemberg. Der Masch.-Insp. Blum beim masch.-techn. Bdr. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Bericht betr. die Besichtigung des Architekten-Vereins zu Berlin S. 411 muss es Trajaneum statt Trojaneum heissen.

Hrn. Stdtbrth. Br. in N. a. O. Die Beantwortung Ihrer Fragen ist nach preussischem Landrechte zu treffen, in dessen Herrschaftsgebiete Neusalz a. O. liegt und stellt sich dahin: Unbedenklich ist die Polizei durch A. L.-R. II 17 § 10 mit G. v. 11. März 1850 § 6 nicht bloß berechtigt, sondern sogar verpflichtet, einen feuersicheren Abschluss des z. Z. nur mit Holz bekleideten Giebels zu verlangen, weil es zum Amte der Polizei gehört, drohenden Gefahren für Leben, Gesundheit und Eigenthum durch Treffen sachgemässer Gegenmaassregeln vorzubeugen. Dieser Fall liegt zweifellos vor. Denn dass die Bretterbekleidung mehr feuergefährlich ist, als eine massive Brandmauer, bedarf keiner Erörterung. Mithin würde ein etwaiger Angriff gegen die Polizei-Verfügung, welche einen feuersicheren Abschluss des vorhandenen Bauwerkes fordert, durch die Rechtsmittel des L. V. G. vom 30. Juli 1883 §§ 127—130 unfehlbar versagen. Zwar nicht die Baubehörde, wohl aber der leitende Baukundige würde für Schäden, die durch die Fortdauer des jetzigen als gefährvoll erkannten Zustandes entstehen sollten, vermögensrechtlich verantwortlich sein, indem sein Handeln als Verschuldung durch sachwädrige Handhabung seiner Pflichten aufgefasst werden könnte, gegen ihn vielleicht sogar die Rechtsvermutung aus A. L. R. I. 6. §§ 25, 26 anwendbar wäre. Dagegen erscheint eine Ersatzklage gegen den Maurermeister kaum aussichtsvoll, sofern nicht etwa der Wortlaut des Bauvertrages ein abweichendes Urtheil gestattet. Denn er brauchte die Bestandsdauer der vorhandenen Fenster und das dadurch begründete Nachbarrecht auf Licht und Aussicht nicht zu kennen. Indem er den Bau gemäss der polizeilichen Erlaubniss übernahm, that er dies gleichfalls unter „Wahrung der Rechte Dritter“. Die Unmöglichkeit zur Vollendung des Werkes wurde nicht durch ihn verschuldet, sondern durch das von seinem Willen unabhängige Nachbarrecht herbeigeführt, welches zu kennen dem Bauherrn näher lag, als dem gedungenen Werkmeister.

Hrn. Joh. H. in Husum. Wenn der Beton aus grobem Schotter hergestellt ist, enthält derselbe bei dem Verhältniss 1:3:6 zu wenig Mörtel, wird deshalb Hohlräume haben müssen. Es ist daher sicher, dass auch im Inneren der Schüttung grössere und kleinere Hohlräume vorkommen. Aber das Vorhandensein solcher Hohlräume beweist noch nichts gegen die ausreichende Tragfähigkeit der Schüttung, vorausgesetzt nur, dass diese mit ausreichender Sorgfalt hergestellt, d. h. möglichst dicht geschüttet und gestampft wurde, da auch ein stark poröser Beton grosse Festigkeit haben kann. Wenn aber der Beton bloß lose eingeschüttet und nicht tüchtig gestampft wurde, kann auf ausreichende Tragfähigkeit nicht gerechnet werden.

Das Auflager der eisernen Mauerlatten ist schlecht; von einer Uebertragung des Druckes auf den Beton kann nicht die Rede sein, da die vorgeschobene Mauerschürze und der Beton kein zusammenhängendes Ganzes bilden und deshalb unabhängig von einander tragen. Da die Belastungen ungleich sind, werden sich die Mauer und der Beton vielleicht ganz von einander trennen. Eine ausreichende Verbesserung wäre aber wohl durch Unterschieben starker gusseiserner Platten unter die Mauerlatten an den Stellen, wo die Träger aufliegen, zu erzielen und diese Platten müssten etwa 20—25 cm tief in den Betonkern hineinreichen. Was die Herstellung einer gemauerten Vorlage an der Aussenseite der Kellermauern betrifft, so scheint sie nicht für den ganzen Umfang erforderlich zu sein, es scheint vielmehr zu genügen, wenn an langen freistehenden Strecken einzelne Pfeiler vorgemauert werden; dies setzt aber voraus, dass der Beton (der an Zement einen reichlichen Zusatz erhalten hat) nicht allzu schlecht gemischt und geschüttet worden ist.

Verfasser muss Anstand nehmen, sich noch weiter zu äussern, weil die in Ihrem Briefe gemachten Angaben nicht vollständig sind; er rath Ihnen, sich auf die oben gemachten Vorschläge mit dem Kreisbaubeamten zu einigen, da die Wahrscheinlichkeit, dass Sie mit Ihrer Ansicht Recht behalten, gering ist. —

Hrn. C. L. in Grunewald. Das Anstellungsverhältniss erscheint nach Ihrer Sachdarstellung ein Fall der Gew.-O. § 133a—e zu sein, sodass die hier gegebenen Grundsätze maassgebend sind. Demzufolge haben Sie Gehalt bis zum 1. August zu zahlen, sofern die Kündigung rechtzeitig erfolgt war. Denn hat der Betreffende seine Verletzung zwar bei Ausführung einer Handlung erlangt, die mit seinen Dienstverrichtungen in keinem ursächlichen Zusammenhange steht, so hat er sie immerhin noch nicht vorsätzlich sich zugezogen und damit noch keinen Grund zur kündigunglosen Entlassung geschaffen.

Dr. K. H.-e.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

1. Zu Anfrage 1 in No. 54 theile ich mit, dass bei der hier im Bau begriffenen Nibelungen-Schule der vor derselben liegende Nibelungenplatz Spielplatz werden soll. — In Wiesbaden wird der der Schule in der Lehrstrasse gegenüber liegende öffentliche Platz als Spielplatz für die Schüler benutzt. Eine gleiche oder ähnliche Anlage soll sich in Mannheim vorfinden.

Worms.

A. Schumann.

2. Der Oberlicht-Fensterverschluss „Patent Beer“ ist durch Adolf Beer in Augsburg zu beziehen.

Inhalt: Die neue Synagoge in Strassburg i. E. (Schluss). — Die Techniker und ihre Hochschulen am Ende des XIX. Jahrhunderts II. — Ueber die Berechnung von Dachflächen, Böschungen u. dergl. — Vermischtes. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Synagoge in Strassburg i. E.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilt. Greve, Berlin.



Vorderansicht.

Haus Griebenow am Johannaplatz in der Kolonie Grunewald bei Berlin.

Architekt: Ludwig Otte in Gross-Lichterfelde bei Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 423.)

Das an dem vornehmen Johannaplatze der Villenkolonie Grunewald bei Berlin nach den Entwürfen des Architekten Ludwig Otte in Gross-Lichterfelde errichtete Doppelhaus des Grafen Griebenow tritt einer Bestimmung des Bauherrn zufolge nicht als ein solches in die Erscheinung, sondern stellt sich äusserlich als eine Art einheitlichen kleinen Palais dar, wie es die Duodezfürsten des XVIII. Jahrhunderts vielfach in ihren Parkanlagen zu errichten unternahmen. In seiner lebhaft gegliederten Gestalt, welcher die freien Formen des deutschen Landbarocks geliehen wurden, enthält es zwei Wohnungen mittleren Umfanges, von welchen nach dem umstehenden Grundrisse die grössere der Besitzer sich vorbehalten hat, während die kleinere vermietet werden sollte. Wir haben es also nicht mit einem Zweifamilien-, sondern mit einem ausgesprochenen Doppelhause zu thun. Die ungleichen Raumverhältnisse und die ungleiche Höhenlage des Grundstückes, das von einem Ende zum anderen um fast 3 m ansteigt, führten naturgemäss zu einer auch dem Charakter der ganzen Villenkolonie entsprechenden malerisch gruppierten Anlage, die durch Hallen und Vorbauten sowie durch den an der Umfassung des Grundstückes stehenden selbstständigen Pavillon eine Bereicherung erfahren hat. Es war durch diese Wahl der gruppierten Anlage auch in unbefangener Weise ermöglicht, die vom Bauherrn gewünschte

Täuschung über den Charakter des Hauses herbeizuführen. Das Stallgebäude ist in seiner Formgebung im Anschluss an das Hauptgebäude durchgeführt; für das Dach über dem mittleren Thor des Gebäudes ist der Architekt nicht verantwortlich zu machen. Die Anlage des schon erwähnten Pavillons ist aus dem Wunsche des Bauherrn entsprungen, an der lebhaften Hauptstrasse der Kolonie gegen das Wetter geschützte Sitzplätze zum Auslug zu haben.

Die einfache Gliederung der Grundrisse ist ohne weitere Erläuterung verständlich; ihre Zweckmässigkeit ist ebenso einleuchtend, wie die Formensprache des Ganzen den Eindruck behaglicher Wohnlichkeit im Beschauer hervorruft. Die Baukosten betragen für Haus, Stall, Einfriedigung, Terrassen, Pavillon und sonstige kleinere Zuthaten nur etwa 132 000 M., was bei der augenscheinlichen Liebe des Architekten für die aus den Höhenunterschieden des Bauplatzes sich ergebenden bereichernden architektonischen Bildungen wie Freitreppen, Terrassen mit Ballustraden usw. besonders hervorgehoben werden darf. In der an charakteristischen Einzelhäusern so abwechslungsreichen Kolonie Grunewald zählt das vorstehende Wohnhaus zu den eigenartigsten und am meisten bemerkten, wozu allerdings auch seine hervorragende Lage viel beiträgt. —

Die wirtschaftliche Erschliessung des Doppelstromlandes und die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen dem näheren und fernerem Orient.

In den wirtschafts-politischen Erörterungen der im Orient durch Länderbesitz oder Kapital beteiligten Staaten, zwischen Deutschland, England, der Pforte und Russland, steht zurzeit ein Plan im Vordergrund des Interesses, welcher durch die Anlage einer Bahn durch Syrien, Mesopotamien und Anatolien das östliche Asien einschl. Indien dem europäischen Landverkehr näher zu bringen beabsichtigt. Von deutscher Seite ist es namentlich die Deutsche Bank in Berlin, die sich um die Ausführung des Planes bewirbt und mit Beginn des September nach den infrage kommenden Ländergebieten eine Forschungs-

Expedition entsendet mit der Aufgabe, die wirtschaftlichen und terrestrischen Verhältnisse der vorgeschlagenen Linienführungen zu studieren. Es dürfte interessiren, unter Nichtberücksichtigung der politischen Erörterungen einem eingehenden Aufsatz zu folgen, welchen die „K. Ztg.“ in ihrer No. 553 vom 17. Juli d. J. über diese mehr als 100 Jahre zurückreichenden Bestrebungen veröffentlicht hat, welche darauf hinauslaufen, unter wesentlich schwierigeren politischen Verhältnissen das im Süden zu erreichen, was Russland im Norden durch den Bau der grossen sibirischen Eisenbahn zu vollenden im Begriffe ist.

„Immer mehr hat sich in den letzten Jahrzehnten das Interesse der europäischen Grossmächte an der politischen Entwicklung im fernen Osten gesteigert, und seitdem in dem Kampfe zwischen China und Japan die militärische Ohnmacht des Reiches der Mitte so deutlich zutage trat, fand sich eine Reihe von Bewerbern um das Erbe ein. Sie alle müssen darnach streben, eine möglichst schnelle Verbindung zwischen dem Mutterland und den neuen Erwerbungen hergestellt zu sehen, und da bei dem heutigen Stand der Verkehrsmittel die Lokomotive allein bisher unbegangene Wege eröffnen kann, so wird die allgemeine Aufmerksamkeit erweckt, wenn es sich um Pläne für Schienenstränge handelt, welche die alte Welt den Küsten des stillen Ozeans näherrücken. Neuerdings häufen sich die Projekte für Eisenbahnen, die vom Mittelmeer, dem Bosphorus oder dem Kaspischen See nach dem Persischen Golf hinführen sollen, jede durch eigenartige wirtschaftliche oder politische Gründe hervorgerufen und beeinflusst. Der Gedanke, durch Afghanistan und Persien westlich den Anschluss von Indien nach dem türkischen Reich zu suchen, bleibt ausser dem Bereich dieser Betrachtungen, da er Hindernissen begegnet, die ihn unausführbar erscheinen lassen, nur die Pläne sollen erwähnt werden, denen die Stellung der Mächte zu einander nicht von vornherein das Siegel der Unmöglichkeit aufprägt. Um die Durchquerung Anatoliens, Mesopotamiens und Syriens handelt es sich, Gebiete, die seit uralter Zeit die Völkerbrücke zwischen Ost und West waren, nur dass sich jetzt die Bewegung in umgekehrter Richtung vollzieht wie damals, da aus dem grossen Stromland eine hochentwickelte Kultur befruchtend um sich griff.

Aus den Stürmen des Napoleonischen Zeitalters war England als die Macht hervorgegangen, die über die grössten Kolonien in Asien gebot, seine Flotte beherrschte die Meere, aber nur um das Kap der guten Hoffnung herum konnte sie Indien erreichen. Wohl sandte man gelegentlich Truppen bis Alexandrien, liess sie die Landenge von Suez überschreiten und an der Küste des rothen Meeres von neuem einschiffen, doch, sobald der Dampf als bewegende Kraft auftrat und einen neuen Abschnitt der Geschichte begann, entstand auch der Gedanke, mit seiner Hilfe die Schranken zu durchbrechen, welche die Wüsten Syriens und der grossen Stromebene dem Verkehr entgegengesetzten. 1788 hatte in Schottland, 1807 in Amerika das erste Dampfschiff die Fluten durchfurcht, 1825 war die erste Eisenbahn vollendet und schon acht Jahre später reichte der damalige Oberst Chesney der britischen Regierung Vorschläge für einen Schienenweg ein, der von der Mündung des Orontes nach dem Euphrat gehen und dort an eine Dampferlinie anschliessen sollte, die von Bassra und Bagdad heraufkam. Ins Leben getreten ist nur die Dampferlinie auf dem Euphrat, sie wurde 1837 durch den Sultan genehmigt und ihre kleinen Fahrzeuge gingen den Euphrat empor bis Meskene. Die türkischen Behörden standen dem Unternehmer nicht immer freundlich gegenüber, versuchten gelegentlich ihm durch Zollplackereien den Garaus zu machen, wie es Reschid Pascha 1875 that, oder einen Wettbewerb zu schaffen. Dieser Versuch Midhat Paschas misslang, sein Dampfer kam im Frühjahr bis Aruah, musste dann aber übersommern, da erst im Herbst wieder genügend Wasser im Flusse war. Neuerdings ist durch die dauernde Vernachlässigung der Deiche die Schiffahrt ganz unmöglich geworden. An den Bahnbau ist man, wie gesagt, nicht herangetreten. Zwar bildete sich in England ein Aus-

schuss für die Vorarbeiten, doch blieben die Pläne auf dem Papier und nur ein Postdienst durch Kameelreiter von Damaskus nach Bagdad wurde eingerichtet, der später in türkische Hände überging.

Erst der Bau des Suezkanals gab neuen Anstoss, die Bahn nach dem Persischen Golf zu studiren. Schon Oberst Chesney hatte davon abgerathen, Alexandrette als Ausgangspunkt zu nehmen, da der Rücken des Amanus-Gebirges mit dem berühmten Beilanpass nur durch einen 10^{km} langen Tunnel in einer Höhe von 700^m gequert werden kann, wobei noch eine ungemaine Steigung der Rampe nothwendig ist. Tarabulus oder Suedjeu bieten in ihrem Hinterland keine derartigen Schwierigkeiten und wurden daher als Häfen ins Auge gefasst; heftige Meinungsverschiedenheiten ergaben sich jedoch darüber, ob man am Euphrat oder Tigris hinabgehen sollte; besonders der berühmte Gelehrte Sir Henry Rawlinson sprach sich vor einem Unterhaus-Comité dafür aus, über Aleppo und Diarbekr an den Tigris zu gelangen und von dort nach Bagdad, eine Ansicht, der auch Hauptmann Cameron, der Führer der zweiten englischen Forschungs Expedition in Mesopotamien, und Georg Latham beistimmten. Während diese beiden aber eine Dampferverbindung durch den Persischen Meerbusen an die Bahn knüpfen, schlug Sir Henry vor, östlich den Schienenweg nach Teheran-Herat-Kandahar und Schikapur zu legen. Noch mehr Widerspruch fand sein Plan einer Strecke von Konstantinopel über Angora oder Konia an den Tigris, gegen die Scott Russell den Einwand erhob, sie werde Oesterreich und Deutschland grösseren Nutzen bringen als England, das von dieser Linie nur den Vortheil gesteigerten Komforts für Frauen und Kinder seiner Beamten und Offiziere in Indien habe. Seit der Besetzung Cyperns und Egyptens hat diese Anschauung noch mehr Boden gewonnen und neuerdings hat man wiederholt sogar von einer Bahn von Port Said nach Kuét am Persischen Golf gesprochen. Die britische Politik ist unausgesetzt beschäftigt gewesen, sich dort festzusetzen.

Hatte Grossbritannien nur die Verbindung Indiens mit der Heimath im Auge, nicht die Erschliessung verödeter Gebiete für die Kultur, so war das Ziel der Pforte, seitdem der Eisenbahnbau im osmanischen Reiche begonnen hat, allein von Gesichtspunkten der inneren Politik bestimmt. Die Regierungsgewalt auszudehnen, die Provinzen fester an die Hauptstadt zu knüpfen, musste ihr Zweck sein und zugleich die möglichste Sicherung gegen feindliche Angriffe. Daneben oder für die Anschauungen des echten türkischen Beamten erst weit hinterher kam die Förderung der Volkswirtschaft durch die neuen Wege für Handel und Verkehr. Die grossen Pläne Wilhelm Pressels sind von diesem türkischen Gesichtspunkte aus entworfen. Für die mesopotamische Linie wählte er nach den Ergebnissen der Tschernikischen Studienkommission den Tigris und hielt daran auch Midhat Pascha gegenüber fest, der die Euphratroute vorzog. Die Kriege von 1876 bis 1878 und die finanzielle Noth des Staates machten den Bau des Schienennetzes in eigener Regie unmöglich, und der später vom Generalstab und dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten aufgestellte Gesamtplan rechnete auch nur noch mit der Anlage durch fremde Gesellschaften. Besonders reges Interesse nahm von jeher Sultan Abdul Hamid an der Erweiterung der Bahnen, in erster Linie an der Fortführung der anatolischen Strecken nach dem Stromland; es ist bekannt, dass sein Wunsch nunmehr in Erfüllung gehen wird. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Bestimmung der stärksten Spannungen bei der Biegung durch ein Kräftepaar mittels Widerstandsmomente. Die stärksten Spannungen bei der Biegung durch ein Kräftepaar vom Momente M werden bekanntlich mittels des Kernes bestimmt. Zu dem Zwecke wird durch den Schwerpunkt s des Querschnittes f eine gerade Linie parallel zur Ebene des Kräftepaars, welche den Kern in den Punkten k_1 und k_2 trifft, gelegt und es sind dann die grössten Spannungen: $b_1 = \frac{M}{f \cdot s k_1}$ und $b_2 = \frac{M}{f \cdot s k_2}$. Beide haben

verschiedene Vorzeichen, welche von dem Drehsinne des Kräftepaars abhängig sind. Sind nun η_1 und η_2 die Entfernungen der äussersten Fasern des Querschnittes von der durch den Schwerpunkt des Querschnittes gehenden Nulllinie, und y_1 und y_2 die Entfernungen der Kernpunkte k_1 und k_2 von derselben Nulllinie, so dass einerseits y_1 und η_2 auf der einen, andererseits y_2 und η_1 auf der anderen

Seite des Schwerpunktes liegen, so sind bekanntlich:

$y_1 \eta_1 = y_2 \eta_2 = \frac{J}{f}$, wenn J das Trägheitsmoment des Querschnittes inbezug auf die Nulllinie ist. Bildet weiter die Ebene des Kräftepaars mit der Nulllinie den Winkel φ ,

$$\text{so ist } \frac{y_1}{s k_1} = \frac{y_2}{s k_2} = \sin \varphi.$$

$$\text{Hierdurch entsteht: } b_1 = \frac{M \sin \varphi}{\eta_1} \text{ und } b_2 = \frac{M \cdot \sin \varphi}{\eta_2}.$$

Da $\frac{J}{\eta_1}$ und $\frac{J}{\eta_2}$ die Widerstandsmomente des Querschnittes inbezug auf die Nulllinie sind, so ergeben die Ausdrücke von b_1 und b_2 für eine schiefe Belastung eine ähnliche Formel, wie für die gerade Belastung. Für diesen Fall ist bekanntlich $\varphi = 90^\circ$, also $\sin \varphi = 1$. Ramisch.

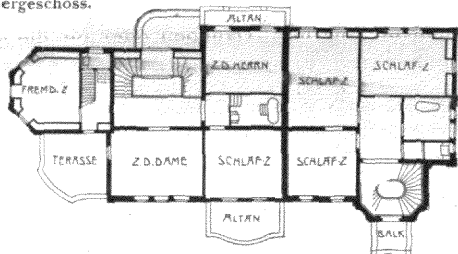
Die Ernennung des Zivil-Ingenieurs R. Cramer zum königlichen Baurath wird in den Kreisen der Berliner Architekten und darüber hinaus mit Genugthuung als ein weiteres Zeichen für die Bereitwilligkeit der Regierung aufgenommen

^{*)} Man vergleiche: Vorträge über Elastizitätslehre von Willh. Keck, Seite 153—154.



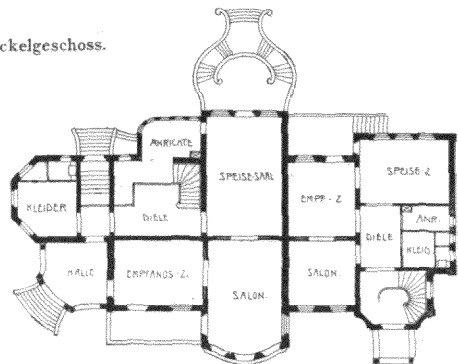
Haus Griebenow am Johannaplatz in der Kolonie Grunewald bei Berlin. Hinteransicht.
Architekt: Ludwig Otte in Gross-Lichterfelde bei Berlin.

Obergeschoss.



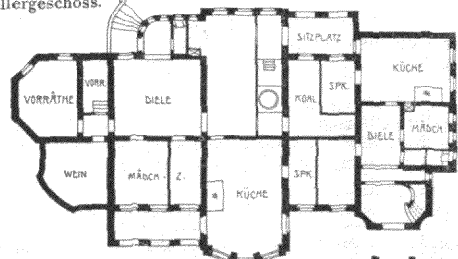
werden, auch der hervorragenden privaten Thätigkeit eine offizielle und öffentliche Anerkennung zuteil werden zu lassen. Was R. Cramer in selbständigen Bearbeitungen der Ingenieurwissenschaft und mehr noch, was er als in der Stille wirkender scharfsinniger und zuverlässiger Berater der Architekten bei den schwierigsten konstruktiven Fragen geleistet, ist bei den infrage kommenden Bauwerken in dieser Zeitung jeweils bemerkt worden, sodass wir heute nicht darauf zurückzukommen brauchen. Wenn daher auch die Bedeutung Cramer's in technischen Kreisen schon lange feststand, so hat sie doch durch die erwähnte Ernennung auch für die Allgemeinheit eine dankbar begrüßte öffentliche Bestätigung gefunden. —

Sockelgeschoss.



Der Mittelland-Kanal. Die zweite Lesung der Mittelland-Kanal-Vorlage im preussischen Abgeordnetenhaus hat am 17. Aug. stattgefunden und führte zu dem Ergebnis, dass die von den Parteien vorgeschlagene Herstellung der Theilstrecke zwischen dem Rhein und Dortmund mit 212 gegen 209 und darauf der ganze Mittelland-Kanal mit 228 gegen 126 Stimmen verworfen wurde. Die dritte Lesung fand am 19. Aug. statt. In derselben wurde der nationalliberale Antrag auf Wiederherstellung der Regierungs-Vorlage und Ausführung des ganzen Kanals mit 235 gegen 147 Stimmen, der Antrag des Zentrums betr. den Bau des Dortmund-Rheinkanals mit 275 gegen 134 Stimmen abgelehnt. Die Regierung liess durch den Vize-Präsidenten des Staatsministeriums, Dr. von Miquel, erklären, dass sie unbedingt auf der Durchführung des ganzen Mittelland-Kanals bestehen und, so lange sie nicht sicher sei, das zu erreichen, zur Ausführung einer einzelnen Strecke nicht schreiten werde. Wie die Verhältnisse augenblicklich liegen, ist die Frage aus einer mehr wirtschaftlichen zu einer politischen geworden und man darf gespannt sein, wie sie sich durch das weitere Eingreifen des Kaisers nunmehr gestalten wird. —

Kellergeschoss.



Bücherschau.

Festschrift zur 40. Haupt-Versammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Nürnberg vom 11.—15. Juni 1899. Herausgegeben vom Fränkisch-Oberpfälzischen Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure. Druck von E. Nister, Nürnberg. Ein stattlicher Band, gross oktav, in 35 Bogen in vornehmer Ausstattung, eine wirkliche Festschrift ist es, welche der fränkisch-oberpfälzische Bezirks-Verein Deutscher Ingenieure den zahlreichen Festtheilnehmern der Nürnberger Haupt-

Versammlung des Gesamtvereins Deutscher Ingenieure darboten konnte. Freilich, ein stattlicher Theil der Ausführungen, nahezu 100 Seiten, reich illustriert, fällt auf die Darstellung der geschichtlichen und kunstgeschichtlichen Entwicklung der Pegnitzstadt und die kurze Beschreibung ihrer Kunstdenkmale. Dr. Hans Stegmann lieferte sie; naturgemäss konnte nicht mehr als ein etwas umfangreicherer Führer herauskommen, denn wenn gelänge es, „Geschichte und Kunst der „Perle im Herzen Deutschlands“ in dieser Kürze auch nur annähernd übersichtlich darzustellen? — Nahezu den gleichen Umfang wie der geschichtliche und künstlerische Rückblick hat die Schilderung des Schulwesens der Stadt durch Schulrath Prof. Dr. F. Glauning angenommen; ihr schliesst sich eine kurze Beschreibung des „Bayerischen Gewerbe-Museums“ durch seinen Direktor Ob.-Brth. v. Kramer an, sodass erst etwa im zweiten Drittel des Bandes die Anlagen, Einrichtungen, Bauwerke und Fabriken eine Darstellung erfahren, die den Ingenieur als Fachmann interessiren. Das darf aber bei einer Stadt wie Nürnberg, deren Name „wie mit einem Zauberwort in Geist und Gemüt eines jeden deutschen Gebildeten die Vorstellung ruhmvoller deutscher Bürgertugend erweckt“, nicht weiter auffallen. Der Eindruck des Städtebildes an der Pegnitz ist trotz der Dürerschen Klage in Venedig ein so überwältigender, dass die technischen Interessen kaum zu ihrem vollen Rechte gelangen. In Wirklichkeit ist das Verhältniss von Nürnberg als altem deutschem Städtebild und als Sitz edelster deutscher Kunstthätigkeit zu der gewaltig aufstrebenden modernen Industriestadt mit ihren technischen Einrichtungen ein für letztere noch viel ungünstigeres, als es in der Festschrift zum Ausdruck kommt. Gleichwohl wird man den technischen Einrichtungen sein volles Interesse schenken müssen, denn sie sind in ihrer Art hervorragend und zumtheil mustergiltig.

Hr. kgl. Ob.-Ing. J. Schrenk schildert die Anlagen der kgl. bayerischen Staatsbahnen in Nürnberg, sowohl die alten, wie auch die geplanten umfangreichen neuen Anlagen. Der Ludwigs-Donau-Main-Kanal findet in den Hrn. Dr. G. Zöpfl und kgl. Bauamtman Hensel sachkundige Darsteller; bemerkenswerth sind die Schlussworte derselben: „Den angehenden Ingenieuren der Eisenbahnzeit haben die Bauwerke der vor ihr entstandenen Kanäle als Vorbild gedient; die zukünftigen Ingenieure der Gross-Schiffahrtswege können die grossartigen Bauten der nun 50jährigen Eisenbahnzeit sich hinwiederum zum Muster nehmen. Möge dann noch speziell für die Donau-Mainwasserstrasse wiederum ein Bayernkönig beharrlich und energisch das neue grosse Werk fördern und dafür sorgen, dass den Bauwerken desselben die gleiche Monumentalität aufgeprägt werde, welche die Werke des jetzigen Kanals in so hohem Masse auszeichnen und veredeln!“ — Ein längerer Aufsatz ist unter Benutzung einer Schrift von Dr. Rud. Hagen (1886) der Ludwigs-Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth gewidmet. Dann folgt die Beschreibung der technischen Anlagen und Einrichtungen der Stadtgemeinde Nürnberg durch ihren Stadtbaurath K. Weber und zwar der Wasserversorgung, der Kanalisation, des Elektrizitätswerkes und des neuen Krankenhauses. Zahlreiche anschauliche Abbildungen unterstützen die Darstellung. Die Strassenbahnen in Nürnberg und Fürth sind durch den Direktor derselben, den Ing. Rooth, mit einer kurzen Schilderung bedacht.

Mehr als das letzte Drittel des Werkes nimmt die Darstellung der Fabrikindustrie Nürnbergs durch L. C. Beck ein. Ihr ist eine kurze Geschichte der Nürnberger Handwerke und Fabriken vorausgeschickt und es werden sodann alle Zweige von der hochentwickelten Metallindustrie bis zu der historischen Lebkücherei berührt, also das vielseitige Bild in allen seinen Erscheinungsformen vorgeführt. Die Darstellung ist hier wie allenthalben im Werke eine übersichtliche und der Bestimmung des Werkes angemessene. Das illustrative Material ist reich, gut gewählt und gleich gut dargestellt. Die Mitarbeiter der Festschrift haben sich den Dank aller Festtheilnehmer in reichem Maasse erworben. —

Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb der Firma J. G. Houben Sohn Carl in Aachen betr. Entwürfe für Zierverkleidungen von Reflektor-Gasöfen liefen etwa 100 Entwürfe ein. Ein erster Preis konnte nicht vertheilt werden, die dafür verfügbare Summe wurde daher getheilt und so zu dem vorhandenen noch zwei weitere zweite Preise geschaffen, welche den Entwürfen der Architekten Alois Ludwig in Wien, E. Kleinhempel in Dresden und Freih. v. Tettau in Charlottenburg zutheil wurden. Nachdem die Firma Houben

die verfügbare Preissumme erhöht, konnten auch zwei dritte Preise vertheilt werden und zwar an Ad. Beuhne in Hamburg und Dir. J. Malina in Turnau. In die engere Wahl kamen und es wurden zum Ankauf empfohlen die Entwürfe mit den Kennworten „Locki“, „Yvette“, „Venus“, „Gasheizöfen“, „Aachen“. Die sämmtlichen Entwürfe werden im Aachener städtischen Suermondt-Museum zur Ausstellung kommen. —

Wettbewerb evangelische Kirche Köln-Lindenthal. Zu diesem Wettbewerb waren bei Preisen von 150—500 M. 78 (!) Entwürfe eingelaufen. Den I. Preis errangen die Architekten Zillmann & Ad. Schmidt in Berlin, den II. Preis Reg.-Bmstr. E. Kohte in Berlin und den III. Preis Reg.-Bthr. Hartmann in Hannover. —

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für die Erneuerung des Inneren der St. Salvatorkirche in Gera wird von dem bez. Comité mit Termin zum 30. Nov. d. J. für deutsche Architekten erlassen. Es gelangen 2 Preise von 500 und 300 M. zur Vertheilung. Dem Preisgerichte gehören ausser Hrn. Pfarrer Lüders als Vorsitzenden an die Hrn. Brth. Dr. Mothes-Zwickau, Stdtbrth. Keil, Bmstr. Fraulob und Bmstr. Nitzsche, sämmtlich in Gera. Unterlagen durch das „Comité zur Erneuerung des Inneren der St. Salvatorkirche“ in Gera. —

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.-u. Brth. Köhne in St. Petersburg ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh. Erinnerungszeichens an das 100jähr. Bestehen der Verwaltung der Verkehrswege in Russland ertheilt.

Verliehen ist: dem kgl. Brth. u. Stdtbrth. Marx in Dortmund der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; — dem Reg.-u. Brth. Mau in Danzig, den Wasser-Bauinsp. Brth. Franke in Meppen, Brth. Weissker und Schulte in Münster i. W. und dem Ob.-Ing. Gerdau in Düsseldorf der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; — den Reg.-u. Brthn. Hermann in Münster i. W. und Mathies in Dortmund und dem Wasser-Bauinsp. Offermann in Münster i. W. der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; — den Zivilingen. Haack in Charlottenburg und Crämmer in Berlin der Charakter als Brth.

Württemberg. Dem Brth. Beger bei der Domänen-Dir. ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des sächs. Albrechts-Ordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Frageantwortungen aus dem Leserkreise.

Die Anfrage von A. D. auf N. in No. 63 beantworte ich erfahrungsgemäss dahin, dass alle massiven Deckenkonstruktionen schon aus physikalischen Gründen mehr oder weniger schalleitend sind, sodass es erforderlich ist, geeignete, möglichst billige Zwischenkonstruktionen herzustellen.

Von allen massiven Deckenkonstruktionen, die ich in den letzten 5—6 Jahren Gelegenheit hatte ausführen zu lassen, ist nach meiner Beobachtung die „Kleine'sche Deckenkonstruktion“, wenn aus porösen Hohlziegeln, auch Schwemmsteinen, hergestellt, mit 6—10 cm starker Coaksaschen-Beschüttung versehen und wenn hierauf zur Aufnahme eines Linoleumbelages ein 3 cm starker Gipsestrich verlegt wurde, welcher 5 cm von den Umfassungswänden an einen 3 cm starken Korksteinfries stösst, über welchen der Gipsestrich in einer Stärke von 0,5 cm sich ausbreitet, als absolut schallsicher hinzustellen.

Der Korkfries verhindert die Uebertragung etwa auftretender Schallwellen auf die Umfassungswände, die I.-Balken sind auf Lederplatten, welche zwischen Auflagerplatte und Balkenflansch liegen, zu verlegen. Betondecken, namentlich wenn dieselben zur Erhöhung ihrer Tragfähigkeit bei weitgespannten Konstruktionen mit Eiseneinlagen versehen werden müssen, bedürfen ganz erheblich umständlichere und kostspieligere Schallsolierungen. In ähnlichem Sinne äusserten sich schon die Hrn. Geh. Brth. Bluth, Alterthum & Zadeck, R. Schöner in Berlin. Siehe auch die Broschüre des Hrn. Stdtbrth. Höpfer in Kassel „Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit“.

H. Lehnhoff, Architekt, Bergedorf b. Hamburg
Schwemmsteine, scheidrecht zwischen Balken- bzw. T-Träger gewölbt, dies Gewölbe dann mit Asphaltpappe, Asphaltfalzplatten oder dergleichen abgedeckt und dann mit Schlacken, Sand oder ähnlichem Material bis mindestens 3 cm über Balken- oder Trägeroberkante aufgefüllt und hierauf 4—5 cm Estrichboden als Unterlage für das Linoleum aufgebracht, liefert eine Decke, die allen Anforderungen an Schallsicherheit entspricht.

F. Büchting, Ellrich.

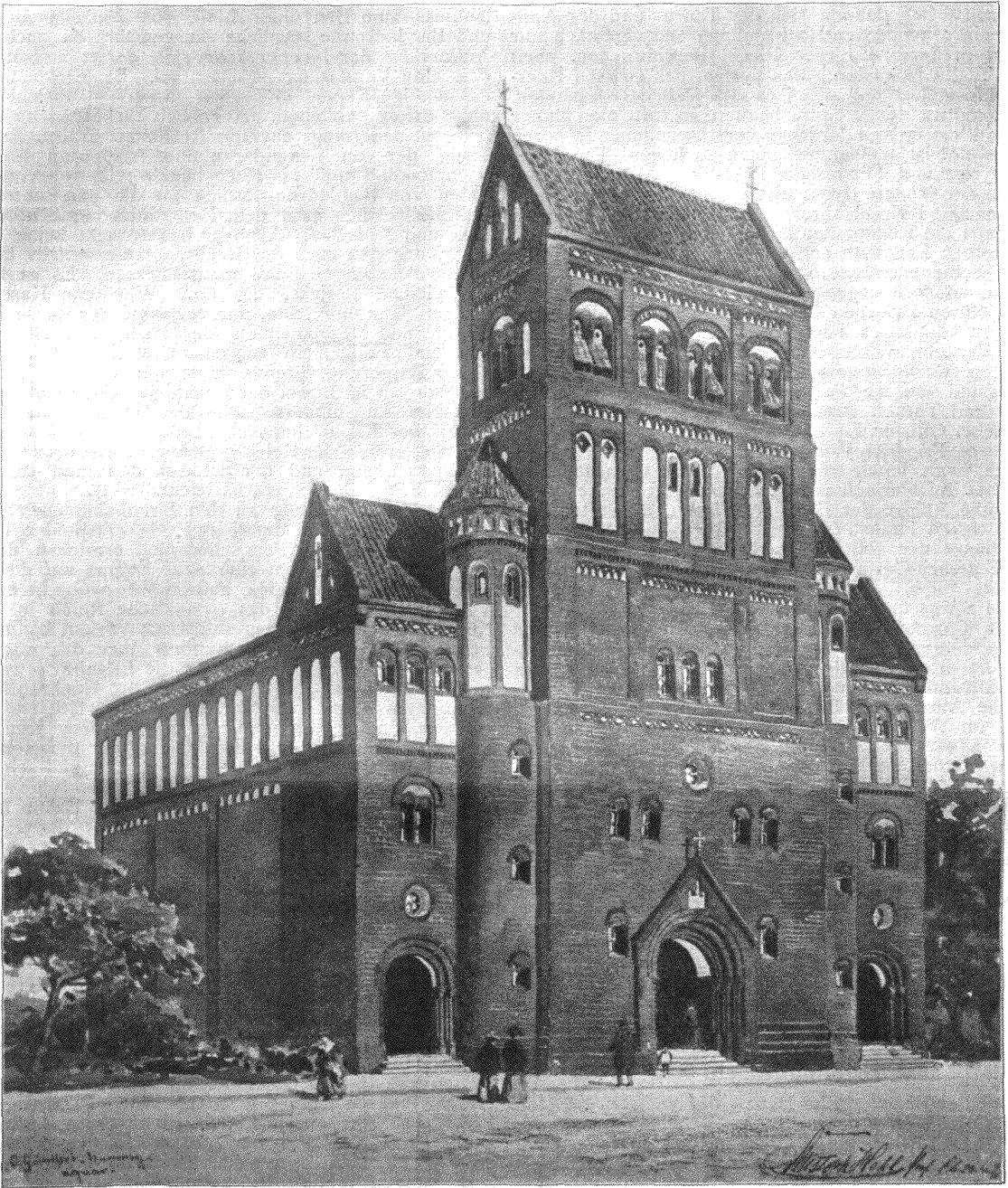
Anfragen an den Leserkreis.

Welche Firma fertigt und liefert Papier- oder Holzstoffröhren, die zur Herstellung einer Warmwasserleitung von 20° R. mit einem Gefälle von 45 m auf 2500 m Länge benutzt werden können?

H. G. in Tr.

Inhalt: Haus Griebenow am Johannaplatz in der Kolonie Grunewald bei Berlin. — Die wirtschaftliche Erschliessung des Doppelstromlandes und die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen dem nördlichen und ferneren Orient. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.



Die neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin.

Architekt: Professor Chr. Hehl in Charlottenburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 428 u. 429.)

Am Nachmittag des vergangenen Sonntags ist in dem Vororte Steglitz bei Berlin der Grundstein zu einer neuen katholischen Kirche gelegt worden, die, nach den Entwürfen des Hrn. Prof. Chr. Hehl in Charlottenburg ausgeführt, nach ihrer Vollendung zu den eigenartigsten Kirchenbauten der letzten Jahre zählen dürfte. Es ist bereits in dem Aufsätze über die Architektur auf der diesjährigen Grossen Berliner Kunstausstellung eine Kritik des Werkes gegeben (S. 394), der wir uns voll anschliessen. — Die katholische Gemeinde in Steglitz hat sich bisher mit einem nur äusserst bescheidenen Raume in der Düppelstrasse begnügen müssen, so dass der Neubau einer Kirche seit Jahren schon zu den dringendsten Bedürfnissen der Gemeinde

zählte. Er ist nunmehr in Angriff genommen worden. — Der Bauplatz für die neue Kirche liegt in der Kieler Strasse; er ist rings umbaut, sodass sich für den Architekten die Nothwendigkeit ergab, den Neubau als eingebaute Kirche zu entwerfen. Daher die zentrale Anlage und daher auch die breit gelagerte Fassaden- und Thurm-Entwicklung. Letztere zeigt die charakteristischen Eigenschaften der Thürme der märkischen Dorfkirchen, die so eigenartig in dem schwer-müthigen Landschaftsbilde stehen. Im übrigen ist der Bau in schlichtester Weise als Ziegelfugbau mit weissen Blendflächen gegliedert gedacht. Die vorstehende perspektivische Abbildung und die geometrischen Zeichnungen S. 428 und 429 geben ein Bild von den Absichten des Erbauers. —

(Schluss folgt.)

Die wirthschaftliche Erschliessung des Doppelstromlandes und die Herstellung einer Eisenbahn- verbindung zwischen dem näheren und fernerem Orient.

(Schluss.)

Die Hochebene Vorder-Kleinasiens ist gegen Süden durch gewaltige Ketten abgeschlossen; von Westen nach Osten dehnen sich der Taurus und der Antitaurus zum armenischen Hochland hin und eigentlich nur an zwei Stellen ist dieser Riegel durchbrochen. Seit uralten Tagen ist dadurch das System der grossen Heerstrassen festgelegt und wenn es sich jetzt darum handelt, der Lokomotive den Weg zu bahnen, so trifft man immer wieder auf die Spuren der lange verschwundenen früheren Gebieter und ist gezwungen, ihnen zu folgen. Die Heere der Assyrier und Perser, die Phalanxen Alexanders des Grossen, der jüngere Cyrus und die römischen Legionen, Byzantiner und Kreuzfahrer, Seldschuken und Mongolen und zuletzt die Regimenter Mehemed Alis, sie alle waren auf dieselben Engpässe angewiesen, und das Gleiche gilt für die Schienenstränge, auf denen kein zerstörender Eroberer, sondern segenspendende Arbeit vorrückt. Im Westen öffnen zwischen Bulghar-Dagh und Ala-Dagh die berühmten kilikischen Thore den Weg durch den Taurus für den Verkehr zwischen der Ebene von Konia und dem Busen von Alexandrette. Külek-Boghas werden sie jetzt genannt und um sie zu sichern, haben vor 60 Jahren Egyptianer und Türken starke Werke dort aufgeführt; ein preussischer Offizier, Fischer, der später Militärgouverneur des Prinzen Friedrich Wilhelm von Preussen, des Kaisers Friedrich, war, leitete die Arbeiten der Osmanen und Moltke hat ihn hier aufgesucht. Verschiedene Seitenthäler würden die Anlage der Bahn erleichtern, die mit 1500 m ihren höchsten Punkt erreicht. Viel grössere Schwierigkeiten bietet der östliche Durchbruch am Oberlauf des Euphrat, dessen Gewässer sich einen steilwandigen tiefen Einschnitt durch das Gebirge gewühlt haben; der Weg geht von Siwas über Malatia und Charpuk nach Diarbekr und alle Forscher haben einstimmig festgestellt, dass auch die heutige hochentwickelte Technik hier vor gewaltige Aufgaben gestellt sein wird, die nur mit grossem Kostenaufwand gelöst werden können. Für beide Linien bietet die Anatolische Bahn Ausgangspunkte, im Osten Angora, im Westen Konia. Der türkische Generalstab will aus militärischen Gründen eine Vollbahn von Angora nach Siwas, Diarbekr und Bagdad, das Arbeitsministerium dagegen überlässt diese Linie der Schmalspur und zieht die Strecke Konia-Adana-Aleppo-Euphrat vor, die ja in ihrem ersten Teil geringere Schwierigkeiten bietet. Als Grund für diese Wahl hat übrigens schon 1880 das Ministerium die Sicherheit vor einem feindlichen Handstreich angegeben, und welchen Gegner es dabei im Sinne hatte, ist klar.

Für die Verlängerung der Angoralinie bis Kaisarich hat die Anatolische Bahn bereits 1893 die Konzession erhalten, doch konnte sie bisher nicht ausgenutzt werden. Unterdessen sind nun von anderer Seite bei der Pforte Vorschläge für die Bagdadlinie eingereicht worden, die theils an das anatolische Netz anschliessen, theils von der

syrischen Küste ausgehen. Im Auftrag einer französischen Gruppe bewarb sich der Ingenieur Cotard um die Erlaubniss zum Bau einer Linie von Konia nach Aleppo und Bagdad ohne staatliche Zinsgewähr, da nach seiner Auffassung der Innenverkehr sich derart steigern lässt, dass eine Verzinsung gesichert sei. Seine Bemühungen, das nöthige Kapital in Europa zusammenzubringen, sind ohne Erfolg geblieben. Angeblich für englische Finanzleute ist neuerdings ein Herr Rechner in Konstantinopel thätig, der von Alexandrette über Aleppo an den Tigris nach Bagdad und bis Kuët bauen will, mit Anschlusslinien von Bagdad nordöstlich an die persische Grenze und südwestlich nach dem Heiligthum der Schiiten Kerbela und Nedschef. Auch er beansprucht keine Zinsgewähr, dagegen noch das Recht, gegebenenfalls in Konia an die Anatolische Bahn anzuschliessen. Es ist beinahe das gleiche Projekt, das Graf Wladimir Kapnist im vorigen Jahr einreichte, nur verlangte der Russe noch in Syrien und Mesopotamien eine Reihe von Zweiglinien. Man nahm allgemein an, dass Graf Kapnist im Auftrag seiner Regierung vorging, nicht um wirklich zu bauen, sondern um im Besitz der Konzession andere europäische Gruppen zu hindern, die Bagdadbahn herzustellen. Russisches Kapital hat bisher noch nicht Gellüste gehabt, sich ausserhalb der Reichsgrenze zu „investiren“, wie die Börse es nennt, und der Schluss, den man daraus für diesen Fall ziehen muss, ist leicht.

Russlands Stellung zu den Eisenbahnplänen für die asiatische Türkei ist durch zwei Gesichtspunkte bedingt. Einmal will es den Persischen Golf erreichen und dort festen Fuss fassen, um eine neue Etappe auf dem Weg nach Indien zu gewinnen, andererseits wünscht es keine Verkehrsanlagen, die das osmanische Reich in seinem Kern wirthschaftlich oder militärisch stärken können. In Persien hat der russische Einfluss über den englischen gesiegt und ist an die Russen die Erlaubniss zum Bau einer Bahn vom Kaspischen See zur Euphratmündung gegeben worden. Baron Reuter, der Begründer des Telegraphenbureaus, hatte 1872 bereits diese Konzession erhalten, die aber bald darauf von der persischen Regierung für verfallen erklärt wurde. England schritt damals nicht ein, und wenn auch der russische General v. Falkenhagen 1874 erfolglos um die Bahnerlaubniss nachsuchte, so war doch 14 Jahre später der russische Einfluss bereits so stark, dass der Schah sich verpflichtet musste, in dem nächsten Jahrzehnt nur Russland eine Konzession zu geben. Anscheinend will man jetzt mit dem Bahnbau beginnen, es sind Ingenieure und Generalstabsoffiziere beschäftigt, die Strecke zu erforschen, und angeblich haben die Arbeiten auf kaukasischem Gebiet bereits angefangen.

Den Plan der Eisenbahn durch das vordere Kleinasien nach Bagdad betrachten Petersburger Kreise mit grossem Missfallen. Zweifellos hat die Linie eine mili-

Denkmalfragen.

Ueber das künstlerische Defizit der weitaus grössten Mehrzahl unserer modernen Denkmäler sind die Meinungen aller derer, die willens und imstande sind, die Kunst in ihren tieferen Regungen und in ihren natürlichen Offenbarungen auf sich einwirken zu lassen, kaum getheilt. Wer sich zu dieser beklagenswerthen Anerkennung gezwungen sieht, wird freilich auch sofort die Gründe für das unerfreuliche Ergebniss finden. Sie liegen meistens in dem Vorverfahren, welches sich bei Denkmal-Angelegenheiten allmählich eingebürgert hat und welches mit geringen Ausnahmen darin besteht, dass eine sich zu einem Comité zusammenscharende Gruppe von Menschen, die weder zu dem durch das Denkmal Verewigten irgend eine geistige Beziehung unterhält, noch auch in künstlerischen Dingen irgend ein Urtheil hat, sich des Denkmalgedankens bemächtigt und ihn in ihrer Weise zur Durchführung zu bringen sucht. Nicht das ideale geistige Interesse, sondern das öffentliche Interesse mit all seinen Aeusserlichkeiten und kleinen Anschauungen ist die treibende Kraft. Ein klassisches Beispiel ist die Weigerung eines der bedeutendsten Kapellmeister unserer Tage, seinen Namen unter einen Aufruf zu Gunsten eines Denkmals zu setzen, welches einem hervorragenden Komponisten zugedacht war. Diese Weigerung wurde damit begründet, es habe keine einzige der an der Spitze des Comité's stehenden Personen irgend eine Beziehung zu dem Komponisten und seinen Werken gehabt und es widerstrebe dem Kapellmeister, in ein Comité einzutreten,

welches bei seinen Handlungen lediglich von einem gewissen praktischen Geschäftssinn und nicht von einem idealen inneren Drange geleitet werde. In den meisten Fällen hat ein solches Comité schon einen Bildhauer in Bereitschaft, welchem der Auftrag übertragen wird. In zahlreichen Fällen auch ist es zu einem öffentlichen oder beschränkten Wettbewerb gekommen, in wenigen Fällen aber ist der aus einem solchen Wettbewerb siegreich hervorgegangene Künstler auch mit der Ausführung betraut, obgleich unsere besten Denkmäler aus einem solchen Verfahren hervorgegangen sind. Ganz vereinzelt sind die Fälle, in welchen von einer grösser und höher empfindenden Seite ein Vorschlag zu einem Denkmal von künstlerischer Grösse ausgeht. Ein solcher Fall wird aus Köln berichtet, sein Urheber ist J. Stübben.

Stübben's Vorschlag, wie er ihn in den städtischen Vertretungskörpern und in ausführlicher Weise in der „K. Ztg.“ vom 20. Aug. darlegte, knüpft an die Thatsache an, dass schon mehrfach die Rede davon gewesen und dass es für Köln eine würdige Aufgabe und eine Pflicht der Dankbarkeit sei, „die Freude an der glücklichen Vollendung des Domes durch ein hervorragendes monumentales Werk, durch ein Denkmal ersten Ranges unseren Nachkommen dauernd und sichtbar vorzuführen.“ Die mit der Freilegung der westlichen Umgebungs des Domes eingetretenen baulichen Verhältnisse der nicht niedergelegten den Dom umgebenden Gebäudegruppen zeigen heute an einer Stelle ein wenig erfreuliches Bild. Gegenüber dem Dom steht das nach den Entwürfen des einstmaligen Domwerkmeisters Schmidt, des späteren

tärische Bedeutung, zumal wenn sie über Siwas geführt wird und eine Abzweigung nach Erserum erhält, sich also der russischen Grenze nähert. Den Panslawisten ist es ferner ein Dorn im Auge, dass die mit deutschem Geld unter deutscher Leitung gebaute Anatolische Bahn sich nach Süden ausdehnen will, sie fürchten unseren Einfluss in Kleinasien gesteigert und nach Mesopotamien verpflanzt zu sehen.

Anfangs September wird unter Führung des Generalkonsuls Stemrich die Forschungs Expedition aufbrechen, die die Deutsche Bank nach Anatolien und Mesopotamien sendet. Soweit bis jetzt bekannt, soll sie für die beiden in Betracht kommenden Linien durch den Gebirgsriegel den Lauf feststellen, ganz besonders aber die wirtschaftliche Lage der Vilajets prüfen, die etwa durchschnitten werden. Eine Linie von Angora nach Siwas schliesst die reichsten Gegenden des inneren Anatoliens auf; allerdings darf man nicht übersehen, dass für Massengüter die Beförderung bis nach dem Marmarameer zu kostspielig wird, zumal das Land für europäische Erzeugnisse noch lange nicht so aufnahmefähig ist, dass die Wagen gefüllt zurücklaufen können. Samsun am Schwarzen Meer, das durch verhältnissmässig gute Strassen mit der Hochebene verbunden ist, wird immer seine natürliche Anziehungskraft auf die Ausfuhr üben, und es hat nicht an Stimmen gefehlt, die der Siwaslinie nur dann Lebens- und Ertragsfähigkeit zusprachen, wenn sie zugleich die Abzweigung an die Küste im Norden erhalte, die selbstverständlich in der gleichen Hand sein müsse. Die natürlichen Schwierigkeiten, die das Gebirge im Süden dem Bahnbau entgegenstellen würde, sind oben erwähnt worden. Bei der westlichen Linie treten sie in weit geringerem Maasse auf; zuerst dehnt sich dort die

weite Ebene von Konia, deren Südrand zumtheil zwar versumpft ist, und durch den Taurus öffnet der Kulek-Boghas-Pass den Weg nach Adaua und Aintab oder Aleppo. Am Tigris zwischen Diarbekr und Mossul treffen die beiden Strecken zusammen und folgen dem Flusse nach Bagdad hinunter. Das Stromland war einst mit dichtbevölkerten Städten bedeckt, nicht nur in uralter Zeit, sondern noch unter den Khalifen, und die furchtbare Verödung, die jetzt dort herrscht, ist eigentlich erst durch die Mongolen hervorgerufen worden, die alles Leben in Blut erstickten. Die grossen Kanäle, die überallhin das segenspendende Nass verbreiteten, verfielen, als niemand mehr für sie Sorge trug; die türkische Regierungsgewalt war nicht stark genug, um die Reste der Einwohner vor den Raubzügen der Wüstenstämme zu schützen, und erst neuerdings, besonders durch die Thätigkeit des Ministeriums des kaiserlich osmanischen Hauses, nimmt der Anbau an einzelnen Stellen im Tigrisgebiet zu, während am Euphrat die Ruhe des Kirchhofswaltet. Beiläufig sei hier bemerkt, dass in einem östlichen Seitenthal des Tigris, am Chabur bei Scheramisch, Steinkohlenlager sich finden, die schon dadurch besondere Wichtigkeit gewinnen, dass sie, abgesehen von einigen kleineren Minen am oberen Euphrat, die einzigen in der asiatischen Türkei neben denen von Eregli am Schwarzen Meer sind.

Augenblicklich bieten nur kleine Strecken auf beiden Linien die Sicherheit eines ausreichenden Binnenverkehrs, und ohne staatliche Zinsgewähr ist der Bahnbau unmöglich. Die Unterlagen für die richtige Bemessung der Zinsgewähr zu erlangen, wird die Hauptaufgabe der Forschungs-Expedition sein, denn nur so kann man mit Erfolg an die Lösung der Frage herantreten, durch 2000 km Schienen dem Weltverkehr diese neuen Wege zu öffnen.“ —

Die Gefahren der Elektrizität.

VIII. Der Brand in Como.

Die Stadt Como hatte in diesem Jahre eine grosse Ausstellung zum hundertjährigen Gedächtniss an Alessandro Volta's Erfindung der elektrischen Flüssigkeitsbatterie veranstaltet. Ausser Juli d. J. brach in der elektrotechnischen Abtheilung ein Brand aus, der in wenigen Stunden diese Abtheilung sowie die Seidenausstellung vernichtete. Von dem unschätzbaren Verluste an Reliquien, Apparaten, Handschriften, Büchern, Bildern abgesehen, welche entweder von dem berühmten Sohne Como's herührten oder auf ihn und seine umwälzende Erfindung Bezug hatten, wird der Schaden auf etwa 10 Mill. Frs. berechnet. Die Ursache des Brandes war ein Kurzschluss in einer der elektrischen Leitungen der elektrotechnischen Abtheilung. Derselbe war in einer unter dem Boden gelegten Leitung entstanden. Soviel bekannt wurde, war der Fussboden, nachdem der Kurzschluss bemerkt war, an der Stelle des letzteren geöffnet worden, worauf sogleich die Flammen emporloderten und so rasch um sich griffen, dass keine Rettung mehr möglich war.

Der Fall giebt Veranlassung, einige bisher nicht berührte Punkte dieser Frage zu erörtern, andererseits eröffnet er einige neue Gesichtspunkte. Jedes Unternehmen, in welchem die Verwendung der Elektrizität eine Rolle spielt, das jedoch seiner Natur nach nur eine vorübergehende Verwendung derselben einschliesst, bringt Gefahren mit sich, welche in dauernden Anlagen mehr oder minder ausgeschlossen sind. Zu den Unternehmungen der Art, bei welchen die Verwendung der Elektrizität die meisten und, was die materiellen Verluste wenigstens anlangt, folgenreichsten Gefahren mit sich bringt, gehören die Ausstellungen. Es giebt heute schon nur mehr sehr wenige Ausstellungsformen, bei welchen die Ausstellungsgegenstände in bereits vorhandenen, ständigen Gebäuden einfach untergebracht werden und so an aller Sicherheit, die ein solches Gebäude gewährt, theilnehmen können. In der überaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird für eine ungeheure Menge von oft sehr verschiedenartigen Gegenständen ein grosser Bau oder eine Gruppe von Bauten oder eine weitläufige Budenstadt mit Wirtschafts- und Vergnügungs-Unternehmungen aller Art auf einem ausgedeh-

Wiener Dombaumeisters Friedrich von Schmidt errichtete Schäben'sche Haus, eine ausgezeichnete architektonische Leistung, die sich in die Umgebung des Domes trefflich einfügte. Es sass nach Osten den Anbau eines alten Gebäudes, das mit der Freilegung des Domklosters fiel. Die Folge ist, dass sich den zahlreichen vom Bahnhof in die Stadt strömenden Besuchern Köln's hier ein nackter hoher Giebel in seiner ganzen Hässlichkeit aufdrängt und den Gesamteindruck der Umgebung empfindlich stört. Vereinbarungen, welche die Stadt mit den Besitzern des Hauses treffen wollte, der Giebelseite ein architektonisches Gepräge zu geben, sie im Untergeschoss mit Läden zu durchbrechen und in den Obergeschossen Fenster anzulegen, scheiterten und man hatte auch in künstlerischer Beziehung Bedenken, das Werk Schmidt's an dieser Seite unter anderen Verhältnissen fortzuführen. Nach dem Vorbilde der Fontana di Trevi in Rom, der Fontaine St. Michel in Paris usw. kam nun Stübben auf den des bestechenden Reizes nicht entbehrenden Gedanken, vor diesem Giebel ein Wanddenkmal grössten Stiles vorzuschlagen, indem er zweifellos mit Recht betonte, es gebe keine andere Stelle in der Umgebung des Domes, die so stark hervortrete, sich dem vom Bahnhof Kommenden so vortheilhaft darbiete und dabei eine so bedeutsame Lage zur Hauptfront des Domes einnehme, „als diese heute so wenig würdige Mauerfläche“. Sie sei als Platzwand für den Aufbau eines Dommvollendungs-Denkmal's nach den angeführten Analogien wie geschaffen.

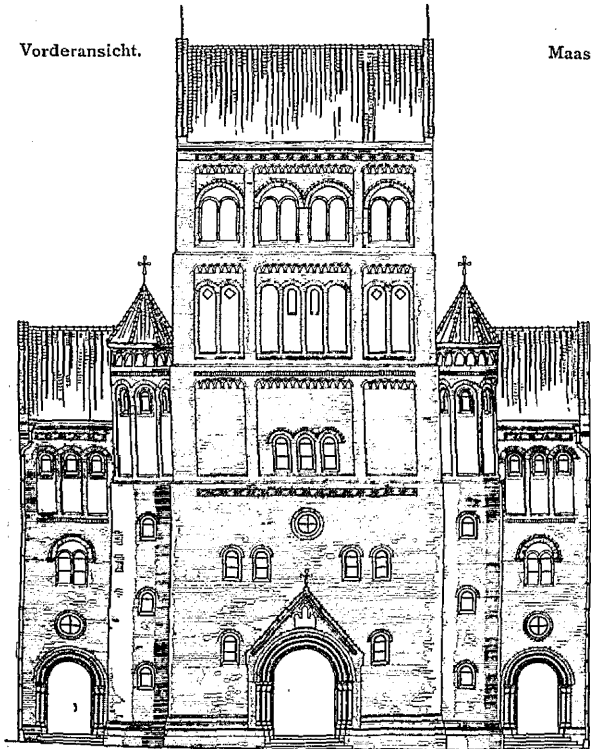
Die Bedeutung dieses Denkmal's erläutert Stübben dahin, es solle „in monumentalen Formen den Dank aus-

sprechen den hochverdienten Männern, welche den Weiterbau des Domes durch Wort und Schrift, durch moralische und materielle Mittel vorbereitet, welche die Begeisterung für die Dombausache in ganz Deutschland geweckt und gepflegt und alsdann das grosse Werk mit Gottvertrauen und Thatkraft in Angriff genommen haben. Es soll den Dank verkörpern, den wir den staatlichen und kirchlichen Bauherren und den unermüdlichen Baumeistern entgegenbringen, die den Riesenplan der mittelalterlichen Entwerfer mit den Hilfsmitteln unserer Zeit zur glänzenden Vollendung gebracht haben. Es soll den künftigen Geschlechtern die Geschichte des Dombaues erzählen in verständlicher, erhebender Weise und sie aneifern, im verbenden Schaffen des Tages den idealen Zielen der Kunst, der Religion und der Vaterlandsliebe sich nie zu entziehen.“ Dass ein solches Denkmal in der Nähe des Domes seinen Platz finden müsse, sei ebenso selbstverständlich, wie es einleuchte, dass seine Bedeutung Abmessungen von einer Grösse verlange, wie sie nur eine Verbindung von Baukunst und Bildhauerei zu schaffen vermöge.

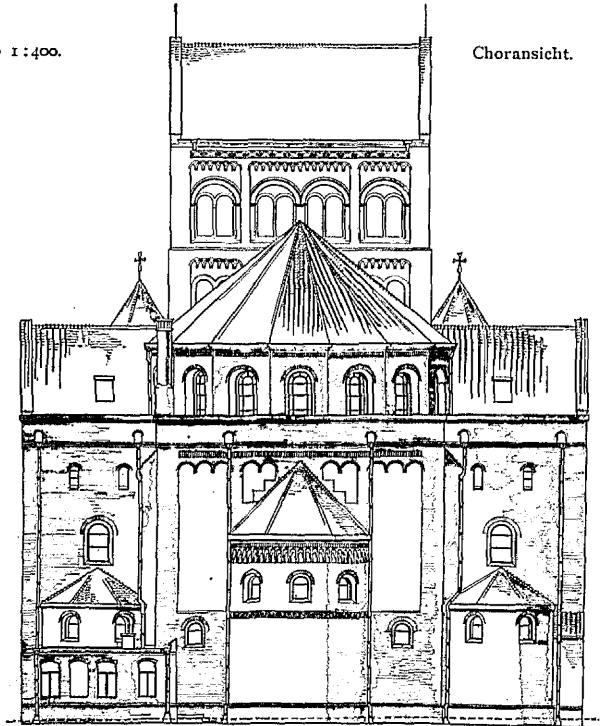
Inbezug auf die Gestaltung des Denkmal's weist Stübben mit Recht darauf hin, dass wenn man ein von allen Seiten freistehendes Denkmal etwa auf dem Domhof oder auf dem Margarethenkloster aufstellen wolle, die künstlerische Erfindung vor einer der schwierigsten Aufgaben stehe und es dabei immer noch fraglich wäre, ob man selbst bei dem Aufwand grosser Mittel eine so monumentale Wirkung erreichen könne, wie bei dem gewaltigen Wanddenkmal vor dem Giebel des Schäben'schen Hauses. Um diesen zu ver-

ten Gelände unter Verwendung der billigsten Baumaterialien und mit der Absicht des grösstmöglichen, augenfälligen Effekts aufgeführt. Die Bauten sind selbstverständlich noch lange nicht vollendet, so rücken schon die verschiedenen Aussteller, die Inhaber von Wirthschafts- und Schaustellungs-Gerechtsamen ein, es entsteht das bekannte Chaos, dem gegenüber man sich immer wieder von Neuem über die unwiderstehlich ordnende Gewalt des Interesses wundert, welche schliesslich Alles löst. In dem kritischsten Augenblick der Arbeiten pflegt dann die Elektrotechnik berufen zu sein einzutreten. Mit jedem Schritte, den sie zu unternehmen hat, wechselt dabei die Lage. Was gestern geplant und festgesetzt war, wird heute aufgegeben und umgestossen; an einem Punkte, der heute noch aussichtslos und beinahe todt erscheint, zeigt sich morgen ein grosses und mannigfaches Bedürfniss. Noch sind die Standorte der Lichtkandelaber und der Motoren nicht festgestellt, Pfähle und Fundamente fehlen noch, und doch muss die Unternehmung für die Stromlieferung bereits ihre Leitungen ziehen in einem Wirrsal, in welchem Jeder beinahe von Jedem abhängig durch die Macht der Um-

stände beim besten Willen zu sonst undenkbarer Rücksichtslosigkeit gezwungen wird. Es ist ohne Weiteres klar, dass die Ausführung elektrotechnischer Anlagen unter solchen Umständen kaum mehr verglichen werden kann mit der Arbeit in normalen Verhältnissen. Bei Verwendung der besten Materialien, bei der gewissenhaftesten Sorgfalt der Ausführung bleiben Anlagen, die unter solchen Umständen entstehen, naturgemäss und unvermeidlich hinter gewöhnlichen Dauerausführungen hinsichtlich der Betriebssicherheit und der Ungefährlichkeit wesentlich zurück. Freilich, dies gilt nur für die üblichen Ausführungsformen und Arbeitsmethoden. Wenn diese für bestimmte Fälle nicht genügen, so sind eben genügende zu suchen. Hier nun sind wir an einen Punkt gekommen, der bisher in den Versuchen, den Gefahren der Elektrizität durch Sicherheits-Vorschriften für Bau und Betrieb elektrischer Anlagen zu begegnen, noch keine Berücksichtigung gefunden hat. Die umfangreichste, eingehendste und man kann wohl sagen beste Sammlung derartiger Vorschriften, die des Verbandes deutscher Elektrotechniker, setzt durchaus normale Bedingungen für den Bau, und nur in ge-



Maasstab 1:400.



Die neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin. Architekt: Prof. Chr. Hehl in Charlottenburg.

decken und zu überragen, muss das Denkmal eine Breite von etwa 23 m und eine Höhe von rd. 20 m haben. Stübgen denkt sich eine die figürlichen Darstellungen umrahmende gothische, himmelwärts ausklingende Architektur, „deren Hauptmotive eine breitere und höhere Mittelnische und zwei kleinere Seitennischen bilden. Von den beiden letzteren würde die linke in figürlicher Darstellung den Beginn des Dombaues im 13. Jahrhundert vorführen, die Erzbischöfe Engelbert den Heiligen und Konrad v. Hochstaden, den Meister Gerhard mit seinen Nachfolgern, darunter besonders Meister Johannes, den Voller der des Chors, und Nikolaus von Büren, den Entwerfer der Thürme, vielleicht auch den Bildhauer der Peterspforte Konrad Kuen. In der Nische rechts dagegen würde die Bauvollendung darzustellen sein, unter Hervorhebung der Kirchenfürsten auf dem erzbischöflichen Stuhl, der leitenden Persönlichkeiten im Central-Dombauverein und der Dombaumeister, Domwerkmeister und Dombildhauer. . . . Die grosse Mittelnische aber sollte jener begeisterten und begeisternden Erhebung der Gemüther gewidmet sein, die in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts durch ganz Deutschland ging. Dem Andenken an die Schriften und Thaten von Georg Forster, Friedrich von Schlegel, Georg Moller, Sulpiz und Melchior Boisserée, Joseph Görres, Goethe und Schinkel, den Verdiensten des Kardinals v. Geissel und der Kölner Bürger v. Groote, v. Wittgenstein und August Reichensperger, besonders auch der entscheidenden Mithilfe Friedrich Wilhelms IV. von Preussen, Ludwigs I. von Baiern und anderer deutscher Fürsten würde dieser Haupttheil des Denkmals gewidmet sein“.

Die untere Bildung des Werkes denkt sich Stübgen als einfachen Hausteinsockel oder als felsartigen Unterbau mit oder ohne Zuhilfenahme des fliessenden Wassers. Auch würden die Raumverhältnisse erlauben, vor dem Denkmal ein in Strassenhöhe liegendes Brunnenbecken anzulegen, aus welchem das Denkmal an dem Giebel emporsteigt.

Das sollen jedoch nur Anregungen für die Bürgerschaft Köln's und für weitere Kreise sein. Die weitere Verfolgung dieser Vorschläge will ihr Urheber in die Hände des Central-Dombauvereins legen, welcher unter der Voraussetzung der Annahme der vorstehend entwickelten Gedanken das genaue Programm für den Inhalt des Denkmals und für die daraus sich ergebende allgemeine Gestaltung desselben aufzustellen habe. „Der Entwurf des Denkmals aber könnte bei der hohen idealen Bedeutung desselben nur durch einen öffentlichen Wettbewerb unter den bewährtesten Künstlern Deutschlands gewonnen werden“.

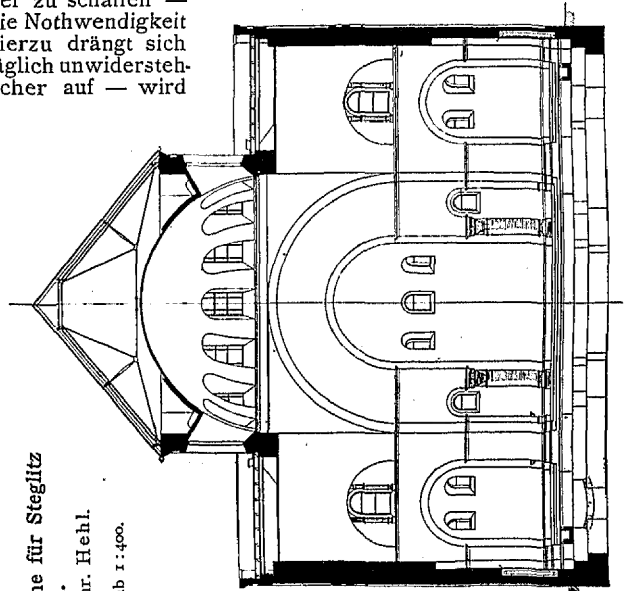
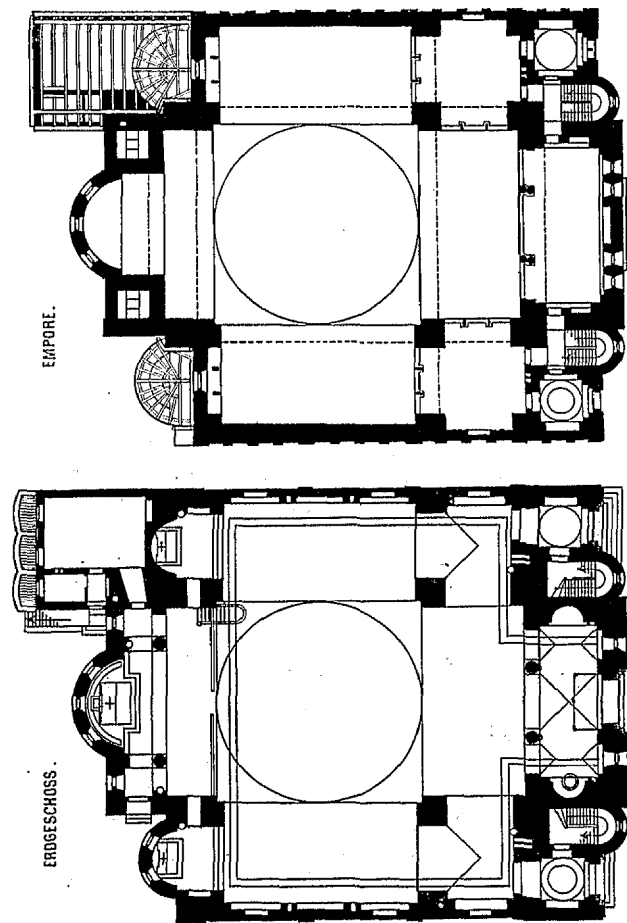
Fürwahr, ein grosser, ein idealer Gedanke, beinahe zu gross und zu ideal, als dass er einem Comité zur Verarbeitung überantwortet werde. Der Gedanke spricht so sehr für sich selbst, dass wir kein wirksameres Wort zu seiner Empfehlung finden. Möge es ihm beschieden sein, zur Ausführung gebracht zu werden: „Kein Fremder würde Köln betreten oder von Köln Abschied nehmen, ohne dass der Blick neben dem herrlichen Gotteshause von der monumentalen Gedenktafel gefesselt würde, die unsere dankbare stolze Freude über die glückliche Vollendung des Domes verkörpern und auf unsere Nachkommen vererben soll“.

(Schluss folgt.)

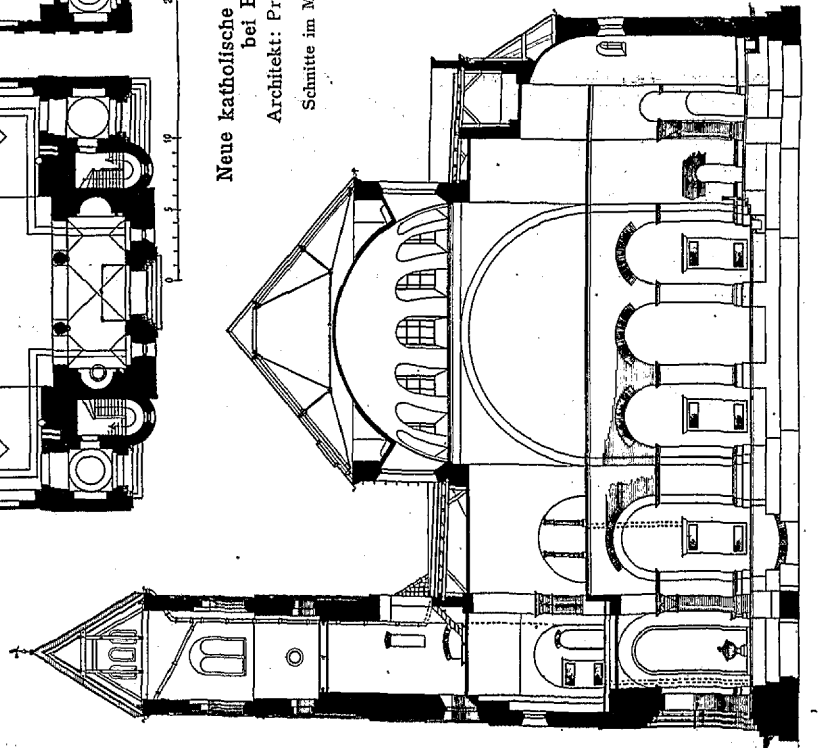
ringem Maasse von den normalen abweichende, jedenfalls aber ebenfalls dauernde Verhältnisse des Betriebes voraus. Je häufiger nun und je umfangreicher Veranstaltungen so vorübergehender Art, wie es Ausstellungen, Schützen-, Turner-, Sängerfeste, Fest-Beleuchtungen aller Art werden, um so grösser wird selbstverständlich die Anzahl von elektrischen Anlagen, welche aus dem bindenden Rahmen jener Vorschriften, wenn nicht hinsichtlich der Verpflichtung zu einer gewissen mindesten Sorgfalt der Ausführung, so doch der Verantwortung für etwaige Unfälle offenbar herausfallen. Es entsteht daher die Frage, ob es nicht von Vortheil wäre, überhaupt einen einschneidenden Unterschied zwischen Daueranlagen und solchen, welche nur vorübergehend irgend einem Bau und Betrieb ungünstig beeinflussenden Zwecke dienen, festzustellen. Diese Feststellung würde sich auch empfehlen, wenn es nicht vollkommen ausgeschlossen wäre, dass bei Veranstaltungen der erwähnten Art auf die Mitwirkung der Elektrotechnik verzichtet wird.

Dass die Leitungen derartiger Unternehmungen wie Ausstellungen und Aehnliches alle Veranlassung haben, der Frage alle Aufmerksamkeit zuzuwenden, beweist nicht

den unverändert guten Zustand der Anlagen gewährleisten. Jedem Stromkonsumenten auf dem Ausstellungsgelände wären noch besondere Vorschriften und Verhaltensmaassregeln aufzuerlegen. Der Feuerwehrdienst müsste den besonderen Umständen möglichst angepasst werden. Eingehende Belehrung der Feuerwehrleute, sowie des ständigen in der Ausstellung vorhandenen Aufsichts- und Bedienungs-Personals könnte wohl Fehler, wie ein solcher verhängnissvoll in Como durch unzeitige Oeffnung des Fussbodens und so bewirkte Luftzufuhr zur Stelle des Kurzschlusses vorgekommen zu sein scheint, hintanhalten. Gründlichen Wandel zu schaffen — die Nothwendigkeit hierzu drängt sich täglich unwiderstehlicher auf — wird



Neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin.
Architekt: Prof. Chr. Hehl.
Schnitte im Maasstab 1:400.



allein der Unfall von Como. Es hat bis heute keine Ausstellung mit grösserer Verwendung des elektrischen Stromes, vor allem keine elektrotechnische Ausstellung gegeben, bei welcher nicht die Gefahr einer ähnlichen Katastrophe mehr oder minder nahe stand. Aber nicht nur die Ausstellungs-Leitungen, jeder Aussteller und schliesslich jeder Besucher haben ein selbstverständliches Interesse daran, dass die Gefahren aus der Verwendung des elektrischen Stromes auf ein Mindestmaass eingeschränkt werden. Die Bedingnisse für die Lieferung elektrischer Energie in Ausstellungen müssten vor allem eine Fassung erhalten, welche der Ungunst der Umstände in vollem Maasse Rechnung trägt. Die Pläne für die Anlage des Leitungsnetzes wenigstens wären von dem Ausstellungs-Unternehmen in allen Einzelheiten vorher genau festzustellen. Eine ständige, die gesammten elektrischen Einrichtungen umfassende, unabhängige, d. h. von der Ausstellungsleitung zu leistende Betriebskontrolle mit fortlaufender in Tagebüchern festzulegender Aufzeichnung der Prüfungs-Ergebnisse müsste

freilich nur durch eine eingreifende Umgestaltung der Installationsart ermöglicht. Bedenkt man, dass die weitüberwiegende Mehrzahl von Brandunfällen — die übrigen Möglichkeiten der Gefährdung von Leben und Eigenthum durch den elektrischen Strom mögen zunächst unberücksichtigt bleiben — durch Kurzschlüsse im Leitungsnetze verursacht werden, so kann es nicht zweifelhaft sein, in welcher Richtung sich die Bemühungen zu bewegen haben. Für alle elektrischen Anlagen von vorübergehender Benutzung, wie sie namentlich für Ausstellungen und ähnliche Unternehmungen ausgeführt wurden, ist das ganze Leitungsnetz, soweit ein Kurzschluss in demselben benachbarte

Gegenstände in Brand versetzen könnte, in feuerfesten Rohren oder Kanälen zu verlegen. Die Maschinen-Anlagen, die sich bei ausgedehnterer Verwendung des elektrischen Stromes jetzt schon in vielen Punkten bei solchen Anlagen nicht erheblich von Daueranlagen unterscheiden können, müssen in allen für die Feuersicherheit wesentlichen Stücken Daueranlagen gleich behandelt werden. So sehr nun bei Ausstellungen usw. der Aufwand für Einrichtungen wie Beleuchtung und Kraftlieferung eingeschränkt zu werden pflegt, so bleibt doch kein anderes Mittel und je früher und allgemeiner sich die Ueberzeugung davon Bahn bricht, desto weniger wird an belehrender Wirkung den sich häufenden Unfällen zu thun übrig bleiben. Die Kostenfrage kann endlich die Verantwortung für die Ausstellungsleitungen keinenfalls verringern. Ob die Aufsichtsbehörden nicht am Ende doch sich gezwungen sehen werden, in jedem einzelnen Falle mit besonderen Auflagen und Bedingungen an die Leitungen solcher Veranstaltungen heranzutreten, ist eine jetzt schon nicht mehr abzuweisende Frage. In Städten, in welchen Bau- und Sicherheitspolizei in den Händen der Stadtverwaltung sich befinden, wo zudem in gemeindlicher Regie betriebene elektrische Beleuchtungs- und Trambahnanlagen u. a. vorhanden sind, ergäbe sich die einfachste Lösung dadurch, dass die Herstellung der Maschinenräume und des Leitungsnetzes von den technischen Organen der Stadt übernommen und nur die Ausführung der Anschlüsse privater Thätigkeit überlassen würde, wie dies ja vielfach schon im Betriebe städtischer Elektrizitätswerke geübt wird. Freilich, die Kontrolle durch jene Organe müsste sich in den Fällen der Ausstellungs-Anlagen auf das Ganze derselben erstrecken.

Ein anderer Weg wäre der, den die Schweiz mit der nunmehr erfolgten Errichtung eines staatlichen, ständigen Inspektorates für elektrische Anlagen beschritten hat. Wenn sich eine solche Behörde zwar auf Aufstellung der Bedingungen, Prüfung der Pläne, Ueberwachung der Ausführung und etwa Prüfung der fertigen Anlagen beschrän-

ken müsste, so böte diese Einrichtung doch auch für die in Rede stehenden Fälle eine Reihe nicht zu unterschätzender Vorzüge. Die allseitige Unabhängigkeit, der amtliche Charakter, die Qualität der für solche Aufgabe allein möglichen Techniker würden den Maassnahmen und Anordnungen der Stelle eine gerade in Fällen dieser Art so erwünschte Autorität sichern, alle Feststellungen in Streit- und Unglücksfällen würden allen Betheiligten ein wünschenswerthes Vertrauen einflössen und jede Erledigung wesentlich erleichtern. Dagegen käme die nothwendig geringere Beweglichkeit und Elastizität nicht sehr in Betracht.

Was nun die unmittelbaren Gefahren für Leib und Leben, wie sie bei Ausstellungen usw. die Verwendung des elektrischen Stromes begleiten, anlangt, so erscheinen dieselben gegenüber jenen bei Daueranlagen bestehenden zweifellos ebenfalls vermehrt. Insofern die gefährlichen Bestandtheile, Maschinen, Apparate usw. selbst Gegenstand der Ausstellung und daher der eingehenden Besichtigung der Besucher zugänglich sind, bieten sie Möglichkeiten zu schaden in einem Umfange wie bei keiner Daueranlage. Doch pflegt in diesen Fällen das grosse Publikum in ungefährlcher Entfernung gehalten zu werden, während die sich hierfür interessirenden und näher tretenden Fachleute durch ihre Sachkenntniss geschützt sind. Dass für Bedienungsgesellen und Monteupersonal die Gefahren ebenfalls grösser als sonst sind, ist selbstverständlich.

Auch für die Feststellung der Vorbeugungsmaassregeln gegen diese Gefahrengruppe, sowie der Verantwortlichkeiten bei eingetretenen Unfällen würde sich die Bestellung einer amtlichen Aufsichtsbehörde nach der Art des schweizerischen Inspektorates wohl in erster Linie empfehlen. Auf alle Fälle ist es im Interesse aller Leitungen von Ausstellungen usw. gelegen, die ganze Frage im Sinne jener schweizerischen Einrichtung ins Auge zu fassen und zu lösen, da diese Art der Lösung sie von der Verantwortung in einem Maasse entlastet, wie keine andere. — n.

Vergrösserung eines Widerstandsmomentes durch Verkleinerung des Querschnittes.

Es erscheint auf den ersten Anblick befremdend, dass das Widerstandsmoment eines Querschnittes grösser werden kann, wenn der Querschnitt selbst verkleinert wird. Dass dies wirklich bis zu einer gewissen noch näher zu bestimmenden Grenze der Fall sein kann, soll in folgendem, bei dem ursprünglich quadratischen Querschnitt nachgewiesen werden.

Das Trägheitsmoment des Quadrates von der Seite a in bezug auf eine Schweraxe ist bekanntlich:

$$J = \frac{a^4}{12},$$

oder ausgedrückt durch die Diagonale von der Länge $h = a\sqrt{2}$

$$J = \frac{h^4}{48},$$

folglich das Widerstandsmoment in bezug auf eine Diagonale als Axe:

$$W = \frac{h^3}{24}.$$

Werden von dem Quadrat nun zwei gegenüberliegende äussere Ecken bis zu einer Höhe x abgeschnitten, so ist für den dadurch verkleinerten Querschnitt (vergl. nebenstehende Abbildung) das Trägheitsmoment (Axe SS):

$$J_1 = J - 2(i + fm^2)$$

wobei:

- i = Trägheitsmoment eines (abgeschnittenen) Dreiecks von der Höhe x und der Grundlinie $2x$ in bezug auf die Dreiecks-Schweraxe,
- f = Flächeninhalt desselben Dreiecks,
- m = Abstand des Dreiecks-Schwerpunktes von Axe SS .

Es ist aber:

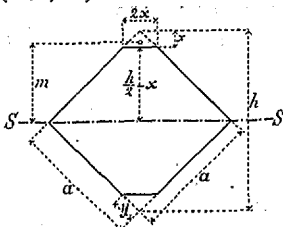
$$i = \frac{2x \cdot x^3}{36} = \frac{x^4}{18}$$

$$f = x^2$$

$$m = \frac{h}{2} - \frac{2}{3}x,$$

folglich:

$$J_1 = \frac{h^4}{48} - 2 \left[\frac{x^4}{18} + x^2 \left(\frac{h}{2} - \frac{2}{3}x \right)^2 \right]$$



oder:

$$J_1 = \frac{h^4}{48} - \frac{h^2 x^2}{2} + \frac{4}{3} h x^3 - x^4.$$

Daraus ergibt sich durch Division mit $\left(\frac{h^2}{2} - x\right)$ das Widerstandsmoment:

$$W_1 = \frac{I}{24} \left(\frac{h^4 - 24h^2x^2 + 64hx^3 - 48x^4}{h - 2x} \right)$$

und nach Ausführung der Division:

$$W_1 = \frac{I}{24} (h^3 + 2h^2x - 20hx^2 + 24x^3).$$

W_1 wird ein Maximum für $d(W_1) = 0$, also:

$$2h^2 - 40hx + 72x^2 = 0,$$

woraus folgt:

$$x = \frac{I}{18} h.$$

Nach Einsetzung dieses Werthes ergibt sich:

$$\max W_1 = \frac{I}{24} \left(h^3 + \frac{I}{9} h^3 - \frac{5}{81} h^3 + \frac{I}{243} h^3 \right) = \frac{h^3}{22,78}.$$

Durch die Seite a ausgedrückt wird:

$$y = x\sqrt{2} = \frac{I}{9} a$$

und:

$$\max W_1 = \frac{(a\sqrt{2})^3}{22,78} = \frac{a^3}{8,054},$$

während bei dem vollen quadratischen Querschnitt sich ergeben würde:

$$W = \frac{(a\sqrt{2})^3}{24} = \frac{a^3}{8,485}.$$

Für $x > \frac{1}{18}h$ oder (was dasselbe ist) $y > \frac{1}{9}a$ nimmt das Widerstandsmoment wieder ab.

Es könnte in einigen Fällen von dieser Untersuchung praktisch Gebrauch gemacht werden, z. B. bei Pfeilern, welche in Richtung der Diagonale durch Kräfte beansprucht werden, bei Fundamenten von Fabrik-Schornsteinen usw., wenn statt des rein quadratischen Querschnittes ein solcher mit gebrochenen Ecken ausgeführt würde. Es wäre nur dabei zu überlegen, ob der Vortheil der Materialersparung bzw. der vergrösserten Widerstandsfähigkeit nicht durch den Nachtheil des vermehrten Arbeitslohnes aufgewogen wird. — Prof. R. Lauenstein, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Architekten-Verein zu Berlin besichtigte am 14. August d. J. das nach etwa 1 1/2-jähriger Bauzeit im vergangenen Frühjahr vollendete St. Afra-Stift in der Graunstrasse 31 in Berlin, nachdem vorher der schon seit Jahren vollendeten S. Sebastiankirche auf dem Gartenplatz, einem ganz in Sandstein errichteten weitgewölbten Kirchenbau nach den Entwürfen des Architekten Brth. Hasak ein kurzer Besuch abgestattet worden war. Das St. Afra-Stift ist eine nach den Entwürfen der Architekten Moritz & Welz errichtete weiträumige Anlage, welche durch die katholische Wohlthätigkeits-Anstalt zur heiligen Elisabeth in Breslau mit Zuhilfenahme reicher Zuwendungen der Familie von Wangenheim geschaffen wurde und die den Zweck verfolgt, sittlich verwahrlosten Personen jüngeren Geschlechtes einen Besserungs-Aufenthalt zu gewähren und weibliche Personen dienenden Standes auszubilden. Die eigentliche Anstalt entwickelt sich in guter Disposition auf einem geräumigen Hinterlande, während das Vorderhaus der Rentabilität halber der Bestimmung zugeführt wurde, die für Strassenhäuser in Berlin üblich ist, d. h. es hat im Erdgeschoss Läden, in den oberen Geschossen vermietbare Wohnungen. Den Mittelpunkt der geräumigen Anstalt selbst bildet die dreischiffige Kirche, deren Grundfläche sowohl unterhalb des Kirchenfussbodens wie oberhalb der Schiffsüberdeckungen zu Sälen ausgenutzt ist. Die Erdgeschossräume enthalten die grosse Küchenanlage und geräumige Speisesäle für Schwestern und Zöglinge. Die oberen Räume sind wiederum für Zöglinge und für kranke Schwestern bestimmt. Rechts und links schliessen sich flügelartig an die Kirche die eigentlichen Anstaltsräume an, zur Linken die kleineren Räume für die Zöglinge im Kindesalter, zur Rechten die Arbeits- und Schlafräume für die Zöglinge in fortgeschrittenerem Alter. Da die Erziehung der Zöglinge sich nicht auf das Anlernen bestimmter Arbeitsverrichtungen beschränkt, sondern auch einer leichteren Lebensauffassung durch Veranstaltung von Vergnügungen in dem durch die Anstaltszwecke begrenzten Rahmen Rechnung getragen wird, so waren bei der Planbildung entsprechende Räume vorzusehen.

Die architektonische Durchbildung der Anlage erfolgte in Ziegelfugenbau mit Putzflächen; dem malerischen Element wurde in glücklicher Weise eine weitgehende Mitwirkung eingeräumt. —

Vermischtes.

Ein Vorschlag zur weiteren Ausgestaltung der mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt in Charlottenburg, der von Hrn. Dr. G. Gürich in Breslau gemacht worden ist, dürfte auch in den Kreisen der Bautechniker Beachtung verdienen. In einem Vortrage über „Festigkeits-Untersuchungen an natürlichen Bausteinen“, den der genannte Gelehrte am 21. Juni d. J. in der naturwissenschaftlichen Sektion der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur“ hielt, erläuterte derselbe zunächst in ausführlicher Weise die Art und Weise, wie in der Charlottenburger Anstalt natürliche Steine auf Druckfestigkeit, zuweilen auch auf Bruch-, Zug- und Torsions-Festigkeit, sowie endlich auf Abnutzungs-Festigkeit und ihre Widerstandsfähigkeit gegen die physikalischen Einwirkungen der Atmosphäre untersucht werden. Er ging dann dazu über, den wissenschaftlichen Werth dieser Ermittlungen zu würdigen, indem er etwa Folgendes ausführte: „Mit den genannten Methoden wäre es nur möglich, in einer für die Praxis ausreichenden Annäherung die genannten Eigenschaften der Bausteine zum Zwecke der Vergleichung festzulegen, wenn immer mit denselben Druckmaschinen und mit Versuchskörpern von gleicher Grösse gearbeitet würde. Aus dem Grunde ist es schwierig, die Untersuchungs-Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungs-Anstalten mit einander zu vergleichen.“

In Charlottenburg wurde aber auch mit verschiedenen grossen Versuchswürfeln gearbeitet. Bei festeren Bausteinen genügen kleinere Körper; bei grösserer Kantenlänge der Würfel werden die Kosten unverhältnissmässig grösser. Eine Benutzung der Ergebnisse zum Zwecke einer vergleichenden Uebersicht wird dadurch erheblich erschwert. Viel störender sind indessen bei solchen Arbeiten folgende Mängel des erst in der Entwicklung begriffenen Instituts, dessen Arbeitsleistung bei der Beschränkung im Raum und an Mitteln übrigens vollste Anerkennung verdient. Interessanten aus dem praktischen Leben, Steinbruchbesitzer, Baumeister, Behörden senden Gesteinsproben zur Untersuchung ein und bezahlen dafür nach einer festen fixirten Taxe. Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt aber derart, dass die Gesteinsbezeichnung des Bestellers angegeben wird; nun weiss aber jeder, wie verkehrt in vielen Fällen die von Laien gegebenen Gesteins-

bestimmungen sind. Der Geologe kann unter Umständen aus der Fundortsangabe diese Benennungen korrigiren; — sehr oft ist aber kein Fundort, mitunter selbst die Gesteinsbezeichnung nicht angegeben. Es haben dann die Festigkeitsbestimmungen lediglich für den Auftraggeber Interesse, sind aber für die Zusammenfassung allgemeiner Resultate nicht zu benutzen. Dazu kommt, dass das Schema der Anordnung der untersuchten Gesteine, die Bezeichnungweise der Gruppen von Gesteinsarten eine zum mindesten unmoderne, in vielen Fällen sogar direkt falsche ist. Falsch ist es z. B., wenn Diabas zu Hornblendegesteinen gerechnet wird; ein Geologe wird in Verlegenheit gerathen, wenn er sagen soll, was unter Bezeichnungen wie „Thonquarz“ gemeint sein könnte.

Im Interesse einer gedeihlichen Fortentwicklung dieser Seite der technischen Wissenschaften ist es dringend geboten, dass das genannte Institut einen weiteren Ausbau erfahre. Zum mindesten könnte man zunächst erwarten, dass die auf ihre technische Verwerthbarkeit geprüften Gesteine auch petrographisch untersucht und dann der petrographische Befund zugleich mit der richtigen Gesteinsbezeichnung veröffentlicht würde. Dem bezahlenden Auftraggeber mag dies wohl gleichgültig bleiben — es ist dies aber der einzige Weg, um die Veröffentlichungen der Versuchsanstalt für die Allgemeinheit nutzbringend zu gestalten. Weiterhin müsste man ins Auge fassen, dahin zu gelangen, diese Untersuchungen nicht nur als Gelegenheitsarbeiten zu betrachten, sondern sie zu einem systematisch durchgeführten und methodisch einheitlichen Gebäude auszubauen. Zu dem Zwecke müsste mit der technischen und mit der petrographischen auch die geologische Untersuchung der Bausteine, die Untersuchung in der Natur, im Steinbruche Hand in Hand gehen. Selbstverständlich würden auch die genannten Wissenschaften durch eine solche Untersuchungsmethode gefördert werden, viel grösser aber würden die daraus hervorgehenden Vortheile für die Praxis sein. Hier möge nur darauf hingewiesen werden, dass sich aus den Lagerungsverhältnissen eines Gesteins, aus den Beziehungen desselben zu der Erdoberfläche und zu benachbarten Gesteinskomplexen, nicht minder auch aus dem mikroskopischen Befunde der petrographischen Untersuchung die Deutung der technischen Eigenschaften des Gesteins ergibt. Ohne Zweifel wird eine derartige Entwicklung dieser technischen Wissenschaften eine intensivere Ausbeutung bisher unbenutzter Vorräthe wohl verwerthbarer Bausteine zur Folge haben und somit neue Quellen nationalen Wohlstandes eröffnen. Die hier vorgeschlagene Ausdehnung der technischen Untersuchung natürlicher Bausteine auf die petrographischen Methoden wäre nur mit unbedeutenden Kosten verknüpft. Eine Ausgestaltung des Instituts zum Zwecke einer systematischen Untersuchung nach technischen, petrographischen und geologischen Methoden würde eingreifendere Aenderungen und grössere Kosten verursachen, aber nur dann wäre es einer technischen Centrale in Charlottenburg würdig ausgestattet und zweckentsprechend ausgerüstet.“

Soweit Hr. Dr. Gürich, dessen Darlegungen wohl noch zu Auseinandersetzungen zwischen ihm und den mit Festigkeits-Prüfungen beschäftigten Technikern führen werden. Einen Tadel gegen ihre bisherige Thätigkeit werden die letzteren aus den Forderungen wohl kaum herauslesen dürfen; denn bei der Einrichtung unserer Material-Prüfungs-Anstalten, deren Zweck in erster Linie darauf gerichtet ist, den Bedürfnissen der Praxis zu dienen, liess sich mehr als geleistet worden ist, wohl in keinem Falle erreichen. Es darf ja vor allem nicht vergessen werden, dass jene Anstalten nicht nur natürliche Bausteine, sondern auch Hölzer, Metalle und künstlich hergestellte Stoffe aller Art zu untersuchen haben. Sollen diese Untersuchungen jedesmal nicht nur im Hinblick auf den Nutzungszweck des Auftraggebers, sondern zugleich nach allen überhaupt denkbaren Ansprüchen der Wissenschaft veranstaltet werden, so würden hierzu Einrichtungen und ein Kostenaufwand erforderlich sein, die allenfalls für eine einzige grosse Landesanstalt beschafft werden könnten, einer Mehrzahl neben einander bestehender Institute aber wohl stets fehlen werden. Andererseits wäre der Praxis schwerlich gedient, wenn sie mit den von ihr benötigten Untersuchungen auf eine einzige, nach der Natur der Dinge nur schwerfällig und langsam arbeitende Stelle angewiesen wäre. Zwischen diesen ganz verschiedenen Bedürfnissen der Wissenschaft und Praxis müsste daher eine Vermittelung geschaffen werden.

Der IV. Verbandstag des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt wird unter dem Protektorate des Erzherzogs Friedrich vom 3.—6. Sept. d. J. in Budapest abgehalten werden. Die Theilnehmer

versammeln sich am 2. Sept. in Pressburg, woselbst sie im Festsale des Rathhauses durch den Bürgermeister begrüßt werden. Nach dem Besuche der Hausindustrie-Ausstellung giebt die Stadt Pressburg dem Verbands einen Empfangsabend. Am 3. wird zur Besichtigung der Fluss-Regulierungsarbeiten die Donau von Pressburg bis Budapest befahren. In Komorn wird der Protektor des Verbandes die Theilnehmer an der Fahrt empfangen. Den Beschluss des Tages bildet ein von dem ungarischen Schiffsvereine in Budapest gegebener Empfangsabend.

Die Verbands-Verhandlungen finden am 4., 5. und 6. Sept. im Festsale der ungarischen wissenschaftlichen Akademie in Budapest statt. Die Nachmittage sollen der Besichtigung der technischen Sehenswürdigkeiten in der ungarischen Hauptstadt gewidmet sein. Das offizielle Verbands-Festessen findet am 5. Abends statt.

Nach Schluss der Verhandlungen wird ein Ausflug nach der unteren Donau unternommen, die von Bazias über Orsova hinaus bis zum eisernen Thor befahren wird; auf der Rückreise werden Herkulesbad und Szeged besucht.

Die Verbandstage und die mit ihnen in Verbindung stehenden Ausflüge versprechen angenehm und lohnend zu werden; die Donau-Dampfschiffahrts- und die ungarischen Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaften, wie auch die Verwaltung der ungarischen Staatsbahnen haben in bereitwilligster Weise den Theilnehmern freie Sonderfahrten zugesagt. Ferner werden die Fachorgane des ungarischen Ackerbau- und des Handels-Ministeriums die erforderlichen Auskünfte während der Fahrten erteilen. Die Uebernahme des Protektorates durch einen Angehörigen des kaiserlichen Hauses und die persönliche Betheiligung dieses hohen Herrn an den Verbands-Bestrebungen durch den Empfang der theilnehmenden Verbands-Mitglieder, die lebhafteste Theilnahme der ungarischen Regierung, städtischer Verwaltungen und weiter privater Kreise zeigen deutlich, wie sehr man auch in Oesterreich-Ungarn neuerdings bestrebt ist, die Binnenschiffahrt mit allen Kräften zu fördern. Wir sind überzeugt, dass die vom Verbands vertretene mitteleuropäische Binnenschiffahrts-Politik die Verbandsländer erobern wird — trotz der Ablehnung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals durch das preussische Abgeordnetenhaus und trotz vieler anderer Hemmnisse, an deren Ueberwindung der Verband seinen Einfluss und seine Kraft, also seine Daseins-Berechtigung zu erweisen die Pflicht und reichliche Gelegenheit besitzt.

Max Neumann, Berlin.

Bücherschau.

A. von Pannewitz, Regierungsbaumeister und Professor, Oberlehrer an der Kgl. Baugewerkschule zu Görlitz; Formenlehre der romanischen Baukunst in ihrer Anwendung auf den Quaderbau. Leipzig 1898. Baumgärtner. 40 Tafeln in Mappe, Pr. 12 M.

Während eine Reihe guter Werke für die meisten Stilordnungen dem Bedürfniss des praktischen Architekten entgegen kommen, fehlten solche für die romanische Baukunst; der Architekt war oft darauf angewiesen, das Gesuchte aus der Einleitung eines grösseren, gothischen Werkes zu entnehmen, dem der historischen Entwicklung wegen einige romanische Beispiele und Notizen vorausgeschickt waren. Diese Lücke war um so fühlbarer, als gegenwärtig gerade dieser Stil sich einer gesteigerten Anwendung erfreut und der moderne Quaderbau in seinem Aufbau und in Einzelheiten vielfach auf romanische Grundmotive, die Elemente deutscher Steintechnik, zurückgreift.

In dem vorliegenden Werke hat der Verfasser aus weitverzweigten Adern eine reiche Quelle geschaffen und zwar für Alle, die sich in dieser mittelalterlichen Kunst Rath holen wollen, sowohl für solche, welche von unten auf sich in dieser Richtung einleben wollen, als auch für jene, die über ein einzelnes Motiv Aufschluss suchen.

Schon die Anlage des Werkes muss als eine gute bezeichnet werden. Die stetige Klampe der handlichen Verbindung von Text und Zeichnung ist hier glücklich beseitigt durch die textliche Erklärung in Form von beigedruckten Notizen. Hierdurch ist nicht nur der ganze umfangreiche Stoff übersichtlich in einzelne Abschnitte gegliedert, sondern auch jedes einzelne Kapitel bringt in knapper, deutlicher Kürze den Werdegang jeder besonderen Form in anschaulicher Weise zum Verständniss. Wir greifen aus der Fülle des Materiales beispielsweise die Tafeln 3—10 heraus, die uns das romanische Kapitell in seiner Würfelform (Taf. 3—6), Kegel- (Tafel 7—8) und Kelchform (Taf. 9—10) in seiner stufenweisen Entwicklung und allen wichtigsten Ausbildungen mit Jahreszahlen und Ortsangaben, sammt der lehrreichen Bemerkung der charakteristischen Veränderung und Umbildung darstellen,

wodurch die Publikation nicht den unvollkommenen Werth eines systemlosen Sammelwerkes erhält, sondern eine anschauliche und inhaltsreiche Entwicklungsgeschichte der romanischen Baukunst in Tafeln darstellt.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint hierbei die lexikalische Genauigkeit hinsichtlich der Daten des Ortes und der Entstehungszeit der mit Sachkenntniss zusammengestellten Formen der berühmtesten romanischen Bauten Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, sowie der Umstand, dass jede moderne Form, die verjüngte Auflage des Historischen, vermieden ist und somit ein rein klassischer Lehrgang erreicht wurde.

Der Aufbau der weiteren Einzeldarstellungen erstreckt sich auf die beiden ersten Tafeln, die in der Entwicklung des Kirchengrundrisses eine treffliche Einleitung zum eingehenden Studium bieten. Die Tafeln 35—40 geben ganze historische Architekturstücke wieder und erleichtern in unmittelbarer Nutzbarmachung für die Praxis die Anwendung guter romanischer Bauweise auf moderne monumentale und profane Bauwerke.

Klare Zeichnung in einem günstigen, übersichtlichen Maasstabe, erläuternde Schnitte und reichhaltige Auswahl werden dieses Werk zu einem gern benutzten Handbuch romanischer Formenlehre machen. H—t.

Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Dresden wird demnächst erlassen. Eingeladen werden deutsche Künstler; für Preise stehen 30 000 M. zur Verfügung. —

Zu dem Wettbewerb betr. Entwürfe für die malerische Ausschmückung der Kuppelhalle des städtischen Ausstellungspalastes in Dresden sind 13 Entwürfe eingelaufen. Den I. Preis errang Prof. O. Gussmann in Dresden, den II. Preis Maler Osk. Wichtendahl in Hannover, den III. Preis Maler Martin Wiegand in München. Angekauft wurden die Entwürfe von Prof. E. Oehme in Blasewitz und Maler Jul. Voss in Berlin. —

Wettbewerb Turnhalle Ilmenau (S. 240 u. 326). Unter den eingelaufenen 48 Entwürfen mit zus. 144 Blatt Zeichnungen wurde keine Arbeit mit dem I. Preise ausgezeichnet; es wurde der hierfür zur Verfügung stehende Betrag zum Ankauf dreier Entwürfe mehr, als in Aussicht gestellt, verwendet. Den II. Preis errang Hr. Arch. Karl Müller in Hannover, den III. Preis Hr. Arch. Wilh. Schnabel in Barmen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Venhofen-Essen, Genschmer-Düsseldorf und Wirz-Frankfurt a. M. Eine lobende Anerkennung fanden die Entwürfe „Würfel“, „Thüringerwald“ und „Ueber allen Gipfeln ist Ruh“. —

Brief- und Fragekasten.

Auswitterungen an Mauerwerk. Aus dem Leserkreis werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass die entspr. Fragebeantwortung in No. 64 nicht ganz zutreffend sei; es dürfte in dieser Beziehung auch auf den von uns bereits 1893, S. 277 veröffentlichten Aufsatz „Auswitterungen an Mauerwerk“ hinzuweisen sein. —

Hrn. C. & M. in Karlsruhe. Uns ist keine solche Bezugsquelle bekannt; vielleicht versuchen Sie es mit einer Anzeige in unserem Inseratentheile.

Hrn. Ing. C. W. in Davos. Wie in Deutschland die Grundsteinlegung zu einer wohlthätigen Stiftung gefeiert wird? Lesen Sie denn keine Zeitungen, in welchen fast täglich über ähnliche Feierlichkeiten berichtet wird? Wir meinen, die Art einer solchen Feier ergäbe sich aus den besonderen Umständen des einzelnen Falles ganz von selbst. —

Hrn. Arch. O. Gr. in Berlin. Ihre Anfrage eignet sich nicht dazu, an den Leserkreis gerichtet zu werden. Sehen Sie unseren Anzeigenteil durch.

Hrn. Arch. B. & J. in Dortmund. Ein Architekt, der zugleich Maurermeister ist, dürfte wohl verpflichtet sein, der Bauwerks-Berufsgenossenschaft beizutreten. —

Hrn. A. Kl. in E. Aus der Fragebeantwortung in No. 67 werden Sie genügend Anhaltspunkte zur Beantwortung Ihrer eigenen Frage schöpfen können.

Hrn. Reg.-Bfhr. C. V. in Schw. Ihre Anfrage werden Sie sich durch Nachlesen der Personal-Verzeichnisse des „Deutschen Baukalenders“ beantworten können.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Litteratur besteht über die Herstellung von beweglichen Stauwehren neuester Konstruktion? Wo sind grössere Anlagen dieser Art ausgeführt worden? G. in T.

Inhalt: Die neue katholische Kirche für Steglitz bei Berlin. — Die wirtschaftliche Erschliessung des Doppelstromlandes und die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen dem näheren und ferneren Orient (Schluss). — Denkmalfragen. — Die Gefahren der Elektrizität. VIII. — Vergrößerung eines Widerstandsmomentes durch Verkleinerung des Querschnittes. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Das Warenhaus Knopf in Strassburg im Elsass.

Architekten: Berninger & Krafft in Strassburg im Elsass.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 435 u. die Innenansichten in No. 70.)



Die konstruktiven Eigenschaften des vorstehenden Warenhauses, welches im vergangenen Herbste dem geschäftlichen Betriebe übergeben wurde, sind es, welche uns veranlassen, das Werk hier zu besprechen. Der Ladenbetrieb der modernen Geschäfte, die sich in den Zentren der Städte zusammendrängen, ist mehr und mehr auf die Ausnutzung jeder kleinsten Bodenfläche der Räume und jedes Centimeter Fläche der Schaufenster gerichtet. Dieses Bestreben stellt an die konstruktive Gestaltung naturgemäss besondere Anforderungen. Dem gemauerten Fassadenpfeiler folgte der Pfeiler aus hartem Sandstein; eine weitere Verringerung der Pfeilerfläche trat ein, als man für den Pfeiler vulkanisches Hartgestein wählte. Auch in der Richtung bewegten sich die Bestrebungen, den Raum der stützenden Theile möglichst zu verringern und den der Schaufenster möglichst zu vermehren, dass lediglich die Endpfeiler der Fassadenbegrenzung in Stein errichtet wurden, die zwischen ihnen sich ergebendeweite Oeffnung aber durch hohe Träger entlastet und durch leichtes Eisenwerk getheilt wurde. Bei dem inrede stehenden Warenhause hat man nun auch noch das letzte Kompromiss beseitigt und das Haus durchaus in Eisen errichtet. Veranlassung waren die höchste Raumausnutzung einer in ihrem Umfange nur beschränkten Baustelle und der theuere Preis derselben. Die Baustelle liegt an der Ecke der Gewerbslauben, der verkehrsreichsten Strasse des alten Strassburg, und der sehr schmalen Dominikanergasse; sie ist, wie die Grundrisse darthun, sehr unregelmässig und mündet mit einem schmalen hinteren Theil auf den Neukirchplatz. Fünf alte, winklige, dunkle und feuchte Häuser aus der „partie hon-teuse“ der elsässischen Hauptstadt mussten dem Neubau weichen. Der Abbruch der alten Gebäude und die Gründungs-Arbeiten des Neubaus brachten manche Ueberraschung durch den schlechten Zustand der Nachbarhäuser, welche theilweise keine, oder ungenügend tiefe Fundamente hatten, auf welchen baufällige Giebel standen. Pfahlroste und römische Mauern mussten mit grosser Mühe entfernt werden.

Sämmtliche Fundamente des Neubaus sind mit Zementbeton oder Backsteinmauerwerk in Zement ausgeführt. Die Gründungsarbeiten konnten so gefördert werden, dass Ende April mit der Aufstellung der Eisenkonstruktion begonnen werden konnte, und Ende Oktober war der Bau vollendet. Die innere Einrichtung, das Mobilien, die Lagerung und Sortirung der Waren beanspruchten einige Wochen, so dass Anfangs Dezember v. J. die Eröffnung erfolgen konnte.

Das vierstöckige Gebäude enthält im Kellergeschoss Lager Räume, die Niederdruck-Dampfheizungs-Anlage, die elektro-hydraulische Centrale des Personen-Aufzuges, eines grossen und zweier kleiner Waren-Aufzüge, die Kleiderablage des Personals, Werkstätte,

Kohlenmagazin und im vorderen Theil Schaufenster-Auslagen. Durch Niveau-Unterschiede zwischen Neukirchplatz und Gewerblauben konnte auf der Seite des ersten ein Zwischenkeller angeordnet werden, in welchem Klosets für männliches und getrennt für weibliches Personal nebst grossem Toilettenraum Aufnahme fanden.

Im Erdgeschoss wie auch im 1., 2. und 3. Obergeschoss befinden sich Verkaufsräume. Im 1. Stock ist eine Trinkstube mit Konditorei und im 3. Obergeschoss sind die Bureaus eingerichtet. Das 4. Obergeschoss ist mit dem 5. (Kehlgebälk) zu Lagerräumen verwendet. Zwei, durchaus von 40^{cm} starken Mauern umgebene eiserne Treppen, deren Stufen mit Holz belegt sind, verbinden alle Stockwerke.

Eine grosse, mit Kuppel überdeckte Zentraltreppe verbindet das Erdgeschoss mit dem ersten und zweiten Obergeschoss; eine innere Nebentreppe die weiteren Stockwerke. Diese in grossen Verhältnissen angelegte Zentraltreppe spendet dem Inneren ein reiches Licht und ist auch durch ihre dekorative Behandlung der Mittelpunkt der Anlage geworden. Wir geben davon in No. 70 Abbildungen.

Kalksandsteine.

Im Jahre 1880 erlangte Dr. Wilhelm Michaelis in Berlin, der durch sein grundlegendes Werk über die hydraulischen Bindemittel und durch Entdeckungen auf dem Gebiete der chemischen Technologie weit bekannt gewordene Technologe, ein Patent auf eine Neuheit, das ihm Schutz gewährte für ein „Verfahren zur Erzeugung von Kunstsandsteinen durch Einwirkung von hochgespannten Dämpfen auf Gemenge von Kalkhydrat mit Sand usw. bei Temperaturen von 130—300° in dazu geeigneten Apparaten.“ Verfasser dieses hat sich damals ein paar Stücke des so hergestellten Kunstsandsteines verschafft und damit einige leichte Versuche über Wasseraufnahme, Härte usw. angestellt, die sehr wenig befriedigend ausfielen; es erschien ihm deshalb vorläufig nicht angezeigt, dem Gegenstande weitere Beachtung zu schenken und er liess die Sache kläglich verlaufen, obwohl in der Öffentlichkeit Anstrengungen gemacht wurden, für das Patent Stimmen zu werben. Zur selben Zeit — und auch schon etwas früher — machten die sogen. Fercher Kalk-Sandziegel viel von sich reden; Kunststeine, die weiter nichts waren, als aus sehr magerem, möglichst trockenem Kalkmörtel in Ziegelform gebrachte Stücke, welche scharf gepresst waren und alsdann an der Luft weiter erhärteten.

Diese beiden grundverschiedenen Herstellungsarten sind die Ausgangspunkte für viele nachfolgende Versuche, aus magerem Kalkmörtel und Sand ein Ersatzmittel für den gebrannten Ziegelstein herzustellen. Beide Verfahren haben jedoch versagt, das Michaelis'sche von vornherein, vielleicht wegen der immer recht kostspieligen Benutzung von Wärme, die nicht in genügender Weise ausgenutzt ward, das Fercher nach längerem Gebrauch und dann wohl aus dem Grunde, dass die Kalk-Sandziegel sich weniger haltbar erwiesen, als man geglaubt hatte; vielleicht auch deshalb, weil die natürliche Erhärtung an der Luft zu lange Zeit erforderte, dadurch von Wind und Wetter zu sehr abhängig war und über-grosse gedeckte Lagerräume erforderte. Diese Thatsachen muss man sich vor Augen halten, wenn man neuerdings in öffentlichen Blättern von anderweiten Verfahren zur Herstellung von Kunstsandstein aus billigen Materialien hört und den Eifer gewahrt wird, mit dem die Vertreter des einen Verfahrens gegen das andere auftreten, um ihr Erzeugniss in möglichst vortheilhaftes Licht zu setzen. Aber damit nicht genug: man muss aus den früheren Fehlschlägen auch die Lehre ziehen, dass bei der billigen Herstellung von Kalksandstein ein Problem zu lösen ist, das nicht nur tüchtige chemische, sondern daneben auch maschinentechnische Kenntnisse voraussetzt, wie sie in einer und derselben Person wohl nicht gerade oft vereinigt sind. Und es will endlich beachtet sein, dass über die Lösung der Aufgabe nicht die Ergebnisse von einigen Laboratorien-Versuchen entscheiden, sondern nur in gewissem Umfange durchgeführte wirkliche Fabrikations-Versuche, und dass auch die Ergebnisse dieser erst durch die Baupraxis, die sich nicht rasch entscheiden kann, ihre Bestätigung erhalten müssen.

Es schien angezeigt, diese Bemerkungen voran zu schicken, theils um selbst den richtigen Standpunkt für die nachfolgende Besprechung einiger neuerdings aufgetauchter Verfahren zur Herstellung von Kunstsandstein zu gewinnen, theils um den Lesern zu einer gewissen Selbstständigkeit in der Beurtheilung jener neueren Verfahren zu verhelfen. Es mag aber hinzugefügt werden, dass es dem Verfasser fern liegt, zu irgend einem der Verfahren etwa eine ablehnende Stellung einzunehmen. Das ver-

Unter der Leitung und nach den Plänen der Architekten Berninger & Krafft in Strassburg i. E. ist der ganze Bau zur Ausführung gelangt, bei welchem das Eisen als konstruktives und als dekoratives Material eine ganz hervorragende Rolle spielt. Die groben Eisenwerke sind durch die Firma Rohnstadt & Zweigle, und die dekorativen Schmiedearbeiten, wie die Fassadenbekleidung, die grosse Treppenanlage und sämtliche Gitterwerke durch die Gebr. Armbrüster in Frankfurt a. M. ausgeführt worden. Der besondere Vorzug dieser eisernen Fassaden für Waren- und Geschäftshäuser, der darin besteht, dass durch das schmale zierliche Rahmenwerk grosse Schaufflächen erreicht werden und die ausgestellten Waren sofort in die Augen springen, ist einleuchtend. Die Architektur bewegt sich in der Richtung der modernen Bestrebungen; über manche Bildung, wie über die Ecklösung, wird man hinwegsehen müssen. Imganzen aber darf das Haus als ein interessanter Versuch betrachtet werden, dem modernen Kaufhaus das Eisen durchaus dienstbar zu machen. —

bietet sich schon aus dem Grunde, dass alle Neuerungen in dem Triebe zum Fortschritt wurzeln, dass für die erfolgreiche Lösung der Aufgabe wahrscheinlich mehrere Wege offen stehen, und dass endlich die Bedürfnisse der Baupraxis heute so mannigfaltig und so verschieden sind, dass für die Verwendung der allerverschiedensten Erzeugnisse der praktischen Technologie Gelegenheit geboten ist.

Die neueren Verfahren zur Herstellung von billigem Kunstsandstein lassen sich in zwei Gruppen sondern, die man am kürzesten als Nass- bezw. Trocken-Verfahren bezeichnen kann. Das Beiwerk, welches bei beiden vorkommt, scheint einigermaassen nebensächlich zu sein. Beim Nassverfahren wird der Mörtelstoff in breiigem Zustande benutzt, beim Trockenverfahren in gepulvertem.

Zu den Nassverfahren gehört dasjenige des Hütten-Ingenieurs Olschewski in Berlin, bei welchem die Trocknung der Stücke durch kohlenäurefrei gemachte, erhitzte Luft erfolgt. Es soll dadurch verhindert werden, dass die Kohlensäure der Luft sich mit dem Aetzkalk zu kohlen-saurem Kalk verbinde, vielmehr der gesammte Gehalt an Aetzkalk in kieselsauren Kalk übergeführt werde. Ob dieser Zweck vollkommen erreichbar ist, ob seine Erreichung von durchschlagendem Werth ist, mag dahin gestellt sein. Die Erhärtung der Stücke erfolgt künstlich durch Einbringen derselben in heisse Dämpfe, also gleichartig wie nach dem Michaelis'schen Patent Neben Aetzkalk und Sand benutzt Olschewski Zusätze, die nicht bekannt gegeben, aber anscheinend darauf berechnet sind, den Stein mehr feinporig oder mehr grobporig, bezw. weniger oder stärker lufthaltig zu machen, die wahrscheinlich aber auch noch anderen Zwecken dienen sollen. Ob der fein- oder der grobporige Stein den Vorzug besitzt, ist für die meisten Zwecke einigermaassen gleichgiltig, wichtig aber, dass der Olschewski'sche Stein die Eigenschaft hat, eine glatte Oberfläche und eine reine helle Färbung zu zeigen. Ueber Bewährung desselben in der Praxis ist dem Verfasser bisher nichts bekannt geworden; es liegen aber Mittheilungen über sein Verhalten bei einer Brandprobe vor, die von den kgl. techn. Versuchsanstalten in Charlottenburg-Berlin ausgeführt sind und ein vorzügliches Ergebnis geliefert haben sollen. — Ursprünglich wurden die Olschewski-Steine in Berlin anstatt gewöhnlicher Ziegel zugelassen mit der Einschränkung jedoch, dass dieselben zu Bau-theilen, für welche die Baupolizeiordnung Mauerwerk von besserer Beschaffenheit verlangt, nicht benutzt werden dürfen. Ob nach den Ergebnissen der gedachten Brandprobe diese Beschränkung aufgehoben ist, oder zurzeit noch besteht, ist uns nicht bekannt geworden.

Das Verfahren von Kleber, welches von der „Kleber'schen Kunstsandsteinpatente Commandit-Gesellschaft Max Schirp & Co. in Berlin“ verwendet wird, benutzt ebenfalls überhitzten Dampf, um den Erhärtungsvorgang zu beschleunigen; dagegen keinen Kalkbrei, überhaupt keinen Aetzkalk, sondern pulverisirten Kalkstein, der mit nassem Sande gemischt wird. Um den Kalkstein zu lösen, wird Salzsäure hinzugesetzt und die beim Lösen entstehende Wärme zum Auftrocknen der Feuchtigkeit des Gemenges benutzt. Dasselbe kann darnach unmittelbar in Formen gebracht und demnächst in gespanntem (getrocknetem) Dampf erhärtet werden.

Beiden beschriebenen Verfahren ist gemeinsam, dass die Stücke keiner Nacherhärtung an der Luft bedürfen. Zu denselben oder gesondert bestehen verschiedene Patente in Bezug auf Einzelheiten, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, auf welche einzugehen aber auch unnöthig ist. —

Die Zunahme der Ausfuhr bautechnischer und maschineller Erzeugnisse aus den V. St. Nordamerikas.

Es ist schon öfters in der letzten Zeit in englischen technischen Zeitschriften und in englischen politischen Blättern darauf hingewiesen worden, dass seit einigen Jahren und besonders seit 1897 in allen industriellen und technischen Kreisen der Vereinigten St. Nordamerikas sich ein ausserordentliches Bestreben kundgibt, sich Arbeitsfelder in allen Welttheilen zu erobern, welche bis dahin fast ganz allein den Engländern überlassen waren. Und welch' grosses und ausgedehntes Arbeitsfeld sich in der kurzen Zeit die Amerikaner schon zu erobern wussten, wird die meisten von unsern Lesern überraschen; es dürfte denselben auch von Interesse sein zu erfahren, dass man in England die mächtige Ausdehnung der amerikanischen Industrie ebenso aufmerksam

Entwicklung unserer deutschen Industrie mit wenig freundlichen Augen betrachtet hat.

„The Engineer“ vom 21. Juli d. J. bringt in einem langathmigen Verzeichnisse alle die Bestellungen und Einschiffungen der industriellen Etablissements in den Vereinigten Staaten, die sein Korrespondent in New-York in der Zeit von einigen Wochen aus den Veröffentlichungen in technischen Zeitschriften und einigen politischen Zeitungen zusammen gestellt hat.

In diesem Verzeichniss sind 48 verschiedene industrielle Etablissements aufgeführt, bei denen in der genannten Zeit nachstehend aufgeführte Erzeugnisse bestellt oder von diesen ausgeführt wurden. 115 000' Eisenbahnschienen für die Sibirischen und für Australische Eisenbahnen.

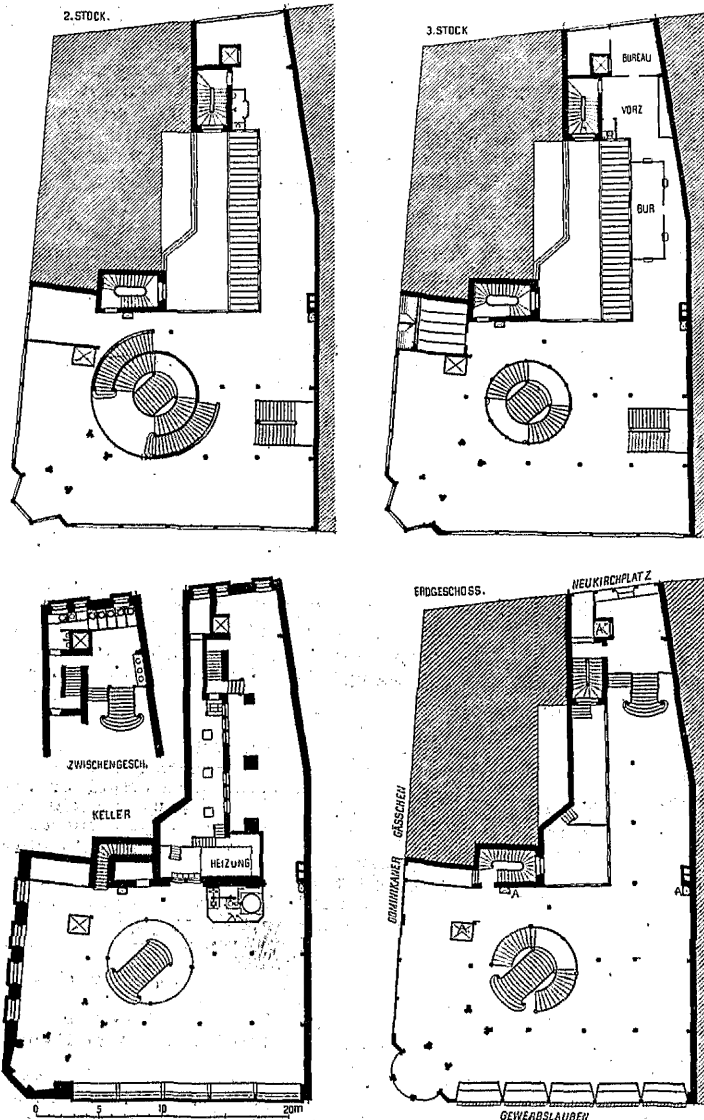
Eine grosse Anzahl eiserner Brücken nach Brasilien, Peru, Mexiko, Canada, für Eisenbahnbauten in Costarica, Sibirien, Hinterindien und im Sudan in Afrika. Eisenbahnwaggons für die Aegyptische Staatseisenbahn-Verwaltung, Automatische Blocksignale für die Paris—Lyoner Eisenbahn-Verwaltung. Die verschiedenartigsten Maschinen, Maschinenteile, Dynamos, Elektrische Aufzüge, Eismaschinen, Turbinen, Pumpen usw. nach London, Dublin, Manchester, Schweden, Norwegen, Finnland, Russland, Berlin, Stettin, Paris, Havre, Winterthur, Mexiko, Canada, Süd-Amerika, Afrika, Australien, Indien, China und Japan. Etwa 200 elektrische Motorwagen und Strassenbahnwagen nach Glasgow und ebenso viele nach Liverpool, sowie ferner 450 Motorwagen und Wagenestelle für elektrische Strassenbahnen an verschiedene weitere Gesellschaften in England, und endlich eine grosse Anzahl Motorwagen nach Paris, Stockholm, Kopenhagen und Adelaide.

Endlich werden ausser der berühmten Baldwin in Philadelphia, in der jeden Tag eine bzw. zwei Lokomotiven fertig gestellt werden sollen, noch 9 Lokomotiv-Bauanstalten genannt, die schon seit 2 Jahren fortlaufend auf Bestellung von auswärts bauen und dann ausführen nach England, Frankreich, Schweden, Finnland, Russland, China, Japan, Indien, nach verschiedenen Gegenden von Afrika, Australien, Süd- und Central-Amerika, Mexiko und Canada.

Die englische Zeitschrift fügt dann noch zum Schluss hinzu, dass dieses Verzeichniss trotz seiner Grösse durchaus nicht auf absolute Vollkommenheit Anspruch machen könne, sondern dass die Ausfuhr in Wirklichkeit noch bedeutend grösser und umfangreicher wäre, was gewiss für die englischen Industriellen zu erfahren von der grössten Wichtigkeit sei und die vollste Beachtung verdiene.

Aber auch für die deutsche Industrie, die immer mehr und mehr bemüht ist und sein muss, sich neue Lieferplätze und Arbeitsfelder zu erobern, dürfte es von hohem Interesse sein, rechtzeitig zu erfahren, welche energische und leistungsfähige Konkurrenz ihr in den Vereinigten Staaten entgegen zu treten beginnt, um denselben in angemessener Weise begegnen zu können.

Jedenfalls dürfte es doch zum Nachdenken anregen, wenn man erfährt, dass amerikanische Brückenbau-Anstalten schon ihre Agenten auch nach Deutschland senden, um hier Angebote zu machen, was in allerletzter Zeit in Wirklichkeit versucht worden ist. —



Das Warenhaus Knopf in Strassburg i. Els.

Architekten: Berninger & Krafft in Strassburg i. Els.

beobachtete und sich nur mit verhaltenem Groll von dem immer grösser und mächtiger werdenden überseeischen Vetter aus dem Sattel heben lässt, wie man bisher die

ihre Agenten auch nach Deutschland senden, um hier Angebote zu machen, was in allerletzter Zeit in Wirklichkeit versucht worden ist. —

Vermischtes.

Eine Polizeiverordnung zum Schutze baukünstlerisch oder baugeschichtlich werthvoller Strassenbilder in Hildesheim ist am 1. Juli als Nachtrags-Verordnung zu der geltenden Baupolizei-Verordnung erlassen worden. Dieselbe lautet in den wesentlichen Bestimmungen wie folgt:

„§ 31a. An den in § 31e bezeichneten Strassen und Plätzen sind die von einer Strasse oder von einem öffentlichen Platze aus sichtbaren Bautheile neu zu errichtender Bauwerke in einer Bauform zur Ausführung zu bringen, welche sich an die bis gegen Mitte des 17. Jahrhunderts in Deutschland zur Verbreitung gelangten Bau-

formen anschliesst. Ausserdem ist das Bauwerk möglichst dem Gepräge der näheren Umgebung, soweit solche der Vorschrift des Absatzes 1 entspricht, namentlich der etwa in der Nähe befindlichen massgebenden grösseren Gebäude anzupassen. § 31b. Ausnahmen von der Vorschrift des § 31a Abs. 1 kann der Magistrat, sofern von dem neuen Bauwerk eine wesentliche Beeinträchtigung des Strassenbildes nicht zu befürchten ist, unter besonderen Umständen gestatten, namentlich dann, wenn die Ausführung im Anschluss an hervorragende, bereits bestehende, in einer anderen Bauform errichtete Bauwerke oder in der Nähe derselben erfolgen soll, oder wenn der Neubau an die Stelle eines in einer anderen Bauform er-

richteten oder eines ganz einfachen Bauwerkes tritt, § 31 c. Auch im übrigen sind die in § 31 a Abs. 1 gedachten Bautheile so herzustellen; dass das Strassenbild dadurch nicht beeinträchtigt wird; insbesondere gilt dieses auch bezüglich des Baumaterials einschliesslich desjenigen für die Bedachung und für die Verzierungen, sowie bezüglich der Farbe. § 31 d. Die vorstehenden Vorschriften gelten auch für den Fall des Umbaus von Bauwerken, welche obigen Vorschriften entsprechen, sowie für den Fall der Hauptausbesserung, Erweiterung oder sonstigen Hauptveränderung von Bauwerken, welche jenen Vorschriften noch nicht entsprechen. Im letzteren Falle kann jedoch der Magistrat von der Durchführung jener Vorschriften ganz oder theilweise absehen, namentlich dann, wenn solche Durchführung mit Rücksicht auf die stehenden Theile des Bauwerkes mit unverhältnissmässigen Schwierigkeiten oder Kosten verbunden ist.“

Man kann den Erlass dieser Vorschriften nur freudig begrüssen und hoffen, dass dieselben auch tatsächliche Geltung erlangen, weil dadurch Verunstaltungen des Stadtbildes durch pietätloses Verfahren des modernen Bauunternehmerwesens vorgebeugt wird. Dieser Zweck steht so hoch, dass man keinen Anstoss an der Erzwingung desselben durch baupolizeiliche Anordnungen zu nehmen braucht, um so weniger, als die Erreichung desselben vermöge der Sitte oder der Achtung vor dem von der Vergangenheit Ueberkommenen gewiss nicht erwartet werden kann. Aber in die Befriedigung über den Schritt des Hildesheimer Magistrates mischt sich eine gewisse Befürchtung: Wird die Verordnung vor dem Forum der Verwaltungs-Gerichte in Streitfällen als rechtsverbindlich erklärt werden? Wir entsinnen uns einer Entscheidung des Ober-Verwaltungs-Gerichtes, in welcher gelegentlich eines in Berlin spielenden Einzelfalles (Bebauung am Königsthor) ausgesprochen war, dass der Begriff der „Verunstaltung“ von Strassen im positiven Sinne aufzufassen sei, so dass die Polizei kein Recht habe, gegen ein Bauvorhaben einzuschreiten, wenn es sich um einen blossen „Mangel an Schönheit“ handle; dieses Recht sei erst gegeben, wenn der beabsichtigte Bau nach gewöhnlichem Empfinden „hässlich“ sei und eine wirkliche Verunstaltung darstelle. Es sei der Hoffnung Ausdruck geliehen, dass es niemals nothwendig sein wird, Konflikte über die Begriffe „schön“ oder „hässlich“ durch eine Gerichtsbehörde austragen zu lassen. Sonst? —

Historische Strasse. Die städtische Polizei-Verwaltung zu Magdeburg hatte die von dem Fabrikbesitzer E. nachgesuchte Genehmigung zur Errichtung eines Wohnhauses auf seinem Grundstück Grosse Diesdorferstr. 209 versagt, weil diese Strasse noch nicht für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellt sei. Nach § 12 des Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 kann durch Ortsstatut bestimmt werden, dass an Strassen, die diesen Anforderungen in Gemässheit der örtlichen baupolizeilichen Bestimmungen nicht entsprechen, nicht Wohnhäuser mit einem Ausgang nach der Strasse errichtet werden dürfen. Unstreitig genügt jene Strasse nicht den Anforderungen, die die im Anschluss an das Ortsstatut von 1887 erlassene Polizei-Verordnung für die zum Anbau fertigen Strassen aufstellt, auch nicht den Anforderungen der früher in Geltung gewesen, nach Erlass des Ortsstatuts von 1875 ergangenen polizeilichen Bekanntmachung vom 12. Febr. 1876. Mit der Klage beantragte E. die Aufhebung der den Baukonsens versagenden Verfügung. Er machte geltend, dass die Grosse Diesdorferstrasse eine historische Strasse sei, in welchem Falle das ortsstatarische Bauverbot eine Anwendung nicht findet. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungs-Gerichtes wies jedoch in letzter Instanz durch Entscheidung vom 10. Juli 1899 die Klage ab.

Als maassgebenden Zeitpunkt für die Frage, ob die Diesdorferstrasse die Eigenschaft einer historischen habe, sah der Senat das Inkrafttreten der ersten, zur Ausführung des § 12 des Baufluchtlinien-Gesetzes erlassenen baupolizeilichen Bestimmungen vom 12. Februar 1876 an. Er bezeichnete die Auffassung des Klägers, dass das Inkrafttreten des zweiten Ortsstatuts den entscheidenden Zeitpunkt bezeichne, als nicht zutreffend. Es war nicht die Absicht der städtischen Behörden, durch Erlass dieses Statuts auf alle für die Stadtgemeinde durch Erlass des ersten Ortsstatuts von 1875 bereits erworbenen Berechtigungen zu verzichten. Das Bauverbot aus § 12 a. a. O. und aus § 1 des Ortsstatuts von 1887 greift also für alle Strassen Platz, die noch nicht den Charakter städtischer Strassen hatten, als die Gemeinde sich zuerst entschloss, von den ihr durch § 12 eröffneten Befugnissen Gebrauch zu machen und die Polizeibehörde die zur Ausführung des ersten Ortsstatuts bestimmten Vorschriften erliess. In dem sonach bedeutsamen Zeitpunkt — Februar 1876 —

besass aber die Grosse Diesdorferstrasse noch nicht die Eigenschaft einer städtischen Strasse, sie war nicht ein ebenbürtiges Glied des Strassennetzes von Magdeburg, mithin fehlt ihr der Charakter einer historischen Strasse. Der Anbau, der allerdings einen erheblichen Umstand für die Beurtheilung der historischen Qualität einer Strasse bildet, giebt doch keineswegs allein den Ausschlag.

Wenn der Kläger das Hauptgewicht für seine Auffassung über die Eigenschaft der Strasse darauf legt, dass die städtischen Behörden die Diesdorferstrasse stets als „bebauungsfähig“ erachtet hätten, so kann die Art, wie diese das Ortsstatut auf einzelne Strassen anwenden, für den Verwaltungsrichter nicht von rechtlich maassgebender Bedeutung sein. Durch den Umstand, dass die städtischen Behörden auch nach 1876 die Bebauung der Grosse Diesdorferstrasse ungehindert zuließen, wurde die Strasse nicht zu einer historischen. Denn die historische Eigenschaft beruht auf objektiven Gesichtspunkten, deren Fehlen doch dadurch nicht ersetzt werden kann, dass die städtischen Behörden aus irgend welchen Gründen, sei es aus Billigkeitsrücksichten, sei es aus irrigen Rechtsanschauungen, das Fehlen dieser objektiven Erfordernisse unbeachtet liessen. Ueberdies wird jetzt wenigstens der Theil der Strasse, an dem das Grundstück des Klägers liegt, von den städtischen Behörden nicht mehr als „historisch“ betrachtet und behandelt (IV. 1166).

L. K.

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Siechenhaus in Pirna erlässt die dortige Stadtvertretung mit Termin zum 15. Nov. d. J. und unter Verheissung zweier Preise von 500 und 300 M.; ein Ankauf nicht preisgekrönter Arbeiten ist vorbehalten. Dem Preisrichte gehören als Architekten an die Hrn. Stdtbrth. Bräter und Landbmstr. Reichelt in Dresden; ihnen stehen 3 Nichtfachleute gegenüber. Die Baukosten für das einer Villenanlage im Aeusseren Rechnung tragende Gebäude sollen 85 000 M. nicht überschreiten. Das Siechenhaus ist für 55 Männer und Frauen einzurichten. Die Pläne sind 1:200 verlangt. Ueber die Ausführung enthält das Programm Angaben nicht. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe zu einem Waisenhaus für Altendorf errangen den I. Preis Hr. Arch. Rich. Genschmer in Düsseldorf; den II. Preis Hr. Arch. Knauth in Strassburg und den III. Preis die Hrn. Arch. Paul Kraemer und Otto Herold in Düsseldorf. Dem Entwurf des Hrn. Venhofen in Essen wurde eine lobende Anerkennung zugesprochen. Sämmtliche Entwürfe sind bis 3. Sept. in der evang. Schule in Frohnhausen öffentlich ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Geh. Adm.-Rath Rechtern, vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt, ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh. Ehren-Komthurkreuzes des grossh. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter-Friedrich Ludwig erteilt.

Der Mar.-Schiffmstr. Bärkner ist vom Reichs-Mar.-Amt zur kais. Werft in Kiel versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Klie ist z. Mar.-Hafen-Bmstr. ernannt.

Baden. Der Ing.-Prakt. Kerler in Freiburg ist zur Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Emmendingen versetzt. — Der Ing.-Prakt. Sprenger in Konstanz ist z. Reg.-Bmstr. und maschin. u. Str.-Insp. ernannt.

Preussen. Dem Reg.-Bmstr. Schwarze in Alfeld ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Reg.- u. Brth. Hagenbeck in Magdeburg ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verlieh. grossherrl. türk. Osmanie-Ordens III. Kl. erteilt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schnock in Essen ist nach Witten versetzt zur Leitung der Bauabth. das. — Dem Reg.-Bmstr. Fr. Langbein in Halensee ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst erteilt. — Der Brth. z. D. Kielhorn in Posen ist gestorben.

Württemberg. Der Prof. Dr. von Ahl's an der techn. Hochschule in Stuttgart ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt. — Der Arch. Eugen Zahn in Ulm ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. O. St. in Dortmund. Hr. Hofbuchbindermeister Joh. Eichardt, Berlin, Oranienstr. 118, dürfte Ihnen nach genauer Angabe Ihrer Wünsche Vorschläge machen können. —

Hrn. Arch. R. L. in Budapest. Für Stellungen von Technikern im Orient wissen wir keinen besseren Nachweis, als die Stellenangebote in unserem Anzeigenheil. Sollte nicht auch Ihr Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten hier von Nutzen sein können? —

Inhalt: Das Warenhaus Knopf in Strassburg i. Els. — Kalksandsteine. — Die Zunahme der Ausfuhr bautechnischer und maschineller Erzeugnisse aus den V. St. Nordamerikas. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.