

Inhalt: Die neueren Volks-Badeanstalten in Hamburg. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

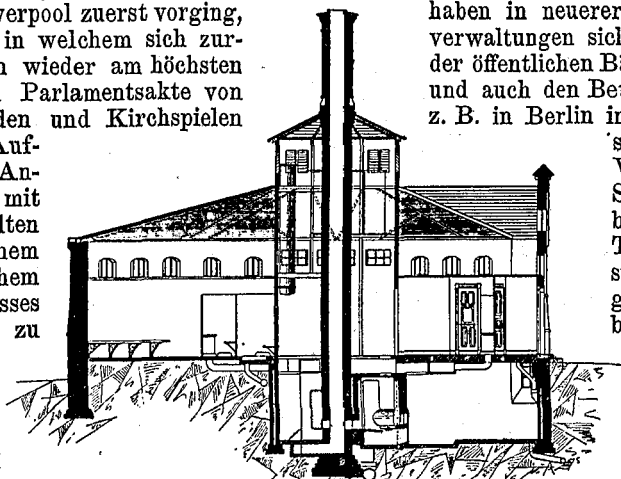
Die neueren Volksbadeanstalten in Hamburg.

(Mitgetheilt von Bauinsp. Wulff nach seinem im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg am 18. Januar 1895 gehaltenen Vortrag.)

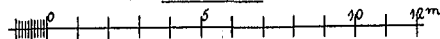
Auf dem Gebiete der Gesundheitspflege nimmt die Reinlichkeitsfrage unbestritten eine hervorragende Rolle ein, aber die Erkenntniss ihrer grossen Bedeutung für das Volkswohl, welche bei den alten Kulturvölkern dazu geführt hatte, das öffentliche und private Badewesen auf eine Höhe zu erheben, wogegen unsere modernen Einrichtungen zwerghaft erscheinen, und welche auch in Deutschland bis weit in das Mittelalter hinein im Volke lebhaft geblieben, dann aber abgenommen hatte und in den Wirren des 30 jährigen Krieges schliesslich fast gänzlich verloren gegangen war, fängt erst gegen die Mitte unseres Jahrhunderts an, in den Kulturstaaten Europas sich wieder Bahn zu brechen.

England, welches 1842 mit der Anlage zweier Badeanstalten und zwar in Verbindung mit öffentlichen Wäscherei-Einrichtungen in Liverpool zuerst vorging, ist auch wohl dasjenige Land, in welchem sich zurzeit das öffentliche Badewesen wieder am höchsten entwickelt hat. Schon durch Parlamentsakte von 1846 wurde den Stadtgemeinden und Kirchspielen eine weitgehende Macht zur Aufbringung der Mittel für die Anlage öffentlicher Stadtbäder mit Schwimmhallen und Waschanstalten gegeben. Wie es aber in einem Lande wie England, in welchem alle Bevölkerungskreise so grosses Gewicht auf die Ausbildung zu körperlicher Tüchtigkeit legen, nicht anders zu erwarten ist, hat man sich mit diesem staatlichen

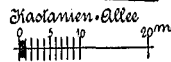
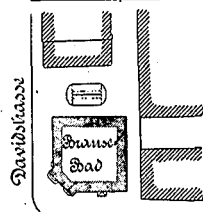
nächst hauptsächlich in den grösseren Städten, dann aber auch in vielen kleineren Orten — den an solch Volksbäder zu stellenden Ansprüchen immer besser entsprechende, auf privaten oder staatlichen bzw. kommunalen Grundlagen erbaute Institute sich anschlossen. Sehr weit entwickelt sind diese Einrichtungen in Westfalen und der Rheinprovinz, wo voraussichtlich bald fast jede kleine Stadt ihre auf das gediegenste eingerichtete öffentliche Badeanstalt mit wenigstens einer bedeckten Schwimmhalle haben wird. Während anfänglich die meisten der in Deutschland entstandenen Volksbadeanstalten (von Flussbadeanstalten immer abgesehen) gemeinnützige Privat-Unternehmungen waren, denen allerdings häufig staatsseitig oder seitens der Gemeinden Beihilfen durch unentgeltliche Hergabe des erforderlichen Geländes, des Wassers usw. gewährt wurde, haben in neuerer Zeit auch die Staats- und Stadtverwaltungen sich veranlasst gesehen, die Erbauung der öffentlichen Bäder selbst in die Hand zu nehmen und auch den Betrieb unmittelbar zu leiten. So sind z. B. in Berlin in den letzten Jahren zwei von der städtischen Verwaltung erbaute Volksbadeanstalten mit bedeckter Schwimmhalle, Wannen- und Brausebädern eröffnet worden. Die in der Thurmstrasse (Moabit) belegene Anstalt wurde im Jahre 1892 fertig gestellt. Das andere an der Schillingsbrücke im Osten der Stadt belegene Bad ist im Jahre 1893 dem Betriebe übergeben worden. Die erstgenannte Anstalt besitzt



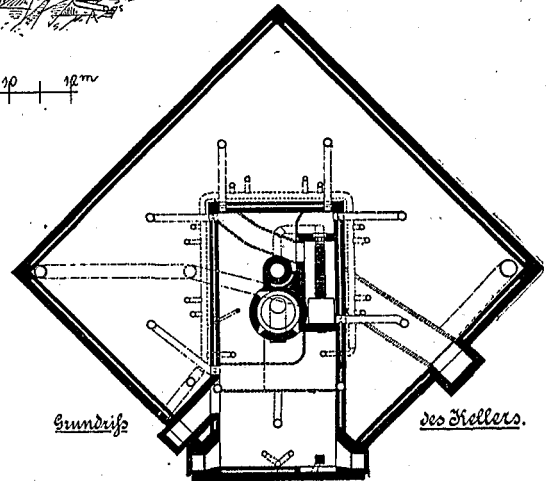
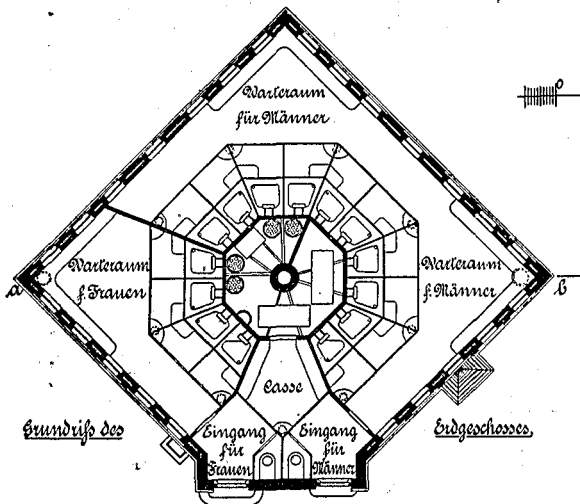
Schnitt a-b



Situationsplan



Brausebad in St. Pauli.



Grundriss

des Stellers.

Vorgehen nicht begnügt. Es haben sich vielmehr auch das Privatkapital und für die Sache sich interessierende Privatkreise diesem Zweige der Gesundheitspflege zugewandt und es sind unabhängig von dem vorerwähnten Gesetz noch eine ganze Reihe vorzüglich eingerichteter Badeanstalten mit grossen Schwimmhallen entstanden.

In Deutschland ist die in Hamburg im Jahre 1855 vom Ingenieur W. Lindley als Aktien-Unternehmen mit staatlicher Unterstützung durch freie Hergabe des Bauplatzes und des Wassers nach englischem Vorbilde am Schweinemarkt erbaute Wasch- und Badeanstalt, welche ausser den Einrichtungen, der Wäscherei nur Wannenbäder enthält, die erste derartige dem Allgemeinwohl dienende Anstalt gewesen.

Dem hiesigen Unternehmen folgten dann bald zwei finanziell ähnlich begründete, mit kleiner Schwimmhalle versehene Anstalten in Berlin, denen mit der wieder zunehmenden Erkenntniss des Nutzens derartiger Bäder für die Gesundheit des Volkes in immer rascherer Reihenfolge — zu-

56 Wannenbäder, 30 Brausebäder und ihr Schwimmbassin misst 9^m zu 18^m, bei einer grössten Tiefe von rd. 3^m. Die letztgenannte Anstalt besitzt ebenfalls 57 Wannenbäder, 70 Brausebäder und ein nur 8^m zu 16^m grosses Schwimmbassin. Die Schwimmhallen sind zu gewissen Tagesstunden nur für Frauen und Mädchen geöffnet. Beide Anstalten werden unter Leitung eines Magistrats-Sekretärs betrieben. Es liegt die Absicht vor, in den nächsten 8 Jahren noch 4 ähnliche Anstalten, auf verschiedene Stadttheile Berlins vertheilt, zu erbauen. —

Hamburg besass bisher, ausser seinen ausschliesslich während der wärmeren Jahreszeit benutzbaren öffentlichen Freibädern in der Elbe, Alster und Bille und abgesehen von Privat-Unternehmungen, von denen das Hansabad in der Theaterstrasse ein recht gutes Schwimmbad enthält, sowie den Badezimmern in den Privatwohnungen, welche schon die stattliche Zahl von 16300 erreicht haben, nur die beiden von der schon erwähnten gemeinnützigen Aktiengesellschaft errichteten Volksbadeanstalten am Schweine-

markt und am Schaarmarkt. Die letzte ist im Jahre 1881 vom Architekten Robertson nach den in seinem im Jahre 1879 in der 7. Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege erstatteten Referat enthaltenen, von ihm und dem um die hygienischen Einrichtungen unseres Staates hochverdienten Oberingenieur F. Andreas Meyer betreffs der Erbauung von Stadtbädern gemeinschaftlich ausgearbeiteten Grundsätzen erbaut worden und enthält ausser 40 Wannebädern ein 8,5^m zu 20,5^m grosses, 300 cbm fassendes bedecktes Schwimmbassin. Zu diesen Unternehmungen, die — weil sie staatsseitig durch unentgeltliche Hergabe des Bauplatzes und des zum Betriebe der Anstalt nöthigen Wassers unterstützt werden — einen gewissen öffentlichen Charakter tragen, ist zunächst im Jahre 1892/93 ein unmittelbar von staatlicher Seite erbautes und betriebenes, zu jeder Jahreszeit geöffnetes kleines Brausebad in St. Pauli getreten, das an der Ecke der Davidstrasse und der Kastanienallee liegt und mit 14 Zellen, 10 Männer- und 4 Frauenzellen, ausgerüstet ist.

Es ist diese im Juni 1893 eröffnete Anstalt gemäss Beschluss von Senat- und Bürgerschaft dem Vorbilde des auf dem Merianplatz in Frankfurt a. M. stehenden Brausebades nachgebildet worden. Die Grundrissform des hiesigen Bades weicht jedoch insofern von derjenigen der Frankfurter Anstalt ab, als letztere, ihrem Standort auf einem freien Platz entsprechend, 8-eckig angeordnet ist, während das hiesige Brausebad, der Lage an der Strassenecke entsprechend 4-eckig, die Eingangsecke abgestumpft ausgebildet wurde, wodurch an Warteraum vor den Zellen gewonnen worden ist.

Die Anordnung der Anstalt ist die folgende. Durch die beiden von einander getrennten Eingänge für Frauen und Männer gelangt man zunächst an die Kasse, die nach beiden Seiten hin Schalterthüren hat. Dann gelangt man durch eine weitere Thür in den Warteraum und Korridor vor den Badezellen. Die Badezellen bestehen aus 2 Abtheilungen. In der vorderen derselben, der mit einer eisernen Eingangsthür versehenen Auskleidezelle, befindet sich in einer Ecke die Ausströmungs-Oeffnung der Luftheizung, unter einem schrankartigen Vorbau, welcher auch zur Anwärmung der Badewäsche gebraucht werden kann. Die dahinter liegende eigentliche Brausezelle war von jener anfänglich durch einen Gummivorhang getrennt, welcher sich jedoch nicht bewährt hat und daher kürzlich ebenfalls durch eine eiserne Thür ersetzt worden ist; sie ist mit einer Vertiefung im Zementfussboden zum Fusswaschen, einem aufklappbaren Sitz mit Hartgummibelag, Seifennapf und Brause ausgestattet. Die Brausen sind so gestellt, dass das Wasser unter einem Winkel von rd. 45° gegen die Horizontale austritt. Mittels der beiden Ventile für die Warm- und Kaltleitung kann der Badende sich das Wasser nach Wunsch mischen.

Der Raum im Erdgeschoss des Gebäudes, der zwischen dem in der Mitte desselben liegenden Schornstein und den Brausezellen sich befindet, dient als Wäsche- und Trockenraum und ist mit den für die Handwäscherei erforderlichen Einrichtungen versehen. Ausserdem sind in diesem Raum, durch welchen auch die Lüftung der Anstalt erfolgt, das Warm- und Kaltwasser-Reservoir von je 2,8 cbm Inhalt und die Kühlapparate untergebracht. Die letzteren wurden deshalb erforderlich, weil die Eröffnung der Anstalt noch in die Zeit vor Fertigstellung der zentralen Sandfiltration fiel und in jener Zeit die Verwendung des ungereinigten, ungekochten Elbwassers auch für Badezwecke der Cholera-gefahr wegen nicht für zulässig gehalten wurde. Die Sterilisierung des Wassers wurde durch Erhitzung desselben bis zum Siedepunkt in dem im Keller der Anstalt stehenden Heisswasserkessel bewirkt, von dem aus es in die erwähnten nach dem Gegenstromprinzip ausgeführten beiden Kühlapparate gelangte, welche mit einem kleinen, aus den Leitungen der Stadt-Wasserkunst gespeisten Kaltwasser-Reservoir in Verbindung stehen; in dem einen dieser

Apparate auf 40° C., in dem anderen auf 20° C. gekühlt, wurde es schliesslich den beiden Verbrauchs-Reservoirs zugeführt. Das zum Kühlen benutzte vorgewärmte Wasser gelangt in den Heisswasserkessel. Der Einfluss für das gekochte Wasser liegt am Kopf der Apparate einige Centimeter höher, als die Oberfläche des kleinen Speise-Reservoirs des Kessels, es muss das Wasser also wirklich kochen, um in den Apparat auslaufen zu können; im anderen Falle würde, da dann Gleichgewicht der Wassersäulen vorhanden wäre, kein Auslaufen stattfinden können. Die Apparate für das Warm- und Kaltwasser sind ganz gleich konstruirt, die grössere Abkühlung in dem Kaltwasser-Apparat wird durch langsamere Zuführung des gekochten Wassers bewirkt. Nach Fertigstellung der zentralen Sandfiltration ist der Kühlapparat für das Kaltwasser ausser Thätigkeit gesetzt worden und das betreffende Reservoir wird unmittelbar aus der städtischen Leitung gespeist. Der Apparat für das Warmwasser ist aber beibehalten, da eine Veränderung der betreffenden Leitungsanlagen mancherlei Schwierigkeiten und nicht unerhebliche Kosten gemacht haben würde.

Im Keller der Anstalt befindet sich ebenfalls der Luftheizofen mit einem gemauerten Verbrennungsraum mit Schüttfeuerung und daran anschliessendem eisernen Rippenheizkörper. Die frische Luft wird der Heizkammer durch einen gemauerten Kanal zugeführt. Die Leitungen der Heiz- und Zirkulationsluft sind, soweit sie innerhalb des Kellers liegen, in Monierkonstruktion und im übrigen aus glasirten Thonrohren hergestellt. Sowohl die Feuerung des Heisswasserkessels, als des Luftheizofens erfolgt mit Gaskoaks.

Das Aeussere des Gebäudes ist in einfachem Backstein-Fugbau mit rauhem Zement-Füllungsputz gehalten. Die Zellenwände sind, namentlich um Platz zu gewinnen, in 4^{cm} starker Monierkonstruktion ausgeführt. Alle inneren Wandflächen des Gebäudes sind geputzt und gemalt.

Es lag anfänglich in der Absicht, jedem Badenden nach dem sogenannten „Börner'schen“ System, ausser einer beliebigen Menge kalten Wassers, in einem Reservoir nur eine bestimmte Menge warmen Wassers und zwar 50 zur Verfügung zu stellen. Da sich diese Methode aber im allgemeinen nicht gut bewährt hat und man fast allenthalben dort, wo sie eingeführt war, wieder davon abgegangen ist, wurde auch bei der hiesigen Anlage davon Abstand genommen und die Einrichtung derart getroffen, dass nunmehr jeder Badende nach Belieben soviel warmes Wasser für sich verwenden kann, als es ihm in der für das Bad zur Verfügung stehenden Zeit von 20 Minuten (einschl. Aus- und Ankleiden) möglich ist (System Lassar). Hierbei stellt sich nun der Gesamtverbrauch für den Besucher und das Bad, einschl. des für die Reinigung der Anstalt und die Wäsche nöthigen Wassers nicht höher, als die für jeden Badenden angenommenen 50^l. Der Preis des Bades, einschl. Seife und Handtuch, beträgt 10 Pf.

Der Bau ist vom Staat an einen Uebernehmer verpachtet, der die Anstalt zusammen mit einer Wärterin, welche auch die Wäscherei besorgt, betreibt. Im Eröffnungsjahr 1893 betrug der Besuch durchschnittlich 147 Personen auf den Tag. Er war in den warmen Monaten ein bedeutend stärkerer, als in den kälteren Monaten, und von den Wochentagen sind der Sonnabend und der Sonntag (an letztgenanntem Tage wird nur bis Mittags gebadet) die bevorzugtesten. Das Jahr 1894 zeigte annähernd dieselbe Besuchsziffer. Es badeten im letztgenannten Jahr imganzen 48 138 Personen, demnach durchschnittlich am Tage 132 Personen. Es können aber ohne Ueberanstrengung der Einrichtungen der Anstalt 450 Bäder am Tage gegeben werden. Am 7. Juli 1894 sind sogar 597 Bäder verabreicht worden. Der Besuch des Bades bleibt hiernach hinter den gehegten Erwartungen zurück. Namentlich macht nach den Mittheilungen des Pächters der Arbeiter verhältnissmässig wenig Gebrauch von der Einrichtung; vielmehr gehören die Besucher hauptsächlich den kleinbürgerlichen Kreisen an. — (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Anweisung auf Baugelder. Ein Gebilde der Neuzeit ist das Baugeldwesen, reich an technischen und juristischen Schwierigkeiten, welche noch nicht sämtlich durch Richterspruch behoben sind. Eine der entstandenen Rechtsfragen über die

Verpflichtungen, welche dem Baugeldgeber, der anstelle des Eigenthümers den Bau fortführt, gegen die auf das Baugeld angewiesenen Bauhandwerker obliegen, ist neuerdings zugunsten der letzteren entschieden worden. — Eine Immobilienbank hatte in dem mit B. geschlossenen Verträge vom 2. Fbr. 1893 sich verpflichtet, dem B. zu seinem Bau in der Sedanstrasse ein

Baugeld-Darlehn von 61 000 \mathcal{M} in 14 Raten nach Maassgabe des Fortschreitens des Baues zu geben. Am 25. Mai 1893 zedirte B. von dieser Forderung dem U. 1278 \mathcal{M} derart, dass U. von den bei Fertigstellung jeder Balkenlage zahlbaren Rate 300 \mathcal{M} erhalten sollte, so dass bei Fälligkeit der Richtrate 1278 \mathcal{M} gedeckt sein müssten. Als die Bank von der Zession Kenntniss erhielt, war die dritte Rate schon ausgezahlt. Die Bank zahlte dem U. nur von der 4. und 5. Rate je 300 \mathcal{M} , verweigerte aber Zahlung der übrigen 678 \mathcal{M} , weil B. die 6. Rate, das war die Richtrate, nicht zur Fälligkeit gebracht, vielmehr den Bau, bevor gerichtet war, habe liegen lassen und die Bank selbst von ihrem Rechte aus § 6 des Baugeld-Vertrages, den Bau für Rechnung des B. fortzusetzen, vor Fälligkeit der Richtrate Gebrauch gemacht und für Fortsetzung des Baues bis zur Rohbauabnahme mehr als den Betrag der Richtrate gezahlt habe. Die Bank ist jedoch durch das in den „Blättern für Rechtspflege“ mitgetheilte Erkenntniss X. Zivilsenats des Kammergerichts vom 16. März 1895 (U. 2108. 1894 X) zur Zahlung der 678 \mathcal{M} verurtheilt worden. Im § 6 des Vertrages war der Bank für den Fall vertragswidrigen Verhaltens des Darlehnsnehmers eine zweifache Befugniss wahlweise gewährt: sie konnte vom Verträge zurücktreten, weiteren Kredit verweigern und sofortige Rückzahlung des bereits gewährten Kapitals fordern, hatte also in diesem Falle keine weiteren Zahlungen auf die versprochene Darlehnsvaluta zu leisten, vielmehr das Recht, imwege der Versteigerung des Pfandgrundstücks ihre Forderung beizutreiben. Hätte sie in diesem Sinne von ihrem Wahlrecht Gebrauch gemacht, so wäre der Klageanspruch auf theilweise Entrichtung der Darlehnsvaluta unbegründet. Die Bank hat sich aber für die zweite ihr wahlweise zustehende Befugniss entschieden und den Bau für Rechnung des Darlehnsnehmers wenigstens bis zur Rohbauabnahme fortgeführt. Die Ausübung dieser zweiten Befugniss zieht die Auflösung des Vertrages nicht nach sich, bedeutet vielmehr ein Festhalten an demselben und soll der in ihren Rechten verletzten Vertragspartei die besondere Befugniss geben, selbst gleich einem dritten Rechtsnachfolger oder Bevollmächtigten des Gegenkontrahenten an dessen Stelle zu treten, seine Rechte auszuüben, aber auch seine Verpflichtungen zu erfüllen, gerade als ob nicht sie, sondern ein beliebiger Dritter das Darlehn zu geben hätte. — Dass bei dieser Auffassung der Darlehnsgeberin Schädigungen erwachsen können, deren Abwendung gerade Zweck des Baugeld-Vertrages sei, kann nicht zugegeben werden. Zweck desselben ist nicht der, den Darlehnsgeber vor Schädigungen zu sichern; denn Zweck und Wesen bestehen nicht in dem einseitigen Schutze der Interessen des einen Kontrahenten: der Vertrag soll vielmehr einerseits dem nicht oder nicht hinreichend bemittelten Bauunternehmer darlehnsweise die Gelder zur Verfügung stellen, deren er zur Herstellung des geplanten Gebäudes bedarf, andererseits dem Geldgeber bei völliger Pfandsicherheit für ein zu gewährendes Darlehen höhere Zinsen, als dies sonst bei hypothekarischen Darlehen üblich und andere Verdienste inform von Provision verschaffen. Das Wesen des Vertrages besteht darin, dass in kautionsähnlicher Weise die Pfandbestellung vor Gewährung der Darlehnsvaluta erfolgt, dass die Hypothek erst durch diese Gewährung zur Konvaleszenz gelangt und dass durch die vertraglich festgesetzte ratirliche Zahlung der Valuta nach Maassgabe des Fortschreitens des Baues Vorsorge dafür getroffen ist, dass die Höhe des wirklich gegebenen Darlehns dem Werthe des Pfandgrundstücks so nahe kommt, als dies die Rücksicht des Darlehnsgebers nur immer gestattet. Mit dem Hauptzweck des Geschäfts ist es vereinbar, wenn der Darlehnsgeber, freiwillig von seinem Rücktrittsrechte keinen Gebrauch machend, es vorzieht, trotz vertragswidrigen Verhaltens des anderen Kontrahenten bei dem Verträge mit der Maassgabe stehen zu bleiben, dass er nur an des Gegenkontrahenten Statt weiter baut und die beim Fortschreiten fällig werdenden Baugelder gleichsam bei sich selbst erhebt, um diese so zu verwenden, wie sie der Darlehnsnehmer pflichtmässig hätte verwenden müssen, nämlich derart, dass er den Bauhandwerkern und sonstigen Gläubigern des Unternehmers, denen dieser zu ihrer Befriedigung Anweisungen auf die infrage stehenden Baugeldraten gegeben hatte, diesen Anweisungen entsprechend, mindestens insoweit, als er von ihnen vor seiner Entschliessung Kenntniss gegeben hatte, Zahlung leistet und im übrigen den Bau den Plänen gemäss weiterführt. Wollte der Darlehnsgeber nur das letztere unter Verwendung der noch nicht zur Auszahlung gelangten Baugeldraten thun, so würden diejenigen Bauhandwerker, welche auf die ihnen ertheilten Anweisungen hin für den Bau Materialien und Arbeiten bereits geleistet haben, trotz eines zweifellos berechtigten Anspruchs an denjenigen, für dessen Rechnung der Bau geführt wird, leer ausgehen, und nur diejenigen Bauhandwerker würden noch Bezahlung erlangen, welche nach dem Eintritt des Darlehnsgebers in die Stelle des Unternehmers in seinem Auftrage Lieferungen machen, und es würde sich das Ergebnis herausstellen, dass der Unternehmer einen Theil der ihm gelieferten Arbeit unbezahlt lassen, aber die dadurch erzielte Wertherhöhung des Grundstücks als Vermögenszuwachs für sich behalten kann. Dass zu solcher, die Bauhandwerker zugunsten

des vertragsbrüchigen Unternehmers schädigenden Maassregel die Beklagte schon beim Vertragsschlusse habe die Hand bieten wollen, ist nicht anzunehmen. Einen Schaden hat sie nicht erlitten; denn wenn sie nach der Richtrate den Bau für Rechnung des B. bis zur Rohbauabnahme fortgeführt hat, so hat sie bei sich selbst die Richtrate und die Rohbaurrate mit 4800 und 5200, zusammen 10 000 \mathcal{M} zur Fälligkeit gebracht, während sie zur Fortführung des Baues nur 9000 \mathcal{M} aufgewendet, also mehr als 678 \mathcal{M} übrig behalten hat. War nun bei Anzeige der Zession die dritte Rate schon gezahlt, so sind doch immer noch die vierte, fünfte, sechste und siebente Rate nach der Zessionsanzeige für Rechnung des B. zur Fälligkeit gebracht. Eine sinngemässe Auslegung der Zession aber kann unmöglich dahin gehen, dass die auf die nächsten 4 Raten lautende Anweisung, wenn sie bezüglich der dritten Rate verspätet war, nunmehr zumtheil ganz bedeutungslos werde; es muss vielmehr angenommen werden, dass die Anweisung auf die nächstfälligen 4 Raten sich bezogen hat, dass also, wenn die angewiesene Summe von 300 \mathcal{M} bei der dritten Rate nicht mehr zur Hebung gelangte, die Zahlungen je um eine Rate hinausgeschoben wurden und anstatt bei der 3., 4., 5. und 6. nunmehr bei der 4., 5., 6. und 7. zu erfolgen hatten, wobei nur darauf, dass mit der 4. Zahlung der ganze Betrag von 1278 \mathcal{M} gedeckt sein müsse, das entscheidende Gewicht zu legen ist, weil fast unverständlich bleibt, wie mit 4 Zahlungen zu 300 \mathcal{M} die Summe von 1278 \mathcal{M} hat abgegolten sein sollen. Es muss aber angenommen werden, dass der geringfügige Betrag von 78 \mathcal{M} bei der letzten Rate hat zur Auszahlung gebracht werden sollen und die besondere Hervorhebung dieses Umstandes nur übersehen ist. M.

Die Frage der Kanalisation der Mosel von Metz bis Koblenz wird, nachdem dieselbe Jahre lang ruhte, zurzeit wieder in die Erörterung gezogen. Den bereits ausgearbeiteten Plänen setzte das Grossherzogthum Luxemburg, das für die Grenzstrecke von Sierck bis Wasserbillig inbetracht kommt, einen solchen Widerstand entgegen, dass der Beginn der Arbeiten bis heute unterblieb und, wenn dieselben thatsächlich durchgeführt werden, das Werk wahrscheinlich ohne die Mithilfe Luxemburgs zustande kommt. Bereits im Jahre 1867 wurde die Moselkorrektur oberhalb von Metz, von Frouard, dem Orte des Zuflusses der Meurthe, bis Metz, in Angriff genommen, jedoch infolge des Krieges erst 4 Jahre nach demselben beendet. Am 15. Septbr. 1876 wurde der Moselkanal eröffnet; seine Länge beträgt auf elsass-lothringischem Gebiete 16 km . Die Wassertiefe beträgt auf dieser Strecke 2 m. Diese Wassertiefe ist aber in trockenen Zeiten jetzt auf der Strecke unterhalb von Metz nicht vorhanden, so dass die Schifffahrt keine Fortsetzung finden kann.

Von den Gründen, die gegen eine Korrektur der Mosel angeführt wurden, wurden geltend gemacht eine Schädigung der Eisenindustrie und der fiskalischen Kohlengruben a. d. Saar, Zerstörung der Bergbau- und Eisenindustrie an der Lahn und Sieg, Verringerung der Einnahmen der Eisenbahnen usw. Es gelang indessen, diese Einwendungen zu beseitigen; es blieben aber die thatsächlich begründeten Einwände der luxemburgischen Eisenindustrie, welche erklärte, die Mosel-Kanalisation sei ihr Ruin. Zunächst würden, sagen die luxemburgischen Eisenindustriellen, die rheinisch-westfälischen Hütten, denen die luxemburgischen Hütten durch günstigere Transportverhältnisse überlegen waren, nicht mehr luxemburgisches Roheisen beziehen, sondern die gleiche Qualität selbst billiger erzeugen. Der Bedarf an Rohmaterial würde in Zukunft von den an der Mosel gelegenen reichen lothringischen Erzlagern gedeckt. Die Konkurrenz kann auch deshalb billiger liefern, weil sie durchweg an der Mosel liegt, während die luxemburgischen Industriellen bis nach Wasserbillig eine erhebliche Eisenbahnfracht zu zahlen hätten. Aus allen diesen Gründen erhofft man von Luxemburg keinen nennenswerthen Beitrag. Mit Recht wird im übrigen bemerkt, dass es sich für den meistinteressirten Staat Deutschland nicht darum handle, ob Luxemburg konkurrenzfähig bleibt, sondern darum, der deutschen Industrie die bedeutenden lothringischen Erzlager besser zu erschliessen.

Todtenschau.

Siegmund Schuckert †. Mit Siegmund Schuckert, der am 17. September nach langer Krankheit starb, ist einer der ersten Vertreter der Elektrotechnik dahingegangen. Der Verstorbene, der der Gründer des bekannten Nürnberger Hauses war, das unter seiner Leitung so schnell emporblühte, dass die Zahl der Arbeiter von 250 des Jahres 1884 auf mehr als 2000 stieg, war am 18. Oktober 1846 in Nürnberg geboren, machte seine Lehre in der mechanischen Werkstatt von Friedr. Heller durch und vollendete seine Ausbildung in Amerika, zumtheil neben Edison. Die Anfänge seiner Werkstätten gehen auf das Jahr 1873 zurück. 1876 richtete er in Nürnberg die erste Anlage für elektrische Beleuchtung ein und betrat so ein Gebiet, das später ein Haupttheil seines Arbeitsgebietes bleiben sollte. Mit dem Namen Schuckert aufs engste verknüpft sind die elektrischen Scheinwerfer. Der Erfolg seiner Unternehmungen

gründete sich auf die Erkenntniss, dass der Gleichstrom das Gebiet der elektrischen Anlagen unumschränkt beherrschen werde. Ein schweres Nervenleiden setzte der unermüdligen Thätigkeit des Verstorbenen ein vorschnelles Ziel.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu den Gebäuden der Ausstellung in Kiel 1896. Unter Übersendung der näheren Programm-Bestimmungen für den inrede stehenden Wettbewerb theilt uns der Ausstellungs-Vorstand mit, dass die Frist zur Einreichung der Entwürfe (als welche die Aufgabe der Sendung bei der Post angesehen wird) bis zum 14. Oktober d. J. verlängert worden ist. Den Bewerbern ist also etwa eine 14 tägige Arbeitszeit zur Verfügung gestellt — immerhin wenig genug, aber doch nicht so ganz unzureichend, wie nach dem veröffentlichten Ausschreiben angenommen werden musste.

Die Bedingungen des Wettbewerbs können im übrigen als verlockende nicht bezeichnet werden. Für die ausgesetzten Preise von 1000, 600, 600 und 400 M. sollen zunächst Grundrisse und soviel Schnitte, als zur Kenntlichmachung der Konstruktion erforderlich, in 1:100, Fassaden in 1:50 und von jedem Gebäude je eine perspektivische Skizze geliefert werden; die Gewinner der Preise übernehmen jedoch ausserdem die Verpflichtung, auf Verlangen der Ausstellung noch nachträglich Detailzeichnungen nachzuliefern! Für die Gebäude ist Holzkonstruktion mit äusserer Bretterverschalung und Deckung mit wasserdicht imprägnirtem Dachstoff-Gewebe in Aussicht genommen; die Kosten sollen für das Hauptgebäude und die Restauration 15 M., für die Festhalle 18 M. und für die Maschinenhalle, sowie das Gebäude für Sonderausstellungen 12 M. für 1^{qm} nicht übersteigen. Seltsam muthen die Vorschriften inbezug auf die Festhalle an, die als ein Achtecksbau von 60^{qm} Durchm. geplant ist und nach Aushebung der Fenster als offener Pavillon soll benutzt werden können; in der aber (ohne Anwendung von Oberlicht) nicht nur verschiedene Gasträume, sondern auch sämtliche Betriebsräume für eine Vollrestauration, Küchen, Keller, Büffets usw. untergebracht werden sollen. Angesichts solcher Forderungen erscheint es sehr begreiflich, dass in dem Preis ausschreiben nur gesagt ist, dass zur Uebernahme des Preisrichteramts die Hrn. Reg.- und Brth. Ehrenberg in Kiel, Geh. Marine-Brth. Franzius in Gaarden, Landesdir. v. Graba, kgl. Brth., Stadtbrth. Schweitzer und Brth. Friese in Kiel eingeladen worden sind, nicht aber, dass diese Herren den Auftrag angenommen haben.

Zu einer Betheiligung an dem Wettbewerb können wir demzufolge nicht rathen. —

Wettbewerb Rathaus Stuttgart. Zufolge eines Beschlusses der bürgerlichen Kollegien von Stuttgart wird jedem der 202 Theilnehmer des Wettbewerbs ein Exemplar der vom Arch. Kick veranstalteten, im Verlage der Ebner'schen Kunstanstalt erschienenen Veröffentlichung der bei jenem Wettbewerb preisgekrönten und angekauften Entwürfe übersandt werden. Die Anregung hierzu ist schon vor geraumer Zeit durch das städtische Hochbauamt gegeben worden; es hat jedoch einige Mühe gekostet, den dagegen erhobenen Widerspruch des Hrn. Oberbürgermeisters Rümelin zu überwinden, der noch in der letzten Sitzung der Kollegien, in welcher der betreffende Beschluss gefasst wurde, seine persönliche Ueberzeugung dahin aussprach, „es sei für die Herren Architekten, deren Entwürfe nicht prämiirt worden seien, ein schlechter Trost, die prämiirten und angekauften Entwürfe im Bilde zugestellt zu erhalten.“ Wir gestatten uns demgegenüber zu bemerken, dass wohl jeder der betheiligten Fachgenossen in dieser Widmung keineswegs die Absicht eines „Tröstes“ erblicken, sondern sie einfach als eine Aufmerksamkeit der Stuttgarter städtischen Behörden ansehen wird — eine Aufmerksamkeit, die allerdings noch angenehmer empfunden worden wäre, wenn sie schon vor 2 Monaten stattgefunden hätte. — Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, dass der Vorschlag, den Theilnehmern eines Wettbewerbs in dieser Weise den Dank der preis ausschreibenden Körperschaft zu bestätigen, unseres Wissens in Deutschland zuerst von Ludwig Bohnstedt ausgesprochen worden ist (Jahrg. 1867, S. 377 u. Bl.). Derselbe hatte damals allerdings eine wesentlich höhere Bedeutung als heute, da zu jener Zeit von litterarischen Unternehmungen, wie sie heute aus eigenem Antriebe für das Bekanntwerden jedes wichtigeren und hervorragenden Konkurrenz-Entwurfes sorgen, noch nicht die Rede war.

Der Wettbewerb für den Bismarckthurm am Starnberger See, über den wir vor längerer Zeit berichteten, ist inzwischen in ein entschieden günstigeres Fahrwasser eingelaufen. Er wurde mit 16 Entwürfen beschiedt, darunter von einer Reihe der ersten Münchener Kräfte. Die Arbeiten zeigten viele glückliche und brauchbare Ideen, wie in einer im Juli stattgefundenen Versammlung des Vorstandes des Bismarckvereins und der Wettbewerber ausdrücklich hervorgehoben wurde. Da aber kein durchaus durchschlagender Entwurf darunter war und da gleichzeitig die Wünsche und Absichten des Vereinsvorstandes erst

genauer klargelegt und ausgesprochen wurden, kam die Versammlung zu dem Beschluss, einen zweiten Wettbewerb unter den bisherigen Theilnehmern und einigen anderen namhaften bayerischen Architekten zum 15. November zu veranlassen. Hierfür wurden genaue Programm-Bestimmungen festgestellt, namentlich auch über den zu wählenden Maasstab der Zeichnungen. Dem Sieger in diesem neuen Wettstreit soll die Ausführung des Thurmes übertragen werden, während dem Verfasser des nächstbesten Entwurfes eine künstlerisch höchst werthvolle Ehrengabe vonseiten eines Vorstandsmitgliedes zugesagt wurde. Hiernach ist die begründete Aussicht vorhanden, dass die ganze Angelegenheit nun weiter unter glücklichen Vorzeichen gedeihen und einen charaktervollen Entwurf zeitigen wird. R.

Beschränkter Wettbewerb um Entwürfe für einen Aussichtsturm bei Aachen. Einen auf ansässige Architekten beschränkten Wettbewerb hatte der Aachener Verschönerungs-Verein zur Erlangung von Plänen für einen in Stein und Eisen auszuführenden Aussichtsturm im Aachener Stadtwald ausgeschrieben. Das Preisgericht, dem als Fachleute die Hrn. Reg.-Bmstr. Middeldorf, Bürgermeister der Stadturtscheid, Prof. Jntze und Prof. Frentzen angehörten, entschied am 26. d. Mts., dass unter den 12 eingelaufenen Arbeiten derjenigen mit dem Kennwort „Tornado“ der erste Preis (500 M.), der mit dem Motto „Round around“ der zweite Preis (300 M.) zu ertheilen sei. Als Verfasser ergaben sich die Hrn. stud. arch. Hermann Jansen und Arch. Friedrich Pützer. Die Entwürfe sind im grossen Saale des Stadttheaters ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich (Sachsen). Der Garn.-Bauinsp. Glaunitzer, Lokalbaubeamter des Baukr. Chemnitz, ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des 2. Intend.- u. Brths. bei d. Korps-Intend. beauftragt. — Ernann sind: die Garn.-Bauinsp. bei d. Korps-Intend. Hartung z. Lokalbaubeamten des Baukr. I Dresden u. Osswald z. Lokalbaubeamten des Baukr. Chemnitz.

Baden. Dem Bauprakt. Statsmann ist unt. Verleihung des Titels Reg.-Bmstr. die Stelle eines 2. Beamten der Hochb.-Verwaltg. übertragen und es ist derselbe der Bezirksbauinsp. Bruchsal zugetheilt.

Bayern. Der Bauamtman, Brth. Birnbaum in Bayreuth ist in den erbetenen Ruhestand versetzt; auf die erled. Bauamtman-Stelle bei d. Strassen- u. Flussbauamt in Bayreuth ist der Reg.- u. Kr.-Bauassess. Berger in Augsburg versetzt; z. Reg.- u. Kr.-Bauass. f. d. Ing.-Bch. bei d. kgl. Reg., K. d. I., von Schwaben und Neuburg ist der Bauamtman Widmann in München befördert und auf die bei d. Str.- u. Flussbadamt München erled. Assessorstelle ist d. Bauamtman extra statum Specht berufen. — Der Bauamtman Roth in Amberg ist in den erbetenen Ruhestand versetzt und auf die bei d. Str.- u. Flussbauamt Amberg erled. Bauamtman-Stelle der Bauamtman Riemann in Regensburg befördert.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung zu S. 475, Mitte der 1. Spalte: Statt Bremen muss es heissen Barmen. Ferner: 50 Städte haben auf mehr oder weniger grossen Flächen die sog. offene Bauweise (mit obligatorischen Zwischenräumen) eingeführt, 9 Städte unmittelbar bevorstehende Aenderungen ihrer Bauordnungen im Sinne weiträumigerer Bauart angezeigt.

Hrn. W. B. in Marienwerder. Das Verbauen der Fenster des Nachbars ist unzulässig, wenn derselbe durch vielleicht 10 jähriges Bestehen der Fenster ein Fensterrecht „ersessen“ hat. Bestehen aber die Fenster erst einige Jahre, so würde Ihnen das Verbauen nicht gewehrt werden können. Ob das Nachbarhaus an der Grenze steht oder zurückgezogen davon, macht keinen Unterschied.

Hrn. Stadtbauass. E. H. in Kitzingen. Die Berliner Bauordnung gestattet in Brandmauern Glasverschlüsse von mindestens 1^{cm} Dicke und bis 500^{cm} Grösse, wenn sie in jedem Geschoss sich nicht öfter als auf je 3^m Länge der Brandmauer wiederholen. Diese Erlaubniss hat sich als bedenklich für die Feuersicherheit der Gebäude nicht herausgestellt; um wie viel weniger bedenklich werden mit Glasbausteinen verschlossene kleinere Oeffnungen sein, die daher unbeanstandet zugelassen werden können. Im übrigen wird es ja durchaus darauf ankommen, ob die in K. geltende Bauordnung etwa ein betr. Verbot ausspricht oder nicht. Nur wenn ersteres der Fall, werden Sie ein Verbot erlassen können.

Hrn. W. Fl. in C. Anhaltspunkte über Darrefeuierungen finden Sie in: Engel, Landwirthschaftliches Bauwesen. 8. Aufl. S. 561 ff.

Hrn. Stadtbmstr. Sch. in G. Alfred Rethel ist neben Peter Cornelius der hervorragendste deutsche Vertreter der Monumentalmalerei aus der ersten Hälfte d. Jahrhunderts und unter den lebenden Malern nur von Geselschap erreicht. —

Berlin, den 5. Oktober 1895.

Inhalt: Die neueren Volks-Badeanstalten in Hamburg (Schluss). — Zur Geschichte der Orgel. — Die Regulirung des Oberrheines. — Mitthei-

lungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die neueren Volksbadeanstalten in Hamburg.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 496 u. 497.

Auch in Hamburg beabsichtigt man, nach und nach alle Distrikte mit im Winter und Sommer geöffneten Volksbade-Anstalten auszustatten und dabei im Hammerbrook, sowohl wegen seines Charakters als Fabrikdistrikt, als auch deshalb, weil der Staat hier nicht im Besitz von Plätzen sich befindet, welche für die Anlage von grösseren Anstalten mit Schwimmhallen geeignet erscheinen und weil das vorhandene Marschgelände für derartige grössere Bauten kostspieligere Gründungen erforderlich machen würde, an verschiedenen Stellen Brausebäder, u. Umst. in Verbindung mit Wannensälen, zu errichten.

Zunächst ist mit der Erbauung der nachstehend beschriebenen Volksbade-Anstalt auf dem Schäferkamp, an deren Entstehung Oberingenieur F. Andreas Meyer ebenfalls einen hervorragenden Antheil hat, in dem ehemaligen Vorort Eimsbüttel der Anfang gemacht worden.

Dieselbe ist gemäss den vom Senat und Bürgerschaft im Juni 1893 genehmigten Plänen errichtet worden.

Ursprünglich sollte der Zugang zur Anstalt von der Ecke der Strassen Hoheweide-Weidenstieg erfolgen; wegen Erbauung der Realschule am Weidenstieg, wobei das Gelände des genannten Zugangs mit für Schulzwecke herangezogen werden musste, wurde der Bauplatz für die Badeanstalt weiter nach Nordost verschoben und der Zugang von der Strasse Hoheweide her geschaffen.

Die Anordnung der Anstalt ist die folgende. Auf dem 5^m breiten Zugang gelangt man über die vor dem Hause liegenden Treppen an die zwischen den Eingangsfuren liegende Kasse, welche rechts den Schalter der Frauenabtheilung, links denjenigen der Männerseite hat. Von den Vorplätzen der Kasse führt auf jeder Seite eine Treppe hinunter zu den im Keller belegenen Warteräumen II. Kl. und durch diese hindurch zu den Wannensälen II. Klasse. Die Warteräume und Wannensäler I. Klasse liegen im Erdgeschoss und sind ebenfalls von den genannten Vorplätzen zugänglich. Die Gesamtzahl der Wannen beträgt 60. Hiervon entfallen auf die Männerseite 40 und auf die Frauenseite 20. Diese theilen sich auf der Männerseite wieder in 12 Wannen I. Klasse und 28 Wannen II. Klasse, auf der Frauenseite in 7 Wannen I. Klasse und 13 Wannen II. Klasse. Die Grösse der Zellen beträgt, abgesehen von einigen anormalen, 2,10^m zu 2,04^m; die Zellenwände sind nicht bis unter die Decke geführt. Für Abortanlagen ist in diesen Räumen in genügender Weise Sorge getragen. Der Fussboden des Erdgeschosses liegt rd. 1,50^m über Erdgleiche, der Kellerfussboden ungefähr 2,20^m unter derselben. Die Höhe der Räume der Wannensäler II. Klasse beträgt bis Unterkante Gewölbe-träger 3^m, die Höhe der Räume I. Klasse beträgt 3,50^m.

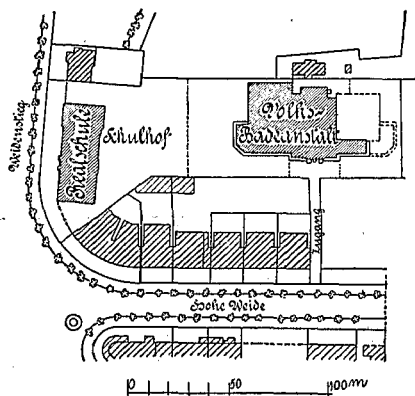
Durch den Korridor, welcher hinter der zu den Dienstwohnungen hinaufführenden Treppe belegen ist, gelangt man an der Wäscheabgabe vorüber in die Schwimmhalle. Diese enthält, um das bei 400^{cbm} Wasserinhalt 228^{qm} Wasserfläche (12^m zu 19^m) haltende Schwimmbassin gruppiert, an den beiden kurzen Seiten über einander 53 hölzerne 1,50 × 1,34^m grosse Auskleidezellen und 14 freiliegende Bankplätze. Wie es bei den modernen Schwimmhallen üblich ist, führt um das Bassin herum ein Umgang, welcher nur mit unbedeckten Füissen betreten werden darf, während das Betreten der Auskleidezellen von dem aussen herumführenden Korridor aus erfolgen muss. Der 50^{cm} über das Bassin übergebauter Umgang ist mit einem Cocosläufer belegt. Vor dem tiefen Ende des Schwimmbassins liegt das Reinigungsbad, welches jeder Badegast, bevor er sich ins Bassin begibt, zu benutzen hat. Dasselbe enthält 6

Brausen mit Schaffstädt'schen Mischhähnen, sowie eine Strahl- und eine Regendouche für kaltes Wasser und ausserdem 2 flache Wannen in Monier-Konstruktion, welche einen immerwährenden Zulauf frischen warmen Wassers erhalten, worin namentlich die Füsse gebadet werden sollen. Am flachen Ende des Bassins neben den Zugangstreppen befinden sich noch eine kalte Strahldouche und eine kalte Regendouche. Die Tiefe der Bassins am flachen Ende beträgt 0,75^m, am tiefen Ende 2,70^m. Das Bodengefälle ist ein gleichmässiges. Am tiefen Ende führen neben dem Sprungbrett 2 Leitern aus dem Wasser heraus. An diesem Ende liegt in der linken Ecke das durch einen Abschlusschieber verschlossene 80^{cm} weite Abflussrohr, welches sich an die 38^{cm} weite Hauptziel-Leitung anschliesst; in der rechten Ecke liegt das Saugrohr für den Pulsometer, welcher dazu dient, das im Schwimmbassin befindliche Wasser in fortwährender Bewegung zu erhalten, zu welchem Zwecke derselbe das geförderte Wasser durch eine in dem Kanal, welcher in dem um das Bassin herumführenden Umgang angelegt ist, liegende Leitung, zu dem am flachen Ende des Bassins stehenden, die Gestalt eines in Kupfer getrie-

benen Riesenfrosches zeigenden Wasserspeier befördert; dem Umlaufwasser wird dabei das kontinuierlich zugeführte frische Zufusswasser beigemischt. Durch die um das Bassin in der Wasseroberfläche herumlaufende Rinne wird sowohl das Oberflächenwasser des Bassins wie das Ablaufwasser vom Fussboden des Schwimmbassins dem oben erwähnten Kanal zugeführt und durch ihn in das Haussiel geleitet. Für die Benutzung beim Schwimmunterricht sind auf beiden Längsseiten des Bassins, welches keine Geländereinfassung erhalten hat, zwei bewegliche Ausleger mit kurzen Geländerstücken vorgesehen. An dem äusseren Umgang der Schwimmhalle liegt die Abortanlage und ein Raum zur Aufbewahrung der Abonnentenwäsche.

Am mittleren Lichthof liegt der Wasch- und Trockenraum, unter letzterem ein Utensilienkeller mit Abortanlage für das Personal. Aus diesem Kellerraum kann auch die aus den Wannensälen kommende gebrauchte Wäsche mittels eines maschinell betriebenen Aufzugs in den Waschraum befördert werden. Der Waschraum enthält 2 Einweichfässer, ein Kochfass, eine Wasch- und Spülmaschine und eine Zentrifuge. Im Trockenraum, worin der Koulissen-Dampftrockenapparat sich befindet, welcher, um das Gelbwerden der Wäsche möglichst zu hindern, mit einem Oberlicht ausgestattet ist, steht eine Maschinen-Mangel. An letzteren Raum schliesst sich der Wäsche-Aufbewahrungsraum an. Letzter ist nur ein Provisorium, da er, wenn das für die Zukunft in Aussicht genommene Damen-Schwimmbassin zur Ausführung kommt, den Zugang zu der hierfür zu schaffenden Schwimmhalle bilden wird.

Hinter dem Wasch- und Trockenraum, zwischen der Maschinenstube und der Schwimmhalle, befindet sich das Kesselhaus. Es enthält 2 Cornwall-Dampfkessel mit je 1 Flammrohr zur Herstellung von Dampf von 3 Atm. Ueberdruck für die Versorgung der Heizeinrichtungen der Anstalt, für den Umwälzungs-Pulsometer des Schwimmbassins, für die Wäscherei und den Trockenapparat und für die 5 pferdige Maschine, welche die Wäschereimaschinen treibt. Ferner enthält es die beiden Zweiflammrohrkessel, in denen das für die Anstalt erforderliche Heisswasser auf rd. 90° C. erhitzt hergestellt wird. Je einer der erwähnten Kessel dient als Reserve und es ist diese ganze Anlage überhaupt so bemessen, dass sie auch für ein hinter den Wannensäleräumen der Frauenseite des Hauses der Zukunft vorbehaltenes Frauenschwimmbad mit ausreicht. Neben



Volksbadeanstalt auf dem Schäferkamp im Hamburg. (Lageplan.)

dem Kesselhause liegt rechts die Maschinenstube und links der Raum, in welchem der Umwälzungs-Pulsometer und ein Körtling'scher Strahlapparat (letzter im Sommer zur Wirksamkeit kommend, wenn durch den Pulsometer die Wassertemperatur des Schwimmbassins in unerwünschter Weise erhöht werden sollte), sowie ein heizbarer Verschlag zum Trocknen von Fussläufern und Korken untergebracht sind. Vor dem Kesselhaus liegt die Kohlenkasematte, zu welcher von der Strasse her ein Schienengleise von 50 cm Spurweite für Handbetrieb führt. Die Kasematte hat Raum für eine Kohlenmenge, die für etwa 3 Monate des stärksten Anstaltsbetriebes genügen wird. Die Kohlen werden aus dieser Kasematte mittels eines durch den Druck in den Leitungen der Stadtwasserkunst betriebenen hydraulischen Aufzuges auf kleinen Wagen von 4^{hl} Inhalt ins Kesselhaus befördert.

Die hinter der Kasse liegende Treppe führt zu den im 1. Obergeschoss liegenden beiden Dienstwohnungen hinauf. Damit die betreffenden Familien nicht nöthig haben, die für das Badepublikum bestimmten Eingänge der Anstalt zu passiren, ist ein besonderer Zugang zu diesen Wohnungen vom Keller her geschaffen, welcher vor der Anstalt in einem kleinen Fachwerkshäuschen endigt.

Eine besondere Gebäude-Gründung war nicht erforderlich; es konnten die gemauerten Fundamente unmittelbar auf dem vorhandenen, aus sandigem Lehm bestehenden festen Baugrund angelegt werden.

Die Ausstattung des Bauwerks ist eine ganz einfache. Das Hauptgewicht ist auf die Verwendung guter haltbarer Baustoffe gelegt. Aeusserlich zeigt sich das Gebäude als ein schlichter rother Backsteinbau, dessen Fensterschragen, äussere Gesims- und Sockelschragen und Fensterbänke mit Platten aus sogenanntem belgischen Granit (Marmor) belegt sind. Innen sind mit Ausnahme der Wände der Zellen der Wannebäder, des Reinigungsbades und der Wände an den zu den Wannebädern II. Klasse führenden Treppen, sowie der Abortanlagen, die Mauer- und Gewölbeflächen geputzt und gemalt und nur die Ecken und Sockel mit rothen Backsteinen verblendet. Die vorhin ausgenommenen Wände sind mit glasierten Platten aus den Mettlacher und Witteburger Fabriken belegt; ebenso die Stirnwände vor den Wannen.

Sämmtliche Korridore sind mit Sinziger Platten belegt. Die übrigen Fussböden des Erdgeschosses und des Kellers, mit Ausnahme der Warteräume der Wannebäder I. Klasse und der Kasse, welche Holzfussböden erhalten haben, wurden als Zementfussböden, in der Schwimmhalle mit Thonfliesenfries, hergestellt. Der Fussboden des Schwimmbassins ist ebenfalls mit Platten aus der Sinziger Fabrik, die Wände sind mit weissglasierten Platten aus den Fabriken von Villeroy & Boch (Mettlach) belegt; aus letztgenanntem Material bestehen auch die um das Schwimmbassin herumlaufende Rinne mit den dahinter liegenden Abfluss- und Spucköffnungen, sowie der Unterbau des Wasserspeiers. Der Einfassungswulst des Bassins besteht aus Teakholz.

Das Mittelschiff der Schwimmhalle hat eine spitzbogige

Holzdecke, die beiden Seitenschiffe haben Monierdecken in Kreuzgewölbeform erhalten.

Mit Ausnahme der Dächer des Kessel- und Waschauses, welche mit Wellblech gedeckt sind, wurden die Dachflächen des Gebäudes mit gutem Moselschiefer in deutscher Deckung belegt.

Die Räume des Gebäudes werden, mit Ausnahme der Dienstwohnungen, welche Ofenheizung erhalten haben, sämmtlich mittels Dampfheizung von 3 Atm. Spannung erwärmt. In den Zellen der Wannebäder sind Rippenheizkörper unter der Sitzbank angebracht. Im übrigen sind an passenden Stellen an den Wänden und in Nischen unter den Fenstern diese Heizkörper, entsprechend verkleidet, aufgestellt. Die Temperatur der Schwimmhalle und der Räume für die Wannebäder soll mittels der Heizung auf 21° C., die Temperatur der übrigen Räume auf 18° C. gehalten werden. Die Dampfleitungen für die Heizung bestehen aus 3 Hauptsträngen, einem für die Schwimmhalle und die zugehörigen Räume, einem für die Wannebäder der Männerseite und einem für die Wannebäder der Frauenseite, welche jede für sich an den Dampfvertheilern im Kesselhause abgesperrt werden können. Ausserdem können die Leitungen der I. und II. Klasse jede für sich abgeschlossen werden. In der Hauptsache kann das Kondenswasser mittels Kondensstöpfen nach Erforderniss in das Schwimmbassin oder in das Haussiel abgeführt werden. Auch der Abdampf der Maschine kann ins Schwimmbassin oder, wenn erforderlich, zum Dach hinausgeführt werden. Einige Leitungen (Reinigungsbad, Trockenapparate usw.) entwässern auch in das Speisereservoir des Kesselhauses.

Die Zuführung der frischen Luft erfolgt sowohl in der Schwimmhalle als auch in den Wannebädern hinter einigen der an den Korridoren stehenden Heizkörper, so dass die Luft vorgewärmt in die Räume gelangt. Die Abführung der schlechten Luft erfolgt in der Schwimmhalle und in den Wannebädern durch unter oder nahe den Decken angebrachte Dunstabzüge mit Klappen- oder Jalousieverschluss. Für den Sommer ist ausserdem noch eine reichliche Lüftung mittels in den Fenstern angebrachter Klappen- und Jalousie-Verschlüsse vorgesehen.

Das zum Betriebe der Anstalt erforderliche Wasser wird der städtischen Wasserleitung mittels eines an die 30 cm weite Hauptleitung im Weidenstieg und vorsichtshalber auch an die in der Strasse Hoheweide liegende 10 cm weite Wasserleitung angeschlossen, 15 cm weite Versorgungsleitung entnommen, welche sich hinter dem im Keller liegenden Wassermesser in die verschiedenen für den Betrieb erforderlichen Rohrstränge verzweigt. Einer dieser Stränge versorgt die im 1. Obergeschoss hinter den Wohnungen stehenden Wasser-Reservoirs von je ungefähr 24 cbm Inhalt. Von diesen Reservoirs, welche durch eine Rohrleitung mit einander verbunden sind und in welche das Expansionsrohr der Heisswasserkessel mündet, wird das Wasser diesen Kesseln, dem Reinigungsbad, den Douchen am Schwimmbassin und der Wäscherei zugeführt. Das am

Zur Geschichte der Orgel.

In den gelegentlich des Kongresses für Protestantischen Kirchenbau gestellten Forderungen gehörte auch die, dass eine Geschichte der protestantischen Liturgie geschrieben werde. Denn man war sich klar, dass nur dann das ältere Kirchengebäude wirklich verstanden werden könne, wenn man die an dieses aus der Liturgie heraus gestellten Programm-Forderungen genau kenne. Die Gottesdienstformen haben mancherlei Wandel erfahren in den verschiedenen Kirchen. Und wie es Thorheit ist, von dem Umstande, dass heute in katholischen Pfarrkirchen viel gepredigt wird, auf die Entwicklungs-Geschichte des Kirchenbaues des 13. Jahrhunderts zurückzuschliessen, in welchem die Predigt erst wieder durch die Bettelorden belebt wurde — so darf man auch die liturgischen Formen des 19. Jahrhunderts nicht ohne weiteres auf das 16. und 17. übertragen.

Einen sehr bemerkenswerthen Beweis hierfür lieferte schon 1892 der Leipziger Theologe Prof. Dr. Georg Rietschel in seiner Schrift „Die Aufgabe der Orgel im Gottesdienste bis in das 18. Jahrhundert“ (A. Engelmann, Leipzig), in welcher er, namentlich nach den alten protestantischen Kirchenordnungen und Agenden, den Vorreden zu den Gesangbüchern des 16. bis 18. Jahrhunderts und den Instruktionen für Organisten feststellte, welches die Aufgabe jenes uns als Begleiter des Gemeindegesanges fast unentbehrlich scheinenden Instrumentes war. Hierbei ergibt sich mit voller Deutlichkeit, dass die Orgel vor der

Reformation einem Hauptzwecke diene: dem Alternieren mit dem Chor. Dazu kam noch das Intonieren, das Präambulum (Präludium) und in geringerem Maasse die Begleitung des Chors. Das heisst als Programm-Forderung: Die Orgel, der man keineswegs überall grosses Wohlwollen entgegenbringt, da sie vielfach als den Gottesdienst störend betrachtet wurde, trat zumeist mit dem Chorgesang der Geistlichen in Wechsel; sie gab gewissermaassen die Antwort, den Widerklang zu den im Chor gesungenen Worten. Sie stand daher entweder im Chor selbst oder besser diesem gegenüber an der Westendung der Kirche.

Die Reformation führte den Gemeindegesang ein. Aber die Orgel begleitet diesen nicht, sondern spielt entweder die Melodie allein, theils um den Sängern die Melodie anzugeben, theils als selbständige Darbietung. Nur den vom Sängerkhor ausgeführten figurirten Gesang begleitet nach alter Weise auch jetzt das Orgelspiel. Und zwar wird durch diese kunstmässige Behandlung der Kirchenmusik der Gemeindegesang mehr und mehr eingeeengt. Die Kirchenordnungen sind daher auch meist mit Bestimmungen versehen, die gegen den übermässigen Gebrauch der Orgel gerichtet sind. Hieraus lässt sich die untergeordnete Bedeutung der Orgel in den Kirchen des 16. und 17. Jahrhunderts erklären.

Die grossen protestantischen Musiker des 17. Jahrhunderts brachten es nun dahin, dass die Gemeinde sich am Kunstgesang betheiligen konnte. Nicht so liegen die Verhältnisse, dass der Kunstgesang sich aus dem Gemeindegesang löste, dass die

hinteren Ende den Heisswasserkesseln aus den Reservoirs zugeführte kalte Wasser steigt erhitzt in den Röhren am vorderen Ende desselben bis unter das Dach des Kesselhauses und wird von hier ebenfalls durch die verschiedenen Stränge seinen Bestimmungsorten zugeleitet. Alle Kalt- und Heisswasserleitungen sind mit den erforderlichen Schieberabschlüssen versehen.

Bis auf einige Stücke der Kaltwasserleitung, welche unter dem Fussboden liegen, sind sämtliche Wasserversorgungsrohre, Dampf- und Kondensleitungen so verlegt, dass sie frei zugänglich sind. Die Rohre der Wasserleitungen für Badeszwecke von 50 mm Durchmesser und abwärts, sowie die Dampf- und Kondensleitungen sind aus Kupfer hergestellt. Die Wasserleitungsrohre von über 50 mm Weite sind dagegen aus Gusseisen und zwar die zuerst genannten unter dem Fussboden liegenden und die die Zuleitung zur Anstalt bildenden als Muffenrohre, alle übrigen als Flanschenrohre hergestellt.

Die Wannebäder beider Klassen enthalten beste englische, innen glasierte Fayence-Wannen mit darüber liegender kalter Douche. Die Wannen sind oben mit Platten aus belgischem Granit (Marmor) abgedeckt, aussen vermauert und mit Kacheln bekleidet. Von den Kalt- und Warmwasserleitungen, welche mit den Korridorwänden der Wannebäder auf Konsolen gelagert sind, führen Ableitungen bis zu dem vor jeder Zelle am Korridor liegenden, nur vom Wärterpersonal mittels eines aufzusetzenden Griffes zu öffnenden Mischventil, an welches sich das zum Füllen der Wannen dienende kupferne Mündungsrohr anschliesst. Für die Douchen der Anstalt ist nicht die sonst übliche Brauseform gewählt, sondern es sind, um das bei den letzten vorkommende Nachtröpfeln und das Verstopfen der feinen Durchlöcherungen zu umgehen, Körting'sche Patent-Zentrifugal-Streudüsen angewandt.

Aus den mit Gummistöpseln verschlossenen Abfluss-

öffnungen der Wannen gelangt das gebrauchte Wasser in die in der Decke bezw. dem Fussboden der II. Klasse liegenden gemauerten und geputzten Abflusskanäle, über welchen in jeder Zelle ein mit Geruchverschluss versehener Rost liegt, um das übergespritzte und das Reinigungswasser aufzunehmen und um etwa in den Abflusskanal gelangte verlorene Gegenstände aus diesen Oeffnungen wieder herausnehmen zu können. Zu diesem Zweck befinden sich an den genannten Stellen der Kanäle Absätze, hinter denen sich derartige Gegenstände fangen sollen. Die Abflusskanäle schliessen sich unter dem Kellerfussboden an die äusseren Haussiele an, wobei ebenfalls an geeigneten Stellen die erforderlichen Geruchverschlüsse eingeschaltet sind. Die sämtlichen in der Badeanstalt liegenden Abflussleitungen sind starke gusseiserne Muffenrohre. Ausserhalb des Hauses liegen Thonrohrleitungen.

Die Klosets sind sämtlich freistehende sogen. amerikanische Klosets (Systeme Tornado und Simplex), welche mittels des Aufzuges stark und reichlich gespült werden können. Die Pissoirs sind mit automatischer, in gewissen Zeitabschnitten energisch wirkender Spülung ausgerüstet.

Die Anstalt wird durch eine Gasanlage, welche aus 150 Einzelflammen und ausserdem aus 5 Regenerativlampen am Schwimmbassin besteht, beleuchtet. Auch die Weite der Gasleitungen ist so gewählt, dass bei Ausführung des der Zukunft vorbehaltenen Frauenschwimmbades keine wesentlichen Änderungen der Leitungen nöthig sein werden.

Die Eröffnung der Anstalt, deren Betrieb nicht staatsseitig, sondern von derselben Aktiengesellschaft ausgeübt wird, welche wie vorhin erwähnt, die beiden Anstalten am Schaarmarkt und Schweinemarkt betreibt, erfolgte am 30. März d. J. Für das zum Betriebe erforderliche Wasser empfängt der Staat keine Vergütung. Die annähernd 380 000 M betragenden Ausführungskosten der Anstalt werden von der Gesellschaft dem Staate verzinst.

Die Regulirung des Oberrheines.

Die Frage der Herstellung einer für die grosse Schifffahrt brauchbaren Wasserstrasse vom Mittelrhein nach Strassburg, deren Ausführung bald nach der Angliederung von Elsass-Lothringen an das Deutsche Reich von der Bevölkerung selbst dringend gewünscht worden ist, scheint endlich, nach fast 25jährigen Erörterungen, an einem entscheidenden Wendepunkte angekommen zu sein, indem jetzt endgiltig der lang angestrebte Bau eines Parallelkanales allseitig aufgegeben worden ist. Zwischen den beteiligten Uferstaaten finden gegenwärtig ernsthaft Verhandlungen statt, welche die Aufstellung eines Planes für die Regulirung des Niederwasserbettes und den baldigen Beginn dieser Arbeit bezwecken.

Bekanntlich ist man in fachmännischen Kreisen nicht durchgängig der Meinung, dass es bei den gegenwärtigen Zuständen im Flussbette des Oberrheins — welche durch die Schaffung von künstlichen Ufern in Mittelwasserhöhe und von Hochwasserdämmen in den 50 er Jahren hervorgerufen worden sind und im wesentlichen darin bestehen, dass der Fluss sich nach der Abkürzung seines Laufes tiefer in seine Alluvionen eingegraben

hat und bei niedrigeren Wasserständen zwischen den Mittelwasserufern starke Serpentin bildet, wobei tiefe Kolke an den Ufern mit breiten barrenartigen beweglichen Kiesbänken abwechseln — möglich sein wird, durch künstlichen Eingriff ein unveränderliches Niederwasserbett zu schaffen. Es wurde vielmehr behauptet, dass allmählich die Senkung der Flusssohle aufhören und sich dann wohl eine feste Niederwasserrinne, einem Gleichgewichtszustand der Kräfte und Widerstände entsprechend, von selbst ausbilden werde.

Diese Theorie wurde besonders eifrig von den französischen und den badischen Vertretern bei den Strombereisungen der Rheinschiffahrts-Kommission vertreten, unter entschiedenem Widerspruch des preussischen Vertreters, des Altmeisters Hagen, welcher schon 1849 darauf drang, dass die genannten Uferstaaten nicht allein ihr Augenmerk auf den Schutz gegen Hochwasser und Landes-Melioration zu richten hätten, dass ihnen vielmehr auch die Festlegung eines für die Schifffahrt nöthigen Niederwasserbettes obliege. Auch der Strombaudirektor Nobiling vertrat den gleichen Standpunkt. Begreiflicherweise hatte Frank-

Gemeinschaft von Orgel und Gemeinde den Ausgangspunkt des protestantischen Kirchenliedes bildete, sondern erst durch Kantoren wie H. L. Hassler (1564—1612), J. H. Schein, den berühmten Leipziger Komponisten, J. Eccard, B. Gesius, die beiden Praetorius wird der figurirte Gesang so eingerichtet, dass die Gemeinde an ihm theilnehmen kann. Die Orgel erobert sich die Kirche. Das erste Zeugnis für diesen Wandel in der Liturgie findet Rietschel in S. Lorenz in Nürnberg 1636, nachdem schon in Frankfurt a. O. 1601 versucht worden war, in den alternierenden Darbietungen von Chor und Orgel die Gemeinde als drittes Glied, aber auch hier ohne Begleitung einzuführen.

Diesem Vorgange entsprechen auch die immer lauter werdenden Klagen, die im 17. Jahrhundert über das Vorherrschen der Kunstmusik geführt werden, welche die Gemeinde „stumm und taub“, aus dem Lobpreisen ein „Geplär“ mache. Noch 1709 heisst es in der Braunschweiger Kirchenordnung: Die Organisten sollen die Orgel zuweilen (!) unter dem Gesange, jedoch so gelinde rühren, dass man das Singen der Gemeinde hören und vernahmen kann. Aber das ist immer noch der seltenere Fall.

Bis tief ins 18. Jahrhundert fehlt in der Regel die Orgelbegleitung. Die Ulmer Kirchenordnung von 1747 erklärt, dass die Orgelbegleitung „ungemein nützlich sei, den Gesang im rechten gleichen Ton zu erhalten“; aber sie weist ihr bestimmte Theile des Gottesdienstes zu, lässt sie nicht überall als nothwendige Begleitung des Gemeindegesanges gelten.

Wenn Claus Harms, der berühmte holsteinsche Theologe, noch 1830 in seiner *Pastoraltheologie* sagt: „Wenn das Volk auszöge, alle Orgeln entzwei zu schlagen, ich weiss nicht, ob ich nicht mitginge“; wenn Spurgeon, der grosse englische Prediger, sich entschieden gegen die Orgel ausspricht, weil sie die Pflicht, Gott mit Herzen, Zunge und Lippen zu loben, auf ein Instrument übertrage, so zeigen sich hier Ansichten, welche mit jenen des 18. Jahrhunderts übereinstimmen.

Aufgabe des Architekten ist es sicher nicht, in diesen Fragen Partei zu nehmen oder wohl gar auf die Kirchenordnungen reformierend einzuwirken. Wohl aber soll er die Geschichte des protestantischen Kirchenbaues kennen. Denn wenn die Orgelempore heute noch, als diene sie noch immer dem Chor der Geistlichen zum Wechselgesang, diesen gegenüber aufgestellt ist, so wird sie von nun ab, wo sie fast allein Bezug auf den Gemeindegesang hat, der Gemeinde gegenüber stehen müssen. Denn wenn zwei zusammen sprechen, wenden sie sich einander zu.

Jedenfalls aber kann hier, wo nach und nach mit den liturgischen Ueberlieferungen gebrochen wurde, auf die baulichen keine Rücksicht genommen werden. Da der Orgeldienst sich änderte, wird man sich nicht zu scheuen haben, die Stellung der Orgel so zu ändern, wie sie am zweckdienlichsten für die neue gottesdienstliche Ordnung ist.

Dresden.

Cornelius Gurlitt.

reich wenig Neigung, den Verkehr der abgerissenen deutschen Lande mit dem Mutterlande durch eine grosse Wasserstrasse zu fördern, nachdem es kaum erst gelungen war, dieselben durch den Rhein-Marne und den Rhein-Rhonekanal fester an das französische Wirtschaftsgebiet zu fesseln, während Baden durch die Verlegung des Endpunktes der Schifffahrt die weitere Entwicklung von Mannheim bedroht sah und ebenso wie die bayerische Pfalz eine Schmälerung der Eisenbahnrente fürchtete.

Zu der jetzt eingetretenen günstigen Wendung haben zwei Ursachen beigetragen. Durch die Anlage eines kleinen Hafens für die Rheinschifffahrt in Strassburg ist in den vergangenen drei, keineswegs besonders günstigen Schifffahrtsperioden der Beweis erbracht worden, dass schon jetzt trotz der mangelhaften Verfassung des Flussbettes ein ansehnlicher Grossschiffahrtsweg nach Strassburg möglich ist und dass sich die Zahl der heraufkommenden Schiffe und die beförderte Waarenmenge stetig und über alles Erwarten rasch vermehren.

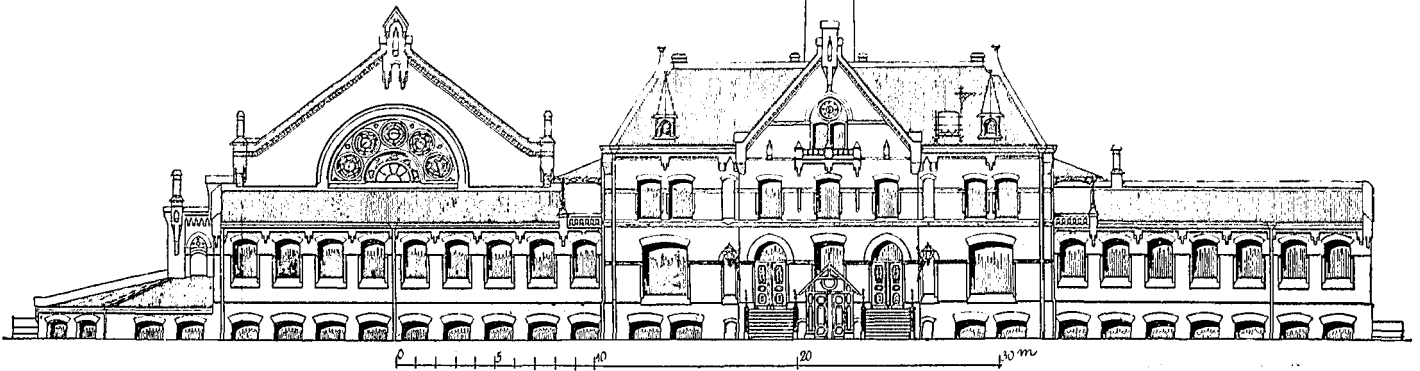
Da nun die Schifffahrt, auch wenn ein natürlich mit Abgaben belasteter Kanal wirklich vorhanden wäre, in den guten Monaten die Fahrt auf dem freien Flusse unbedingt vorziehen würde, so ist die Rentabilität eines von einer Privatgesellschaft zu erbauenden Seitenkanals mehr als fraglich gemacht und der Kanalgedanke endgiltig beseitigt worden. Ferner wird im nächsten Jahre die Vertiefung der reichsländischen Kanäle beendet werden und der bei der Verbilligung der Kanalfrachten voranzusehende Aufschwung des Verkehrs mit Belgien und Nordfrankreich droht den Absatz der Ruhrkohle und überhaupt

einem Gutachten über eine von der Stadt Strassburg geplante grössere Hafenanlage entnommene Aeusserung glauben mittheilen zu sollen.

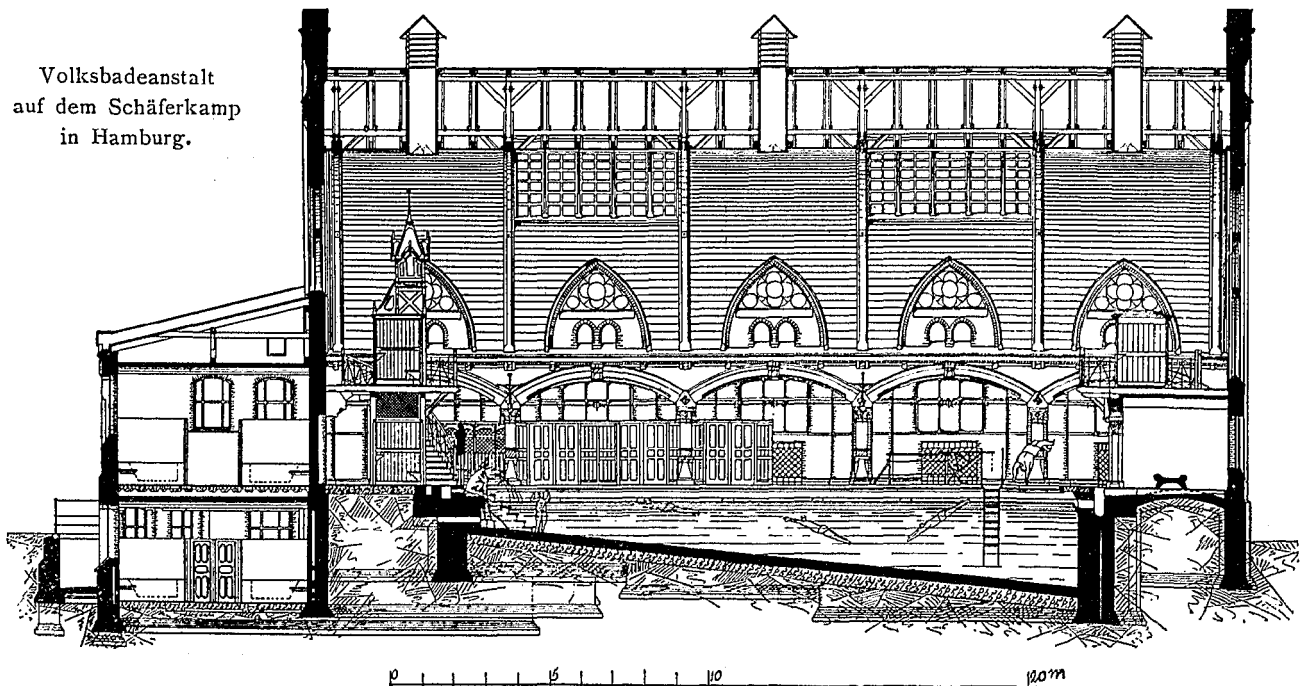
Die dem Hrn. Franzius vorgelegte Frage: Kann das Niedrigwasserbett des Rheines zwischen Speyer und Strassburg dergartig regulirt werden, dass auch bei niedrigem Wasser die Schifffahrt aufrecht erhalten werden kann, beantwortet derselbe wie folgt:

„Diese Frage muss offenbar als wichtigste Vorfrage der ganzen Hafenfrage vorangehen. Es ist aber sachgemäss nicht verlangt, dass ich eine gründliche technische und auf exakte Zahlen gestützte Untersuchung über diesen Gegenstand anstelle, sondern ich darf annehmen, dass im wesentlichen von mir nur eine unumwundene Meinungsäusserung über diese Frage gewünscht wird. Ich bemerke dabei, dass mir die verschiedenen amtlichen Veröffentlichungen über den Rhein vorliegen und seit längerer Zeit bekannt sind, und dass ich auch in meiner früheren amtlichen Stellung im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin mehrfach Gelegenheit gehabt habe, Regulierungs-Arbeiten am Rheine durch eigene Mitwirkung kennen zu lernen.

Nun ist zwar die fragliche Strecke zwischen Speyer und Strassburg wegen des starken Gefälles erheblich anders, als die meisten Strecken



Volksbadeanstalt
auf dem Schäferkamp
in Hamburg.



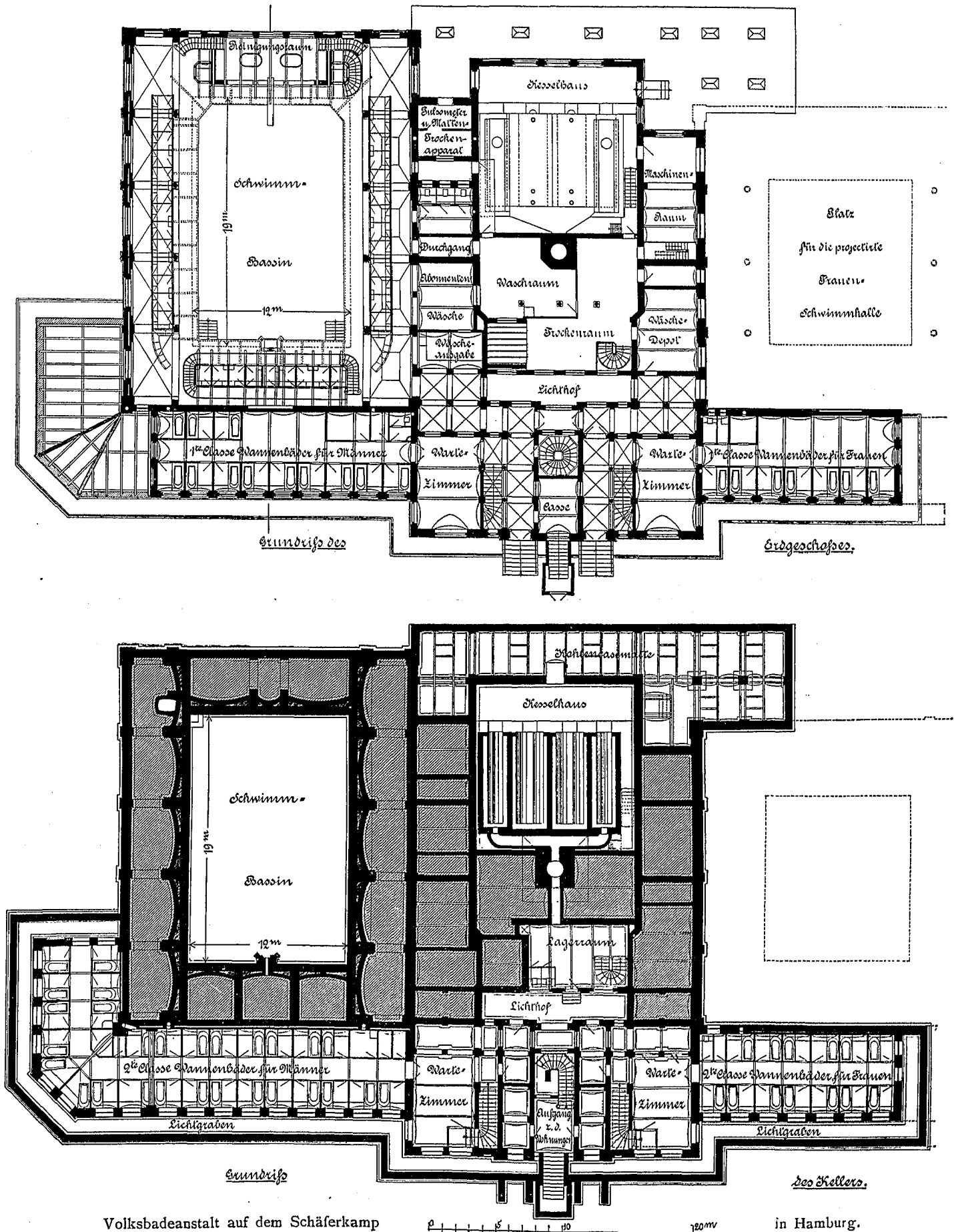
der Massenprodukte der Rheinisch-Westfälischen Industrie in Oberdeutschland erheblich zu beeinträchtigen. Unter diesen Umständen macht sich in den dortigen beteiligten Kreisen eine lobhafte Bewegung geltend, um die preussische Regierung zu veranlassen, unter Hinweis auf die bei der Regulierung des Unter- und Mittelrheins für die Hebung der Schifffahrt verwendeten ungeheueren Summen darauf zu drängen, dass die ober-rheinischen Uferstaaten den ihnen durch die Rheinschifffahrts-Akte auferlegten Verpflichtungen auch ihrerseits nachkommen.

Bei dieser Sachlage erscheint das Urtheil des berühmten Urhebers der Korrektur der Unterweser, des Oberbaudirektors Franzius in Bremen, über die Möglichkeit der Regulierung des Oberrheins von so besonderer Bedeutung, dass wir die betreffende,

unterhalb Speyer. Aber die Strecke zwischen Bingen und Boppard besitzt fast genau dasselbe Gefälle und wegen der grösseren Tiefe mindestens dieselbe Strom-Geschwindigkeit, wie sie nach weiterer Regulierung auf der Strecke Speyer—Strassburg zu erwarten ist. Denn die Wirkung einer etwaigen weiteren Regulierung besteht namentlich darin, dass das Gefälle und damit auch die Geschwindigkeit auf der ganzen Strecke möglichst gleichmässig gemacht wird, während sie beide jetzt infolge der lokalen Geschiebe-Anhäufungen sehr unregelmässig sind und deshalb auch stellenweise sehr erhebliche Grössen annehmen. Es darf also schon jetzt gesagt werden, dass nach erfolgter weiterer Regulierung die Stromgeschwindigkeit geringer werden wird, als sie jetzt an einzelnen Stellen ist, und dass sie

nicht als ein Hinderniss grösserer Schiffbarkeit gelten darf. — Die Frage dreht sich vielmehr nur darum, ob es möglich sein wird, trotz des grossen Gefälles und der Beweglichkeit der Geschiebmassen ein nach Lage und Tiefe regelmässiges Niedrigwasserbett zu bilden und zu erhalten.

beschränkt und darin vollen Erfolg gehabt. Es kann aber durch diese Stufe der Regulierung nicht verhindert werden, dass sich bei kleinerem Wasser eine oder mehrere schmale Rinnen bilden, welche in dem zu breiten Mittelwasserbette sich von einem Ufer zum andern schlängeln, aber durch die vorzugsweise bei steigendem



Diese Frage wage ich aufgrund meiner persönlichen Erfahrungen auf das bestimmteste zu bejahen.

Die bisherige Regulierung des oberen Rheins hat sich im wesentlichen auf die Festlegung eines Bettes für Mittelwasser

Wasser erfolgende Bewegung der Geschiebe in ihrer Lage keineswegs Dauer besitzen, sondern sich fast unauflöhrlich mit den Geschiebepänken verschieben. Wenn dabei diese Rinnen auch in ihren Krümmungen grössere Tiefen zeigen, so besitzen

sie andererseits in den Uebergängen von einer Krümmung zur anderen um so schwächere Tiefen oder oft förmliche Barren.

Es ist nun zur Abstellung dieser die Schiffbarkeit auf das empfindlichste behindernden Uebelstände nothwendig, dass für das Niedrigwasser ein ebenso festliegendes Bett gebildet werde, wie für das Mittelwasser. Dabei ist es keineswegs erforderlich, den bisherigen gewundenen Lauf des Niedrigwassers zu verfolgen, es ist vielmehr zweckmässig, thunlichst in Uebereinstimmung mit der Lage des Mittelwasserbettes auch das Niedrigwasserbett festzulegen, damit in dem letzteren zu jeder Zeit die stärkere Strömung erhalten und eine zeitweilige Querströmung bei höherem Wasser vermieden werde.

Durch welches Bausystem das Niedrigwasserbett festgelegt wird, ist von untergeordneter Bedeutung gegen die Festlegung überhaupt.

Dennoch will ich nicht unterlassen, auch hier das System der unterbrochenen Leitdämme zu empfehlen, weil diese nach meiner Ansicht am billigsten kommen, dem Angriff des Stromes, und zwar auch bei schweren Eisgängen, am wenigsten ausgesetzt sind und weil sie auch die Schiffahrt am wenigsten behindern. Dass die Leitdämme nach örtlichem Bedürfniss mit Queranschüssen an die Ufer des Mittelwasserbettes zu versehen sind, und dass von ihnen bis an jene das Bett möglichst gleichmässig anzusteigen hat, sei hier noch kurz erwähnt. Im übrigen darf ich mich auf einen von mir im Jahre 1894 im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichten Aufsatz über diesen Gegenstand beziehen. Die dagegen später von anderer Seite erhobenen Einwände haben meine Ansichten nicht im mindesten erschüttert. Wenn ferner auch die Korrektur der Unterweser unterhalb Bremen wesentlich andere Einzelheiten bietet, wie die gedachte Regulirung des Oberrheins für Niedrigwasser, so darf doch die bei jener in so grossem Umfange und mit eben solchem Erfolge zur Festlegung des Niedrigwasserbettes stattgehabte Anwendung niedriger Leitdämme wohl die günstigste Ansicht über solche Leitdämme befestigen.

Nebenbei möge hier, und zwar infolge mündlich gestellter Anfragen, bemerkt werden, dass blosse Baggerungen auf der fraglichen Strecke nicht imstande sein werden, eine dauernde Verbesserung des Fahrwassers zu schaffen. Baggerungen haben zunächst um so weniger Erfolg, je stärker die Strömung ist. Sie heben nur zeitweilig die Folgen eines mangelhaften Gleichgewichts-Zustandes zwischen den einzelnen Faktoren des Stromes auf, beseitigen aber die Ursache nicht. Ihre Wirkung ist daher fast jedesmal nach einer mässigen Anschwellung des Flusses, wobei grössere Sinkstoff- oder Geschiebemengen in Bewegung kommen und sich mit dem Aufhören der Anschwellung wieder niederlegen, wieder verschwunden.

So wichtig die Baggerung als sekundäres Mittel ist, um

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 10. Septbr. 1895. Vors. Hr. Wirkl. Geh. Oberbrth. Streckert.

Hr. Eisenb.-Dir. a. D. Froitzheim spricht über die Kleinbahnen mit besonderer Berücksichtigung der Mecklenburg-Pommerschen Schmalspurbahnen. Ueber die Ausgestaltung der Kleinbahnen gehen die Ansichten noch sehr weit auseinander. Die Vielgestaltigkeit der Aufgaben, welche derartige Bahnen zu erfüllen haben, wie die bisher gemachten Erfahrungen machen es unmöglich, für die Unternehmungen feste Normen herauszubilden. Am wenigsten ist die Spurweitenfrage geklärt. Für die Bestimmung des zulässigen Baukapitals sind die späteren Einnahmen der allein maassgebende Faktor; nach dem ersteren richtet sich die Spurweite, die also gleichsam das Ergebniss der Rentabilitäts-Berechnung darstellt. Im übrigen aber sollen von den in den Ausführungs-Bestimmungen zum Kleinbahngesetz zugelassenen Spurweiten von 0,60, 0,75 und 1^m die kleinste Spur in vorwiegend ackerbaubereitenden Bezirken, die mittlere da, wo $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der Einnahmen dem Personenverkehr entspringen werden, und die grössere bei überwiegendem Personenverkehr zur Anwendung kommen. Der Vortragende geht nach diesen allgemeinen Ausführungen auf die eingehende Darlegung der Entstehungsgeschichte und der baulichen Verhältnisse einschliesslich der Betriebsmittel der mit 60^{cm} Spurweite erbauten Mecklenburg-Pommerschen Schmalspurbahn Ferdinands-hof-Friedland-Jarmen über. Die Hauptlinie zieht sich in 61 km Länge quer durch das Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz und die Provinz Pommern bis zur schiffbaren Peene, hatte mit ihren Anschlüssen Ende 1893 eine Gesamtlänge von 112,3 km und hat heute bereits 147 km in Betrieb. — Dem im Verlaufe des Vortrages zugunsten der 60^{cm}-Spur geltend gemachten Vorzügen stellte Hr. Geh. Oberbrth. Stambke Bedenken mehrfacher Art entgegen, betreffend die geringe Fahrgeschwindigkeit, die geringe Stabilität der Personen- und bedeckten Güterwagen, die Beschränkung in der Fahrzeugbreite und die Konstruktion der Lokomotiven. Die Vorzüge der Bahn können solche Nachteile nicht aufwiegen und imganzen genommen sei die Spur von 75^{cm} doch zweckmässiger. Der Vorsitzende weist darauf hin, dass in Preussen die verschiedensten Spurweiten für diese Bahnen

die Wirkung der festen Korrektionswerke zu beschleunigen und zu sichern, ebenso unvortheilhaft ist es, sie ohne vorherige Anbringung fester Korrektionswerke zur Herstellung einer dauernden Fahrinne anzuwenden. Vereinzelt Baggerungen unter besonders günstigen Umständen, und namentlich ausserhalb der eigentlichen Stromrinne, können nicht gegen obige Anschauung und Thatsache zeugen, ebensowenig wie die hier und dort vorkommende missbräuchliche Anwendung grosser Baggerungen. Wo letzteres geschieht, ist auch leicht nachzuweisen, dass durch Anbringung geeigneter Korrektionswerke billiger und erfolgreicher hätte gearbeitet werden können.

Es ist nicht meine Aufgabe, näher zu erwägen, ob auch eine Regulirung des Rheins zwischen Speyer und Strassburg bald erfolgen werde. Ich glaube nur sagen zu dürfen, dass, wenn eine Stadt von der Bedeutung Strassburgs, Aussicht hat, Endpunkt einer grossartigen Schiffahrt zu werden (was durch die rasche Zunahme des Verkehrs in den letzten Jahren, trotz des ungünstigen Schiffsahrtbetriebes schon als zweifellos gelten darf), und wenn an den entscheidenden Stellen die vorhin ausgesprochene Ansicht über die Regulirbarkeit im wesentlichen getheilt wird, dass dann auch trotz aller gegenheiligen Bedenken und Rücksichten diese Regulirung erfolgen muss. Es würde dadurch nicht allein Strassburg, sondern auch der oberhalb Speyer belegene Landstrich zu beiden Seiten des Rheins bis Strassburg hinauf gewinnen, weil, ebenso wie am Mittel- und Unter-Rhein, zahlreiche einzelne Lösstellen für grosse Fabriken oder kleinere Orte entstehen können.

Auf die Kosten der Regulirung einzugehen, muss ich mir unbedingt versagen, nur möchte ich hinsichtlich der Reihenfolge der Arbeiten noch die Ansicht aussprechen, dass an den schlechtesten Stellen, und zwar an möglichst vielen Punkten gleichzeitig zu beginnen sei, weil dies den raschesten Erfolg für die Ausbildung des Flussbettes und für die bessere Schiffbarkeit verbürgt.

Diese entschiedene Stellungnahme eines so hervorragenden und dabei weder amtlich noch persönlich in irgend welcher Weise voreingenommenen Fachmannes wird nicht verfehlen, die etwa noch vorhandenen Zweifel an der Regulirbarkeit des Oberrheins beseitigen zu helfen.

Nachdem nunmehr auch die Rheinschiffahrts-Kommission für das nächste Jahr eine der sogenannten grossen Strombeisungen von Basel ab beschlossen hat mit der ausdrücklich betonten Absicht, auch die Verhältnisse des Oberrheins in bezug auf die Schiffahrt zu untersuchen, ist die Erwartung berechtigt, dass die in wirtschaftlicher, politischer und militärischer Beziehung gleich wichtige Frage der Herstellung der oberrheinischen Wasserstrasse einer baldigen glücklichen Lösung entgegengeht.

O.

jetzt zur Anwendung kämen, was eine spätere gemeinsame Inbetriebnahme der Bahnen sehr erschweren müsse. Das Bedürfniss, auch derartige Bahnen später in Zusammenhang zu bringen, werde mit der Zeit in mehr oder minder grossem Umfange mit Sicherheit hervortreten. Hr. Geh. Oberbrth. Stambke tritt dem Vorsitzenden darin bei, dass später eine Zeit kommen werde, wo man die Verschiedenartigkeit der Spur sehr bedauern werde; auch sei er der Meinung, die Militärverwaltung dürfte, wenn sie abermals vor die Frage der Spurweite gestellt werde, der 75^{cm}-Spur doch wohl den Vorzug geben. Hr. Gen.-Maj. v. Rössing spricht sich dahin aus, dass man sich dem Vortheil, den eine Bahnlinie mit 75^{cm} Spur gewähre, nicht verschliesse, doch könne die Militärverwaltung nicht darauf bauen, dass das Land mit dieser grösseren Spur folge. Hr. Oberst Taubert und Hr. Hauptmann a. D. Paulus glauben, man gehe zu weit, wenn man eine Uebereinstimmung der Spur auf dem ganzen Verkehrsgebiet fordere; man dürfte sie auf kleine in sich zusammenhängende Bezirke beschränken können.

Hr. Rhodius als Gast macht über eine von dem italienischen Ingen. Angelo Tessaro erfundene kartographische und tachographische Maschine unter Vorführung eines betriebsfähigen Musterapparates eingehende Mittheilungen. Die kartographische Maschine dient zur Beschriftung von Karten und Plänen beliebiger Art in jeder beliebigen Ausführung und die mit Umdruckfarben hergestellten Einzeichnungen können unmittelbar auf Stein oder Zink druckfertig übertragen werden. Gegenüber den bisherigen Verfahren lässt sich die bisher auf derartige Arbeiten verwendete Zeit auf $\frac{1}{5}$ einschränken.

Vermischtes.

Singemässe Anwendung „singulärer“ baupolizeilicher Vorschriften. Der Architekt und Maurermeister F. beabsichtigte, bereits 1893 das Grundstück Hohenzollernstr. 2 zu Berlin mit einem neuen Wohnhause zu bebauen. Dem von ihm damals eingereichten Bauplane wurde jedoch polizeilicherseits der Konsens versagt, weil er dem durch Allerhöchsten Erlass vom 25. September 1861 genehmigten und der Bebauung der Hohenzollernstrasse zugrunde zu legenden Lageplan insofern nicht

entspreche, als nach diesem Plane zwischen dem Vorderhause Hohenzollernstr. 2 und dem Grundstück Hohenzollernstr. 1 bezw. Thiergartenstr. 25 ein 9,40 m breiter Garten nicht verbleiben sollte. Die versagende Verfügung wurde demnächst von dem Ober-Verwaltungsgericht mit der Begründung aufgehoben, dass die aus dem Lageplan zu entnehmenden Baubeschränkungen als Normen des öffentlichen Baurechts nicht gelten könnten, weil sie weder als Gesetz, noch in der Form einer gültigen Polizeiverordnung erlassen seien.

Noch bevor dieses Urtheil erging, erliess der Polizeipräsident nach Zustimmung des Gemeindevorstandes unter dem 27. April 1894 eine Polizeiverordnung, die sich als „Nachtrag zur Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887“ ankündigt. In derselben werden unter § 1 „für die nachstehend aufgeführten Gelände, bezw. einzelnen Strassenzüge die dabei vermerkten besonderen Beschränkungen in der Bebauung der daselbst belegenen Grundstücke“ festgesetzt. Es folgen mit den festgesetzten, unter sich verschiedenen Baubeschränkungen unter I. die Gelände und unter II. die Strassenzüge, nämlich a) die Hohenzollernstrasse, b) die Landgrafenstrasse, c) die Regentenstrasse. Der § 2 bestimmt, dass auf den durch die Beschränkungen in § 1 getroffenen Grundstücken Fabrik- oder Speichergebäude nicht errichtet werden dürfen, und § 3 endlich setzt fest, dass der Bezirksausschuss durch Dispens Ausnahmen von den Bestimmungen dieser Polizeiverordnung zulassen kann. Was insbesondere die Baubeschränkungen für die Hohenzollernstrasse anlangt, so bestimmt hierüber der § 1 unter II. a. folgendes: „Die Bebauung muss durch Zwischengärten in der Weise unterbrochen werden, dass mindestens von den Grenzen zwischen den Grundstücken No. 1 und No. 2, No. 4 und No. 5, No. 5 und No. 6, No. 8 und No. 9, No. 10 und Königin Augustastrasse No. 49, No. 12 und No. 13, No. 15 und No. 16, No. 19 und No. 20 die Vorderhäuser und Seitenflügel auf jeder Seite mindestens 7,50 m entfernt bleiben“.

Aufgrund dieser Polizeiverordnung versagte der Polizeipräsident abermals dem Bauplan die Genehmigung, da in diesem eine Bebauung des Grundstücks des F. bis unmittelbar an die Nachbargrenze des Grundstücks Hohenzollernstrasse 1 vorgesehen sei. Nachdem F. dagegen erfolglos mit der Beschwerde den Oberpräsidenten angerufen hatte, focht er dessen Bescheid mit der Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts erkannte zugunsten des Klägers.

Der Senat nahm zu der vom Kläger in den Vordergrund geschobenen Frage, ob die Polizeiverordnung vom 27. April 1894 der Rechtsgültigkeit entbehre, nicht Stellung, da er sie jedenfalls in der hier fraglichen Beziehung auf das klägerische Grundstück nicht für anwendbar erachtete. Nach dem Wortlaut der Verordnung geht sie, wie der Gerichtshof darlegte, unbedenklich von der Voraussetzung aus, dass die in § 1 unter II. a. genannten Grundstücke der Hohenzollernstrasse unmittelbar an einander grenzen. Anders lassen sich die Worte nicht verstehen, dass die Bebauung durch Zwischengärten in der Weise unterbrochen werden soll, dass „von den Grenzen zwischen den Grundstücken No. 1 und 2“ die Vorderhäuser und Seitenflügel auf jeder Seite mindestens 7,50 m entfernt bleiben müssen. Vorgeschieden ist also ein Bauwisch, der von der gemeinsamen Grenze der in der Verordnung genannten und von der Baubeschränkung betroffenen Grundstücke ab gerechnet werden soll und dessen Einrichtung als Zwischengarten zwischen diesen Grundstücken vorgesehen ist. Jene Voraussetzung trifft aber hier nicht zu und traf auch schon beim Erlass der Polizeiverordnung vom 27. April 1894 nicht zu. Die Grundstücke Hohenzollernstrasse 1 und 2 grenzten schon damals nicht unmittelbar an einander; zwischen sie schiebt sich ein 3,88 m breiter Geländestreifen, der zu dem Grundstück Thiergartenstrasse 25 gehört und für den in der Verordnung eine Baubeschränkung nicht festgesetzt ist. Es fehlt somit die von der Polizeiverordnung vorausgesetzte Linie, von der ab der beiderseitige Bauwisch zu rechnen wäre. Wollte man als solche Linie die Grenze zwischen dem Grundstück Hohenzollernstrasse 2 und dem erwähnten Geländestreifen gelten lassen, so würde dies offenbar nicht „die Grenze zwischen den Grundstücken No. 1 und 2“ sein. Eine solche Grenze giebt es eben nicht und hat es auch beim Erlass der Verordnung nicht gegeben.

Zwar meint der beklagte Oberpräsident, die Polizeiverordnung müsse dann sinngemäss angewendet werden. Eine solche Anwendung ist indess bei Vorschritten der vorliegenden Art, die so singular sind, dass sie die konkreten Verhältnisse einzelner Grundstücke zur Voraussetzung haben, überhaupt ausgeschlossen. Denn ändert man die konkreten Verhältnisse, so entstehen neue thatsächliche Voraussetzungen und es bleibt ungewiss, was die Polizeiverordnung vorgeschrieben hätte, wenn sie unter anderen derartigen Voraussetzungen erlassen worden wäre. So könnte es im vorliegenden Falle sehr wohl sein, dass mit Rücksicht auf den unbebauten, zwischen den Grundstücken liegenden Streifen für erstere ein Bauwisch von geringerem Umfange vorgeschrieben, oder dass der Streifen mit einer Baubeschränkung belegt und mit Rücksicht hierauf dann die Zwischengartenfrage anders geordnet worden wäre — kurz, es lässt sich in keiner

Weise übersehen, welche Maassnahmen man für polizeilich nothwendig erachtet haben würde, wenn man die thatsächlich obwaltenden Verhältnisse im Auge gehabt hätte. Nicht mit Unrecht weist der Kläger auch darauf hin, dass eine Bebauung des zwischen den Grundstücken Hohenzollernstrasse 1 und 2 liegenden Streifens, da für ihn eine Baubeschränkung nicht besteht, keineswegs ausgeschlossen sei. Käme es zu solcher Bebauung, so würde sich sogar zwischen die Zwischengärten der beiden Grundstücke noch ein bebauter schmales Gelände einschleichen. Dass damit ein Zustand geschaffen würde, wie er ersichtlich nicht im Sinne der Polizeiverordnung liegt, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Somit bleibt nichts übrig, als den Bauplan nach dem allgemeinen öffentlichen Baurecht, wie solches für den Stadtkreis Berlin in Geltung steht, zu beurtheilen. Mit diesem setzt sich aber die angegriffene Verfügung in Widerspruch, wenn sie dem Kläger die Bebauung bis unmittelbar an die Nachbargrenze nicht gestatten will.

L. K.

Druckfestigkeit von Sandstein-Mauersteinen. Im Verfolg der Mittheilung auf S. 487 erhalten wir eine weitere Zuschrift der kgl. mech.-techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg, welche feststellt, dass Angaben über die verschiedenartige Zusammensetzung der von Hrn. Schmidt eingereichten Probe steine in dem bezgl. Prüfungsantrage nicht enthalten waren und dass daher jene Proben infolge ihrer gleichen Farbe und ihres gleichen Aussehens als gleichartig betrachtet worden sind. Es sei ungebührlich und technisch unzulässig, die Beurtheilung der Druckfestigkeit von Ziegeln oder Steinen auf 2 oder 3 Versuche zu gründen und es seien deshalb die Gebührensätze der Anstalt so festgesetzt, dass bei jedem Stoffe auf die Veranstaltung von 10 Proben gerechnet wird.

Man wird diesen Ausführungen gewiss nur beipflichten können. Hr. Schmidt dürfte seiner Sache den besten Dienst erweisen, wenn er die von ihm nach dem nunmehr endgiltig angenommenen Verfahren hergestellten Sandstein-Mauersteine einer nochmaligen, ausgiebigeren Prüfung unterwerfen lässt.

Das Polytechnikum in Riga ist im Sommersemester 1895 von 1081 Studirenden (gegen 942 im gleichen Zeitraum des Vorjahres) besucht gewesen. Von denselben sind 154 Landwirthe, 300 Chemiker, 119 Bauingenieure, 283 Maschinen-Ingenieure, 119 Kaufleute und nur 26 Architekten. Als Hospitanten waren 5 Personen zugelassen. Von den Studirenden stammten 92 aus Riga selbst, aus den russischen Ostseeprovinzen waren 202 Hörer, aus anderen russischen Gouvernements 740 und aus dem Auslande 47. Das Gesamt-Budget der Anstalt beträgt 172 114 Rbl. 50 Kop. oder etwa 361 440 M. Der Lehrkörper besteht aus 52 Personen, darunter 18 ordentlichen und 34 ausserordentlichen Lehrern. Die chemische Versuchsstation des Polytechnikums erledigte im Geschäftsjahre 1893/94 674 Aufträge, darunter 534 quantitative Analysen. Die Bibliothek enthält 12 961 Werke mit 33 781 Bänden. Die Stiftungen der Hochschule erreichen einen Betrag von rd. 77 265 Rbl. oder rd. 162 260 M.

Kavendenkmal in Aachen. Vonseiten des Geschäftsausschusses für dieses Denkmal geht uns folgende Mittheilung zu: Die Arbeiten an dem Denkmal gehen ihrem Ende entgegen, so dass die Aufstellung unmittelbar bevorsteht und die Uebergabe an die Familie am 11. Oktober d. J. in Aussicht genommen ist. Der voraussichtliche Kostenbetrag einschliesslich Aufstellung und Nebenarbeiten wird durch die bis jetzt geleisteten oder zugesicherten Beiträge von rund 1900 M. noch nicht ganz gedeckt. Deshalb gestattet sich der Geschäftsausschuss Freunde und ehemalige Schüler des Verstorbenen nochmals anzusprechen und die ergebene Bitte um geneigte Einsendung von Beiträgen an die Adresse des Kassensührers, Hrn. Prof. Dr. Bräuler, Aachen, Ludwigsallee 31, zu wiederholen.

Patent-Metall-Zement. Der in No. 77 der Dtsch. Bauztg. anempfohlene „Patent-Metall-Zement“ besitzt nach im vergangenen Herbst gemachtem Versuch bedeutenden Schwefelgehalt und auch die dem Schwefel anhaftenden schädlichen Eigenschaften — Treiben während des Erkaltes und Zerstörung der mit ihm in Berührung kommenden Eisentheile. Eine grössere Anzahl damit ausgegossener Steinplatten ist trotz des geringen Volumens der nur 8 cm tiefen und 3 cm weiten Löcher infolge der treibenden Kraft aufgerissen worden. Seine Anwendung ist daher auf solche Fälle zu beschränken, in welchen die genannten Eigenschaften des Schwefels nicht zu fürchten sind.

v. Teuffel, Ob.-Ingenieur.

Die öffentlichen, unentgeltlichen Vorträge des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin im kommenden Winter betreffen 1. deutsches Kulturleben des Mittelalters in seiner Beziehung zu den dekorativen Künsten, über welches Hr. Dr. Alfr. Gotth. Meyer in 10 Vorträgen, am Montag, den 7. Oktbr., Abends 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ Uhr beginnend, vortragen wird; 2. die Kunst des Bauschreiners, über welche Hr. Reg.-Bmstr. Rich. Borr-

nann in gleichfalls 10 Vorträgen, am Dienstag, den 8. Oktbr., Abends 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ Uhr beginnend, sprechen wird; und 3. die Kunst des XVIII. Jahrhunderts in 10 Vorträgen, von Freitag, den 11. Oktbr., Abends 8 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ Uhr ab, von Hrn. Dr. Rich. Kraul behandelt.

Die Erhaltung der Baudenkmäler wurde auf der letzten Generalversammlung der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine in Konstanz in einer besonderen Sitzung behandelt, an welcher u. a. Geh. Hofrath Wagner-Karlsruhe, Dr. Zingler-Sigmaringen, Prof. Hartmann-Stuttgart und Dr. v. Werveke-Luxemburg theilnahmen. In dem durch Arch. P. Wallé namens des Ausschusses für den Berliner Geschichtsverein erstatteten Jahresbericht über die Denkmalpflege wurden als neue Inventare diejenige von Braunschweig, Sigmaringen und Mecklenburg (Amt Rostock) angeführt und das letztere durch Dr. Grotefeld vorgelegt. An Baudenkmälern, deren Wiederherstellung bereits angeregt ist, kamen u. a. zur Erwähnung die Dome zu Meissen und Würzen, das Münster in Freiburg, das Schloss zu Mannheim und die Doppelkirche zu Schwarzrheindorf. Zur Beschaffung grösserer Mittel insbesondere für die Erwerbung von Denkmälern und Kunstwerken kam auch die (hier schon empfohlene) Begründung von Denkmalvereinen zur Sprache. Zum Schlusse wurde an der Hand ausserordentlich schöner vergrösserter Aufnahmen einiges über die Einrichtung der kgl. Messbildanstalt zu Berlin und das Meydenbauer'sche Verfahren mitgetheilt. Der Bericht wurde allseitig zustimmend entgegen genommen und der Referent mit der Zusammenstellung der in Deutschland bestehenden Bestimmungen über das Einspruchsrecht der Konservatoren beauftragt.

Zwei weitere Anträge zum Denkmalschutz führten zu einer Berathung, an welcher sich Geh. Archivrath Reuter-Berlin, Dr. Grotefeld-Schwerin, Dr. Hager-München, Dr. Zimmermann-Braunschweig und Reg.-Bmstr. Kothe-Posen theilnahmen. Es wurde beschlossen: Nach Maassgabe der Verhältnisse die Anstellung der Konservatoren im Hauptamte (statt im Nebenamte) zu empfehlen und die Instandhaltung der Münster in Konstanz und in Ueberlingen (am Bodensee) der badischen Staatsregierung ans Herz zu legen.

Eine Sitzung der Zentral-Kommission für die Rheinschiffahrt hat mit einwöchiger Unterbrechung in der Zeit vom 31. August bis 18. Septbr. d. J. stattgefunden. An derselben nahmen Vertreter Badens, Bayerns, Elsass-Lothringens, von Hessen, Preussen und der Niederlande statt. Nach der „Karlsruher Ztg.“ wurde unter anderem der Beschluss gefasst, im August 1896 eine gemeinschaftliche technische Strombetrafung von Strassburg bis Rotterdam zu unternehmen, deren Aufgabe es wäre, „vom Gesichtspunkte der Schiffbarkeit den Zustand des Rheinstromes und seiner Zubehörenden festzustellen, sich über den Erfolg der seit 1885 vorgenommenen Verbesserungsarbeiten und über das für einzelne Stellen der Strecken etwa noch bestehende Bedürfniss nach weiteren Maassnahmen dieser Art gutachtlich zu äussern.“ Unter diesen Untersuchungen wird sich namentlich auch die der Strecke von Strassburg bis Mannheim befinden.

Bücherschau.

Ritter, W., Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich. Der Brückenbau in den Vereinigten Staaten Amerikas. Zürich 1895. Albert Raustein.

Die vorliegende Schrift, das Ergebniss einer gelegentlich der Weltausstellung 1893 ausgeführten 3monatlichen Studienreise, giebt in 66 Seiten Text, 12 Tafeln und 60 Textfiguren in engem Rahmen ein Bild des amerikanischen Brückenbaues. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, bringt das Werkchen in gedrängter und klarer Darstellung und in übersichtlichen Zeichnungen eine Zusammenstellung der wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Konstruktionen, namentlich so weit sie von den unserigen abweichen und neu sind. Es werden dabei, entsprechend der geringen Bedeutung, welche der Bau steinerner Brücken in Nordamerika besitzt, nur hölzerne und eiserne Brücken aufgeführt und sowohl in den Systemen als in den Konstruktions-Einzelheiten an hervorragenden Beispielen erläutert. Die Schrift enthält ein werthvolles Material, das sich sonst nur in den Zeitschriften zerstreut findet, und ist geeignet, manche veraltete Anschauung über den amerikanischen Brückenbau, die wir noch aus früherer Zeit in unseren Lehrbüchern finden, richtig zu stellen bezw. zu ergänzen. F. E.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Boog, Carlo. Das Strassengrundbuch. Anleitung z. Darstellg. u. Evidenzhaltung d. Bestandes v. Landstr. nebst zugehör. Objekte nach einem graphisch-schemat. System. Wien 1895. Spielhagen & Schurich. Pr. 4 M.

Eckermann, G. Tabellen über die Blechdicken u. Durchmesser d. Flammrohre v. Dampfkesseln. Hamburg 1895. Boysen & Maasch. Pr. 2 M.

Goebel, H. Ueber Anwendung u. Nutzen v. Radbahnen aus Eisen u. Asphalt. Kiel 1895. Lipsius & Tischer. Pr. 1 M.

Hammer, E. Tafeln zur Berechnung d. Höhenunterschieds ausgegeb. horizont. Entfernung u. gemess. Höhenwinkel. Stuttgart 1895. J. B. Metzler. Pr. 1 M.

Nix, G. H. Anleitung zur vollständ. Erlernung d. Treppenbaukunst. 4^o mit Illustr. Altona a. E., 1895. A. Wehner. Pr. 1,50 M.

Heyer von Rosenfeld, Friedrich. Die Staats-Wappen der bekanntesten Länder d. Erde. Frankfurt a. M., 1895. H. Keller. Pr. 12 M.

Preisberechnung f. Maler- u. Lackir-Arbeiten nach Fuss- u. Metermaass, mit Anhang, enth. Rezepte u. Tabellen. Hamburg, 1895. Boysen & Maasch. Pr. 1 M.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Rathhause in Jauer. Die 3 Preise von 1000, 750 und 500 M sind den Entwürfen der Arch. Guth in Charlottenburg, Gust. Schmidt in Breslau und Thyriot in Berlin zugesprochen worden; die Entwürfe mit den Kennzeichen „Rother Stein im Kreise“ und „Gewappnet“ wurden zum Ankauf empfohlen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Bauinsp. Brth. Bergmann in Hannover u. der Kr.-Bauinsp. Brth. vom Dahl in Marburg sind zu Reg.-u. Brthn. ernannt; dieselben sind den kgl. Regierungen in Hannover bezw. in Marienwerder überwiesen.

Versetzt sind: der Reg.-u. Brth. P. Böttger in Berlin an die kgl. Reg. in Danzig; die Kr.-Bauinsp. Siefert von Schlüchtern nach Melsungen, Scheurmann von Fritzlar nach Neidenburg (Ostpr.), Zorn von Neidenburg nach Genthin, Bongard von Roessel nach Salzwedel, Scherler von Angermünde nach Friedeberg N.-M. und Mund von Friedeberg nach Angermünde; der Bauinsp. Plathner in Osnabrück in die Wasser-Bauinsp.- und techn. Mitgl. Stelle bei d. kgl. Minist.-Baukomm. in Berlin; die Wasser-Bauinsp. Elze in die Wasser-Bauinsp.-Stelle in Eberswalde; Hellmuth in Königsberg i. Pr. nach Berlin, behufs Verwendung bei d. Ausschuss zur Untersuchung der Wasser-Verhältnisse in den der Ueberschwemmung ausgesetzten Flussgebieten; Eichentopf in Marienburg (Wstpr.), in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Kukerneese (Bez. Gumbinnen); Niese in Brunsbüttel behufs Verwendung bei Weichselstrombauten nach Marienburg; Scholz in Kukerneese an die kgl. Reg. in Königsberg i. Pr.; Ludw. Schulze in Brunsbüttel an die kgl. Rheinstrom-Bauverwaltung. in Koblenz; Bauinsp. Kosidowski nach Memel, behufs Vertretung des erkrankten Kr.-Bauinsp. Rauch; der Landbauinsp., Brth. Bergmann in die techn. Mitgl.-Stelle bei d. kgl. Reg. in Stettin; der Wasser-Bauinsp. Brth. Steinbick in Berlin behufs dienstl. Verwendung an die kgl. Reg. in Bromberg.

Die erled. Kr.-Bauinsp.-Stellen in Schlüchtern u. Fritzlar (Bez. Kassel) gehen v. 1. Nov. d. J. ab als solche ein.

Versetzt sind: die kgl. Gewerbe-Inspektion Stumpfe von Görlitz nach Wiesbaden; Dr. Jungk von Siegen nach Leer; H. Wedel von Wiesbaden nach Görlitz u. Willner von Trier nach Thorn.

Brief- und Fragekasten.

St. B. A. Die Fabrikation von Kunstsandstein hat eine Reihe von Verbesserungen erfahren, welche denselben zu ausgedehnter Verwendung da gebracht haben, wo es nicht in erster Linie auf die Schönheit der Steintextur ankommt.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist eine Anstrichmasse bekannt, welche hitzebeständig genug ist, um als Anstrich auf die Mäntel eiserner Füllreguliröfen verwandt zu werden, und welche wenigstens mit einigen farbig wirkenden (also nicht nur grauen) Tönen gefertigt wird? Hitzefeste Lacke, wie dieselben zum Anstrich von Umhüllungen bei Dampfkesseln und dergl. verwandt werden, haben sich nicht gehalten. P. in P.

Offene Stellen.

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

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. Baudr. Schwiening-Lübeck; Arch. H. Robert-Bochum; Arch. Anger-Dresden, Webergasse 15; Arch. H. Weszkaluys-Saarbrücken; B. T. 898, Invalidendank-Chemnitz; D. 854, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Scheerer, Baugew.-Schule Döbeln; Dir. Körner, Bauschule-Roda. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbaunamt-Altona a. E.; Ob.-Bürgermeister Becker-Köln; Magistrat, Tiefbau-Deput. Stettin. — 1 Ing. f. Gas- u. Wasserlgt. d. E. 855, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Ing. d. Flach & Callenbach-Berlin, Blumenstr. 23.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Krebs-Wesel; V. 846, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Kunstschmiede-Werkst. d. J. T. 8061, Rud. Mosse-Berlin.

Berlin, den 9. Oktober 1895.

Inhalt: Raumkunst. — Die Einweihung der neuen Donaubrücke bei Czernawoda. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisangaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Raumkunst.

Die Frage nach dem Wesen der Baukunst scheint der spekulativen Aesthetik viel Verlegenheit zu bereiten. In der Noth werden entweder, und zwar oft mit erstaunlicher Willkür, einzelne dem zufälligen subjektiven Empfinden besonders zusagende Merkmale zur Erklärung herangezogen und dagegen andere, ebenso offenkundige, aber genau das Gegentheil berührende einfach ignoriert; oder es werden weitschweifige Erörterungen philosophischen oder historischen Inhalts ins Feld geführt, Betrachtungen allgemeiner Natur, mit denen sich alles und nichts erklären lässt, die den Gegenstand mehr verhüllen als beleuchten und den ohnedies schwer zu findenden Pfad nach der geheimen Werkstatt der menschlichen Phantasie, wo allein es möglich ist, die Entstehung eines künstlerischen Gedankens zu erlauschen, recht oft versperrten.

Der hauptsächlichste Grund der herrschenden Unklarheit mag darin liegen, dass man sich nur zu leicht verleiten lässt, das ganze Gebiet des Bauwesens, also alles, was man nach dem herrschenden Sprachgebrauch unter „bauen“ versteht, auch ästhetisch unter einen Hut bringen zu wollen. Es wird übersehen, dass dieser Sprachgebrauch mit dem eigentlichen Wesen der durch „bauen“ entstandenen Menschenwerke nicht das geringste zu thun hat, genau so wie es bei dem ja gelegentlich auch zu komischen Irrthümern verleitenden Ausdruck „malen“ der Fall ist. Weil wir eine Kathedrale ein „Bauwerk“ nennen und weil wir eine Brücke ebenfalls ein „Bauwerk“ nennen, so glaubt man meistens, auch die ästhetische Wirkung beider auf unsere Phantasie auf die gleiche Ursache zurückführen zu können. Unterstützt wird dieser Glaube allerdings durch die Wahrnehmung, dass gewisse formale Forderungen Allgemeingültigkeit besitzen auf allen Gebieten des Bauwesens. So wird kein Verständiger leugnen wollen, dass die sichtbare Darstellung der Kraft- und Lastwirkungen in der gesamten Baukunst, auch in der Ingenieurkunst, die Grundlage bildet für einen grossen Theil der künstlerischen Formensprache. Aber es darf doch nicht behauptet werden, dass damit der Wesensinhalt der Baukunst, der psychische Ursprung des architektonischen Schaffens und Geniessens ergründet sei.

Dem Ziele am nächsten werden demnach immer jene Untersuchungen kommen, welche, sich von dem Zwange des eben erwähnten Sprachgebrauchs frei machend, die Betonung nicht auf das „bauen“, also auf die äussere Herstellungsart legen, sondern auf den inneren Zweck, auf die psychische Veranlassung — jene Untersuchungen also, die das Wesen der Baukunst unmittelbar aus der Beziehung des Menschen zum Bauwerk abzuleiten suchen.

Von dieser Grundlage geht Prof. Schmarsow in Leipzig in seiner „das Wesen der architektonischen Schöpfung“ behandelnden, vor Jahresfrist gehaltenen Antrittsvorlesung aus und gelangt dabei zu Ergebnissen, die, man mag über einzelnes denken wie man will, im grossen und ganzen hoch erhaben stehen über den meisten landläufigen Erklärungsversuchen.

Mit Recht tadelt Schmarsow, dass bei den Untersuchungen über diesen Gegenstand oft „im eifrigsten Bemühen um Einzelformen das geistige Band verloren gegangen zu sein scheint“, sodass man schliesslich gar auf den Irrthum verfallen sei, „als sei die Architektur selbst die ideale Darstellung der Begriffe Kraft und Last, während diese Aufgaben doch erst der späteren Durchführung des Organismus angehören können“. Dieser grundsätzliche Irrthum, diese Verwechslung von Mittel und Zweck, von Struktur und Inhalt, sei daraus entstanden, dass man „mit Vorliebe nur beim Aufbau und beim Aussenbau verweile, die Raumerfindung aber völlig ausser Acht lasse“. Demgegenüber fordert Schmarsow „die ganze technische Ausführung wenigstens für einen Augenblick von der Vorstellung des architektonischen Kunstwerkes abzustreifen“, um dasselbe „rein, der gestellten Frage zugänglich vor das geistige Auge zu rücken“. Dann sagt er: Die Fähigkeit zur Vorstellung des dreidimensionalen Raumes, — „der uns umgiebt, wo wir auch seien, den wir stets um uns aufrichten und als nothwendig vorstellen, nothwendiger als die Form unseres Leibes“ — ist bei dem Menschen infolge der fortwährenden Erfahrungen seines Gesichtssinnes in hohem Grade ausgebildet. Die Phantasie bemächtigt sich dieses Keimes und drängt das uns innewohnende Raumgefühl zur Raumgestaltung. So entsteht das architektonische Raumgebilde als eine „Ausstrahlung des gegenwärtigen Menschen“, als eine „Projektion aus dem Innern des Subjektes“ und zugleich als eine „Umschliessung“ des Subjektes. Während sonst der Mensch immer ausserhalb des dem Kunstwerk eigenen Dreiaxensystems sich befindet, tritt in der Baukunst, und zwar blos in der Baukunst, der besondere Fall ein, dass das Axensystem des Kunstwerkes mit dem des Menschen zu-

sammenfällt, dieser selbst also zum Mittelpunkt seiner eigenen Schöpfung wird. So errichtet die Baukunst ein von der Aussenwelt sich absonderndes, einen selbständigen Mikrokosmos bildendes und dabei dem gesetzmässigen Wesen des Menschen Genüge leistendes Regnum hominis. —

Wer aus Sempers Schriften weiss, dass schon dieser wiederholt ähnlichen Gedanken, wenn auch in anderer Form und in anderem Zusammenhang Ausdruck verliehen hat, den muss allerdings die einseitige und abfällige Kritik, die Schmarsow dem Geisteswerke gerade dieses denkenden Baumeisters angedeihen lässt, befremden. Aber wie dem auch sein mag — jeder Architekt, dem seine Kunst mehr ist als eine blosser Illustration von Kraft und Last, wird es mit Freude begrüssen, dass nunmehr auch vonseiten der wissenschaftlichen Aesthetik der Versuch unternommen wird, das Wesen der Baukunst tiefer zu erfassen, als es bisher — trotz hochtönender Worte — gemeinlich der Fall war.

Dem Grundgedanken also, dass die Raumschöpfung, die Raumumschliessung ästhetisch als das Wesentliche in der Baukunst und der Mensch als der Mittel- und Ausgangspunkt aller künstlerischen Beziehungen eines architektonischen Raumes zu betrachten sei, stimmen wir nicht blos freudig bei, wir glauben sogar, dass eine solche Anschauung, wenn sie allgemeine Zustimmung fände, am sichersten manche irreführenden und die gesunde Entwicklung der modernen Baukunst hemmenden Vorurtheile beseitigen könnte. Aber hierzu wäre nothwendig, dass diese Anschauung sich als etwas Einfaches und Natürliches darstellte, als etwas, das „dem gesunden Menschenverstande, der sich nur etwas auf sich selbst zu besinnen vermag“, wie selbstverständlich erschiene. Und in dieser Hinsicht, meinen wir, lässt der Gedankengang der Schmarsow'schen Untersuchung doch manches zu wünschen übrig. Was namentlich einer bedingungslosen Zustimmung imwege steht, ist die weitläufige Erörterung des dreidimensionalen Axensystems, dessen Eigenschaften Schmarsow eine geradezu ausschlaggebende Bedeutung beizumessen scheint. Solche rein mathematische Hilfsbegriffe bilden ja allerdings und namentlich in der Baukunst, nützliche Anhaltspunkte, wenn es sich für irgend welchen anderen Zweck darum handelt, die Gesamt-Erscheinung eines Kunstwerkes in seine Einzeltheile zu zerlegen. Aber zur Wesens-Erklärung des Schönen, zur Lösung der Frage nach dem Warum des ästhetischen Wohlgefallens sind sie völlig unbrauchbar. Es kann nicht oft genug und nicht entschieden genug betont werden, dass hier einzig und allein der unmittelbare sinnliche Eindruck entscheidet, also das, was man wirklich sieht und was das Auge überdies oft ganz anders beurtheilt; als der reflektirende Verstand. Das Axensystem aber sieht weder der naive Beschauer, noch bildet es bei dem naiv schaffenden Baukünstler den Ausgangspunkt seiner schöpferischen Thätigkeit. Beide schaffen und sehen nichts anderes als die Raumgrenze. Blos diese allein darf also als Gegebenes zugrunde gelegt werden, wenn der weitere Gedankengang unmittelbar überzeugen soll.

Gehen wir mit dieser Voraussetzung an die Aufgabe heran, so wird das nächste sein, die verschiedenen Grundrissformen, die architektonischen Raumgrenzen, welche als „Umschliessungen des Subjektes“, im Verlauf der Kulturgeschichte Verwendung gefunden haben, einer vergleichenden Musterung zu unterziehen. Dabei zeigt sich sofort, dass sie alle trotz grosser Verschiedenheit doch ein Gemeinsames haben: es sind immer blos solche Formen, die wir als Rahmen bezeichnen, Quadrate, Kreise, Rechtecke, Ellipsen, reguläre Polygone, also blos Formen von zentralem und dabei möglichst einfachem, auf den ersten Blick verständlichem geometrischem Bau. Auch wo Kombinationen dieser Formen auftreten, wird immer ein leicht verständlicher Bezug auf die Mitte gewahrt oder wenigstens bei entgegenstehenden Hindernissen möglichst erstrebt. Bei Normalanlagen monumentalen Charakters ist dies überall ohne weiteres ersichtlich. Aber auch in schlichten Wohnräumen mit oft sehr unregelmässig und launenhaft angelegten Vorsprüngen, Einbauten und Abschrägungen und mit völlig unsymmetrischer Stellung der Fenster, Thüren und Möbel, streben wir doch, gleichsam einem unüberwindlichen inneren Triebe folgend, immer danach, wenigstens an jenem Theil des Raumes, der stets für das Auge unverdeckt bleibt, an der Decke, die einfache, gesetzmässige Form des Rahmens deutlich zur Erscheinung zu bringen. Selbst der stumpfsinnigste Stubenmaler wird seine „Ablinungen“ an der Decke nicht gleichmässig um alle durch die Umfassungswände gebildeten Vor- und Rücksprünge herumführen, sondern ganz instinktiv das Gesetz der zentralen Rahmenbildung zu erfüllen suchen, theils durch Abtrennung und gesonderte Umrahmung der ausspringenden, theils durch Ueberschneidung der einspringenden Theile.

Die Einweihung der neuen Donau-Brücke bei Cernawoda.

Am 26. September fand in Gegenwart des rumänischen Herrscherpaares die feierliche Einweihung der neuen Donau-Brücke bei Cernawoda statt, welche das wichtigste Glied in der das linke und rechte Donau-Ufer verbindenden neuen Eisenbahnlinie Fetesti-Cernawoda bildet. Diese Eisenbahnstrecke, welche nur eine Länge von 28 km besitzt, ist für Rumänien von ganz hervorragender politischer und namentlich wirtschaftlicher Bedeutung, da sie die auf dem rechten Donau-Ufer liegende, im Berliner Verträge Rumänien zugesprochene Dobrudscha mit dem Mutterlande in unmittelbare Verbindung setzt und ausserdem einen Anschluss des gesammten rumänischen Eisenbahnnetzes unter Benutzung der bereits unter türkischer Herrschaft erbauten Linie Cernawoda-Constanza mit dem Schwarzen Meere herstellt. Rumänien ist nun in der Lage, seinen Hauptausfuhr-Artikel, das Getreide, unabhängig von den vielfach ungünstigen Wasser- und Eisverhältnissen der Donau unmittelbar dem für Schiffe grössten Tiefgangs zugänglichen, stets eisfreien Hafen Constanza zuzuführen.

Auch in technischer Beziehung ist diese Eisenbahnlinie, welche einen Kostenaufwand von 34 Millionen erforderte, von aussergewöhnlichem Interesse, da sich auf der kurzen Strecke verschiedene sehr bedeutende Brückenbauwerke finden, die sowohl durch ihre Ausdehnung als durch ihre Konstruktion besondere Beachtung verdienen.

Von Fetesti steigt die Bahn in einem Einschnitt von erheblicher Tiefe von der rumänischen Steppenebene zu dem Ufer des nördlichen Nebenarmes der Donau, der Borcea, herab, überschreitet diese mit einer Hochbrücke, kreuzt sodann eine zwischen der Borcea und dem Hauptarm der Donau liegende, 12 km breite, bei Hochwasser überschwemmte sumpfige Insel, die Balta, überschreitet schliesslich mit einer zweiten Hochbrücke den Hauptarm der Donau selbst und erreicht so das steil zur Donau abfallende Ufer der Dobrudscha. Es liegen also in der Strecke zwei grosse Strombrücken mit ausgedehnten Viadukten. Ausserdem wird die Niederung der Balta mit einem langen Viadukte überschritten, durch welchen das Hochwasser abgeführt wird. Zwischen den 3 Brücken mussten auf der Balta des ungünstigen Untergrundes wegen auf einer Betonsole ruhende, zum Schutz gegen Hochwasser mit einem Steinmantel umkleidete Dämme hergestellt werden.

Die Brücke über der Borcea besitzt 3 Stromöffnungen von je 140 m Weite. Die Mittelöffnung ist von einem Auslegerträger überspannt, auf dessen überstehende Enden sich Halbparabelträger stützen, die mit dem anderen Ende auf den Landwiderlagern aufrufen. Die Unterkante der Konstruktion liegt 20 m über N. W. Die Konstruktion ist eine ähnliche, wie bei der hier weiter zu beschreibenden Donaubrücke. An die Strombrücke schliesst sich ein längerer Viadukt an, dessen 51,2 m weite Öffnungen von Parallelträgern mit oben liegender Fahrbahn überspannt werden. Die Gesamtlänge des Bauwerkes beträgt 983 m. Das Sumpfbereich der Balta wird mit einem niedrigen

Viadukt von 1455,20 m Länge überschritten, der 34 Öffnungen von je 42,8 m Weite besitzt, die mit Schwellerträgern überbrückt sind. Die Gründung der Pfeiler bot hier einige Schwierigkeit.

Das bedeutendste Bauwerk ist schliesslich die grosse Donaubrücke, welche den 750 m breiten Strom mit 5 Öffnungen überspannt, deren mittlere 190 m Weite erhalten hat, während die 4 anderen je 140 m besitzen. Bestimmend für die Konstruktion waren einerseits die Forderungen der Schifffahrt und die besonderen Verhältnisse des Stromlaufs. Für die Grossschifffahrt war eine lichte Höhe von 30 m über H. W. und 37 m über N. W. verlangt und zwar in voller Breite des Stromes, da die Fahrinne häufig wechselt. Die grosse Tiefenlage des festen Baugrundes erforderte eine Gründungstiefe bis zu 30 m unter M. W. Der starke Eisgang der Donau gestattet es schliesslich nicht, feste Holzgerüste im Winter im Flusslaufe stehen zu lassen. Diese Verhältnisse führten dazu, weitgespannte Öffnungen mit Auslegerkonstruktion zu wählen. Der Untergurt der Trägerkonstruktion ist gerade. Der Obgurt der Ausleger ist derart geformt, dass die Trägerhöhen näherungsweise im Verhältnisse der Maximalmomente stehen. Die beiden Auslegerträger, welche rechts und links von der Mittelöffnung liegen, haben 240 m Länge. Davon entfallen je 50 m auf die überstehenden Enden. Die beiden Hauptträger der nur eingleisigen Bahn sind unter 1:10 gegeneinander geneigt. Ueber den Pfeilern steigen sie bis zu einer Höhe von 32 m empor, in der Mitte besitzen sie noch 17 m Höhe, an den Enden 9 m. In der Mittelöffnung und an den Enden sind Halbparabelträger eingehängt, die mit Pendelstützen auf den Konsolen aufgelagert sind.

Die Trägerwandungen sind als 2theiliges, weitmaschiges Netzwerk ausgebildet. Die Unterkante der Konstruktion liegt 38,4 m über N. W. und 31,4 m über H. W. Die schlanken Steinpfeiler sind mit Druckluft gegründet und besitzen von der Fundamentsohle an gerechnet eine Höhe von über 66 m. Auf der Dobrudscha-Seite ruht der Endträger unmittelbar auf dem hohen Felsufer. Auf der Balta-Seite dagegen ist ein besonderer Endpfeiler angeordnet, an den sich noch ein 912,75 m langer Viadukt von 15 Öffnungen zu je 60,85 m Spannweite anschliesst. Die Eisenkonstruktion besteht in Parallelträgern mit oben liegender Fahrbahn.

Die Gesamtlänge der sämtlichen Brückenbauwerke, deren Oberbauten durchweg in Flusseisen hergestellt sind, beträgt also über 4 km.

Die Entwürfe sind von dem rumänischen Generalinspektor der Brücken- und Chausseebauten A. Saligny ausgearbeitet worden, nachdem eine zweimalige Ausschreibung, an der sich auch deutsche Firmen mit Erfolg beteiligten, keine unmittelbar für die Ausführung geeigneten Entwürfe erzielte. Die Ausführung ist in nicht ganz 5 Jahren erfolgt. Die grosse Donaubrücke ist von der französischen Brückenbauanstalt Fives-Lille für eine Summe von rd. 6¼ Millionen M. erbaut worden.

Unser Auge verlangt also in einem architektonischen Raume den sichtbaren Ausdruck der Idee der Umrahmung. Wenn wir dies als das Wesentliche bezeichnen, so wird man vielleicht einwenden, dass ja das Endergebniss genau das gleiche sei, wie das der Schmarsow'schen Untersuchung. Aber das allein schon wäre ein Gewinn, dass wir die Beziehung des Bauwerkes zum Subjekt statt durch den abstrakten Begriff des dreidimensionalen Axensystems nunmehr unmittelbar durch die konkrete Anschauungsform des Rahmens herzustellen vermögen. Und vor allem: wenn wir das Wohlgefallen an der sichtbaren Darstellung der Idee des Umrahmtseins — die sich ja wesentlich unterscheidet von der blossen Idee des Abgeschlossenenseins — als die eigentliche Quelle architektonischen Schaffens und Geniessens bezeichnen dürfen, so ist uns damit der Schlüssel in die Hand gegeben zur Erklärung jener ganzen Reihe von Empfindungen, welche die Werke der raumbildenden Baukunst — und zwar alle, auch diejenigen, in denen von Kraft- und Last-Symbolisirung nicht die geringste Spur zu finden ist — in uns erwecken, vom Behaglichen des Wohnzimmers bis zum Erhabenen des Gotteshauses. Und ferner leuchtet nun auch ein, warum, wie wir sehen werden, die besonderen Bildungsgesetze des Rahmens sich unmittelbar als identisch erweisen mit den Grundgesetzen der architektonischen Raumkomposition. Schmarsow sieht die Bedingungen für die besondere Ausgestaltung des architektonischen Kunstwerks bloss ganz allgemein enthalten in dem „Grundgesetz des Menschengestalt, kraft dessen er auch in der Aussenwelt Ordnung sieht und Ordnung will“, indem überall in seinem Thun deutlich sei, „dass die Klarheit des Gesetzmässigen, die Uebersichtlichkeit der wiederkehrenden Theile, die Regelmässigkeit und Reinheit ihm die eigentliche Befriedigung gewährt“. Mit dem so gegebenen allgemeinen Begriff der Ordnung ist aber ästhetisch nicht viel anzufangen. Denn einerseits ist derselbe keineswegs ausschliessliches Eigenthum der Baukunst und andererseits giebt es

ja bekanntlich eine Menge Aeusserungen des menschlichen Ordnungssinnes, die künstlerisch geradezu unerträglich sind. Der Begriff der Ordnung muss vielmehr spezialisirt werden, wenn damit für die Erklärung des Wesens der Baukunst etwas gewonnen werden soll. Es muss gezeigt werden, dass es eine ganz bestimmte Art von Ordnung giebt, die in der Baukunst zur Trägerin einer ganz bestimmten Idee wird. Diese besondere Art künstlerischer Ordnung ist eben in dem Bildungsgesetz des Rahmens enthalten. Vergegenwärtigen wir uns kurz seine Entstehung und Bedeutung.

Ursprünglich waren es bloss Rücksichten der Zweckmässigkeit, des Schutzes oder der konstruktiven Festigkeit, denen die Verbindung von Konstruktions-Materialien zu einem geschlossenen Linienzug, zu einem Rahmen, entsprang: Umwallung, Umzäunung, Ummauerung, konstruktive Rahmenbildungen aus Holz, Stein oder Metall, Maueröffnungen, Dachgespärre, Rahmenwerk des Hausgeräthes u. dergl. m. Aber immer, sobald der Mensch für irgend ein Bedürfniss seines Daseins etwas gestaltete, „sobald er anfang Blätter zusammen zu heften, Geflechte zu bilden, Schnüre zu drehen, Netze zu stricken, Geschirre aus Thon zu formen, da erhielt er als zuerst kaum beachtetes Nebengeschenk zum praktischen Nutzen auch das Wohlgefallen an jenen leichtest fasslichen Grundgesetzen des Schönen; er sah es werden unter seinen Händen; die Gesetzmässigkeit als Erforderniss zweckmässiger Arbeit war auch Gesetzmässigkeit als Quelle des Schönen. Er ging einem künftigen Königreiche seines Geistes entgegen, als er ausging die drei ersten Nothhelfer seines armen Daseins, Nahrung, Kleidung und Obdach zu suchen“ (Göller). Eine der auffallendsten Wahrnehmungen nun, die sich ihm schon bei seinem ersten und einfachsten handwerklichen Ausführungen ganz unwillkürlich aufdrängen musste, war die, dass jeder Gegenstand sofort eine ungewöhnliche Bedeutung zu erhalten scheint, sobald derselbe sich, sei es zufällig oder absichtlich, innerhalb einer Umrahmung befindet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung am Mittwoch, den 25. Sept., galt dem nach den Plänen des Arch. Prof. Alfr. Messel errichteten Neubau Wertheim, Oranienstr. 53/54, sowie den Saalbauten des Hôtels „Deutscher Hof“ in der Luckauerstr. 15, deren künstlerische Durchführung den Hrn. Arch. Heinrich Seeling und Prof. Max Koch anvertraut war. Zu der letzteren Besichtigung hatte sich gleichzeitig eine grössere Anzahl Mitglieder des Vereins Berliner Künstler eingefunden.

Der Neubau Wertheim ist ein dem Detail-Handelsverkehr der Firma gewidmetes Geschäftshaus, bei dem bei der im Hinblick auf die grosse räumliche Ausdehnung des Hauses etwas knapp bemessenen Bausumme von etwa 600 000 M die künstlerische Ausstattung hinter die konstruktive Anlage zurücktritt, jedoch nicht ohne dass die Fassade repräsentativen Charakter erhalten hätte und an einzelnen Theilen des Innern ein sparsamer Schmuck angeordnet wäre. Der Schwerpunkt des Hauses liegt jedoch in seiner Anlage, die durch die Annahme eines stattlichen, durch alle Geschosse gehenden Lichthofes, um welchen sich die Verkaufsstände gruppieren, soweit sie nicht an der Vorder- und Rückfassade liegen, eine ungemeine Uebersichtlichkeit und Klarheit erlangt hat. Die Raumaussnutzung ist bis zum Aeussersten getrieben; die räumlich weniger günstigen Gelasse sind für die Zwecke der Werkstätten, die in beträchtlicher Ausdehnung in das Kaufhaus aufgenommen sind, verwendet worden. Wir beschränken uns auf diese kurzen Angaben, da eine eingehende Veröffentlichung über den interessanten Bau in Aussicht genommen ist.

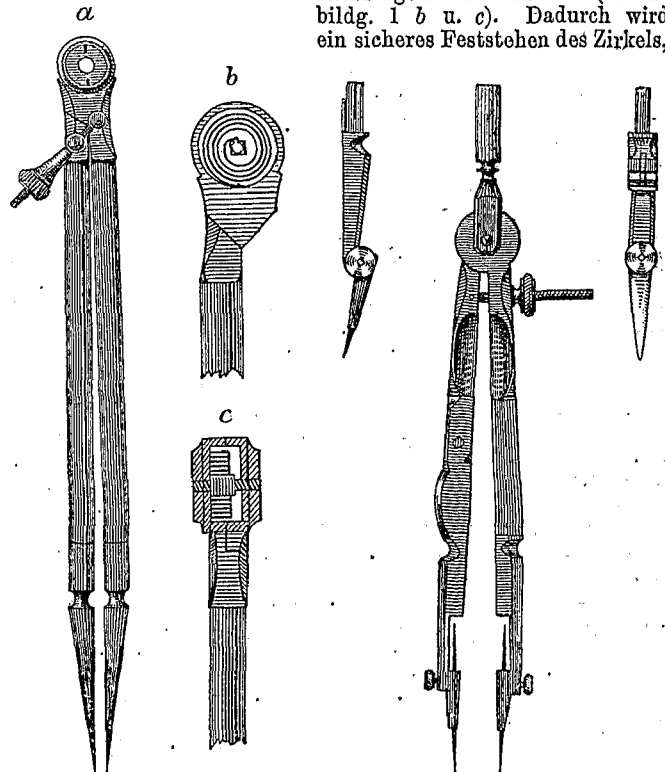
Bei den Saalbauten des Hôtels „Deutscher Hof“ beschränkt sich die Mitwirkung des Architekten Seeling auf die künstlerische Ausstattung der Anlage nach gegebenem Grundriss. Dieser zeigt die Saalbauten und ihre Nebenräume auf zwei Hauptgeschosse und ein Zwischengeschoss vertheilt. Im Erdgeschoss liegen ein grosser, in gothischem Stil durchgeführter Wirthschaftsraum für die Tageswirthschaft, sich in der Höhe auf das Erdgeschoss beschränkend, ein zweiter gothischer Saal für aussergewöhnliche Zwecke, durch Erd- und Zwischengeschoss reichend, sowie ein in den Formen des ausgehenden Barockstils gehaltener Hochzeitssaal. Im Zwischengeschoss liegen die ausgedehnten Garderoberräume, im obersten Geschoss der grosse Hauptsaal, gleichfalls im ausgehenden Barockstil gehalten. Ein von einer früheren Bauanlage übernommener Saal ist in seiner ursprünglichen Form in die Grundrissanlage mit einbezogen worden. Die künstlerische Ausschmückung der Wirthschaftssäle nähert sich in ihrem Charakter den Innenräumen der gothischen Bauwerke Tirols und zeigt eine umfangreiche Verwendung des Holzes als Wandvertäfelung, zu Stützen, Decken und anderen architektonischen Gliederungen. Die nicht vom Holz bedeckten Flächen der Wand sind geputzt und in deutschem Charakter mit heraldischen Ornamenten behandelt. Hierbei waren Schüler von Professor Max Koch thätig. Gewölbgebildungen auf Pfeilern aus Stucco lustro

wollen in dem einen Saale das interessante perspektivische Bild bereichern. Im Gegensatz zu dem in diesen Sälen mehr vorwaltenden Charakter körperlichen Behagens ist dem Hochzeits- und dem grossen Konzertsaal mehr der Eindruck festlicher Pracht verliehen. Das wurde durch die Wahl des Stiles und die Art der malerischen Ausschmückung erreicht, welche letztere dem flotten Pinsel Max Koch's verdankt wird. — Indessen wir ziehen es vor, uns weiterer Ausführungen über die künstlerisch hervorragenden Saalanlagen zu enthalten, da wir die Hoffnung hegen, dieselben inbälde unseren Lesern im Bilde vorführen zu können.

Die Säle hatten auf die Beschauer eine solche Anziehungskraft ausgeübt, dass der grössere Theil der letzten sich zu einem zwanglosen Beisammensein im gothischen Festsaal vereinigte. —

Vermischtes.

Zirkel-Neuheiten der Firma M. Ullmann in Stuttgart. Der Excelsior-Zirkel der genannten Firma ist ein unter No. 65222 patentirter Zirkel, bei welchem die Schenkel mittels einer im Kopfe desselben befindlichen Spiralfeder selbstthätig auseinander getrieben werden (s. Abbildg. I b u. c). Dadurch wird ein sicheres Feststehen des Zirkels,



Am zwingendsten ist dieser Eindruck bekanntlich bei jenen einfachsten zentralen Rahmenformen, die wir oben schon genannt haben, beim Quadrat, Kreis und den regelmässigen Polygonen, dann auch beim Rechteck und der Ellipse, sofern sie sich nicht zu weit von der quadratischen oder Kreisform, also von der rein zentralen Form, entfernen. Auf Schritt und Tritt haben wir Gelegenheit, uns hiervon zu überzeugen. Es bedarf deshalb durchaus keiner weit hergeholtent Deutungsversuche, um die zureichende bekannte Thatsache zu erklären, dass zu allen Zeiten und bei allen Völkern gerade diese einfachsten zentralen Rahmenformen als leicht verständliche Mittel benutzt wurden, das Hervorragende, Bedeutende, Mächtige, Heilige äusserlich zu kennzeichnen: Steinkreise, heilige Bezirke, Vorhöfe bei Tempeln und Palästen usw., und im kleinen: Kranz, Krone, Ring, Heiligenschein u. dergl. m.

Schon jeder in sich zusammenhängende, im übrigen beliebig gestaltete Linienzug verleiht dem Eingerahmten eine gewisse Bedeutung dadurch, dass er dasselbe von der Umgebung abschliesst, gleichsam aus der Umgebung heraushebt, als etwas von ihr Verschiedenes kennzeichnet. Hierzu kommt aber bei den eben genannten zentralen Rahmenformen noch die werthvolle Eigenschaft, dass sie vermöge ihres geometrischen Baues das Auge geradezu zwingen, nach der Mitte hinzusehen und, falls sich dort ein Gegenstand befindet, bei der Betrachtung desselben länger zu verweilen. Und weiter kommt hinzu, dass diese trennende und Bedeutung verleihende Kraft der Umrahmung durch sehr einfache Kunstmittel beliebig verstärkt werden kann. Einmal durch Vermehrung der rahmenbildenden Linien. Diese kann stattfinden in der Fläche durch Ziehen paralleler Linien, wie wir es an unseren einfachen Zimmerdecken gewohnt sind; sie kann aber auch plastisch bewirkt werden durch Profiluren und durch die an denselben sich bildenden natürlichen Licht- und Schattenlinien: Bilder-, Fenster- und Thür- rahmen, untere und obere Begrenzungen der umrahmenden

Wandflächen im Innern und am Aeussern eines Gebäudes, also Sockel-, Gurt- und Hauptgesimse. (Selbstverständlich haben die Profile und Gesimse in den meisten Fällen auch noch andere Aufgaben zu erfüllen, aber der eben genannte Zweck erklärt Vieles, was sonst nicht erklärt werden kann). Das andere Mittel, die Wirkung eines Rahmens zu erhöhen, besteht im unrythmischen Schmuck, d. h. in der Verwendung ornamentaler oder struktur Elemente, die nach dem Gesetz einfacher oder zusammengesetzter Reihung den Linienzug des Rahmens begleiten. Eurhythmie ist ursprünglich nichts anderes als Ausstrahlung gleicher Formenelemente von einer Mitte, wie sie am vollendetsten an den Blumen- und Sternformen sichtbar wird. Bleibt nun die Mitte frei und bloss die äussere geschlossene Reihe der eurhythmisch geordneten Elemente übrig, so erhält alles, was in die Mitte tritt, eine erhöhte Bedeutung dadurch, dass es scheinbar selbst zu einem strahlenden Mittelpunkt wird. Daher die uralte symbolische Bedeutung der schon erwähnten Schmuckformen des Kranzes, der Krone, der Kette usw., daher auch der eurhythmische Schmuck, mit dem wir als mit etwas ganz Selbstverständlichem unsere Rahmen an Fenstern, Thüren, Bildern und Spiegeln zu bereichern pflegen; und daher auch schliesslich in der Baukunst überhaupt das dominierende Gesetz der eurhythmischen Ordnung, wie es am Säulenkranz des antiken Tempels, am Pfeilerkranz der mittelalterlichen Kathedrale, am Arkaden- und Fensterkranz der italienischen Paläste in reiner und mächtigster Form zur Erscheinung kommt, in zierlicherer Weise dann an den Konsolen-, Zahnschnitt- und Blattrahnen der Gesimse wiederkehrt und noch leise anklingt in den Flächenmustern der Werkstein- und Backsteinverbände sowie der Wandbeldeidungen unserer Innenräume.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, das Gesetz der zentralen Rahmenbildung und der eurhythmischen Ordnung über die angedeuteten Grundzüge hinaus bis in alle Einzelheiten

eine Ausschliessung des sog. todten Ganges, ein bequemeres und genaueres Einstellen usw. erreicht. Die federnden Zirkel werden als Präzisions-, Einsatz-, Abstech- und Theilzirkel hergestellt und machen den Gebrauch der Mittel- und Haartzirkel überflüssig, da sie die kleinsten und feinsten Einstellungen ermöglichen. Die Folge davon ist eine wesentliche Vereinfachung und Verbilligung der Reisszeuge. Die Federzirkel werden für alle Systeme mit Reissfeder- und Bleistifteinsatz (s. Abbildg. 2) konstruirt, wobei der Preisunterschied gegenüber den gewöhnlichen Zirkeln gleicher Güte nur 1,50—2 M beträgt. Nach dem gleichen System konstruirt die Firma hölzerne Wandtafel-Zirkel, Gewerbezirkel aus Stahl und Messing, Tastenzirkel usw.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um den Bau einer Ruhmeshalle für Barmen sind nach einer uns zugehenden Mittheilung 41 Entwürfe eingelaufen, die z. Zt. bereits im ehem. Hotel zur Pfalz ausgestellt sind.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Gewappnet“ nennt sich uns Hr. Arch. Franz Brantzky in Köln.

Preisbewerbung Wasserthurmplatz Mannheim. Wie uns aus Mannheim berichtet wird, sind zu dieser Preisbewerbung nur 2 Arbeiten eingelaufen. Das wäre ein Misserfolg eines Preisausschreibens für eine immerhin anziehende Aufgabe, wie er nach unserer Kenntniss ganz vereinzelt dasteht und der zweifellos zunächst auf die unbestimmte Fassung der Programm-Forderungen, dann aber auch auf die zu grosse Arbeitsleistung zurückzuführen sein dürfte. — Wenn man will, kann man im übrigen in diesem Umstande, sowie in dem, dass zu der Konkurrenz um das Barmer Museum „nur“ 41 Entwürfe eingelaufen sind, auch auf eine Reaktion gegen die Ueberwucherung der Preisausschreiben erblicken, in der vielleicht der Keim zur Gesundung des deutschen Konkurrenzwesens steckt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. und Schiffb.-Betr.-Dir. Hossfeld in Kiel ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbaudir.; der Mar.-Schiffbauinsp. Kasch in Kiel ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir.; die Postbauinsp. Prinzhausen in Frankf. a. M., Saegert in Karlsruhe i. B., Klauwell in Halle a. S. u. Struve in Schwerin i. M. sind zu Postbauräthen ernannt.

Dem Mar.-Hafenbauinsp. Heeren ist d. Charakter als Mar.-Brth. verliehen.

Der Bfhr. Methling ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. u. d. Bfhr. Kluge z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfs. ernannt.

Baden. Dem Ob.-Ing. Lauter in Frankf. a. M. ist die Erlaubniss z. Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt. — Dem Reg.-Bmstr. Otto Schultz in Kattowitz ist unt. Ernennung desselben z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines solchen an d. Baugewerksch. in Karlsruhe übertragen.

Der Reg.-Bmstr. Ruch in Heidelberg ist nach Ueberlingen versetzt u. dem Eisenb.-Baubür. das. zugetheilt.

Elsass-Lothringen. Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Brth. Doell von Strassburg nach Metz, Brth. Neumeyer von Kolmar nach Strassburg, Schmitt von Metz nach Kolmar.

seiner Anwendung auf dem Gebiete der architektonischen Raum-Komposition zu verfolgen. Thatsächlich kann man beobachten, wie es sich selbst bei den scheinbar unregelmässigsten Lösungen allen entgegenstehenden Hindernissen zum Trotz „gleichsam spiralisch“ hindurchwindet, und umgekehrt wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, dass, wo trotz reichen Aufwandes an Kunstmitteln eine befriedigende Raumwirkung nicht zustande kommt, dies immer auf die zu geringe Betonung der eurhythmisch zu umrahmenden Motive zurückzuführen ist. So lassen die modernen zentralen Kirchenbauten, um nur ein Beispiel herauszugreifen, trotz ihrer „grossen Motive“, trotz der hierdurch erzielten energischen Betonung der „Axen“ und trotz ihres Reichthums formvollendeter „die Idee des Tragens versinnlichender“ Einzeltheile doch leider nur zu oft gerade das vermissen, was vor allem Noth thut, die geschlossene Raumwirkung. Wie viel besser haben diese die Baumeister der byzantinischen und muhamedanischen Zentralbauten zu erzielen verstanden, lediglich durch das einfache Mittel der eurhythmischen Reihung kleiner Säulen- und Fensterstellungen, die wie Perlen-schnüre die grossen Pfeiler-, Bogen- und Gewölbmassen umschlingen und hierdurch die Idee der Umrahmung eindringlich zur Erscheinung bringen.

Mögen wir ein schlichtes Wohnzimmer oder eine Kathedrale oder einen Festsaal betreten, immer ist der ästhetische Genuss zunächst und wesentlich dadurch bedingt, dass wir uns eingeraht fühlen, herausgehoben aus der umgebenden Aussenwelt, emporgehoben zu einer höheren Bedeutung, gleichsam in eine andere Welt versetzt, in der wir zugleich Schöpfer und Herrscher sind. — Und vertauschen wir den Standpunkt innerhalb des

Preussen. Die z. Ausscheiden bestimmten, wieder vorgeschlagenen 25 Mitgl. der Akademie des Bauwesens, u. zwar: Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler in Berlin, Geh. Brth. Emmerich in Villenkol. Grunewald, Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen, Brth. Schmieden, Brth. v. Groszheim, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Cornelius, Brth. Heyden in Berlin, Prof. Brth. Kühn in Charlottenburg, Hofbaudir. v. Egle in Stuttgart, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Schöne in Berlin, Ob.-Baudir. v. Siebert in München, Geh. Reg.-Rath Voigtel in Köln, Prof. Schaper, Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Jordan, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Kinel, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert, Geh. Ob.-Brth. Dresel, Geh. Ob.-Brth. Kozlowski, Geh. Ob.-Brth. Lange in Berlin, Prof. Müller-Breslau in Villenkol. Grunewald, Wirkl. Geh. Rath Baensch in Berlin, Ob.-Brth. a. D. v. Brockmann in Stuttgart, Ob.-Baudir. Franzius in Bremen, Prof. Grove in München u. Ob.-Baudir., Prof. Honsell in Karlsruhe sind von neuem zu Mitgl. der Akad. d. Bauw. ernannt. — Das bish. ausserord. Mitgl., Prof. Brth. Kühn ist z. ord. und d. bish. ord. Mitgl., Ob.-Baudir. a. D. Dr. Spiecker in Wiesbaden z. ausserord. Mitgl. dies. Körperschaft ernannt.

Dem Eisenb.-Dir. Wagner in Breslau ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das. u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Platt in Düsseldorf die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. 1 das. verliehen.

Versetzt sind: Der Eisenb.-Dir. Brettmann in Weissenfels als Vorst. der neu erricht. Masch.-Insp. nach Jena u. der Brth. Meyer in Magdeburg als Vorst. der Masch.-Insp. nach Weissenfels.

In den unmittelbaren Staatsdienst sind übernommen: Der Reg.-Bmstr. Graeger, bish. Dir. der Werra-Eisenb.-Ges. in Meiningen unt. Ernennung z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., der Masch.-Insp. d. Weimar-Geraer Eisenb.-Ges. Rumpf in Weimar unt. Ernennung z. Eisenb.-Masch.-Insp.; Graeger ist d. kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt, Rumpf der kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg z. Beschäftigung überwiesen.

Den kgl. Reg.-Bmstr. Karl Plock in Berlin, Otto Schultz in Kattowitz u. Werner Ausborn in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg. Bmstr. Jos. Bauer in Trier u. der Landes-Bmstr. Richter in Breslau sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Stadtbrth. B. in Gr. § 6 des Ortsstatuts giebt dem Magistrat das Recht, die Erlaubniss zum Bauen an noch nicht „fertig“ gestellten Strassen zu verweigern und § 1 Abs. 2 führt unter den Kennzeichen einer fertig hergestellten Strasse auch das auf, dass das zur Strasse erforderliche Gelände an die Stadtgemeinde übereignet sei. Letzteres ist bei der Bahnhofstrasse nicht geschehen, wenigstens nicht inbezug auf das gegenwärtige Strassenareal von 13^m Breite. Die Hinzunahme von 3^m Breite, welche im Sinne von § 1 Abs. 2 des Ortsstatuts „fertig“ gestellt werden sollen, ändert an dem bisherigen Sachverhalt nichts, da eine Strasse nur als Ganzes gedacht werden und daher ein Theil ihrer Breite nicht als selbständige Strasse gelten kann. Die von Ihnen gerügten Uebelstände werden daher, so lange das Ortsstatut vom Jahre 1878 gilt, nur dadurch zu beseitigen sein, dass der Stadtgemeinde die Strasse, wie sie zurzeit besteht, übereignet wird.

architektonischen Raumes mit dem ausserhalb desselben, so erscheinen uns die Werke der Baukunst als köstliche Gefässe, bestimmt, alles Menschliche zu umschliessen, Freud und Leid des Alltagstreibens, alles Schaffen und Geniessen im privaten und öffentlichen Leben, alles Sehnen nach dem Göttlichen. Mit gutem Grunde verweist daher Semper immer und immer wieder auf den uralten und innigen Zusammenhang zwischen Baukunst und Keramik. Wie bei den Gefässen die aussen sichtbaren Formen des Umschliessens, des Umrahmens, des Zusammenhaltens, des Umfassens auf den unsichtbaren Inhalt, als auf das Wesentliche hinweisen, so kennzeichnen auch in der Aussenarchitektur die durch die Umfassungswände und durch die Gesimse gebildeten Rahmenformen — in besonderen Fällen sinnvoll bereichert durch eurhythmisch geordnete Säulen-, Pfeiler- und Fensterstellungen — einen Inhalt, der sich bewusst von der Aussenwelt abzuschliessen, sich als ein Selbständiges, Bedeutendes von ihr zu unterscheiden sucht. So wird die raumbildende Baukunst zugleich zur Denkmalkunst. Die sichtbare Darstellung der Idee der Umrahmung befähigt sie, auch nach aussen hin ausdrucksvoll die Stätten zu kennzeichnen, die der menschliche Geist der Natur abgerungen hat. Indem sie mit Hilfe leicht verständlicher Symbole eine sinnlich wahrnehmbare Grenze zieht zwischen beiden Reichen der Natur und des Menschengestirns, befriedigt sie das dem letzteren innewohnende Sehnen nach Isolirung und lässt zugleich seine bevorzugte Stellung innerhalb des Kosmos ahnen.

Nienburg a. d. Weser.

Bruno Specht.

Berlin, den 12. Oktober 1895.

Inhalt: Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig (Fortsetzung). Die Rieselfeld-Anlage der Stadt Magdeburg. — Ueber Eisenanstriche. —

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

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

(Fortsetzung). Hierzu die Abbildungen auf S. 509.

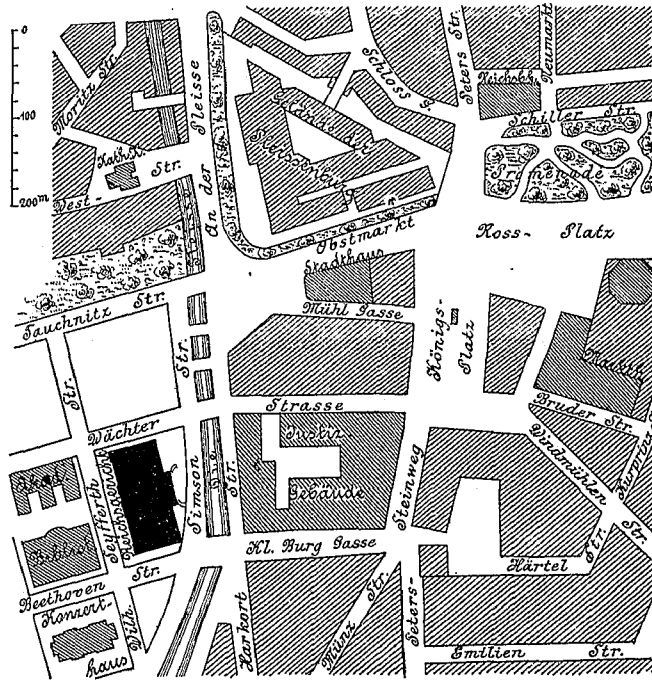
Auf die Gestaltung des Baues hatten die Lage und die Form des Bauplatzes einen nicht unerheblichen Einfluss, sodass es zweckmässig erscheinen dürfte, zunächst denselben einige Worte zu widmen. Was die erstere anbelangt, so muss darauf hingewiesen werden, dass die bauliche Entwicklung der Stadt Leipzig, abweichend von jener der grösseren Mehrzahl der ihre Bevölkerungsziffer schnell vermehrenden und entsprechend derselben ihre räumliche Ausdehnung ebenso schnell erweiternden grösseren Städte Deutschlands, eine besondere Tendenz zeigt. Denn während die genannten Städte ihr Gebiet inform konzentrischer Ringbildungen erweiterten, wenn auch in diese mehr oder weniger regelmässige Erweiterung durch örtliche Zufälle hervorgerufene Protuberanzen sich eingliederten, so kennzeichnet sich die räumliche Erweiterung der Stadt Leipzig mehr als eine in radialer Richtung oder strahlenförmig verlaufende. Als die besondere Ursache dieses Umstandes muss die Lage und das wirtschaftliche Verhältniss der Leipziger Vororte erkannt werden, welche entweder allmählich mit Leipzig eng verwachsen sind und ihr mehr oder weniger geschlossenes Gebiet an das Stadtgebiet so angliedern, dass eine Art Ausstrahlung der Bebauung entstanden ist, oder aber welche, zunächst noch in sich baulich abgeschlossene Gemeinwesen bildend, mit Leipzig jedoch einen so lebhaften Verkehr unterhalten, dass die Hauptzugangs-Strassen zu diesen Orten eine zunehmende Bebauung zeigen. Das ist namentlich im Süden und Südosten der Stadt der Fall. Im Norden, Nordwesten und Westen der Stadt sind es wiederum andere Umstände, welche die eigenartige Entwicklung des Bebauungsgebietes hervorgerufen haben. Im Nordwesten dehnt sich das weite Gebiet des Rosentales aus, eine grosse, der Erholung gewidmete Parkanlage natürlicher Entstehung; im Westen ist es der Johannapark mit den dahinter liegenden freien Geländen, gleichfalls der Erholung und Sportszwecken gewidmet, welche eine weite Fläche einnehmen. Zwischen beide schiebt sich die Bebauung strahlenförmig gegen Plagwitz-Lindenau vor, von den genannten Geländen, die sich bis nahe an die Promenade und somit an den inneren Theil der Stadt erstrecken, umgeben.

Infolge dieser strahlenförmigen Entwicklung der äusseren, ausserhalb der Promenade liegenden Theile der Stadt nun kommt es wie angedeutet vor, dass sich grosse freie Flächen bis nahe an die City erstrecken und wenn sie der Bebauung erschlossen werden, durch ihre Lage geeignet sind, mit dem Stadtkern in eine rege Wechselbeziehung zu treten. Das ist z. B. auch mit dem Gelände der Fall, welches südwestlich an den Johannapark angrenzt und in seinem von der Stadt entfernteren Theil für die Villenbebauung vorbehalten geblieben ist. Der der Stadt zunächst liegende Theil dieses Geländes aber, in unmittelbarer Nähe der Pleissenburg, der Promenade und des Königsplatzes, ist für eine Gruppe von öffentlichen Gebäuden bestimmt worden, von welchen das Landgericht, die Bau- und die Kunstgewerbeschule, das Konservatorium, die Gewerbeschule, die Universitätsbibliothek und das

Konzerthaus bereits längere oder kürzere Zeit vollendet sind und welchen sich das Reichsgerichtsgebäude als ein diese Gruppe beherrschendes Gebäude anschliessen sollte.

Der engere Bauplatz für das Gebäude ist ein nach 3 Seiten regelmässig, nach der 4. Seite unregelmässig begrenztes Viereck, an welchem nach Norden die Wächter-, nach Süden die Beethoven-, nach Westen die Wilhelm Seyfferth- und nach Osten die Simson-Strasse hinziehen. An der östlichen Seite der Baustelle fliesst die Pleisse, deren Bett jedoch überwölbt und mit in die Platzanlage vor dem Gebäude einbezogen ist. Diese ist in ihren Abmessungen nicht allzu reichlich und konnte in der jetzigen Grösse nur dadurch erhalten werden, dass das Gebäude mit seiner hinteren Flucht sich ziemlich der Strassenflucht der Wilhelm Seyfferth-Strasse nähert. Nichtsdestoweniger aber ist die Grösse des Platzes für die Beurtheilung des Bauwerkes vollkommen ausreichend, ja man könnte sagen,

sie hält sich für die architektonische Nahwirkung in glücklichen, die Maassstabsverhältnisse der Architekturtheile unterstützenden Grenzen. Aber auch der, welcher auf die Fernwirkung ein besonderes Gewicht legt, findet seine Rechnung, wenn er von der Promenade oder der inneren Stadt kommt und die Brücke im Zuge der Karl Tauchnitzstrasse betritt, von welcher sich das Gebäude in glücklicher perspektivischer Verschiebung darstellt. Dieser Standpunkt ist der maassgebendste und als solcher auch von der grössten Zahl der Theilnehmer des Wettbewerbs erkannt worden. Die meisten von ihnen erkannten das Bedürfniss, für diesen Hauptstandpunkt, den als solchen zu kennzeichnen es nicht erst der Forderung des Konkurrenzprogrammes bedurfte, von ihm



aus die verlangte Perspektive zu konstruieren, eine günstige Gruppierung der Baumassen sowohl nach der Breitenentwicklung wie auch hinsichtlich der pyramidenförmigen Abstufung der Höhe nach zur Erzielung einer harmonischen Silhouette zu erstreben. Stark vorgezogene Risalithbildungen der Vorderfassade, bis zu der Wirkung der vorgezogenen Seitenbauten eines Ehrenhofes gesteigert, quadratische, achteckige, runde oder langgestreckte Kuppel- und andere Aufbauten über dem Mittelpunkt der ganzen Anlage waren die sichtbaren Ergebnisse dieser Bestrebungen. Schon der Konkurrenzentwurf Hoffmanns zeigte im Grundriss den stark betonten Mittelpunkt der Anlage, ohne aber für den Aufbau daraus die entsprechenden und von der Lage des Gebäudes geforderten Folgerungen zu ziehen. Im Verlaufe der Ausreifung der Bauanlage jedoch hat er bei unberührter Beibehaltung des Grundgedankens derselben sich diesen Forderungen zum Vortheil des Gebäudes so weit unterworfen, wie der weitestgehende der Konkurrenzentwürfe. So ist es denn auch gekommen, dass die Silhouette des Reichsgerichtes im Gesamtbilde der Stadt eine nicht geringere Rolle spielt, als die der zahlreichen Thürme der Kirchen. — In welcher Weise sich um diesen zentralen Kern die einzelnen Bautheile mit den in ihnen enthaltenen Räumen gruppieren, soll im weiteren Verlaufe dieses Berichtes an der Hand der Grundrisse gezeigt werden, wie sie der thatsächlichen Ausführung entsprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Rieselfeld-Anlage der Stadt Magdeburg.

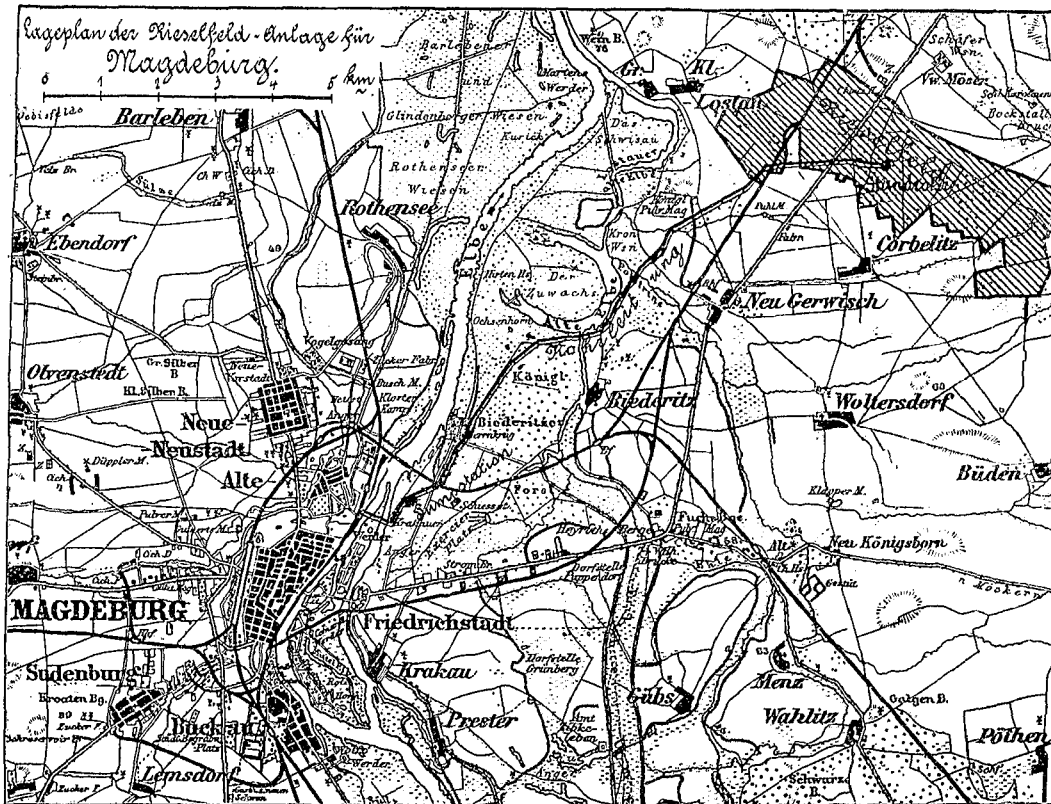
In allernächster Zeit wird eine bedeutsame Anlage der Stadt Magdeburg zur Betriebs-Eröffnung hergestellt sein, über welche einige Mittheilungen unsomewhat erwünscht sein dürften, als die Frage der Beseitigung, Unschädlichmachung, oder wenn möglich der Verwerthung der Abwässer von grösseren Städten immer brennender geworden und die Zahl derjenigen Städte in Deutschland bekanntlich noch recht gering ist, welche sich zur Einführung der Riesel-Wirthschaft entschlossen haben. Ueber die Vorzüge des Rieselverfahrens gegenüber allen sonstigen Einrichtungen zur Verarbeitung der Abwässer braucht nachgerade kein Wort mehr verloren zu werden. Die Schwierigkeit für die Städte, namentlich grösserer Einwohnerzahl, wird immer darin bestehen, geeignet gelegene und gestaltete Ländereien zu angemessenem Preise zu erwerben, Ländereien von solchem Umfange, dass die Kanalwässer auch bei erheblich angewachsener Stadtbevölkerung ohne Schwierigkeit zwecks Berieselung darauf geleitet werden können und mit aufnahmefähigem Untergrunde und günstiger Vorfuth.

steigern wird. Für die gegenwärtige Einwohnerzahl Magdeburgs von 225 000 Seelen ist das allerdings eine gewaltige Summe, wie auch aus den dauernden Ausgaben für den Betrieb der Rieselfelder eine Belastung des Kammerei-Etats erwächst, gegen welche andererseits wenigstens vorläufig doch nur geringfügige Erträge in Aussicht zu nehmen sein werden. Nichtsdestoweniger werden diese erheblichen Opfer nicht zu gross erscheinen, wo es sich um eine für die Gesunderhaltung einer Grosstadt so hochbedeutsame Anlage handelt. Stehen auch noch für den ferneren Aus- und Umbau des Kanalisationsnetzes in den nächsten Jahren nicht unbedeutliche Ausgaben bevor, so ist doch das Ziel bereits zu erblicken: die Fertigstellung eines umfangreichen Werkes, das Magdeburg den gesündesten grösseren Städten überhaupt wohl zweifellos anreihen dürfte.

Aus der Vorgeschichte desselben mag erwähnt werden, dass nach einem gemeinsamen Erlass der Hrn. Minister des Innern, der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 19. Oktbr. 1886

dem Magistrate die Einholung vorheriger ministerieller Genehmigung für die Anlage neuer Kanalmündungen in den Elbstrom aufgegeben wurde, mit der Anforderung, dass der Inhalt der sämtlichen Kanäle vor seiner Aufnahme in die Elbe einem Reinigungs-Verfahren unterzogen werde. Hinsichtlich des letzteren verzichtete der Erlass darauf, eine bestimmte Methode vorzuschreiben, empfiehlt jedoch in erster Linie die Berieselung geeigneter Landflächen; sei dieses System nach Lage der Verhältnisse nicht anwendbar, oder wolle sich die Stadtgemeinde zur Annahme desselben nicht entschliessen, so werde eine Reinigung des Kanalinhalt durch chemische Präcipitation und mechanische Sedimentation nicht zu umgehen sein, wobei der durch das Verfahren zu erzielende Erfolg dahin formuliert wird, „dass die aus den Reinigungsanlagen austretende Flüssigkeit von allen mit blossen Auge wahrnehmbaren schwimmenden, suspendirten und sinkfähigen Stoffen frei, ferner geruchlos und in 15 cm dicker Schicht klar und farblos, endlich in geschlossenem oder offenem Gefäss für sich aufbewahrt, etwa 10 Tage lang in demselben Zustande haltbar sein muss, dass ausserdem Einrichtungen vorhanden sein müssen, welche die jederzeitige Entnahme von Proben ermöglichen.“

Der Hinweis des Magistrats in einer nochmaligen Darlegung auf die besonders günstigen Verhältnisse der Stadt Magdeburg an einem so mächtigen Wasserlaufe wie die Elbe, wo meilenweit unterhalb der äussersten Kanalausmündung von nennenswerthen Ansiedlungen oder Dörfern, geschweige denn von Städten, nicht die Rede ist, wurde in einer erneuten ministeriellen Entscheidung vom 23. Mai 1887 als nicht stichhaltig erachtet, das Erforderniss der Reinigung der Abwässer vor ihrer Einführung in den Strom unbedingt aufrecht erhalten und weiter die Genehmigung für die Ausführung des zunächst vorliegenden Entwässerungsplans des westlichen Erweiterungsgebiets — eine Frage von ausserordentlich schwerwiegender Bedeutung für die Stadt! — versagt. In dieser Zwangslage blieb nur übrig, sich kurz für die Anlage von Rieselfeldern oder Einrichtung eines künstlichen Reinigungsverfahrens zu entscheiden, und bei den berechtigten Zweifeln über die Bewahrung der bisher wenigstens bekannten „Klärungs“.



Abbildg. 1.

Alle diese Vorbedingungen für eine zweckmässige Anlage von Rieselfeldern sind in den Magdeburger Verhältnissen vollkommen erfüllt, so dass man in ihnen die Berechtigung finden könnte, von denselben als von einer „Normal-Anlage“ zu reden. Die Stadt Magdeburg hat zwar erhebliche finanzielle Belastungen für den Erwerb, die Ausführung, den Betrieb der Rieselfelder und die naturgemäss nur allmählich sich vollziehende Umgestaltung bzw. Ergänzung der bisherigen Kanalisation übernehmen müssen. Abgesehen von der Herstellung neuer Kanäle für die Aussenbezirke, deren Kosten bei den mit der eigentlichen Rieselfeld-Anlage verbundenen Ausführungen nicht wohl inbetracht gezogen werden dürfen, belaufen sich die Aufwendungen, von dem Hauptvereinigungspunkte der Abwässer am Sandfang des Hafens ab gerechnet — für den letzteren einschliesslich des Nothauslasses daselbst, für die Durchdükerung der beiden Elbarme, die Kanalverbindungen bis zur Pumpstation, für die maschinelle Anlage, Hauptdruckrohrleitung, sowie die erste Einrichtung der Rieselfelder in dem vorläufig benötigten Umfange, d. h. bis zur Aptrirung von 400 ha — auf rd. 3 $\frac{1}{4}$ Millionen M. Hierzu treten noch die Kosten des Erwerbs der Rieselfelder mit rd. 1 200 000 M., sodass man bereits zu einer Summe von beinahe 4 $\frac{1}{2}$ Millionen gelangt, die sich für die weiteren Anforderungen zum Zwecke der Einrichtung des zweiten Theils der Rieselfelder auf etwa rd. 5 $\frac{1}{2}$ Mill. M

Anlagen konnte die Wahl nicht schwer fallen, da auf dem rechten Elbufer ausgedehnte, zur Berieselung wie geschaffene Sandflächen in etwa 10 km Luftlinien-Entfernung in der Nachbarschaft von Cörbelitz und Lostau sich vorfinden. Durch Mittelspersonen wurde in einer Abmachung eine Fläche von 3381 Morgen Gesamtinhalt zum Durchschnittspreis von 173 \mathcal{M} für den Morgen erworben (Abbildg. 1). Weitere Ankäufe traten demnächst hinzu, sodass im ganzen der Grunderwerb von 4200 Morgen mit einem Kostenaufwande von rund 1 181 000 \mathcal{M} einschliesslich der mehrfachen Gebäude und Holzbestände, also zu einem Durchschnittssatz von 281 \mathcal{M} für den Morgen, in überaus raschem Verfahren ermöglicht werden konnte, ehe die Preise bei solcher naturgemäss auffallenden Nachfrage fast in einer und derselben Feldmark in die Höhe getrieben wurden!

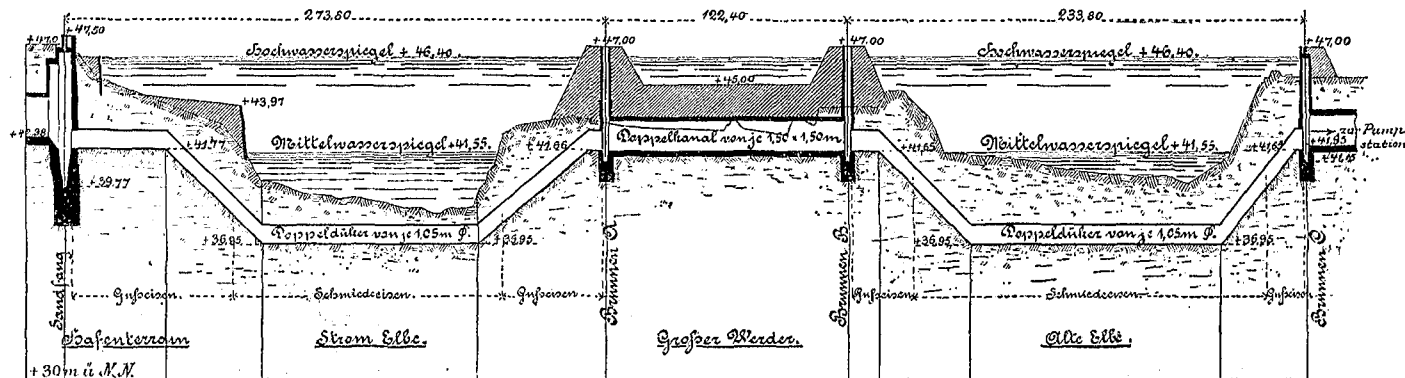
Zur Begutachtung des für die Anlage von Rieselfeldern in Aussicht genommenen Geländes war übrigens als bewährtester Sachverständiger Hr. Stadtbrth. Hobrecht in Berlin zugezogen, der auch weiterhin mehrfach bei der Feststellung des endgiltigen Entwurfs sich mit seinem Rathe betheiligte.

Vor Beginn der Arbeiten zur Einrichtung der Berieselungsflächen bei Cörbelitz und Lostau mussten natürlich diejenigen Ausführungen entsprechend gefördert werden, welche bezwecken, die Kanalwässer des gesammten Stadtgebietes zu vereinigen, zur Pumpstation zu überführen und von der letzteren bis auf die Rieselfelder zu drücken. Als Sammelpunkt der Kanalausmündungen wurde eine Stelle

geschoben werden. Auf diese Weise ist die einheitliche Entwässerung der drei durch zwei Stromläufe getrennten Stadttheile gelöst worden, und zwar derart, dass trotz der gewaltigen Ausdehnung des zu entwässernden Gebietes und der eigenartigen Verhältnisse der tiefegelegenen Gelände das Wasser mit natürlichem Gefälle bis zur Pumpstation geführt werden konnte, um erst von hier aus durch Maschinenkraft auf die Rieselfelder weiter befördert zu werden.

Ueber die sehr interessanten Dükerverlegungen ist bereits in dieser Zeitung, wie im Centralblatt der Bauverwaltung berichtet worden. Als Ergänzung der bisherigen Mittheilungen mag ein Längsschnitt durch die gesammte Dükanalage zwischen dem Sandfang auf dem linken Ufer der Strom- und dem Endbrunnen auf dem rechten Ufer der Alten Elbe, mit eingetragenen Höhenzahlen (Abbildg. 2) dienen, aus welchem ohne weitere Beschreibung die noch etwa wünschenswerth erscheinenden näheren Angaben zu entnehmen sind. Beide unter schwierigen Verhältnissen ohne jeden Unfall zur Ausführung gebrachte Durchdükerungen der Alten- und Strom-Elbe dürften besondere Beachtung verdienen, zumal die der letzteren um so mehr, als hier die überaus rege Schifffahrt auf dem Flusse während der ganzen Zeit unter keiner Bedingung Unterbrechung erleiden durfte, und unter diesem ausserordentlich erschwerenden Umstande für die Durchquerung der Strom-Elbe nur die Anwendung des Taucherbetriebs übrig blieb.

Mit dem Bau der Pumpstation wurde beizeiten vorge-



Abbildg. 2. Längsschnitt durch die Düker-Anlage.

vor dem südlichen Ende des neuen Hafens bei Neustadt gewählt. Hier treffen der parallel zur Stromelbe laufende Abfangkanal, welcher die Abwässer der Altstadt, von Buckau, weiterhin von Sudenburg aufnimmt, der Hauptkanal zur Entwässerung des westlichen Gebiets (Wilhelmstadt) und der Nordfront, sowie die beiden Kanäle der Neustadt zusammen. Hinsichtlich der letzteren ist zu erwähnen, dass der tiefelegene Theil der Alten-Neustadt von dem übrigen höher gelegenen getrennt behandelt werden muss, wenn nicht bei Hochwasser eine Ueberfluthung des bis 1,6 m unter dem Hochwasserspiegel der Elbe befindlichen Geländes eintreten soll. Auch die Friedrichstadt, der östlichste Stadttheil Magdeburgs auf dem rechten Ufer der Alten Elbe, gehört zu diesem tief liegenden Entwässerungsgebiete von fast 7000 ar Flächeninhalt, für welches besondere Kanalführung bis zur Pumpstation auf dem Krakauer Anger vorgesehen werden musste. Das gesammte bei grösstem Regen und Hochwasser der Pumpstation aus dem Tiefgelände zugeführte Regen- und Wirtschaftswasser, etwa 1500^l in der Sekunde, muss durch die Maschinen fortgepumpt werden, während der Inhalt der Kanäle der höher gelegenen Stadttheile durch Nothauslässe der Elbe zugeführt werden kann. Demzufolge sind vom Sandfang am Hafen ab bis zur Pumpstation Doppelkanäle und Doppeldüker erforderlich geworden.

Für die Lage der Pumpstation konnte mit Rücksicht auf die Anschlüsse der Entwässerungskanäle der zwischen den beiden Elbarmen belegenen „Werder“-Halbinsel, sowie des eben erwähnten östlichen Stadttheils, der Friedrichstadt, nur eine solche auf dem rechten Ufer der Alten Elbe infrage kommen; mit Rücksicht auf Schonung des militärfiskalischen Zwecken dienenden Krakauer Angers musste die Pumpstation bis zur nördlichen Grenze desselben zurück-

gegangen, da die Ausführung der Gebäude mit Kessel- und Maschinen-Anlagen, abgesehen von der Dükerverlegung, weit aus den grössten Zeitaufwand beanspruchten musste. Das Gelände der Pumpstation musste mit Rücksicht auf die hochwasserfreie Lage erheblich aufgehöhrt werden, zu welchem Zwecke der Boden durch Seitenentnahme aus dem angrenzenden Park gewonnen wurde. Das Kesselhaus befindet sich unmittelbar neben der Maschinenhalle, ausserdem ist ein Wohnhaus für das ständige Beamtenpersonal der Pumpstation errichtet.

Das mit einer freitragenden Eisenkonstruktion mit Holzdach überspannte mächtige Maschinenhaus ist wie die ganze Anlage auf künftige Erweiterung bemessen. Gegenwärtig sind nur 2 liegende Compound-Receiver-Dampfmaschinen eingebaut, von 625 bzw. 925 mm Zylinder-Durchmesser und 1100 mm Hub mit Kondensation, mit zwei unmittelbar hinter den Dampfzylindern angeordneten Doppelplungerpumpen von 330 mm Plungerdurchm. und gleichem Hub. Es ist Corlisschiebersteuerung nach Patent Dörfel vorgesehen, ferner Anwendung gesteuerter Pumpenklappen nach dem Patente des Professors Riedler. Jede Maschine ist imstande, eine Wassermenge von 250^l in der Sekunde auf eine absolute Förderhöhe von 40 m bei 45 Umdrehungen in der Minute und 6,5 Atmosphären Anfangsspannung im Hochdruckzylinder normal zu heben, bei einer Leistung von rd. 310 indizierten Pferdestärken. Beide Maschinen sind jedoch so kräftig gebaut, dass sie zufolge Anwendung der Riedler'schen Steuerung eine Tourenzahl bis zu 75 in der Minute liefern, dabei 416^l Wasser in der Sekunde heben und je 520 indizierte Pferdestärken leisten können, wobei eine Gesamtförderhöhe von 65 m, entsprechend der durch die Abzweigungen und Richtungsänderungen bedingten Widerstandshöhe angenommen ist. Für die nach eintretendem Bedürfniss zu beschaffende

dritte und vierte Maschine, für welche der Raum vollkommen ausreicht, sind die Fundamente gleich mit hergestellt, sodass die Einbauung jederzeit erfolgen kann, wie auch alle erforderlichen Anschlussstücke in den Rohrleitungen vorgesehen sind.

Ausser den beiden grossen Pumpmaschinen ist noch eine Zentrifugal-Pumpenanlage von 250^l Leistungsfähigkeit in der Sekunde mit einer Dampfmaschine von 25 effektiven Pferdestärken vorhanden, um als Rückhalt zu dienen und unmittelbar in die Elbe pumpen zu können, zumal bei Hochwasser, verbunden mit gleichzeitigem Regenfall, ferner, um den Wasserspiegel im Sammelbrunnen der Pumpstation so weit zu senken, dass eine gründliche Reinigung desselben bewirkt werden kann.

Im Kesselhause sind sechs Zweiflammrohrkessel aus Schweisseisen mit Treppenrost-Vorfeuerung für die hierorts sehr beliebte Landbraunkohle (Mühlinger) sofort beschafft worden, wobei immer noch reichlich Platz gewährt ist, späterhin einige Wasserröhrenkessel, ev. System Steinmüller, aufzustellen. Die Kessel haben je 75^{qm} Heizfläche und arbeiten mit 7 Atmosphären Ueberdruck. Die Wasser-Entnahme zur Speisung findet aus der städtischen Wasserleitung statt. Für die Sicherung des Betriebes ist eine unmittelbar mit der Elbe in Verbindung stehende Brunnen-Anlage vorgesehen.

Die Ausführung der gesammten maschinellen Anlage war der Buckauer Maschinenfabrik Aktiengesellschaft zum Betrage von rd. 218 000 *M* freihändig übertragen, nachdem das Ergebniss einer allgemeinen Ausschreibung zugunsten der damals nothleidenden einheimischen Maschinen-Industrie auf Beschluss der städtischen Behörden wieder aufgehoben war. Die Kessel sind durch die Fabrik von Garrett Smith & Co. in Buckau-Magdeburg geliefert.

Zu erwähnen bleibt noch, dass eine elektrische Beleuchtung für die Pumpstation eingerichtet ist, wobei übrigens noch so viel Strom erübrigt wird, dass aus dem Ueberschuss ein Theil des benachbarten herrlichen Herrenkrug-Parks, der Gesellschaftsplatz mit den Wirthschaftsgebäuden, mit elektrischem Licht versorgt werden kann.

Die Druckrohrleitung von der Pumpstation nach den Riesefeldern schliesst sich an die Druckpumpen im Maschinenhause mit 1000^{mm} im Lichten weiten gusseisernen Muffenrohren an. Ihre Länge beträgt 11^{km}, ihre Verlegung nach der in dem beigegebenen Kartenausschnitt ersichtlichen Linie erfolgte ohne bemerkenswerthe Schwierigkeiten, wenn schon für die Führung in Gerwischer Gemarkung das Einteignungs-Verfahren beschritten werden musste. Nördlich des Dorfes Biederitz war die Durchschreitung des hier befindlichen Seearmes mittels Dükers erforderlich. Der Endpunkt dieser Druckrohrleitung, das Standrohr, befindet sich auf einem weithin sichtbaren Punkte des Rieselgeländes, von dem man — beiläufig bemerkt — einen hübschen Ueberblick über die Elbniederung geniesst, Magdeburg mit seinem hochragenden Dome und stattlichen Kirchthürmen in der Mitte des reizvollen Landschaftsbildes. Selbstverständlich ist durch die Einrichtung der Rieselfelder dasselbe insofern nicht unerheblich verändert worden, als der bisherige waldartige Bestand von Kiehnenhölzern, die auf dem mageren Sandboden noch am besten gediehen, doch schliesslich weichen musste. Bei dem recht dürftigen Ertrage aus dem Brennholze konnte man sich umso mehr mit dem Verschwinden der „nur von weitem gut aussehenden“ Sandkiefern aussöhnen, als bereits in den ersten Jahren nach der Erwerbung des Rieselgeländes arge Verheerungen durch die Kiefern-Raupe stattfanden und beträchtliche Abholzungen aus diesem Grunde nothwendig wurden. Dass nach kurzer Zeit diese sanft geneigten Gänge mit üppigem Grün, mit wohlgepflegten Feldern anstelle der ausgedörrten kümmerlichen Grasnarbe, mit kräftig gedeihenden Obstbäumen längs der Wirthschaftswege zwischen den Schlägen versehen sein werden, wird auch die in dieser Gegend wie überall sich vorfindenden ersten Gegner der Rieselung zu begeisterten Anhängern derselben schnell genug umstimmen. In Cörbelitz giebt es kaum noch Missgönner, nachdem natürlich erst die Grunderwerbs-Angelegenheiten schliesslich zu allgemeiner Befriedigung erledigt waren und nun die sichere Aussicht bevorsteht, in allernächster Zeit ringsherum auf dem bisherigen öden Heidelande fruchtbare Gemüesfelder und üppige Wiesenflächen aufwachsen zu sehen.

Bei der beträchtlichen Länge der Druckrohrleitung war die Vergebung der Lieferung im Gesamtbetrage von etwa 1¹/₄ Millionen *M* an mehre Eisengiessereien geboten und zwar beteiligten sich dabei die Hannoversche Eisengiesserei, die Berliner Aktiengesellschaft für Eisengiesserei und Maschinenfabrikation in Charlottenburg, die Aktiengesellschaft Friedrich Wilhelmshütte in Mülheim a. d. Ruhr, die Köln. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Köln-Bayenthal, ferner Halbergerhütte (Rud. Böcking & Co.) und Lauchhammer. Die Lieferung der Zweigrohrleitungen, die demnächst zur Ausschreibung gelangte, wurde an die Aktiengesellschaft Schalker Gruben- und Hütten-Verein in Gelsenkirchen übertragen.

Was die Rieselfelder nun selbst anbelangt, so ist bereits erwähnt worden, dass man es mit durchaus günstigen Verhältnissen zu thun hat. Die zunächst in Bearbeitung genommenen Theile des Rieselgeländes zeigen zwar etwas erheblichere Oberflächen-Bewegung, als man sonst etwa von Berliner Verhältnissen gewohnt ist, doch ist im übrigen die natürliche Steigung für die Einrichtung zu Rieselflächen derart vorthellhaft, dass nur verhältnissmässig geringe Erdbewegungen nothwendig werden. Trotz günstiger Beschaffenheit des Untergrundes, der zumeist aus Sandboden mit magerem Humus, sandigem Lehm Boden und stellenweis nur dünnen, weniger durchlässigen thonartigen Bodenschichten besteht, ist durchweg eine Drainage für nothwendig erachtet, in der Erwägung, dass einer Möglichkeit des Versumpfens nach jahrelangem Berieseln doch wünschenswerth von vornherein entgegengetreten werden müsse, trotz erheblich höherer Kostenaufwendung. Nach dem Vorgange der Berliner Verwaltung sind die Abstände der Drainröhren bei undurchlässigerem thonigem Untergrunde auf 6^m, bei Sand sowie bei sandigem Lehm Boden dagegen auf 8^m bemessen worden. Hinsichtlich der Einzelheiten der Rieselfeld-Einrichtungen, der Eintheilung der Schläge und Anordnung der Wege, Gräben, Auslass-Schieber usw. mussten natürlich die bewährten Berliner Vorbilder als Muster-Anlagen dienen; deshalb braucht nicht weiter darauf eingegangen zu werden. Allenfalls mag bemerkt werden, dass bei den starken Gefällverhältnissen einzelner Gräben zur Vermeidung von Unterspülungen der Böschungen kürzere steilere Abfälle vorgesehen sind, um damit die Geschwindigkeit des Wassers zu verringern und zu starke Gefälle zu brechen, sowie dass sämtliche Gräben des sandigen Untergrundes wegen sorgfältig mit Faschinen bekleidet werden müssen.

Nachdem bis zum Frühjahr d. J. in der Gemarkung Cörbelitz der erste Theil der städtischen Rieselfelder mit einem Flächeninhalt von 166,5^{ha} zur Aptrung bestimmt wurde, schliesst sich die Einrichtung des zweiten Theiles sofort an, und zwar des westlichen Geländes zwischen dem Dorfe Lostau und der Eisenbahn Magdeburg-Berlin. Damit würden voraussichtlich bis zum Frühjahr 1896 rund 400^{ha} zur Berieselung vorbereitetes Land vorhanden sein, was für die ersten Bedürfnisse vollkommen genügen dürfte.

Die weitere Aufschliessung des Rieselfeldes wird demnächst folgen, entsprechend dem Fortschreiten der Erweiterung und des Aus- und Umbaues des Kanalisationsnetzes der Stadt mit ihren immer mehr anwachsenden Aussenbezirken. Für den ersten Betrieb soll wenigstens eine tägliche Durchschnittsmenge von etwa 7000^{cbm} Rieselwasser untergebracht werden, das aber bis auf 10—12000^{cbm} schon im Laufe des Jahres sich steigern möchte.

Es wird eine Mittheilung über die Belastung des diesjährigen Kämmerei-Etats der Stadt Magdeburg mit den Ausgaben für den Betrieb des Rieselfeldes interessiren, wobei einerseits die Kosten der Pumpstation und Kanal-Unterhaltung mit berücksichtigt sind, andererseits auch die Ausgaben und Einnahmen der gegenwärtig in Cörbelitz eingerichteten Rieselwirthschaft; letztere ist verbunden mit der seit dem Besitz der angekauften Felder von etwa 1000^{ha} Grösse nothwendig gewordenen städtischen Gutswirthschaft. Es ist nämlich nicht etwa durchweg nur steriler Sandboden vorhanden, der nur zu Rieselzwecken geeignet erschiene. Vielmehr ist ein Theil recht guten Ackerbodens seinerzeit mit übernommen, so dass seit 1888 bereits eine Selbstbewirthschaftung unter Einstellung eines städtischen Gutswalters sich verlohnte. Haben doch auch bei Abschluss des Kaufvertrags eine Villa, ein Mühlengehöft (Puhlmühle),

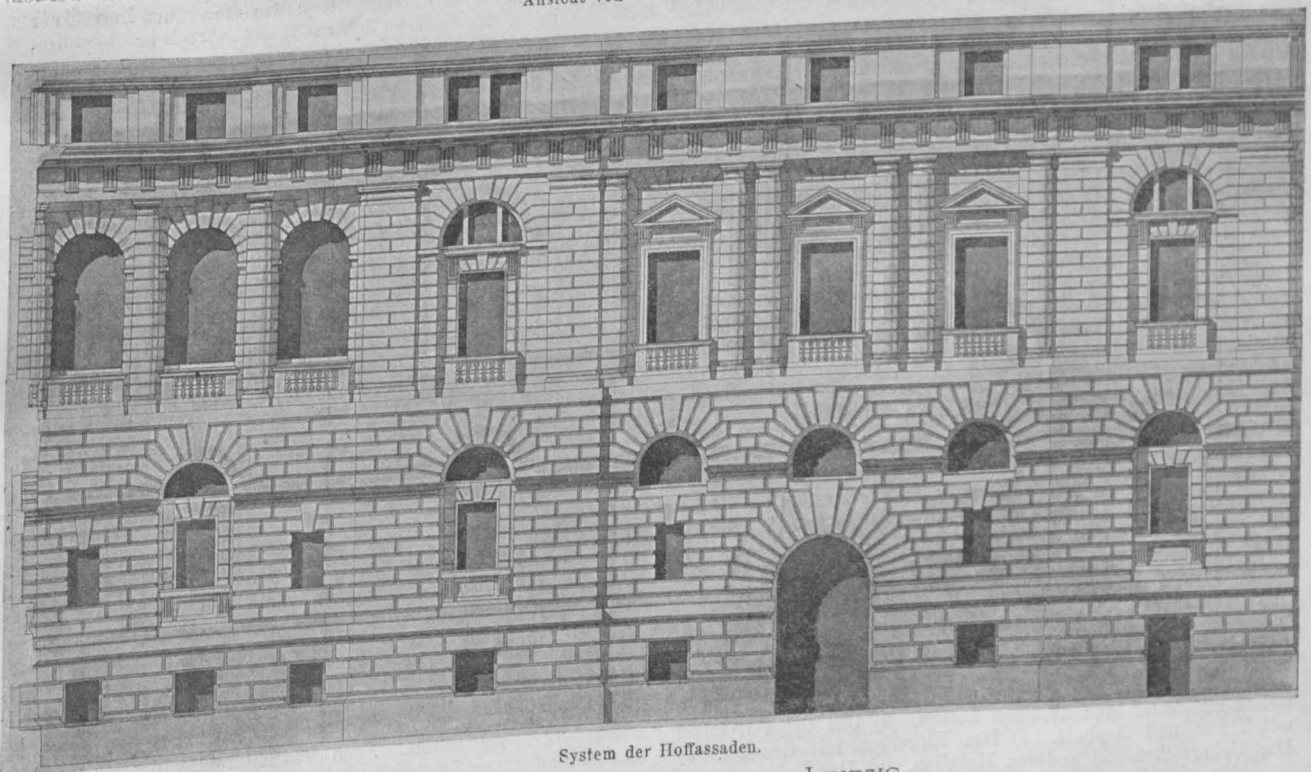
zwei Gutshöfe, verschiedene Kossäthenhäuser, Obstgärten usw., sammt allem lebenden und todtm Inventar mitgekauft werden müssen, womit alles zusammen genommen das Besitzthum der Stadt zur Grösse und Bedeutung eines recht ansehnlichen Rittergutes angewachsen ist!

Die Ausgaben für Gehälter und Löhne eines Maschinenmeisters, je zweier Maschinisten, Putzer und Heizer, sowie

Für Unterhaltung und Reinigung der Kanäle, wobei für Dükerspülung, Bedienung der Schieber und Nothauslässe, ferner der Sandfänge auf dem Hafem, dem Werder und der Pumpstation die Einstellung von 5 dauernd zu beschäftigenden Arbeitern in Aussicht genommen ist, betragen fast genau eben so viel, wie die Kosten des Betriebes der Pumpstation, nämlich 37 500 M. Hierzu treten



Ansicht von der Beethovenstrasse.



System der Hoffassaden.

DAS REICHSGERICHTSHAUS IN LEIPZIG.

für ständige Hilfskräfte von 2—3 Arbeitern belaufen sich auf 11 000 M.; für Feuerungs-, Putz- und Schmiermaterial sind 22 200 M., für Unterhaltung der ganzen Anlage ausserdem 4 400 M. angenommen, sodass damit die jährliche Aufwendung für die Pumpstation für den ersten Betrieb nach vorläufiger Schätzung sich auf 37 600 M. berechnet.

noch die Zuschüsse für die Gutswirtschaft in Cörbelitz mit rund 2700 M., sodass sich die Gesamtausgabe auf 77 800 M. stellt.

Hiergegen ist ein Ueberschuss aus den nicht in Selbstbewirtschaftung genommenen Feldern in Cörbelitz von 12 600 M. vorhanden. Immerhin schliesst der Etat mit

einem für das bevorstehende Betriebsjahr erforderlich werdenden Zuschuss von rund 65 000 M. ab. Es ist selbstverständlich, dass die angegebenen Zahlen mit wachsendem Betriebe der Pumpstation sich ändern werden; die Ausgaben für Kohlen usw. werden sich noch erheblich steigern, andererseits werden aber auch Einnahmen aus den Erträgen der Rieselfelder in Anrechnung zu bringen sein, die sicher von Jahr zu Jahr sich mehren. Hoffentlich werden damit bald erfreuliche Ergebnisse zu verzeichnen sein, sodass man auch zu günstigeren Etats-Abschlüssen gelangen dürfte!

Während die Erwerbung der Rieselfelder zufolge der ministeriellen Entscheidung vom 23. Mai 1887 mit grösster Beschleunigung in die Wege geleitet wurde und das Rieselgelände sich im Mai 1888 bereits im Besitze der Stadt befand, verging doch noch eine geraume Zeit, bis die Vorarbeiten, die Aufstellung des Entwurfs, Begutachtung und Genehmigung desselben in allen Instanzen, die Verhandlungen mit den Gemeinden soweit gediehen waren, dass an die Ausführung geschritten werden konnte. Erst im Juni 1891 wurde mit der Verlegung des Druckrohrs zu den Rieselfeldern der Anfang gemacht. Im Frühjahr 1892 folgte der Beginn des Baues der Pumpstation, deren Kessel bereits 1894 eingebaut waren. Dagegen zog sich die Bestellung der Maschinen — zufolge der Erwägungen über Zahl, Konstruktionsart derselben, Ausschreibung, schliess-

lich freihändige Uebertragung an die hiesige Fabrik und vollständige Umarbeitung der bereits fertig gestellten Entwürfe, unter Zugrundelegung eines neuen endgiltigen Arbeitsprogrammes der maschinellen Anlage, — derart hin, dass erst jetzt die betriebsfähige Aufstellung der beiden grossen Pumpmaschinen erfolgen konnte. Uebrigens war durch das mächtige Hochwasser im Frühjahr dieses Jahres eine mehrwöchentliche Verzögerung der letzten Arbeiten in der Pumpstation entstanden, und es hat somit der für den 1. April in Aussicht genommene Termin der Inbetriebsetzung leider nicht aufrecht erhalten werden können. Im August 1894 wurde mit den Aputirungsarbeiten auf den Rieselfeldern begonnen, von denen der erste Theil von 166,5 ha gegenwärtig nahezu fertig gestellt ist und für die Aufnahme des ersten Rieselwassers bereit steht.

Die Dükerverlegung in der alten Elbe erfolgte im Januar 1893, diejenige in der Strom-Elbe wurde im Jan. 1895 zu ihrem glücklichen Abschlusse gebracht.

Der Entwurf und die Ausführung der gesammten Arbeiten der Kanalherstellung, Dükerverlegung, ferner der Pumpstation, Verlegung der Druckrohrleitung und Einrichtung der Rieselfelder unterstand der Leitung des Hrn. Stadtbauinsp. Beer, während die Bearbeitung und Ausführung des maschinellen Theiles der Pumpstation Hrn. Stadtbauinsp. Blessinger anheimfiel.

Magdeburg, 1. Mai 1895.

Peters.

Ueber Eisenanstriche.

Unter den Preisaufgaben, welche der „Verein zur Beförderung des Gewerbflusses“ in Berlin in den letzten Jahren ausgeschrieben hatte, befand sich auch diejenige einer Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche. Sie ist nicht so vollständig gelöst worden, dass der eigentliche Preis hätte ertheilt werden können. Indessen ist die von Herrn J. Spennrath, dem Direktor der Aachener Gewerbeschule eingereichte Arbeit doch der silbernen Denkmünze und eines namhaften Schriftsteller-Honorars für die Erlaubniss zum Abdruck in den Verhandlungen des Vereins als würdig befunden worden. Die Abhandlung ist unter dem Titel: „Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstriche“ in dem soeben ausgegebenen VI. und VII. Heft der diesjährigen Vereins-Verhandlungen erschienen und dünkt uns ihrem Inhalte nach so bedeutsam, dass wir es für geboten halten, diesen den Lesern u. Bl. in kurzem Auszuge vorzuführen.

In einer Vorbemerkung erörtert der Verfasser zunächst die Bedingungen, unter welchen das metallische Eisen einer Rostbildung unterliegt. Der rostbildende Körper ist eine Auflösung von Sauerstoff in Wasser. Sauerstoff ohne flüssiges Wasser und Wasser, in welchem kein Sauerstoff gelöst ist, sind nicht imstande, Rost auf Eisen hervor zu bringen. Auch der Sauerstoff der atmosphärischen Luft, der stets Wasserdampf enthält, greift Eisen erst dann an, wenn infolge einer Temperatur-Veränderung der Thaupunkt der Luft überschritten wird und flüssiges Wasser sich ausscheidet. Dass hierbei der Zutritt von Kohlensäure erforderlich sei, wie vielfach geglaubt wird, ist ein Irrthum. Dagegen erzeugt Kohlensäure in Verbindung mit Wasser allerdings Rost. Ebenso tritt Rostbildung sehr rasch ein, wenn verdünnte Säuren oder Salzlösungen unter gleichzeitiger Einwirkung des Sauerstoffs der Luft mit Eisen in Berührung kommen. — Der Rost selbst schützt das Eisen nicht vor weiteren Angriffen der rosterzeugenden Körper, da er nicht, wie die Oxydationen anderer, in der Technik benutzten Metalle (Zink, Blei, Kupfer) eine dichte Decke bildet, sondern eine poröse Masse ist. Dass diese Masse flüssiges Wasser ansaugt und längere Zeit festhält und dass sie die Eigenschaft hat, Sauerstoff und Wasserdampf zu verdichten, erklärt es, dass Rostbildung, wenn sie einmal eingeleitet ist, rasch fortschreitet. Eine chemische Einwirkung des Rostes an sich auf das Eisen findet jedoch nicht statt.

Als Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens werden angewendet: 1) Das Anstreichen mit Oelfarben. 2) Das Ueberziehen mit festen und flüssigen Fetten. 3) Das Ueberstreichen mit Theer und Asphalt. 4) Das Einreiben mit Graphit. 5) Das Ueberziehen mit anderen Metallen. 6) Das Brüniren.

Das wichtigste und am meisten gebräuchlichste Schutzmittel, auf welches der Verfasser seine Untersuchungen daher vorzugsweise gerichtet hat, ist der Anstrich mit Oelfarben.

Als Oelfarbe bezeichnen wir ein inniges Gemisch von gekochtem Leinöl (dem Bindemittel) und einem fein gepulverten festen Farbstoffe (dem Farbkörper). Ueber die Rolle, welche die beiden Bestandtheile dieses Gemisches spielen, herrschen jedoch vielfach irrige Vorstellungen. Man glaubt, dass gewisse

Farbkörper, insbesondere die Metall-Oxyde, mit dem Oele eine chemische (als Verseifung zu denkende) Verbindung eingehen und dass hierdurch die Haltbarkeit der Farbe beeinflusst werde. Hr. Spennrath weist in überzeugender Weise, aufgrund zahlreicher und mannichfaltiger Versuche nach, dass dies bei den gebräuchlichen Farbkörpern nicht der Fall ist. Der Vorgang des Auftrocknens der Oelfarbe vollzieht sich ausschliesslich durch eine chemische Veränderung des Oels, in dem durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft eine Verharzung eintritt. Dem Farbkörper fällt dabei — abgesehen von dem äusserlichen Zwecke des Färbens und Deckens — genau die gleiche Rolle zu, wie dem Sande beim Kalkmörtel; wie dieser den Zutritt der Kohlensäure zu den tieferen Schichten des Mörtels beschleunigt, so der Farbkörper den Zutritt des Sauerstoffs zu den tieferen Schichten des Oelfarben-Anstrichs. Im übrigen behält der Farbkörper in der Oelfarbe genau dieselben chemischen Eigenschaften und unterliegt daher denselben Einflüssen, denen er bei freier Lagerung ausgesetzt wäre; nur dass die letzteren infolge der schützenden Oel-Umhüllung langsamer sich geltend machen. Von einer Einwirkung des Oels auf den Farbkörper kann nur insofern die Rede sein, als bei oxydirbaren Farbstoffen der beim Trocknen des Oels sich vollziehende lebhaft oxydationsprozess auch auf jene sich erstreckt.

Nach Feststellung dieses Sachverhalts ist die Beurtheilung, ob ein Oelfarben-Anstrich unter gegebenen Bedingungen haltbar sein wird, verhältnissmässig einfach. Da eine Zerstörung des Anstrichs von einer Veränderung seiner beiden chemisch getrennten Bestandtheile abhängig ist, so hat man sich lediglich zu fragen, welche Veränderungen durch die auf den Anstrich wirkenden Stoffe und Kräfte einerseits an dem Farbkörper, andererseits an dem Bindemittel hervorgebracht werden können.

Unter den gebräuchlichen Farbkörpern sind es vorzugsweise die Zink- und Bleiverbindungen, die leicht gewissen Veränderungen ausgesetzt sind und daher mit Vorsicht verwendet werden müssen. So werden Zinkweiss und Zinkgrau von rauchender Salzsäure in Chlorzink verwandelt, das demnächst das Leinöl verkohlt. Ein Zinkweiss-Anstrich wird in freier Luft schnell zerstört, weil sich das Zinkweiss unter dem Einflusse von Kohlensäure und Wasser in kohlen-saures krystallinisches Zink verwandelt und dabei ein nahezu doppelt so grosses Volumen annimmt; in geschlossenen Räumen hält er sich bei weitem länger, da hier zwar Kohlensäure aber kein Wasser vorhanden ist. Eine ähnliche Volumvergrösserung (um rd. 33%) erfährt Mennige, wenn sie sich durch Aufnahme von Schwefelwasserstoff in Schwefelblei verwandelt. Auch das Bleiweiss unterliegt den Einwirkungen von Schwefelwasserstoff und Säuren. — Trotzdem rechnet Hr. Spennrath die Mennige und das Bleiweiss, wenn sie in reiner Luft angewendet werden, zu den brauchbaren Farbkörpern und nimmt namentlich die erste gegen die Herabsetzungen in Schutz, denen sie in letzter Zeit — meist von interessirter Seite — ausgesetzt worden ist. Man hat ihr irrtümlich die Schuld an Zerstörungen zugeschoben, die gar nichts mit dem Farbkörper, sondern nur mit dem Bindemittel zu thun hatten, die aber bei Mennig-Anstrichen deshalb am häufigsten vorkommen mussten, weil solche noch immer am meisten angewendet werden.

Ausserordentlich, bezw. unbedingt beständig sind Kohlenstoff, insbesondere in der zu der sogen. Bessemerfarbe benutzten Form sehr fein gemahlene Graphits, als feingemahlene Holzkohle (Rabenschwarz, Frankfurter Schwarz usw.) und als Russ, des weiteren Schworspat, der jedoch nur geringe Deckkraft besitzt, Caput mortuum (künstliches Eisenoxyd) und Eisenmennige (natürliches Eisenoxyd). Zu der letzten Gattung gehört auch der Farbkörper der in den letzten Jahren eingeführten sogen. Schuppenpanzerfarbe. Der Verfasser erklärt dieselbe für genau so beständig und so vergänglich, wie jeden Oelfarbenanstrich, dessen Farbkörper gegenüber den chemischen Einwirkungen der Atmosphäre und sonstiger Einflüsse widerstandsfähig ist, tritt aber mit grosser Entschiedenheit den übertriebenen und zumtheil auf irrigen Voraussetzungen beruhenden Lobpreisungen dieses Erzeugnisses entgegen, die ihren Weg selbst bis in angesehene technische Blätter (Schillings Journ. f. Gasbel. und das C.-Bl. d. Bauverw.) gefunden haben. Noch schärfer urtheilt er über die „unsinnigen“ Angaben derjenigen Fabrikanten, die dem Farbkörper des von ihnen hergestellten Oelfarben-Anstrichs, von dem jedes Theilchen in eine Schicht verharzten Oels gebettet und durch diese von der Eisenfläche getrennt ist, eine elektrische Wirkung auf letztere zuschreiben. — Selbstverständlich sind ausser den genannten, vorwiegend gebräuchlichen Farbkörpern noch andere zu Eisenanstrichen verwendbar — so z. B. fein gemahlener Schiefer und farbige (gebrannte oder ungebrannte) Thone. —

Ueber die schädlichen Einflüsse, welche das Bindemittel des Oelfarbenanstrichs, das verharzte Leinöl angreifen und zerstören, hat Hr. Spannath in einer langen Reihe interessanter Versuche sich Aufschluss verschafft. Bemerkte sei zunächst, dass das Kochen des Oels (meist unter Zusatz von Bleiglätte, auch wohl von etwas borsaurom Mangan) den Zweck hat, die schleimigen Substanzen desselben niederzuschlagen und es so für die Aufnahme des Sauerstoffs empfänglich zu machen. Gekochtes Oel wird schon in einem Tage zähe bis fest, während ungekochtes hierzu 2 Wochen gebraucht.

Die erwähnten Versuche erfolgten mit einer Oelfarbe, in welcher der gegen chemische Einflüsse unempfindlichste Farbkörper, Graphit, enthalten war. Sie wurden anfangs in der Art bewirkt, dass dünne Eisenplatten mit der betreffenden Farbe gestrichen und nach dem Trocknen den verschiedenartigsten Einflüssen ausgesetzt wurden. Der Verfasser gewann jedoch die Ueberzeugung, dass diese durch fast ein Jahr fortgesetzten Proben ihm zu einwandfreien Schlussfolgerungen noch nicht berechtigten. Unwillkürlich wird als Maassstab für die Wirkung jener Einflüsse die Rostbildung angesehen. Es kann diese aber

ihren Grund darin haben, dass der an sich durch die betreffenden Stoffe völlig unbeschädigte Anstrich mikroskopisch feine Oeffnungen enthielt, durch welche der rostbildende Körper sich Zugang zu der Eisenfläche verschaffte. Es giebt ferner schädliche Einflüsse, welche die Schutzdecke angreifen, aber keinen Rost erzeugen, während umgekehrt die am stärksten rostbildenden Körper nicht immer diejenigen sind, welche den Anstrich am schnellsten zerstören. Gewisse schädliche Einflüsse schlimmster Art endlich lassen sich an dem Anstriche, so lange er auf dem Eisen sitzt, überhaupt nicht erkennen. So wurden denn die weiteren Versuche an freien Farbhäuten angestellt, die dadurch erhalten wurden, dass dünnes Zinkblech mit einem dreimaligen sehr sorgfältig ausgeführten Oelfarbenanstrich versehen und nach vollständiger Erhärtung des letzteren in verdünnte Schwefelsäure eingelegt wurde, welche das Zink rasch auflöste, die Farbhaut aber unversehrt liess.

Unsere Quelle berichtet zunächst über 20 verschiedene Versuche mit derartigen Farbhäuten, deren Gesammtergebniss der Verfasser in folgende Sätze zusammenfasst:

„1. Jeder Oelanstrich wird von verdünnter Salzsäure und Salpetersäure, von gasförmiger Salzsäure, Salpetersäure, schwefeliger Säure, Essigsäure zerstört. Gasförmige Säuren wirken rascher, als die Säuren in verdünnter wässriger Lösung. Verdünnte Schwefelsäure greift einen Oelanstrich nicht an.

2. Alkalische Flüssigkeiten und Gase, Ammoniak, Schwefelammonium, Sodalösung zerstören jeden Oelanstrich rasch. Actzende Alkalien brauchen nicht versucht zu werden, weil von diesen bekannt ist, dass sie einen Oelanstrich in einigen Augenblicken zerstören. Die Anstreicher benutzen bekanntlich diese Wirkung, um alte Oelanstriche abzuweizen.

3. Reines Wasser wirkt viel stärker zerstörend, als die sonst als Rosterzeuger gefürchteten Lösungen von Kochsalz, Salmiak und Chlormagnesium, auch als natürliches Seewasser. Der Salzgehalt erniedrigt die Einwirkung des Wassers auf Oelfarbe. Die zerstörenden Wirkungen, welche beim Seewasser beobachtet werden, müssen der mechanischen Einwirkung des bewegten Wassers auf die Farbdecke zugeschrieben werden.

4. Heisses Wasser wirkt viel schneller zerstörend, als Wasser bei gewöhnlicher Temperatur, zerstört sogar einen Oelanstrich in kurzer Zeit.

5. Die durch Wasser ausziehbaren Bestandtheile der Steinkohlenasche wirken infolge ihrer alkalischen Beschaffenheit zerstörend auf Oelanstriche. Die aus den Schornsteinen mitgerissene feine Asche, welche sich auf gestrichenen Eisenflächen ansetzt, ist daher ein gefährliches Zerstörungsmittel.“

(Schluss folgt.)

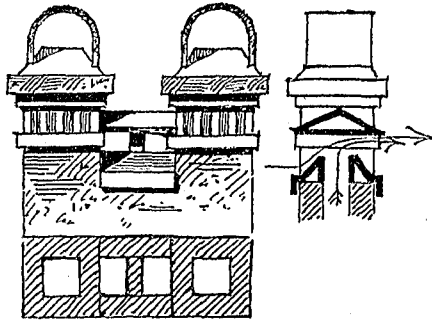
Vermischtes.

Eine Entscheidung des Reichsgerichts über die strafrechtliche Verantwortlichkeit eines Bauunternehmers für Entstehung des Hausschwammes. Dass ein Bauunternehmer, dessen Fahrlässigkeit die Entstehung des Hausschwammes in einem von ihm erbauten Hause verschuldet hat, für die Kosten, welche zur Beseitigung des Uebels erforderlich sind, ersatzpflichtig gemacht werden kann, ist wiederholt durch gerichtliche Entscheidung festgestellt worden. Ein neuerdings ergangenes Erkenntniss des Reichsgerichts, durch welches ein vorher gefälltes Urtheil des Landgerichts Hannover bestätigt worden ist, zeigt jedoch, dass ein solches Verfahren überdies auch der strafrechtlichen Ahndung verfallen kann. Dem betreffenden Unternehmer ist aufgrund von § 330 des Strafgesetzbuchs wegen „Zuwerhandeln gegen die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst“ eine Strafe von 600 M auferlegt worden. Seine Einrede, dass die Vermeidung des Hausschwammes nicht zu den Regeln der Baukunst gehöre, wurde verworfen, indem das Reichsgericht annahm, dass kein Grund vorliege, den § 330 nur auf Konstruktionsfehler zu beziehen. — Ausschlaggebend für die strenge Beurtheilung des Falles durch den Vorrichter scheint der Umstand gewesen zu sein, dass in dem vom Schwamme betroffenen Hause Krankheiten der Bewohner eingetreten waren. Die Beseitigung des Uebels hatte eine Summe von 14 000 M erfordert.

Berufung deutscher Wasserbautechniker nach Uruguay. Die Regierung von Uruguay beabsichtigt einen im grossen Stil gehaltenen Ausbau des Hafens ihrer Hauptstadt Montevideo. Der Entwurf hierzu ist von der auch bei der Regulirung des Eisernen Thores in Ungarn in erster Linie beteiligten, in Südamerika durch den Ausbau des argentinischen La Plata-Hafens Enseneda rühmlichst bekannt gewordenen Firma G. Luther in Braunschweig geliefert worden, die für diese Arbeit und die spätere Leitung der Ausführung den Professor des Wasserbaues an der kgl. Technischen Hochschule in Hannover, Hr. Arnold gewonnen hat. Zur Prüfung der Vorarbeiten und zur oberen Aufsicht bei Einleitung der Bauausführung ist ein Techniker des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, Hr. Geh. Brth. Kummer berufen worden. Neben ihm wird ein

zweiter preussischer Wasserbautechniker, Hr. Brth. Tolkmitt in den für diesen Zweck gebildeten Sonderausschuss eintreten, um demnächst die dauernde Ueberwachung der Arbeiten zu übernehmen. Hr. Geh. Brth. Kummer, dem für den ihm gewordenen Auftrag ein viermonatlicher Urlaub erteilt worden ist, hat sich in diesen Tagen nach Montevideo eingeschifft, wohin Hr. Brth. Tolkmitt sich schon im August begeben hat. — Der ganze, für die deutsche Technik im höchsten Grade ehrenvolle Auftrag bezeugt wiederum auf das deutlichste, welches Ansehen nicht nur das deutsche Reich, sondern im besonderen auch die Leistungen deutscher Ingenieure im Auslande sich errungen haben.

Ausbildung der Schornsteinköpfe. Mit Beziehung auf den Aufsatz des Hrn. Bruno Möhring „Ein vernachlässigter Freund“ in No. 72 d. Bl. sendet uns Hr. Arch. Alb. Kühn in Heidelberg die Skizze eines Schornsteins, dessen Ausbildung in der angedeuteten Form möglich ist durch Aufsätze, die imwege fabrikmässiger Herstellung gewonnen werden und bei ihrer Form allen Anforderungen, welche man in praktischer Beziehung an den Schornstein stellt, nach den Angaben des Erfinders genügen. Letzter meint, dass wenn durch diese Aufsätze den praktischen Anforderungen Genüge



geleistet sei, „es jedem Architekten möglich ist, mit Zuhilfenahme entsprechenden Beiwerkes das zu schaffen, was man im allgemeinen von der künstlerischen Ausgestaltung der Schornsteine erwartet.“ Sehr schön, es fragt sich nur 1. wie dieses Beiwerk beschaffen sein soll und 2. was man von der künstlerischen Ausgestaltung erwartet.

Herr Oberbürgermeister Robert Zelle von Berlin und das neue deutsche Reichstagshaus. Auf seiner Rückreise von einem Erholungsaufenthalte in Roncegno nahm Hr. Oberbürgermeister Zelle in Wien Aufenthalt; die „Neue freie Presse“ ergriff, wie in zahlreichen ähnlichen Fällen der letzten Zeit, so auch hier die Gelegenheit zu einem Interview und liess das Berliner Stadtverordneten-Vorstand durch einen ihrer Mitarbeiter über die in Wien gewonnenen Eindrücke ausfragen. Die genannte Zeitung berichtet darüber in ihrer No. 11177 vom 6. Oktober. Nach dem Berichte hat Hr. Zelle den Vormittag des 6. Oktober benutzt, „um die gewaltigen Ringstrassenbauten zu besichtigen. Wien ist schön, sehr schön geworden. Ihr Rathhaus, das Parlamentsgebäude, die Votivkirche sind entzückend, und ich konnte mich daran nicht satt sehen. Was waren das für unvergleichliche Meister: Schmidt, Hansen und Ferstel. Unser Kaiser hat einmal gesagt: Das Berliner Reichstagsgebäude ist der „Gipfel der Geschmacklosigkeit“. Ich habe mich einmal eine halbe Stunde vor unser Reichstagsgebäude hingestellt und habe es nach allen Seiten betrachtet. Ich gestehe, ich musste dem Kaiser Recht geben, nicht den Architekten. Das Gebäude ist plump und massig; dagegen sind Ihre monumentalen Bauten stolz aber leicht.“ — Man sieht, Hr. Zelle ist ein feiner Kunsterkenner von selbständiger Anschauung, der seine Sache gründlich betreibt und ihr gerne auch einmal eine halbe Stunde widmet. Wer den weiteren Theil des Berichtes liest, wird erkennen, dass Hr. Zelle ein ebenso feinfühliges Diplomaten ist. Gegen den Schluss seiner Ausführungen gedachte Hr. Zelle auch eines Wortes des Fürsten Bismarck, das lautet: „Sorge jeder für seine Interessen“. Wir bemerken jedoch, dass er dieses Wort nicht im Zusammenhang mit seiner Kritik des deutschen Reichstagshauses anführte. —

Das neue Stadttheater in Rostock, welches durch Arch. Heinr. Seeling-Berlin auf dem Rosengarten erbaut wurde, ist am 5. Oktbr. mit einer Festvorstellung eröffnet worden. Der Neubau ersetzt das alte Theater vor dem Steinthor, das am 7. Juni 1786 eröffnet wurde und nach nahezu 100jähriger Dauer am 20. Febr. 1880 abbrannte. Das Theater enthält 1007 Plätze; die Bausumme, die zu einem erheblichen Theil aus freiwilligen Beiträgen aufgebracht war, betrug 600 000 M. Es entfällt somit auf den Platz eine Summe von rd. 600 M.

Mit der Zerstörung der Insel Philae durch die beabsichtigten Reservoir-Anlagen am Nil scheint es noch gute Wege zu haben. Gleich deutschen und englischen Einsprüchen ist ein solcher auch durch die Zentral-Gesellschaften der französischen Architekten erfolgt und an den französischen Minister der auswärtigen Angelegenheiten G. Hanotaux übermittelt worden. In der Antwort bemerkt der Minister, dass die Vorstudien zur Ausführung der Stauanlagen noch sehr weit zurück seien; man wisse z. B. noch nicht, an welchen Stellen des Flusses die in Aussicht genommenen Anlagen auszuführen seien. Ausserdem aber, und das ist das Wichtigste, wisse man überhaupt auch noch nicht, aus was für Mitteln die beträchtlichen Ausgaben bestritten werden sollen.

Die Herzogl. Sächs. Baugewerkschule in Coburg, welche (in einfacherer Verfassung) bereits seit 1852 besteht, ist im letzten Winterhalbjahr unter Leitung ihres Direktors Hr. Wustand zu einer vierklassigen Baugewerkschule nach dem für die preussischen Anstalten dieser Art eingeführten Normalplane ausgestaltet worden. Sie ist nunmehr als vollwerthige Schule auch von dem letzten Delegirten-Tage des Innungs-Verbandes deutscher Baugewerksmeister in Strassburg anerkannt worden.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Rother Stein im Kreis“ nennen sich uns die Architekten Hr. Leop. Hengst & K. Benirschke in St. Johann-Saarbrücken. Unseren Angaben auf S. 500 ist übrigens nachzutragen, dass noch ein dritter Entwurf mit dem Kennzeichen „S. P. S. L.“ zum Ankauf empfohlen worden ist. Verfasser desselben sind die Architekten H. Grisebach und G. Dinklage in Berlin.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Diakonissen- und Krankenhaus zu Freiburg i. Br. wird für die zurzeit im Deutschen Reiche ansässigen Architekten mit Termin zum 1. April 1896 ausgeschrieben. Es gelangen 4 Preise von 2000, 1000 und zweimal 500 M zur Vertheilung. Ueber die Verleihung derselben befinden als Sachverständige die Hr. Brth. Behagel-Heidelberg, Stadtbrth. Genzmer-Halle, Ob.-Brth. Prof. K. Schäfer-Karlsruhe und Stadtbrth. Thoma-Freiburg. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:500, Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1:200, Theile der Hauptansicht können 1:100 geliefert werden. Eine Perspektive ist von einem Standpunkte südöstlich des Gebäudes auf der

Grundlage des Maasstabes 1:200 zu zeichnen. Den Zeichnungen ist ein Erläuterungsbericht nebst Kostenberechnung nach dem Rauminhalt des Gebäudes beizugeben. Programm und Lageplan sind durch Hr. C. A. Brassert in Freiburg, Stadtstr. 11, zu beziehen. Wir kommen auf die Angelegenheit zurück.

Wettbewerb der Vereinigung Berliner Architekten: betr. ein Landhaus im Grunewald. Der in diesem Wettbewerbe (s. S. 280) zum Ankauf empfohlene Entwurf mit dem Kennwort: „Quite German“ ist vom Besitzer des infrage kommenden Geländes, Hr. Banquier Neuburger, dem Urheber, Hr. Arch. Hans Grisebach-Berlin zur Ausführung übertragen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Ing. Ratschke b. d. Eisenb.-Unternehmung H. Bachstein in Berlin ist das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Dem Ing. Sonntag, Dir.-Mitgl. von Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. ist die Erlaubniss z. Annahme u. z. Tragen des ihm verlieh. königl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Dem Zentr.-Insp. v. Babo b. d. Ob.-Dir. d. Wasser- u. Strassenb. sind für die Dauer der Ausfhr. der festen Str.-Brücke über d. Rhein bei Kehl die Funktionen eines bauleit. Ing. mit d. Wohnsitz in Kehl u. mit der Zuständigkeit eines Vorst. einer Wasser- u. Strassen-Bauinsp. übertragen.

Bayern. Der Bauamtsass. extra statum Hartmann in Levensau ist auf die erled. Ass.-Stelle b. d. Strassen- u. Flussbauamte Regensburg berufen; die erled. Ass.-Stelle b. d. Strassen- u. Flussbauamte Simbach ist d. Staatsbauassist. Röder in Schweinfurt verliehen.

Preussen. Dem Geh.-Brth. Buhse zu Hannover u. d. Reg.- u. Brth. a. D., Geh. Reg.-Rath Ehrhardt zu Zoppot ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Württemberg. Der Bahnmsr. Fuoss in Münsingen ist auf die erled. Bahnmsr.-Stelle in Tuttlingen versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. G. in Fresno, Californien. Uns ist weder für Berlin noch für eine sonstige deutsche Stadt eine Verordnung bekannt, welche das Dichten von Thonrohren mit Zementmörtel verbietet; doch wird diese Dichtungsweise selten angewendet, weil dabei die Rohre leicht brechen. Gewöhnlich benutzt man hier zur Dichtung eine in den Grund der Muffe scharf eingepresste getheerte Hanfflechte und füllt den übrigen Theil mit plastisch angemachtem Thon. Doch kommt es, wenn die Leitungen in der Nähe von Bäumen vorbeigehen, vor, dass Baumwurzeln durch die Dichtung hindurchwachsen und die Leitung verstopfen. Dem wird abgeholfen, indem man in den Grund der Muffe Mörtel aus sehr magerem Zementmörtel hineindrückt bis etwa $\frac{1}{3}$ der Höhe und die übrigen $\frac{2}{3}$ mit plastischem Thon dichtet. Ueber ein anderes Dichtungsmittel, das denselben Zweck erfüllt, finden Sie nähere Angaben in Blasius-Büsing: Die Kanalisation (Theil des Weyl'schen Handbuchs der Hygiene), Verlag von Fischer in Jena, erschienen 1894.

Hrn. Arch. R. S. in P. Es giebt eine ganze Reihe feuer-sicherer Imprägnierungsmittel für Holz, die sich mehr oder weniger bewährt haben. Wir verweisen Sie auf den Anzeigenthil unseres Blattes, wo Sie dieselben angezeigt finden. Vergleichen Sie im übrigen Karmarsch & Heeren, technisches Wörterbuch. Bd. IV., S. 392 ff.

Hrn. L. W. in Berlin. Von Ihrer Mittheilung, dass auch das letzte Preisausschreiben des Kieler Ausstellungs-Vorstandes in den Kieler Zeitungen 6 Tage früher veröffentlicht worden ist, als in der D. Bztg., dass also wiederum eine thatsächliche Begünstigung der einheimischen Fachgenossenschaft stattgefunden hat, nehmen wir hiermit Kenntniss. Die Absicht einer solchen Begünstigung braucht dabei noch nicht vorausgesetzt zu werden. Das bei Rücksendung der Entwürfe des ersten Wettbewerbs beobachtete Verfahren ist wenig rücksichtsvoll, kommt aber leider so oft vor, dass es sich kaum verlohnt, darüber in jedem einzelnen Falle sich aufzuhalten.

Hrn. E. in K. In allen Fragen dieser Art kann es sich nur um eine persönliche Ansicht handeln, da es an einer Körperschaft, welche über die Auslegung der Honorar-Norm entscheiden könnte, fehlt. Unsere Ansicht geht dahin, dass das Gehalt des vom Bauherrn besoldeten örtlichen Bauleiters allerdings einen Theil der Ausführungskosten bildet und daher in die Summe, nach welcher das Honorar des Architekten sich bestimmt, mit eingerechnet werden muss.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Art von Oefen eignen sich am besten zur Erwärmung von Krankenzellen und Turnhallen? Als Brennmaterial soll möglichst Koaks verwendet werden. Der Ofen soll auch gleichzeitig ventiliren.

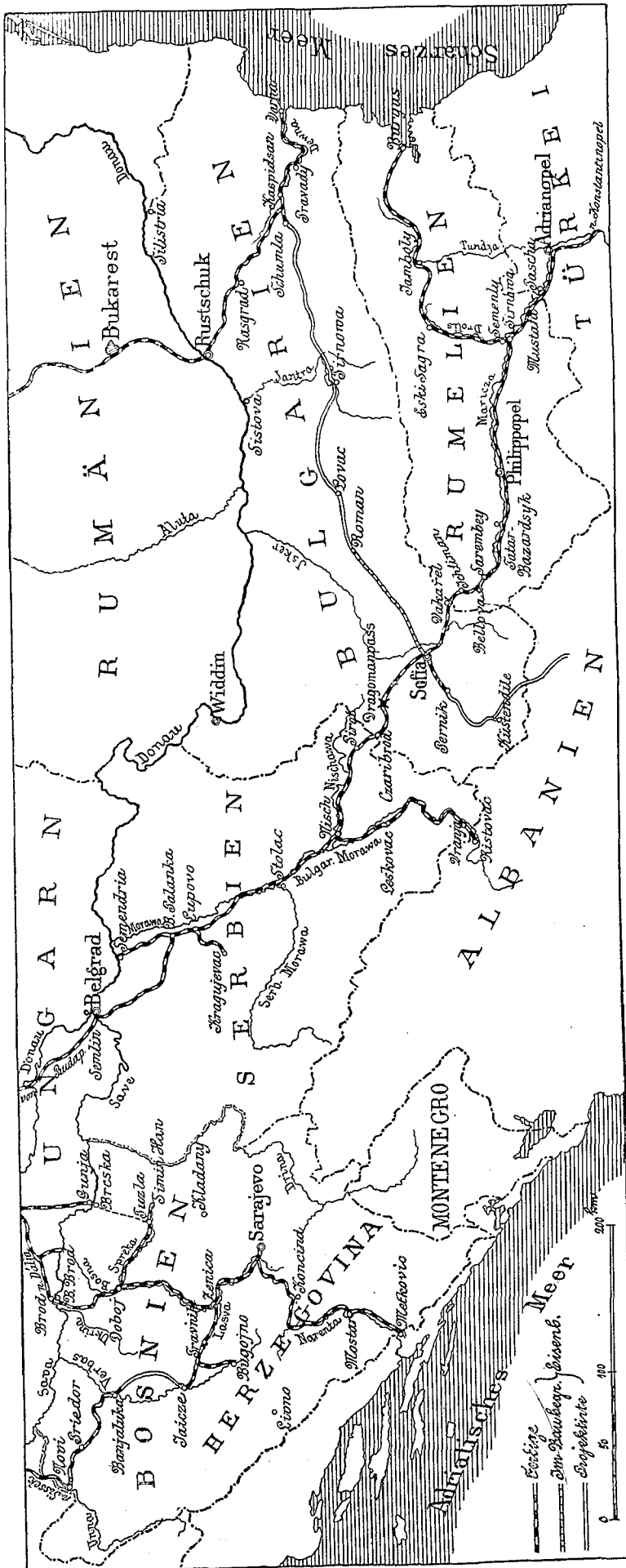
St. B. E.

Berlin, den 16. Oktober 1895.

Inhalt: Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien. — Ueber Eisenanstriche (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Reisemittheilungen von Julius Seefehlner, Oberinspektor der kgl. ung. Staats-Maschinenfabrik zu Budapest.)



Gelegentlich des in den Jahren 1880—89 durchgeführten Ausbaues der in der ehemaligen kroatisch-slavonischen Militärgrenze ausgeführten Linien der k. ung. Staatsbahnen hatte der Verfasser dieser Mittheilungen häufig Gelegenheit, auch den nachbarlichen Theil Bosniens zu besuchen und im Herbst 1892 mehrmals Anlass sowohl die Bosnabahn B. Brod—Sarajewo, als auch die im Bau befindliche Linie Lasva—Travnik zu besuchen. Bald darauf — im Frühjahr 1893 — führte den Verfasser eine amtliche Studienreise nach Serbien und Bulgarien, wodurch er in die Lage kam, die Eisenbahnen dieser in vieler Hinsicht ähnlichen Nachbarländer vergleichen zu können. Dieser Vergleich schien um so interessanter, als man in diesen Ländern den Bau und Betrieb der Eisenbahnen nach verschiedenen Grundsätzen behandelt hat. Der Verfasser will nun versuchen, in nachstehender Mittheilung die Ergebnisse seiner an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen und Erhebungen — soweit ihm hierfür das Material zugänglich war — in übersichtlicher Form zur Darstellung zu bringen.

A. Die Bahnen in Bosnien und der Herzegowina.

Die im Jahre 1878/79 von Oesterreich-Ungarn okkupirten türkischen Provinzen Bosnien und die Herzegowina bedecken einen Flächenraum von 51110 qkm mit einer Bewohnerschaft von 1336 091 Seelen (Volkszählung vom Jahre 1885), somit entfallen im Durchschnitt auf die Fläche von 1 qkm 26 Seelen. In den einzelnen Bezirken vertheilt sich die Bevölkerung wie folgt: Banjaluka 31, Bihac 29, Dolnje-Tuzla 35, Sarajewo 26, Travnik 21, Mostar 21 Seelen f. d. qkm, welche Zahlen zeigen, dass das Land nur schwach bevölkert ist. Da ausserdem das an Naturerzeugnissen jeder Art reiche Land zum grossen Theile gebirgig ist, war es selbst mit Schwierigkeiten verbunden, die Strassen zu bauen, was natürlich von dem Bahnbau noch mehr gilt. Da ferner die türkische Verwaltung thatsächlich in dieser Richtung für die Provinzen fast nichts gethan hat, so war es begreiflich eine der ersten Aufgaben der österr.-ung. Militärverwaltung, Strassen und Eisenbahnen zu bauen, obgleich dies aus den angeführten Gründen mit den grössten Hindernissen verbunden war.

Gegenwärtig besitzt das Land, dank der Fürsorge des die Angelegenheiten der Provinzen leitenden Ministers Baron Kállay, ein Netz von zum Theile wahre Musterwerke der technischen Wissenschaft zu nennenden Strassen und Eisenbahnen, welche letztere hier besprochen werden sollen. In der umstehenden Tabelle No. 1 und der beigefügten Uebersichtskarte sind die einzelnen Linien zusammengestellt.

I. Die Bahn Doberlin—Novi—Banjaluka.

Die Bahn Novi—Banjaluka wurde noch unter der türkischen Herrschaft gebaut und da die Baugeschichte der türkischen Eisenbahnen zur genüge bekannt ist, möge hier nur deren Bauprinzip hervorgehoben werden. Vor Allem galt es, lange aber billige Bahnen zu bauen, die dann möglichst theuer verkauft werden sollten. Demgemäss scheute man sich nicht vor zahlreichen Kurven und starken Gefällen, aber vermied mit grösster Sorgfalt jede grössere Erdbewegung oder Kunstbauten. Dies hatte natürlich für den Betrieb der Bahn nicht geringe Schwierigkeiten zur Folge, so dass die Bahn nur sehr beschränkten Anforderungen zu entsprechen vermochte.

Baron Hirsch und seine Bahngesellschaft hatten, wohl in allererster Linie zur Ausbeutung der von ihnen gepachteten ausgedehnten Waldungen, die Absicht, zwei Hauptlinien auszubauen und zwar sollte die eine, bei Novi (Bosnien) beginnend, nach Salonichi führen, die andere von Philippopel bis Konstantinopel ausgebaut werden.

Thatsächlich wurde in den Jahren 1871/72 die erste Teilstrecke Novi-Banjaluka nach dem oben gekennzeichneten Principe erbaut und zwar steigt die Linie im breiten Sanathal langsam an, so dass erst an der Wasserscheide zum Verbasthal stärkere Steigungen vorkommen; der Bau selbst wurde in der aller-einfachsten Ausführung nach französischen Typen durchgeführt. Die Brücken wurden aus Holz hergestellt; die schweisseisernen Schienen hatten ein Gewicht von 34,2 kg f. 1 m; die Wasserbehälter standen ohne Dach, frei auf einem gemauerten Unterbau; die Hochbauten beschränkten sich auf die einfachsten Stationsgebäude und Magazine; Wärterhäuser, Bahnabschluss- und Signalvorrichtungen fehlten ganz.

Nachdem aber diese Bahn weder in das Innere des Landes fortgesetzt wurde, noch gegen den Nachbarstaat einen Anschluss erhielt, wurde der Betrieb derselben schon im Jahre 1875 ganz eingestellt. Die herrenlos gewordene Bahn wurde nach der Okkupation sofort durch die Feldeisenbahn-Abtheilungen wieder

werden, so tritt er diesem Zweifel von vornherein entgegen. Auch erheblich geringere Wärmegrade bringen an Oelfarben-Anstrichen die gleichen Erscheinungen hervor, wenn sie nur längere Zeit ihren Einfluss üben. Er hat das durch einzelne Versuche festgestellt, beruft sich aber vor allem auf entsprechende Beobachtungen aus der Praxis; so ist an dem auf der Unterseite mit Oelfarbe gestrichenen Wellblech-Dach einer Aachener Bahnhofshalle der Anstrich an den unteren, im Schatten liegenden Wellenbiegungen noch unversehrt, während er an den oberen Wellenbiegungen, die den Strahlen der Mittagssonne ausgesetzt sind, in Fetzen herabhängt, welche ganz das Aussehen stark erwärmter Farbhäute haben, hart und spröde sind und bei einem Versuch, sie zu biegen, wie Glas brechen. Das anscheinend nahe liegende Auskunftsmittel, die Erwärmung gestrichener Eisentheile dadurch abzuschwächen, dass man den Anstrich möglichst hell oder gar weiss hält, würde nur kurze Zeit wirksam sein, da die Staubschicht, die bald auf den betreffenden Flächen sich ablagern wird, sie für strahlende Wärme ebenso empfänglich macht, wie dunkel gestrichene Flächen. Weiss gestrichene Eisenplatten, die der Beobachter einen Monat lang der freien Luft ausgesetzt hatte, zeigten in dieser Beziehung keinen Unterschied mehr gegen solche von dunkler Farbe. —

Eine letzte bei Oelfarben-Anstrichen auf Eisen und Holz auftretende und zur Zerstörung derselben führende Erscheinung, die einer Untersuchung unterworfen wurde, ist die Blasenbildung, welche besonders an den der Sonne ausgesetzten Flächen sich zeigt. Die für Holzanstriche übliche Erklärung, dass die in dem angestrichenen Körper noch enthaltene, später verdampfende Feuchtigkeit diese Blasen empor getrieben habe, kann nicht stichhaltig sein, da sie für einen Anstrich auf Eisen nicht passt. Hr. Spennrath weist nach, dass diese Erscheinung eintritt, wenn die unterste Schicht des Anstrichs zu dick aufgetragen ist, so dass die inneren Theile noch weich sind, während die Oberfläche schon verharzt und für Sauerstoff undurchlässig geworden ist. Es bilden sich infolge dessen Runzeln, die verstärkt werden, wenn auf jenen noch nicht vollständig erhärteten untersten Anstrich ein zweiter und dritter Anstrich aufgetragen wird und weitere Spannungen zwischen den verschiedenen Schichten entstehen. Bei Einwirkung der Sonnenstrahlen oder einer anderen Wärmequelle lösen sich schliesslich einzelne Theile der Anstrichdecke vom Untergrunde und es entstehen Blasen. Man beugt dem am sichersten vor, wenn man einen neuen Anstrich erst aufbringt, wenn die vorhergehende Schicht nicht nur trocken, sondern auch hart und unnachgiebig geworden ist und man erreicht dies, wenn man zu den untersten Anstrichen, d. h. zum sogen. „Grundiren“, eine möglichst magere, also viel Farbkörper und wenig Oel enthaltende Farbe nimmt, deren Streichfähigkeit durch einen Terpentin-Zusatz erhöht werden kann. Besonders eignen sich hierzu die spezifisch schwersten, stets eine harte Farbdecke erzeugenden Farbkörper — ein Grund für die ausgedehnte Anwendung, welche für diesen Zweck von jeher Bleimennige gefunden hat. Geradezu widersinnig aber ist es, den anzustreichenden Körper — sei er nun Eisen oder Holz — zunächst mit reinem Leinöl zu bestreichen, weil dieses zwar trocken aber niemals hart wird. —

Gegenüber den eingehenden und gründlichen Untersuchungen, welche Hr. Spennrath über das Verhalten der Oelfarben-Anstriche angestellt hat, erscheint die Würdigung, welche er den sonstigen für Eisen angewendeten Schutzmitteln widmet, allerdings etwas mager, wenn sie auch gleichfalls so manche interessante, nicht allgemein bekannte Thatsachen mittheilt.

Was zunächst das Einreiben mit Fett oder Oel betrifft, so hat dies naturgemäss enge Grenzen und ist vorzugsweise üblich zum Schutz von blankem Eisen (Maschinentheilen) vor der Montage. Zum Schutze freistehender Eisenkonstruktionen können Fettüberzüge nicht verwendet werden, da sie bald von der Sonne abgeschmolzen oder vom Schlagregen mechanisch entfernt werden würden; übrigens bleiben sie weich und klebrig, sind also auch dort ausgeschlossen, wo das Eisen Berührungen unterliegt. Früher wurde für den inrede stehenden Zweck hauptsächlich thierisches Fett (Talg) verwendet, das sich hierzu jedoch wenig eignet, da es an der Luft ranzig wird und die hierbei frei werdenden Fettsäuren das Eisen, mit welchem sie eine Eisenseife bilden, angreifen. Neuerdings verwendet man mit besserem Erfolge mineralische Fette, die hierzu in Terpentin oder einem leichtflüssigen Petroleum-Destillat gelöst und mit dem Pinsel aufgetragen werden; nach dem Verdunsten des Petroleum bildet dann das Fett eine zusammenhängende, sehr wirksame Decke. Ein Präparat dieser Art ist das Mannocitin von Müller & Mann in Charlottenburg, ein anderes das Ferronat von Rosenzweig & Baumann in Kassel. Das letztere enthält zweckmässiger Weise einen Zusatz von Magnesia usta, also einem spezifisch sehr leichten, fein gepulverten mineralischen Körper, der das Strichen der Masse sowie das Unterscheiden der gestrichenen und nicht gestrichenen Theile erleichtert und zugleich die Festigkeit der Decke etwas vermehrt. —

Theeranstriche, die früher vielfach üblich waren, sind wenig zweckmässig. Zwar ist eine Theerdecke gegen die chemischen Wirkungen der atmosphärischen Luft wie gegen Säuren

und Alkalien unempfindlich. Aber der rohe Theer enthält immer Wasser, der Holztheer überdies Essigsäure, giebt also seinerseits zum Rosten des Eisens Veranlassung. Gereinigter Theer stellt sich annähernd so theuer wie Oelfarbe, vor der er den Nachtheil hat, dass er in der Sonne erweicht und bei stärkerer Erwärmung sogar abläuft. — Ein Asphalt-Ueberzug steht in seiner Widerstandsfähigkeit dem Theeranstrich gleich, stellt sich aber im Preise höher als Oelfarbe, da er zu seiner Verwendung als Anstrich eines (sich später verflüchtigenden) Lösungsmittels bedarf. In dieser Form wird er als sogen. Eisenlack insbesondere zum Anstrich kleinerer Eisengeräthe gebraucht, aber kaum jemals für grössere, im Freien stehende Eisendflächen. Er eignet sich hierzu auch deshalb nicht, weil die sehr dünne Schutzdecke nicht nur leicht mechanischen Beschädigungen ausgesetzt ist, sondern auch bei Kälte vielfach abspringt. — Zweckmässiger erweist sich der Theer- oder Asphalt-Ueberzug, der gusseisernen Leitungsröhren dadurch gegeben wird, dass man sie heiss in die heissflüssige Masse eintaucht. Ein solcher Ueberzug, der wasserfrei ist, haftet sehr dicht an und ist im Erdboden vor allen schädlichen Wärme-Einwirkungen geschützt. Dazu kommt, dass an Röhren aus Gusseisen, das an sich schwieriger und langsamer rostet, als Eisen mit geringerem Kohlenstoff-Gehalt, der Rost in den tieferen Erdschichten mit Kieselsäure und Kohlensäure zu einer dichten Masse sich verbindet und dadurch selbst zur schützenden Decke wird; es haben solche Röhre nach 50 jähriger Lagerung als noch durchaus verwendbar sich erwiesen. —

Das Einreiben von Eisendflächen mit Graphit kann als ein wirksames Schutzmittel gegen Rost nicht betrachtet werden, da sich bei einer nicht polirten Eisendfläche ein dichter Ueberzug nicht erreichen lässt. Hierzu würde eine Stärke der Decke erforderlich sein, die nur schwer hergestellt werden könnte, jedenfalls aber bedeutend mehr kosten würde, als ein Oelfarben-Anstrich mit Graphit als Farbkörper.

Was endlich das Ueberziehen des Eisens mit anderen Metallen (Zinn, Nickel, Kupfer, Blei und Zink) betrifft, so kommen Zinn- und Nickelüberzüge im wesentlichen nur für dekorative Zwecke in Betracht. Ein Zinnüberzug gewährt im übrigen erfahrungsmässig keinen dauernden Schutz gegen Rost, eine Nickeldecke nur, wenn sie mindestens 0,5 mm dick ist. Für grössere Eisenkonstruktionen ist galvanische Vernickelung nicht anwendbar, auch viel zu theuer. Auch das Verbleien des Eisens hat die darauf gesetzten grossen Hoffnungen nicht erfüllt; ebenso rosten verkupferte Drähte, wie man sie für elastische Federn in Sophas usw. anwendet, bei nassem Wetter im Freien sehr schnell, da die ihnen gegebene Kupferhaut ausserordentlich dünn ist. Gute Ergebnisse hat man bis jetzt einzig durch einen Zinküberzug erreicht, der durch Eintauchen des Eisens in geschmolzenes Zink hergestellt wird — aber nicht infolge der galvanischen Beziehungen zwischen beiden Metallen, wie man vielfach glaubt, sondern weil bei diesem Verfahren thatsächlich eine Legirung des Eisens mit dem Zink eintritt, welche rostfrei ist. Für grössere Eisenkonstruktionen ist das Verfahren aber gleichfalls nicht verwendbar.

Das letztere gilt ebenso von dem sogen. Brüniren des Eisens, d. i. der Erzeugung eines dünnen, fest und dicht anhaftenden Rostüberzuges auf demselben, das im wesentlichen nur aus dekorativen Gründen erfolgt. Ein dauernder Rostschutz wird durch dasselbe nicht herbeigeführt. —

In einem Schlussworte fasst Hr. Spennrath die Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass als die wirksamsten Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens die Oelfarben zu betrachten sind. Den Farbkörper der letzteren kann man in jedem Falle so wählen, dass eine von ihm ausgehende Zerstörung des Anstrichs ausgeschlossen ist. Den schädlichen Einflüssen, welchen das Bindemittel ausgesetzt ist, lässt sich dagegen nicht vorbeugen. Nothwendig ist eine sorgfältige Ueberwachung der Herstellung des Anstrichs. Grundiren mit Oel ist zu verbieten. Die unteren Schichten des Anstrichs sollen hart sein, ehe die oberste Schicht aufgetragen wird; letztere soll einen Farbkörper von geringem spezifischen Gewicht enthalten und fett, d. h. ölfreich sein, um möglichst lange elastisch zu bleiben. Am gefährlichsten für im Freien befindliche Eisenkonstruktionen ist andauernde hohe Wärme. Nach einem ausnahmsweise heissen Sommer sollte daher stets eine besonders sorgfältige Revision der gestrichenen Eisenkonstruktionen vorgenommen werden. Gusseiserne Leitungsröhre, welche tief in die Erde gelegt werden, bedürfen keiner Schutzdecke. Ein Schutz gegen Anrosten könnte bei ihnen nur durch Einbetten in Asphalt erzielt werden.

Wir glauben, dass nur sehr wenige Techniker nach dem Lesen der Spennrath'schen Abhandlung, die demnächst im Sonderabdruck erscheinen wird, ihre Kenntniss vom Wesen der Eisenanstriche nicht bereichert fühlen werden. Der Verein zur Beförderung des Gewerbflusses hat sich durch seine Anregung zur Untersuchung der bezgl. Frage unzweifelhaft ein grosses Verdienst erworben. Dass auch die Fabrikanten der verschiedenen Anstrichmassen ihm dies danken werden, ist freilich unwahrscheinlich.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 30. September nahm der Verein seine letzte Besichtigung vor dem Wiederbeginn der regelmässigen Vereinssitzungen vor. Unter Führung des Eisenbahn-Bauinspektors Klinke und des Reg.-Bmstr. Neff wurden die Neubauten am Bahnhof Westend und die Ausführung der direkten Personengleise vom Bahnhof Charlottenburg nach Grunewald in Augenschein genommen.

Der Umbau des Bahnhofs Westend ist bedingt durch den 4gleisigen Ausbau der Ringbahn, durch welche eine vollständige Trennung des Personen- und Güterverkehrs gestattet wird. Die dem Personenverkehr dienenden Gleisanlagen des Bahnhofs sind dabei so umgestaltet, dass der Verkehr auf denselben von einander unabhängig ist und Kreuzungen im Niveau vermieden sind. Der Bahnhof erhält unter Beibehaltung des alten Empfangs-Gebäudes 3 Bahnsteige, für den Ringbahn-, Grunewald- und Stadtverkehr. Letzter ist ein Kopfperron. Der Personen-Anschluss der Lehrter Bahn nach Spandau ist aufgehoben worden und nur der Güteranschluss beibehalten. Zugänglich sind die Bahnsteige vom Empfangsgebäude aus durch Treppenanlagen, die an einer über sämtliche Gleise führenden, überdeckten Verbindungsbrücke abzweigen. Auch die Gleisanlagen für die Rangirung und den Lokalgüterverkehr sind vollständig umgestaltet. Für den Güterverkehr ist ein grösserer unterkellertes Schuppen ausgeführt und es sind umfangreiche Gleise für den Freiladeverkehr verlegt. Für Revision und Reinigung der Personenzüge ist ein grösserer heizbarer Wagenschuppen erbaut. Die Stellung der Weichen wird von 5 Zentral-Weichenstellanlagen besorgt, deren eine ganz elektrisch betrieben wird. Die Signale werden von einer grossen Signalbude an der Spandauer Chaussee ertheilt. Durch die ausgeführten Anlagen ist die Leistungsfähigkeit des Bahnhofes erhöht, der Betrieb vereinfacht und die Sicherheit desselben wesentlich gesteigert.

Die Ausführung der direkten Personengleise für den Vergnügungs-Verkehr vom Bahnhof Charlottenburg nach Grunewald hat zu interessanten Bauten Veranlassung gegeben. Die neuen Gleise sind eine unmittelbare Verlängerung der Stadtbahngleise, zweigen also zwischen Nord- und Südring ab. Sie kreuzen daher den Einfahrtsstrang des Nordrings und den Ausfahrtsstrang des Südrings, ferner die Gleise der Verbindung nach Spandau, die Linie Berlin-Nordhausen und die Ringbahn-Verbindung Halensee-Westend. Nur die Kreuzung mit dem Ausfahrtsstrang des Südrings ist im Niveau ausgeführt, aber möglichst an den Bahnsteig herangeschoben. Unter den übrigen Gleisen sind die neuen Gleise hindurch geführt. Zu diesem Zwecke ist das Einfahrtsgleis des Nordrings vor dem Bahnhofs abgelenkt und zusammen mit dem Spandauer Anschluss mittels einer schief gewölbten Brücke übergeführt. Interessant gestaltete sich die Unterführung unter den Ferngleisen. Da weiterhin die tief liegenden Ringbahngleise gekreuzt werden müssen, liegen die Grunewaldgleise hier 11 m unter den Ferngleisen. Das Bauwerk musste im Betriebe ausgeführt werden. Die Gleise sind daher mit grossen verübelten Trägern abgefangen. Die Widerlager-Baugruben sind wie beim Bau städtischer Entwässerungskanäle ausgezimmert. Die Fundamentsohle liegt 13 m unter dem oberen Gleise. Auch dieses Bauwerk wird gewölbt.

Insgesamt sind bei Ausführung dieser neuen Linie 350 000 cbm Boden zu bewegen. Der Unternehmer erhält dabei für Ausschachtung und Wiederanschüttung an anderer Stelle 48 Pf. für 1 cbm, wobei die Verschiebung der Gleise jedoch besonders vergütet wird. Es sind täglich im Meistbetrage etwa 3000 cbm seit dem Beginn der Arbeiten am 1. Juni d. J. ausgehoben worden. Veranschlagt ist die ganze Ausführung mit 845 000 M. Die Erd- und Maurerarbeiten sollen im wesentlichen am 1. Dezbr. d. J. beendet sein.

Fr. E.

Vermischtes.

Titel-Verleihung an einen preussischen Zivil-Ingenieur. Wir heben im verflossenen Jahre die Verleihung des Baurath-Titels an den Zivil-Ingenieur Herzberg in Berlin als bemerkenswerthes Beispiel einer Neuerung hervor, die sich in der Würdigung der Leistungen preussischer Maschinen-Ingenieure seitens der Staatsregierung vollzogen hat. Soeben ist wiederum einem der ältesten und verdientesten unter den Berliner Vertretern dieses Fachs eine entsprechende Ehrung zu theil geworden. Hr. Zivil-Ingenieur Veitmeyer, ausserordentliches Mitglied der Akademie des Bauwesens, hat den Charakter als Geheimer Baurath erhalten.

Die Technische Hochschule zu Aachen, welche am 10. Oktober 1870 eröffnet worden ist, hat am 12. d. Mts. ihr 25 jähriges Bestehen durch ein Fest gefeiert, dem ausser den Ortsbehörden und den Vertretern der dortigen Lehranstalten auch die Rektoren der technischen Hochschulen in Berlin und Hannover, Prof. Müller und Frank beiwohnten. Die Festrede hielt der zeitige Rektor Prof. Intze — neben den Prof. Geh. Reg.-Rthn. Heinzerling, Herrmann, Ritter und Wüllner sowie Prof. Dr. Stahlschmidt einer der wenigen von den Lehrern, die

ihr Amt schon bei Eröffnung der Anstalt bekleideten. Die Zahl der Schüler, welche i. J. 1870 188 betrug, ist im letzten Studienjahre auf 386 (259 Studierende, 104 Hospitanten, 23 Gäste) gestiegen. — Die Aachen-Münchener Feuerversicherungsgesellschaft, welche ihr Interesse an der Hochschule wiederholt schon durch sehr ansehnliche Spenden bethätigt hat, hat derselben auch diesmal einen Fonds von 25 000 M überwiesen, der für den Bau eines besonderen Bibliothek-Gebäudes Verwendung finden soll.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Diakonissen- und Krankenhaus zu Freiburg i. Br. Das Bauland für das in Aussicht genommene Gebäude liegt an 3 Strassen; auf demselben sollen ein Hauptgebäude mit anschliessendem Betsaal von 150—180 qm Bodenfläche und eine Waschanstalt als Nebengebäude errichtet werden. Für letztere sind ausser den Wäschereiräumen Räume für Desinfektion, Sektion und eine Leichenkammer vorzusehen. Das Hauptgebäude erhält ein Erd- und zwei Obergeschosse. Die auf die verschiedenen Geschosse vertheilten Räume geben zu einer besonderen Erwähnung keine Veranlassung. Die sonstigen Vorschriften für die bauliche Ausgestaltung sind die üblichen. Die Möglichkeit einer „etappenmässigen“ Ausführung ist als wünschenswerth bezeichnet. Das Aeusserere soll einfach aber gediegen sein; ein bestimmter Stil ist nicht vorgeschrieben. Die Bauausführung behält sich der Verein freie Hand vor, wird aber, wenn irgend möglich, den Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfes mit der endgiltigen Ausarbeitung der Pläne betrauen. Das ist eine um so werthvollere Zusicherung, als sie in der letzten Zeit immer seltener geworden ist.

Wettbewerb Ruhmeshalle Barmen. Die eingegangenen 58 Entwürfe wurden durch die Preisrichter, bei denen anstelle des verhinderten Geheimrath Max Jordan der Prof. v. Gehhardt aus Düsseldorf eingetreten war, am 10. u. 11. d. M. beurtheilt und es fiel die Entscheidung dahin aus, dass zwei erste Preise von je 3000 M vertheilt wurden an: Erdmann Hartig, Dir. der Kunstgewerbe-Schule zu Barmen und an Prof. Skjold Neckelmann zu Stuttgart und Prof. Ferdinand Keller zu Karlsruhe. Die beiden dritten Preise erhielten Prof. H. Stiller in Düsseldorf und G. Rönsch und H. Henkel, Architekten in Charlottenburg. Zum Ankauf empfohlen wurden die Arbeiten mit den Kennworten: „Deutschen Helden, deutsche Hallen“, „Die Helden“, „Imperii gloria“. Die Arbeiten sind von Sonntag den 13. d. M. ab öffentlich ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. (Bayern.) Der Int.- u. Brth. Meltinger v. d. Int. des II. Armeekorps ist, unt. Beförderung z. Geh. Brth., z. vortr. Rath im Kriegsminist. und d. Reg.-Bmstr. Müller z. Garn.-Bauinsp. b. ders. Int. ernannt. Der Garn.-Bauinsp. Brth. Winter im Kriegs-Minist. ist z. Int.- u. Brth. das befördert. — Den Garn.-Bauinsp. Kargus in Landau, Haubenschmied in München u. Ochsner in Regensburg ist d. Titel eines Brths. verliehen.

Preussen. Dem Prof. a. d. techn. Hochschule in Hannover Geh. Reg.-Rath Dr. Kraut ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit d. Schleife; dem Landbauinsp. Brth. Bergmann in Stettin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., und dem in d. Ruhestand getretenen Kr.-Bauinsp. Meissner in Salzwedel der Charakter als Brth. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Bergmann in Hannover ist z. Mitgl. u. 2. stellvertr. Vorsitzenden des kgl. techn. Prüfungsamtes das. ernannt.

Der Wasser-Bauinsp. Hippel bish. in Dörpen ist der kgl. Reg. in Stettin zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Geitel in Ponarth unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Werkst.-Insp. das. u. Sachse in Berlin unt. Verleihung der Stelle des Vorst. einer Werkstätten-Insp. b. d. Hauptwerkst. 1 (Markgrafendamm) in Berlin; ferner unt. Verleihung der Stellen der Vorst. der Telegr.-Insp. Kahler in Kattowitz, Hansing in Saarbrücken, Baldamus in Königsberg i. Pr. u. Gadow in Danzig.

Dem Ziv.-Ing. Veitmeyer in Berlin, ausserord. Mitgl. d. Akad. des Bauwes. ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Gew.-Insp. Steinbrück in Kassel, Siebert in Erfurt und Dr. Bittmann in Trier sind zu Reg.- u. Gewerbe-Räthen ernannt.

Dem Doz. Dr. M. Meyer an d. techn. Hochschule zu Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt.

Der Brth. z. D. Michaelis in Hannover ist gestorben.

Sachsen. Der bish. Honorar-Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden Reg.-Bmstr. u. Stadtbrth. a. D. Frühling ist z. ord. Prof. für städt. Tiefb. und Elemente. der Ingen.-Wissenschaften an der Hochschule ernannt.

Berlin, den 19. Oktober 1895.

Inhalt: Die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Strassburg i. E. 1895. — Zum gegenwärtigen Stand der Parthenonfrage. — Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien (Fortsetzung). —

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

Die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Strassburg i. E. 1895.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 520, 521 u. 524).

Trotz aller gegentheiligen Behauptungen ist das Zeitalter der Ausstellungen noch nicht abgeschlossen. Zwar betont die Grossindustrie regelmässig, sobald die Betheiligung an einer neuen Ausstellung gefordert wird, man sei ausstellungsmüde, und die Erzeugnisse würden durch die mittels der neuen Vervielfältigungs-Verfahren mit reichlichen klaren Zeichnungen versehenen Kataloge weit wirksamer als durch Ausstellungen den wirklichen Abnehmern bekannt gemacht. Die in immer schwierigeren Umständen um ihr Bestehen kämpfenden Kleinbetriebe fänden ohnehin kaum noch Platz auf derartigen Schauen.

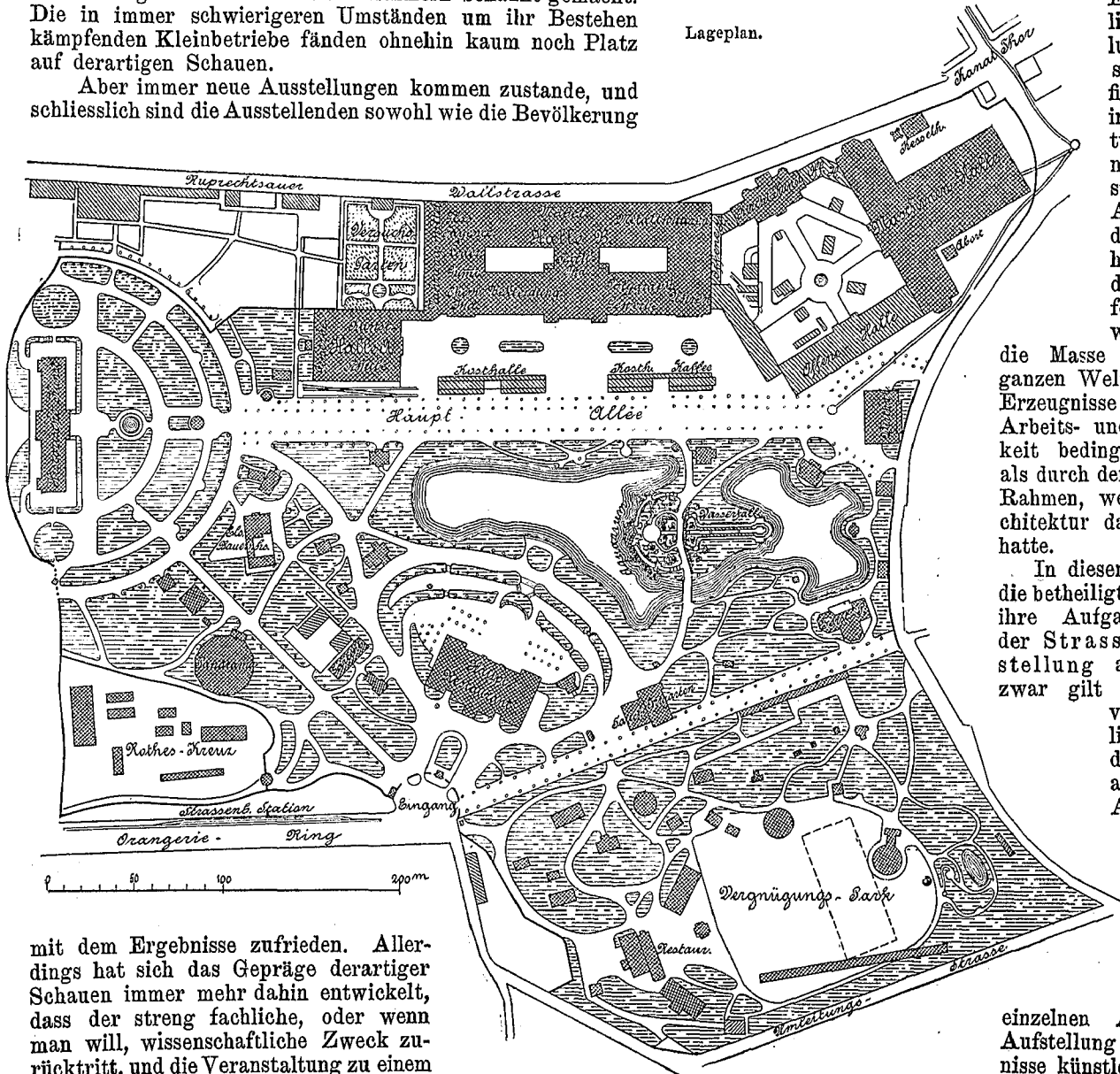
Aber immer neue Ausstellungen kommen zustande, und schliesslich sind die Ausstellenden sowohl wie die Bevölkerung

schwere und leider jetzt so schlecht lohnende Arbeit, und nimmt in die Heimath dauernde Eindrücke von all dem Schönen und Mächtigen mit, welches der engere Verband, dem sie angehört, zu leisten vermag. Dieses ethische Moment und der versöhnende Eindruck, den die feierliche Anerkennung der Arbeit durch die Gesammtheit auf die arbeitenden Klassen hervorbringt, sollte bei der Abwägung der Berechtigung derartiger Schauen nicht vergessen werden.

Eine solche festliche Entwicklung des Ausstellungswesens findet folgerichtig in der Gestaltung des Rahmens der Ausstellungen ihren Ausdruck, wie denn wohl behauptet werden darf, dass der Erfolg von Chicago weniger durch

die Masse der aus der ganzen Welt hergeführten Erzeugnisse menschlicher Arbeits- und Kunstthätigkeit bedingt worden ist, als durch den imponirenden Rahmen, welchen die Architektur dafür geschaffen hatte.

In diesem Sinne haben die betheiligten Architekten ihre Aufgabe auch bei der Strassburger Ausstellung aufgefasst und zwar gilt dieses sowohl von den Baulichkeiten und der Landschaft, als auch von der Art, wie für die



mit dem Ergebnisse zufrieden. Allerdings hat sich das Gepräge derartiger Schauen immer mehr dahin entwickelt, dass der streng fachliche, oder wenn man will, wissenschaftliche Zweck zurücktritt, und die Veranstaltung zu einem Jubelfeste der Arbeit für den bez. Bezirk wird. So wurden bei der am 15. Oktober d. J. schliessenden Strassburger Ausstellung für Elsass-Lothringen, Baden und die Pfalz allmählich sämtliche Arbeiterschaften dieser gesegneten oberrheinischen Lande gruppenweise, von den Inhabern oder Leitern der Geschäfte zumtheil mit Sonderzügen herbeigeführt, zuweilen unter Vorantritt einer aus ihrer Mitte gebildeten Kapelle, um sich an dem in einem prunkhaften Rahmen aufgebauten Werk ihrer Hände und ihrer Intelligenz mit Stolz zu erfreuen, sich über andere Industriezweige zu belehren, den eigenen Betrieb mit den Leistungen der Konkurrenz zu vergleichen und um dann schliesslich den Rest des Tages in fröhlich anständiger Geselligkeit in dem durch Natur und Kunst festlich geschmückten Parke zu verbringen.

Auch die herbeiströmende Land-Bevölkerung, welche bewundernd an den ihr freilich vielfach unverständlichen Erzeugnissen vorüberzieht, vergisst auf einen Tag ihre

einzelnen Aussteller die Aufstellung ihrer Erzeugnisse künstlerisch angeordnet wurde. Wenn man sich der nach Form und Farbe höchst fragwürdigen Leistungen aus der Zeit vor zwanzig Jahren erinnert, so wird man den Fortschritt des Geschmacks und des Könnens in diesem Zeitraum anerkennen müssen.

Das dem Ausstellungs-Unternehmen von der Stadt überlassene Gelände umfasste einen halbkreisförmig um das Orangerie-Gebäude belegenen Blumengarten im französischen Stile und ein südöstlich anschliessendes Gelände. Dazu ist noch südlich des Orangerie-Ringes ein Privatpark von 6^{ha} Fläche angemietet worden. Auf diesem etwa 22^{ha} grossen Gebiete haben sich an verschiedenen Tagen über 30 000 Menschen bewegt, ohne dass sich eine beengende Ueberfüllung gezeigt hätte. Die Beleuchtung dieses Raumes durch 130 Bogenlampen von 16 Ampère, welche von der städtischen Zentralstation der Allg. Elektr. Gesellschaft aus mit Drehstrom versorgt wurden, war ausreichend, wenn

auch nicht glänzend zu nennen. Das Ausstellungs-Gelände wird durch eine Allee mit 4 Reihen alter, schöner Bäume, welche unbedingt erhalten werden sollten, durchschnitten. Das Gelände südlich derselben war von der Stadt zu einer Erweiterung der Orangerie im Sinne eines Volksgartens mit einer See- und Terrassen-Anlage, sowie einem Konzert- und Wirtschaftsgebäude bestimmt und bis zum Beginn der Ausstellung hergerichtet worden.

Bei dieser Sachlage musste von vornherein auf eine geschlossene forumartige Anlage der eigentlichen Ausstellungsgebäude mit grossartiger Wirkung von entfernteren Standpunkten aus verzichtet und der Reiz der Anlage mehr in der Erzielung einer wechsellöbigen Reihe von Einzelbildern gesucht werden, welche Absicht dadurch erleichtert wurde, dass eine Anzahl kleinerer Gebäude von Einzelausstellern in die Landschaft eingeordnet werden konnten. Hierdurch vollzog sich eine bestimmte Scheidung in die nur für sich zu behandelnden Ausstellungsbauten und in die der Erholung gewidmete landschaftsgärtnerisch ausgebildete Anlage um den See, welcher sich südlich der dem geräuschvollen Treiben einer grossen Volksmenge gewidmete Vergnügungspark mit Wirthschaften, Schaubuden, russischer Bergbahn und dergl. anschloss.

Die so bedingte Scheidung ist nicht ohne Vortheil für die Gesamtwirkung gewesen. Die Ausstellungsbauten dürfen und sollen ihre kurzlebige Bestimmung durch eine leichte Bauart zum Ausdruck bringen. Der Besucher aber will, wenn er nach einigen Stunden angestrengten Studirens und Umherwanderns sich zu erholen strebt, nicht in seiner behaglichen Stimmung durch den Anblick solcher provisorischer Bauten, welche gegen Ende der Ausstellung ein hippokratisches Gesicht zu zeigen pflegen, unliebsam an die Vergänglichkeit erinnert sein.

Für die Beschaffung der Entwürfe für das Wirtschaftsgebäude und die Ausstellungshallen wurde ein Wettbewerb unter den hiesigen Architekten veranstaltet. Jedem Entwurf war aber ein bindendes Uebnahme-Angebot eines der im voraus bezeichneten leistungsfähigen Bauunternehmer beizufügen, wobei bestimmt wurde, dass die Herstellung des

Wirtschaftsgebäudes mit einem Saale von 800 qm und Galerien von 300 qm sowie 2 Nebensälen von je 100 qm Grundfläche mit Küchen, Aborten und sonstigem Zubehör nicht mehr als 150 000 M., das qm der Haupthalle und der Maschinenhalle nicht mehr als 20 M. bzw. 16 M. kosten dürften. Der Unternehmer blieb Eigentümer der Hallen und hatte die Feuerversicherung, die Gewähr für die Standfestigkeit sowie den Unterhalt und den durch Einregnen etwa entstehenden Schaden zu übernehmen.

Dieses Wettbewerbs-Verfahren hatte vor allem den Erfolg, dass keine nur auf die Erlangung eines Preises berechneten Entwürfe, sondern gut durchdachte und konstruktiv ausführbare Arbeiten eingingen, welche für die Preisrichter insofern leicht zu beurtheilen waren, als die dornenvolle, ja eigentlich von ihnen unmöglich zu erfüllende Forderung wegfiel, dass sie die Ausführungskosten derartiger grosser und konstruktiv schwieriger Gebäude in kurzer Zeit schätzen sollten.

Offenbar ist eine Ursache des oft beklagten negativen Ausfalles so vieler Wettbewerbe darin zu suchen, dass Entwürfe verglichen werden sollen, welche zu ihrer Ausführung einen ganz verschiedenen, aber auch nicht annähernd zu bestimmenden Aufwand erfordern müssten, und dass naturgemäss das Bestreben der Bewerber weniger darauf gerichtet ist, dem ausschreibenden Bauherrn einen seinen Zwecken entsprechenden und bei seinen Mitteln ausführbaren Bauplan zu verschaffen, als sich selbst durch einen möglichst glänzenden Entwurf den Preis zu sichern. Dass der Bauherr dann mit einem derartigen Entwurf bei näherer Betrachtung nichts anzufangen weiss, darf nicht wundernehmen.

Bei den hiesigen Ausstellungsbauten konnten die gekrönten Entwürfe ohne wesentliche Aenderungen ausgeführt, und den einreichenden Unternehmern der Zuschlag ertheilt werden, nachdem dieselben die Einheitspreise um $\frac{1}{8}$ zu vermindern eingewilligt hatten. Auch die Ausführung des Wirtschaftsgebäudes wurde den preisgekrönten Architekten und den einreichenden Bauunternehmern übertragen. Erwähnt sei, dass noch einige andere treffliche Entwürfe für

Zum gegenwärtigen Stand der Parthenonfrage.

Die Leser der Deutschen Bauzeitung sind zu Anfang dieses Jahres von dem Inhalte eines Gutachtens unterrichtet worden, welches der Architekt und Professor E. Ziller in Athen über den Parthenon und seine Wiederherstellung von den Schäden abgab, welche ihm das Erdbeben des Frühjahrs 1894 zugefügt hatte. Ziller war Mitglied einer Kommission, welcher seitens der griechischen Regierung die Untersuchung des Parthenon übertragen und welche zugleich beauftragt war, Vorschläge zur Wiederherstellung des Bauwerkes zu machen. Ueber die Art der letzteren fand eine Einigung nicht statt und die Kommission ging, ohne einen Beschluss gefasst zu haben, wieder aus einander. Bald darauf erhielt der Ober-Baudirektor Prof. Dr. Josef Durm in Karlsruhe seitens der griechischen Regierung den unmittelbaren Auftrag, seinerseits eine Untersuchung des Parthenon vorzunehmen und die sich hieraus ergebenden Schlussfolgerungen für eine Wiederherstellung darzulegen. Das Gutachten Durms ist den Lesern der Dtsch. Bztg. gleichfalls, und zwar auszugsweise, vorgelegt worden (s. S. 310 ff.). Wie wir nun von befreundeter Seite erfahren haben, soll Durm als eine Folge seines Gutachtens den Auftrag erhalten haben, die Wiederherstellungs-Arbeiten zu beginnen. Da geht auf einmal die Notiz durch die Zeitungen, dass die Wiederherstellung des Parthenon dem Architekten Durm in Gemeinschaft mit dem französischen Architekten Lucien Magne übertragen sei. Der Notiz ist, soweit unsere Kenntniss reicht, nicht widersprochen worden und so ist man wohl berechtigt, zunächst mit dieser Thatsache zu rechnen. Wie aber kommt es, dass nun auf einmal Hr. Lucien Magne wie aus der Versenkung auftaucht, um an der Berathung der die ganze Kunstwelt bewegenden Frage theilzunehmen? Die Sache liegt recht einfach, ist darum aber nicht weniger auffallend. Die Theilnahme des Hrn. Magne an den Berathungen über die Arbeiten am Parthenon ist nichts anderes als eine der merkwürdigsten Regungen nationaler Eifersucht.

Hr. Lucien Magne ist ein beliebter Professor der Ecole des Beaux-Arts in Paris, dessen Vorlesungen sich eines starken Zulaufs erfreuen. Er ist, wie der Temps sich ausdrückt, „architecte doublé d'un archéologue“. In dieser Eigenschaft war er im März des Jahres 1894 durch den französischen Minister des öffentlichen Unterrichts und der schönen Künste beauftragt, in Griechenland und Italien die Konstruktion und die Dekoration der griechischen Denkmäler zu studiren. Einen

Haupttheil dieser Arbeiten bildeten naturgemäss die Untersuchungen am Parthenon, welche jedoch vor dem Erdbeben unternommen waren. Diesen Theil des Berichtes veröffentlicht die Zeitschrift L'Architecture in ihren No. 2 und 3 des Beginnes des Jahres 1895. Zwischen der Untersuchung der Denkmäler und der Verfassung des Berichtes über dieselbe war das Ereigniss eingetreten, welches die alten Denkmäler der Akropolis von Athen in ihrem Bestande bedrohen sollte. Magne findet daher noch Gelegenheit, hierauf Bezug zu nehmen und er thut dies in einem Schlusssatze seines Berichtes, welcher lautet: „Il est actuellement question de prendre des mesures pour la consolidation du Parthénon. Ce qu'il y a le plus à redouter, c'est qu'on ne dénature par des réparations hâtives le caractère du monument en modifiant le système de construction primitif. On risquerait, en effet, en adoptant un combinaison qui nécessiterait la suppression de témoins anciens, agrafes, traits gravés, etc., d'anéantir des éléments indispensables à l'analyse et à l'histoire du Parthénon; on risquerait même de compromettre son existence“. Ins Deutsche übersetzt, heisst dieser Schlusssatz etwa: „Es wird gegenwärtig die Frage erörtert, Maassregeln zum Schutze des Parthenon zu treffen. Was am meisten zu befürchten ist, ist das, dass man durch übereilte Ausbesserungen den Charakter des Bauwerkes entstellt, indem man das ursprüngliche Konstruktionssystem verändert. Man würde in der That, indem man eine Art der Wiederherstellung wähle, welche dazu nöthigen würde, alte Zeugnisse wie Klammern, eingelassene Dübel usw. zu beseitigen, Elemente vernichten, welche für die Analyse und die Geschichte des Parthenon unumgänglich nöthig sind; ja, man würde Gefahr laufen, seine Existenz zu bedrohen“.

Aus diesen Worten spricht eine anerkennenswerthe Vorsicht und Sorgfalt. Die letztere zeigt sich auch in den zahlreichen Vermessungen, photographischen und geometrischen Aufnahmen, welche Magne vom Parthenon anfertigte und welche in Paris die grösste Anerkennung gefunden haben. Nun tritt das Merkwürdige ein. Anstatt dass die französische Regierung mit diesem wissenschaftlichen und künstlerischen Schatz in der Zurückhaltung verharret und abgewartet hätte, ob die griechische Regierung sich desselben erinnern und seinen Urheber zur Mitarbeit an dem schwierigen Werke für würdig erachten würde, ein Verhalten, für welches nicht einmal die nationale Würde angerufen zu werden brauchte, sondern für welches schon der Werth der Arbeiten Magne's maassgebend sein konnte, ertheilt dieselbe Hrn. Magne den Auftrag, der

diesen Bau vorgelegen hatten, die jedoch etwas höhere Forderungen stellten, als zulässig war und deshalb Preise nicht erhalten konnten.

Die nach den Entwürfen von Kuder & Müller durch den Unternehmer Jerschke trotz des ungünstigen Winters und der schwierigen Kuppelbauten rechtzeitig vollendeten Ausstellungshallen tragen das Gepräge gut durchgebildeter Holzbauten, bei deren sorgfältiger zimmergerechter Ausführung auch im Innern auf jede verhüllende Dekoration verzichtet werden konnte. Die Aussenflächen und Dächer erhielten helle Leimfarbenanstriche. Die Fussböden aus 4 cm starken Brettern mit offenen Fugen werden von Balken auf Unterzügen und Grundpfosten getragen.

Die seitliche Beleuchtung hat sich in den Haupthallen als genügend, in der Maschinenhalle als reichlich erwiesen. Das Verhältniss der Glas- zur Bodenfläche beträgt 1:5 bzw. 1:4. Die mit verspannten Bohlenbögen hergestellten Dachkonstruktionen haben sich bei gefälligem Aussehen gut bewährt, wenn auch die Neigung der Bögen zu seitlichem Ausbiegen bemerkbar war. Die grundsätzlich durchgeführte Anordnung, wonach die geschlossenen Gebäude durch offene Ausstellungshallen derartig verbunden sind, dass der Besucher bei einem Rundgange nicht ins Freie zu treten braucht, hat sich nicht allein bei Regenwetter, sondern auch bei den zahlreichen heissen Sommertagen als sehr vortheilhaft erwiesen. Dabei waren die offenen Hallen derartig eingeschoben, dass sich aus denselben hübsche Architektur- und Landschaftsbilder eröffneten, welche die

Einformigkeit des Beschauens der Ausstellungsgegenstände angenehm unterbrechen.

Die Anordnung des nach dem Konkurrenz-Entwurf von Berninger & Krafft unter Benutzung der Grundrisse der anderen Entwürfe ausgeführte Wirthschaftsgebäude ist aus den Zeichnungen ersichtlich*). Der Dachstuhl des Saales ist ganz aus Holz hergestellt, die Decke aus gestäubten Brettern in Form einer Tonne mit Stichkappen. Die Klangwirkung des Saales ist trotz der dafür bedenklichen Deckenform vortrefflich und eher zu mächtig ausgefallen.

Vielen Beifall erwarben sich das von Postbaurath Bettcher entworfene Verwaltungsgebäude in deutscher und ein schlossartiger Pavillon von Berninger & Krafft in französischer Renaissance.

Wie auf anderen Ausstellungen, so hat auch in Strassburg das für den Bezirk typische Bauernhaus nicht gefehlt, und zwar war dafür ein Beispiel des Holzfachwerksbaues aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts gewählt worden, welcher im Elsass — vielleicht unter dem Einflusse des Meisters vom Friedrichsbau in Heidelberg — eine eigenartige Ausbildung erhalten hat. Bei dem Wohnhause des Gehöftes wurden die reich geschnitzten Fensterumrahmungen und Brüstungsfüllungen eines kürzlich in Molsheim abgebrochenen Gebäudes aus dem Jahre 1607 verwendet. Bei der weiteren äusseren und inneren Gestaltung sind Motive aus Kaysersberg und Reichenweier benutzt worden.

Strassburg i. E., im September 1895.

Ott.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Fortsetzung.)

II. Die Bahn B.-Brođ—Sarajevo.

Unmittelbar vor der Okkupation waren die nur für leichte Fuhrwerke oder Lastthiere bestimmten Strassen des Landes durch anhaltende Regengüsse so erweicht, dass der Verkehr mit schweren Fuhrwerken fast unmöglich geworden war, wodurch die Transportkosten der Waaren sich in bedeutendem Maasse erhöhten. So mussten beispielsweise für ein landesübliches, mit 2 oder 4 Ochsen bespanntes, ganz aus Holz bestehendes Fuhr-

werk, welches höchstens 6—800 kg beförderte, 6—8 bzw. 10—13 M bezahlt werden; für fremde, mit Pferden bespannte, stärkere Fuhrwerke betrug der Fuhrlohn 25—34 M, so dass sich für je 100 kg die Transportkosten von B.-Brođ bis Sarajevo etwa auf 65 M stellten, d. i. 0,24 M für je 1 km.

*) Aufriss und Durchschnitt sind aus „Strassburg und seine Bauten“, Verlag von K. Trübner, entnommen. D. Red.

griechischen Regierung das Ergebniss seiner Studien mitzutheilen und sie über die Arbeiten zu unterrichten, welche nöthig sind, die beschädigten Theile des Parthenon zu erhalten. Diese Initiative der französischen Regierung erklärt der Temps damit, dass letztere „sous tous les régimes un si vif intérêt pour tout ce qui se rattache à l'art grec“ gezeigt habe: eine nur nothdürftige Bekleidung für die bereits angedeutete Regung nationaler Eifersucht.

Kurz und gut, Hr. Magne reist nach Griechenland und am folgenden Tage bittet man ihn, „personnage sympathique aux Hellènes“, einen Vortrag über den Parthenon und seinen gegenwärtigen Zustand zu halten. Derselbe fand am 15. April in dem Hause der griechischen archäologischen Gesellschaft statt und an ihm nahmen Archäologen, Gelehrte, Maler, Bildhauer, Architekten, Philologen theil; „chaque alinéa fut souligné par les plus chaleureux applaudissements. . . Un véritable frisson courut dans l'auditoire lorsqu'il montra, fit toucher pour ainsi dire, du doigt le péril qui menaçait le chef d'oeuvre d'Ictinos, les pertes irréparables que l'art ferait, si le péristyle, entraînant avec lui la meilleure partie des bas-reliefs, venait à s'écrouler“. Man sieht, es ist ein gut Theil Komödie dabei. Gleichwohl ist Hr. Magne ein Architekt, der infolge seiner wissenschaftlichen Arbeiten ernst zu nehmen ist und den man nicht für die Geschmacklosigkeiten des wenig diplomatischen Feder-Feldzuges verantwortlich machen darf, den die französischen Journale zu seinen Gunsten unternommen haben.

Magne verstand es, sich in Athen eine grosse Anhängerschaft zu erwerben; auch er hat im März 1895 einen Bericht: „Sur la consolidation projetée du Parthénon“ geschrieben. Sein Bericht stimmt mit den Berichten der anderen Begutachter insofern überein, als alle die Tendenz verfolgen, am Alten so wenig wie möglich zu rühren und den Zustand des Bauwerkes, wie er bis auf den heutigen Tag geworden ist, möglichst zu erhalten. Ueber die hierzu nöthigen Arbeiten aber und besonders die Art ihrer Vornahme gehen die Ansichten Magne's gegen die der anderen Gutachter weit auseinander. Um die Pläne auszuführen, hat man nach Magne nur nöthig, „pour déposer les assises recouvrant les architraves à remplacer, pour soutenir, pendant le remplacement, à l'aide de chevalements bien combinés, les morceaux neufs de telle sorte que, pendant la durée du travail, les parties à déposer soient glissées sur des plates-formes et qu'on puisse éviter ainsi de descendre et de remonter — contrairement à l'avis de certains architectes (welcher Architekten? Der Verf.) — des

matériaux à demi effrités et dont la conservation risquerait d'être entièrement compromise par ce travail accessoire.“ Mit kurzen Worten gibt Ziller die hierin liegenden Absichten Magne's in einem offenen Briefe an Prof. Dr. Milonas in Athen dahingehend wieder, ersterer wolle 4—5 schadhafte Strecken des Parthenon (so viele hatte er vorläufig gezählt) durch Auswechseln von Kapitellen, Säulentrommeln und Epistylbalken sichern und lose Stücke mit I Klammern nach Art der Alten befestigen. Weil Magne aber ein Herausnehmen der schadhaften Stücke wegen der antiken Verankerung der einzelnen Werkstücke unter einander unmöglich oder wenigstens sehr schwer erscheine, so schein es ihm einfacher, die oberhalb liegenden Werkstücke abzutragen und auf einem seitwärts angebrachten Gerüste zu lagern. Wenn dann das Ersatzstück aufgebracht sei, seien die abgenommenen Stücke wieder an ihre alte Stelle zu verbringen. Ziller ist nun keineswegs damit einverstanden, „dass bei nothwendig werdenden Ersatzstücken auch alles darüber liegende abgetragen und dann später wieder von neuem aufgebaut werden müsste“. In diesem Sinne wendet er sich auch gegen Durm. „Diese Nothwendigkeit liegt um so weniger vor, als man durch ein anderes Verfahren, nämlich durch dasjenige des Unterfahrens und Einschubens neuer Ersatzstücke, zum Ziele gelangen kann, wie man das bereits vor 40 Jahren bei den Reparaturarbeiten des Neustädter Kirchturmes und des sogenannten Japanischen Palais in Dresden handhabte“. Mit Recht weist Ziller darauf hin, dass nicht mehr alle Werkstücke in dem guten Zustande seien, dass man sie ungestraft abheben und später wieder heil an Ort und Stelle bringen könne. Zahlreiche Stücke haben von der Explosion gelitten, gleichwohl aber ist ihr Zustand noch ein solcher, dass, wenn sie unberührt bleiben, sie noch lange ihrem Zweck entsprechen können. Jede Ortsveränderung aber muss ihnen schädlich werden.

Endlich und nicht mit geringerem Rechte betont Ziller auch, dass bei unnöthiger Ortsveränderung einzelner Werkstücke spätere Generationen den Vorwurf erheben könnten, der Möglichkeit der Lösung etwa später auftauchender Streitfragen durch Zerstörung des alten Zustandes des Bauwerkes beraubt zu sein. Wenn man in dieser Beziehung auf das Gutachten Magne's zurückgreift, so muss der auffallende Gegensatz des vornin im Wortlaute angeführten Satzes dieses Gutachtens zu dem Schlusssatze seiner allgemeinen Studien über die griechischen Bauwerke, den wir gleichfalls oben anführen konnten, ganz besonders auffallen.

Alles in allem betrachtet stehen nun die Gutachten Durm's

Unter solchen Umständen war es daher dringend geboten, durch den Bau einer — wenn auch noch so einfach eingerichteten — Bahn diesen Uebelständen abzuwehren. Da zudem das Bahnnetz Ungarns nicht bis an die Save reichte, so wurde gleichzeitig der Ausbau der Linie Dálya—Brod, der Savebrücke bei Brod und der Verb.-Bahn Brod—B. Brod beschlossen und trotz der bedeutenden Mehrkosten mit der allergrössten Beschleunigung durchgeführt.

Ueber die erste Anlage der Broder Savebrücke ist eine ausführliche Veröffentlichung*) erschienen; hier sei nur erwähnt, dass die für Eisenbahn- und Strassenverkehr bestimmte Brücke 5 Oeffnungen von je 80 m Stützweite besitzt, deren mit parallelen Gurtungen versehene eisernen Netzträger auf starken Holzjochen ruhten, und dass sich an die Brücke beiderseits noch je eine hölzerne Balkenbrücke von zahlreichen Oeffnungen anschloss. Da der endgiltige Ausbau dieser Brücke jedenfalls nur eine Frage der Zeit bildete, so hat man gleich bei der Anlage der Joche auf den ungestörten Einbau der Pfeiler und Widerlager in der Weise Rücksicht genommen, dass man die Joche seitlich stellte, so dass die Brückenträger nicht an ihren Endpunkten unterstützt wurden. Inzwischen zeigte sich noch, dass die Brückenunterkante für die Bedürfnisse der Dampfschiffahrt zu niedrig liege, weshalb in den Jahren 1882, 83, gleichzeitig mit dem Umbau der Joche, die Hebung der Eisenkonstruktion durchgeführt und die hölzernen Anschlussbrücken durch Dämme ersetzt wurden.

Infolge der grossen Dringlichkeit des Bahnbaues der zuerst auszuführenden Linie B.-Brod—Zenica, war man nicht in der Lage, diese normalspurig auszubauen, sondern man begnügte sich damit, in möglichst kurzer Zeit „eine leistungsfähige Arbeitsschleppbahn“ in Betrieb setzen zu können. Glücklicherweise stand von einer grösseren Bauunternehmung für eine Spurweite von 0,760 m das gesammte Bau- und Betriebsmaterial für eine solche Bahn zur Verfügung, welchem Umstand es zu verdanken ist, dass die Bahnen dieses Landes die Schmalspur erhielten.

Diese erste Theilstrecke wurde im September 1878 begonnen und schon im Juli 1879 ihrer Bestimmung übergeben; zwar kann

*) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens vom techn. Militär-Comité 1881.

und Magne's einander gegenüber. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass das Gutachten des ersteren, namentlich wenn man das, was er als unbedingt nothwendig bezeichnet, von dem trennt, was ihm nur als wünschenswerth erscheint, ausgeführt zu werden, das weitaus werthvollere ist. Die Vornahme der Arbeiten, wie sie Magne will, ist zu radikal und infolge dessen undurchführbar. — Wie dem aber auch sein mag, zunächst scheint jeder der beiden Gutachter in Athen seinen Anhang zu haben, der nicht von ihm lassen will. Die griechische Regierung wird sich deshalb genöthigt sehen, der in diesem Umstande zum Ausdruck kommenden Stimmung der theilnehmenden Kreise Rechnung zu tragen und weiterhin namentlich dahin zu streben, unter den Gutachtern selbst ein möglichstes Einverständnis zu erzielen. —

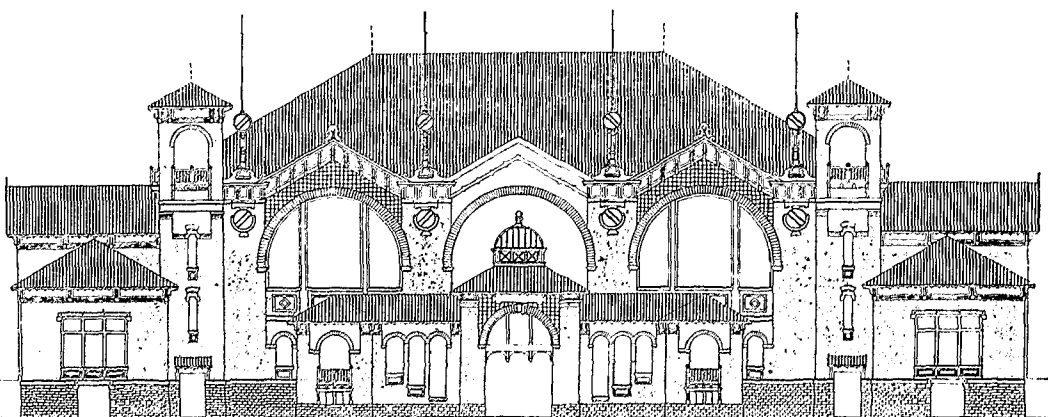
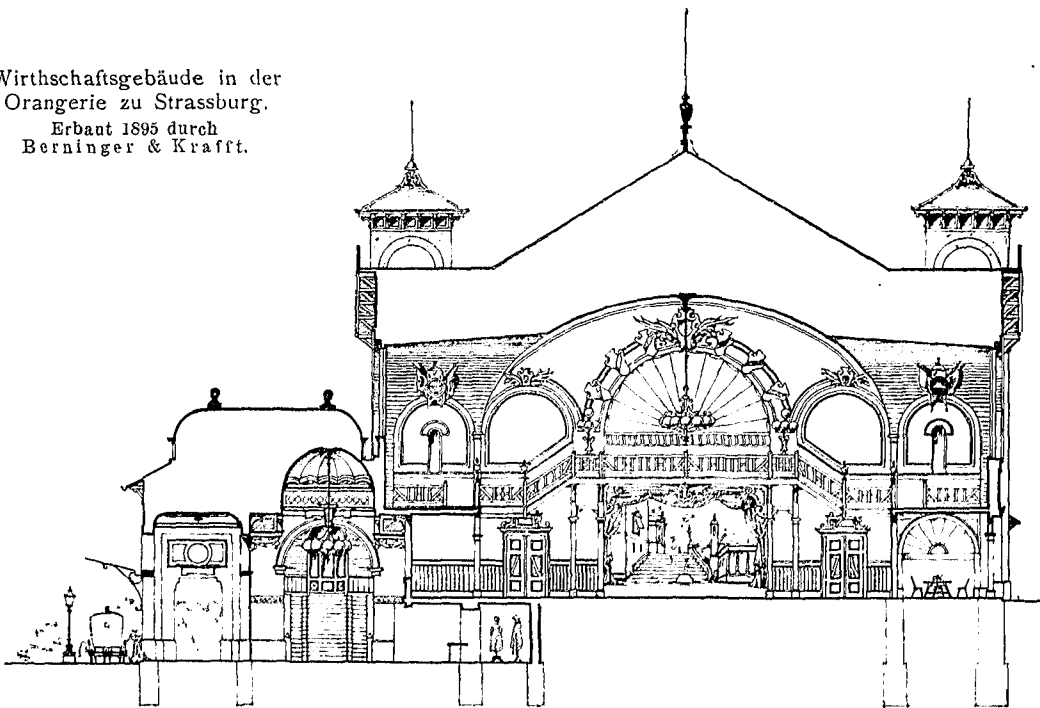
Bei dieser Gelegenheit sei noch einer Uebertreibung gedacht, die sich der Temps zuschulden kommen lässt, wenn er meint, Frankreich sei das einzige Land in Europa, welches seit langem eine wissenschaftliche Organisation der Erhaltung der Baudenkmäler besitze. Sein Berichterstatter hofft, dass man begreifen werde, was das sagen wolle und dass man nicht anderwärts das suche, was die Regierung der Republik, qui a quelque droit à cette préférence, glücklich wäre, den Griechen bieten zu können. Es sei in der That schwer, anderwärts als in Frankreich Architekten und Werkleute zu finden, welche in gleicher

nicht gelehrt werden, dass die Anlage wohl kaum viel besser als eine Materialbahn ausgestattet war, aber für den Anfang genügte dies.

Die Bahn beginnt in der Uebergangsstation B.-Brod, verläuft zunächst bei Siekovac längs der Save, biegt dann in das Ukrinatthal ein, dasselbe erst bei Dervent verlassend, tritt dann in das Gebiet kleinerer Bäche, um bei Han-Marica die Wasserscheide zum Bosnathal zu überschreiten; das letztere Thal dann nicht mehr verlassend, übersetzt die Bahn den Bosnathal mehrfach. Die kleineren Bauten waren ganz aus Holz hergestellt, während bei den grösseren Brücken eiserne Tragkonstruktionen

Wirtschaftsgebäude in der Orangerie zu Strassburg.

Erbaut 1895 durch Berninger & Krafft.



Weise fähig zu Arbeiten wären, wie sie oben besprochen wurden.

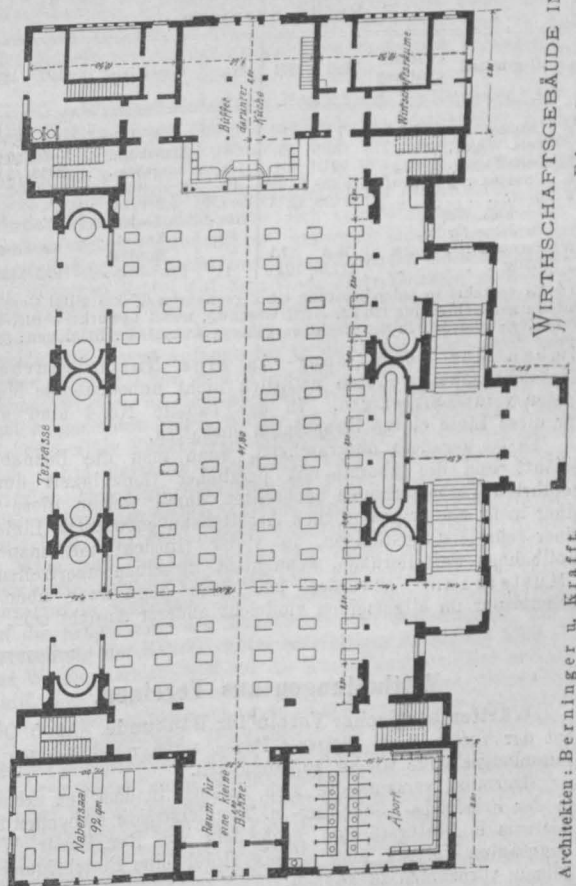
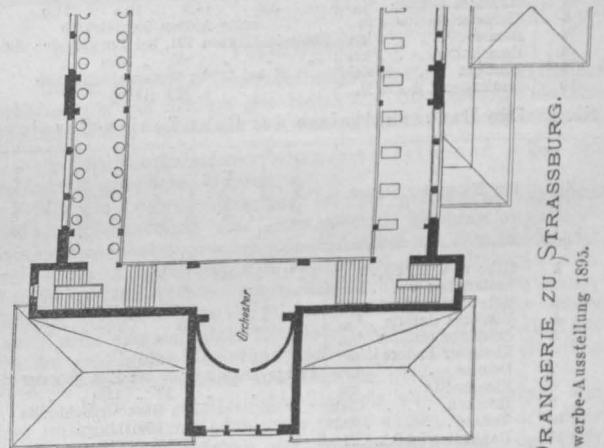
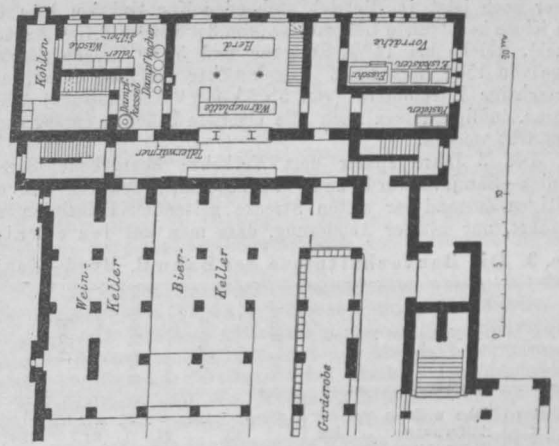
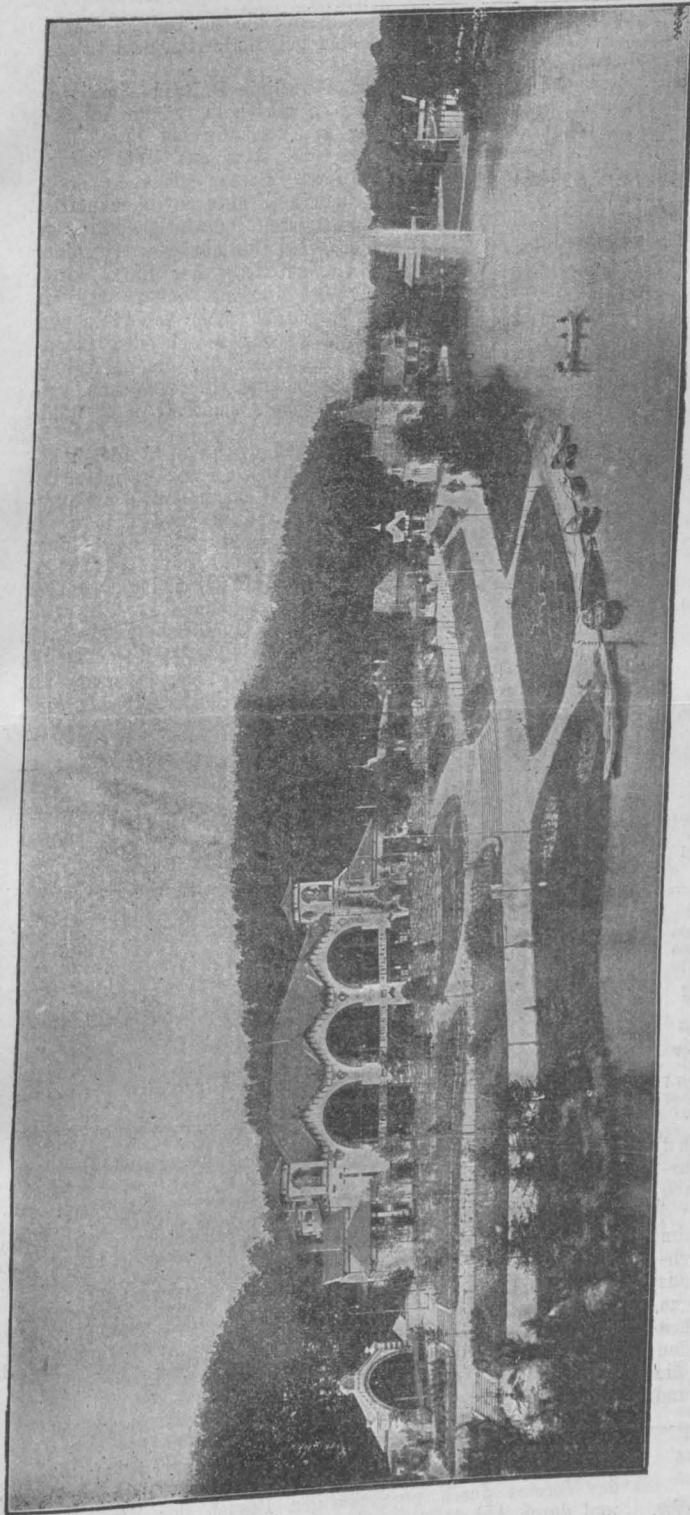
Dass die Wiederherstellung der alten Baudenkmäler in Frankreich bereits auf eine Geschichte von mehr als einem halben Jahrhundert zurückblicken kann, ist bekannt und durch den Unterzeichneten seinerzeit in dieser Zeitschrift ausführlich behandelt worden. Daraus aber zu schliessen, dass es deshalb nirgends sonst in der Welt Architekten und Werkleute gebe, welche Arbeiten, wie denen am Parthenon gewachsen wären, ist eine Folgerung, welche man dem heissen Blute der Franzosen zugute halten muss. Es erscheint uns überflüssig, an deutsche Wiederherstellungen zu erinnern, welche entsprechende französische nicht nur an künstlerischer Tiefe, sondern auch an Originaltreue übertreffen. Dagegen erscheint es uns nicht überflüssig darauf hinzuweisen, dass die inrede stehende Aeusserung demselben Beweggrund entspringt, wie das Benehmen der französischen Regierung, nämlich der Besorgniss, dass Deutschland nunmehr auch das internationale Prestige Frankreichs auf dem Gebiete von Kunst und Wissenschaft zu zerstören in der Lage ist. Sollten die besprochenen Anzeichen in dieser Beziehung als die Bestätigung und das Eingeständniss einer Thatsache aufzufassen sein, so kann uns das nur recht sein. —

Albert Hofmann

auf Holzjoche gelegt wurden. In Tabelle No. 3 sind einige Daten über die Bauverhältnisse zusammengestellt.

Als eine Folge der Art des Ausbaues dieser Bahn ist es zu betrachten, dass die verschiedensten Systeme von Eisenbahnschienen zur Anwendung kommen, so dass deren Gewicht zwischen 13,8—17,6 kg wechselt; gegenwärtig liegen Stahlschienen von 17,6 kg Gewicht.

Die mit allereinfachsten — theilweise provisorischen — Hochbauten hergestellten Stationen haben eine Länge von 120—600 m; sie waren zur Zeit der Inbetriebnahme nur mit Tele-



WIRTSCHAFTSGEBÄUDE IN DER ORANGERIE ZU STRASSBURG.
 Erbaut für die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung 1893.

Architekten: Berninger u. Krafft.

phonapparaten ausgerüstet und erst später wurden dieselben mit Telegraphen versehen, als auch die Gebäude entsprechend umgestaltet und ergänzt, sowie die nöthigen Wächterhäuser hergestellt waren; Abschlussvorrichtungen fehlen in den meisten Fällen.

Bei der Eröffnung der Linie wurden die Züge durch gewöhnliche Kraus'sche Materialzug-Lokomotiven befördert, erst später, als der Verkehr sich lebhafter gestaltete, befuhr man die Bahn mit gekuppelten Doppellokomotiven, welche bei 5‰ Steigung und 25 km Zuggeschwindigkeit 200 t, bei 14‰ Steigung und nur 15 km Geschwindigkeit dagegen 120 t befördern. Nach

dieser noch jetzt im Betrieb stehenden Konstruktion kam die von Klöse konstruirte Lokomotive (von $3 \times 6,50^t + 6,10^t$ Achsen- druck), welche bei $14\frac{0}{100}$ Steigung und 50 km Geschwindigkeit Züge von 150^t Last zieht. Gegenwärtig ist man daran, eine fünfsachsige Lokomotive (von $5 \times 8^t + 5^t$ Achsendruck) einzuführen, infolge dessen auch alle eisernen Brücken entsprechend verstärkt werden.

Die 3 Jahre später dem Verkehre übergebene Strecke Zenica—Sarajevo wurde zwar imganzen nach den für den endgiltigen Zustand der ersten Strecke geltenden Prinzipien ausgeführt, nur mit der Aenderung, dass man auf den etwaigen

No. 3. Die Bauverhältnisse der Bahn B.-Brod—Zenica.

No.	Der Name der Station.	B. Brod	Dervent	Han-Marica	Doboj	Zenica
1	Höhe u. d. m. Sp.	90	100	271	128	321
2	Entfernung . . . km	25	24	33	103	
3	Höhenunterschied. m	+10	+171	-143	+193	
4	Mittleres Gefälle. $\frac{0}{100}$	4,0	7,1	4,3	1,8	
5	Stärkstes Gefälle. $\frac{0}{100}$	5,0	14,0	13,6	11,0	
6	Kleinster Radius. m	erste Anlage 50, jetzt 80				
7	Dämme. . . . km	Länge im Ganzen 121, bei 6 m grösster Höhe				
8	Einschnitte. . . km	" 36 bei 1668 m Gesamtdurchweite "				
9	Brücken. . . . Zahl	" 36 bei 1668 m Gesamtdurchweite "				
10	Baukosten f. d. km M.	61163 (1891)				

No. 4. Die Bauverhältnisse der Bahn Zenica-Sarajevo.

No.	Der Name der Station.	Zenica	Janjci	Lasva	Vogosce	Sarajevo
1	Höhe u. d. m. Sp.	321	341	351	456	527
2	Entfernung . . . km	9	4	49	17	79
3	Höhenunterschied. m	+20	+10	+105	+71	—
4	Mittleres Gefälle. $\frac{0}{100}$	2,2	2,5	2,1	2,2	—
5	Stärkstes Gefälle. $\frac{0}{100}$	8,0				
6	Kleinster Radius. m	275				
7	Dämme. . . . km	Länge imganzen 40 bei 12 m grösster Höhe				
8	Einschnitte. . . km	" 39 " 12m "				
9	Brücken. . . . Zahl	" 266 bei 770 m Gesamtdurchweite "				
10	Tunnel. . . . Zahl	1 von 45 m Länge				
11	Baukosten f. d. B. km M.	80300 (1891)				

1) Zenica Kohlenstrecke der Landesverwaltung.
2) Lasva Abzweigungsstation (neu angelegt) für die Linie gegen Travnik.
3) Vogosce, Abzweigung zum Manganwerk Cerljenovic.

No. 5. Die Betriebsverhältnisse der Bahn B.-Brod—Sarajevo.

No.	Gegenstand	Massgattung	1890	1891	No.	Gegenstand	1890	1891
1	Lokomotiven.	Stück	7	7	—	f. d. B. km	M.	
2	Pers.-Wagen.	"	19	18	8	Einnahmen . . .	6 450	5 400
3	Last-Wagen.	"	98	101	9	Ausgaben . . .	8 030	2 900
4	Personen . . .	Zahl	70 898	94 096	10	Reinertragniss	3 870	2 320
5	Güter	t	28 653	40 745	Verz. d. B. Brod-Zenica-Kp. Sarajevo	5,7	4,2	
6	Durchsch.-Weg im Jahre für Personen . . .	km	78,8	77,1	Betriebs-Koef.	4,4	3,8	
7	Güter	"	117,5	102,0		46,5	55,6	

Es verkehrt in jeder Richtung ein Personenzug (27 km mittl. Geschw.) und ein gemischter Zug (20 km mittl. Geschw.), wobei bemerkt werde, dass diese Züge zumtheil in der Nacht verkehren; Anzahl der Stationen: 82.

Umbau der Schmalspur- in eine Normalspurbahn Rücksicht nahm, wodurch natürlich nicht unbedeutende Mehrkosten verursacht wurden. In der Tabelle No. 4 sind auch für diese Linie einige Hauptdaten enthalten.

Es ist geradezu überraschend, wenn man die Bosnabahn befährt und die überall mit peinlicher Genauigkeit durchgeführten Verbesserungen beobachtet, durch welche diese aus einer mehr als ursprünglichen Arbeitsbahn entwickelte Linie zu einer sehr leistungsfähigen, in vieler Hinsicht mit manchen Vollbahnen wetteifernden, wenn nicht dieselben übertreffenden „Musterbahn“ geworden ist. Man kann zwar über die Schmalspur im allgemeinen vielleicht anderer Ansicht sein, und

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 5. Oktbr. hat der Verein nach längerer Pause seine regelmässigen Versammlungsabende wieder aufgenommen.

Derselbe versammelte sich diesmal in dem neu erbauten, in der Friedrichs-, Schelling- u. Kepplerstrasse stehenden Hôtel Victoria in Stuttgart, um nach dem von Reg.-Bmstr. Woltz angesagten Vortrag über dieses Hôtel eine Besichtigung desselben vornehmen zu können.

Präs. v. Leibbrand eröffnete die Versammlung mit einer Begrüßungsrede, in welcher er einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins im vergangenen Halbjahre warf und die

selbst im vorliegenden Falle die Frage aufwerfen, dass, wenn diese Bahn weiter fortgesetzt werden und gegebenenfalls eine Linie internationaler Bedeutung werden solle, ob sie entsprechen wird, oder ob daran Umbau nöthig werden wird; im vorliegenden Falle hat sich aber die Wahl der Schmalspurbahn unbedingt als richtig erwiesen, da selbst deren Umgestaltung in eine Normalspur nicht unmöglich wäre.

Die Tabelle No. 5 enthält einige Ergebnisse über den Verkehr der ganzen Linie B.-Brod-Sarajevo.

III. Die Bahn Doboj-Dolnje-Tuzla-Simin-Han.

Diese Bahn ist bestimmt, die Braunkohle von Dolnje—Tuzla und die Erzeugnisse der Soolquellen bei Simin-Han dem Lande zugänglich zu machen.

Von der Station Doboj der Hauptlinie B. Brod—Sarajevo, beginnend, steigt die Bahn im Sprekathale, später in das Zalabachthal einbiegend mässig an, vorläufig bei Simin-Han endigend. Die kleineren Brücken sind ganz aus Holz hergestellt, während bei den grösseren Bauten eiserne Tragkonstruktionen auf Holzjochen, zumtheil aber auf gemauerten Stützpunkten aufruhon. Mit besonderen Schwierigkeiten war die Herstellung der bei Doboj erbauten Bosnabrücke verbunden, da deren Joche kurz vor der Fertigstellung der Linie durch ein bedeutendes Hochwasser zerstört wurden. Gegenwärtig ist die Auswechslung der Holzbrücken durch solche von Eisen und Stein imzuge, ebenso die Verstärkung der bestehenden Eisenkonstruktionen. Zum Oberbau wurden bei der ersten Anlage die an der Hauptlinie zurückgewonnenen Eisenschienen verwendet, welche aber jetzt auch schon zumtheil mit Stahlschienen ausgewechselt wurden.

Bei der Inbetriebsetzung der Bahn wurden Tender-Lokomotiven von $3 \times 5,5^t + 2,5^t$ Achsendruck verwendet, später dagegen auch die stärkere Radialachsen-Lokomotive der Hauptlinie. In den Tabellen 6 und 7 sind einige Daten über die Bau- und Betriebsverhältnisse zusammengestellt. Diese Bahn dürfte in nicht zu ferner Zeit eine Fortsetzung in der Richtung gegen die an der Save liegende Stadt Brska erhalten, wodurch ein dritter Anschluss an die ung. Staatsbahnen erreicht wird, da für die am kroatischen Ufer bei Gunja endigende Linie Vinkovce—Gunja, gegenwärtig die Verbindungsbahn nach Brska und die Savebrücke daselbst im Bau begriffen ist; es sei bemerkt, dass die letztere auch für Strassenverkehr bestimmt sein wird, ähnlich der Broder-Brücke.

No. 6. Die Bauverhältnisse der Bahn Doboj—Tuzla—Simin-Han.

No.	Der Name der Station.	Doboj	Grac-nica	Tuzla	Simin-Han
1	Höhe u. d. M.-Sp.	128	160	225	250
2	Entfernung km	18	44	5	67
3	Höhenunterschied m	+32	+65	+25	—
4	Mittleres Gefälle $\frac{0}{100}$	1,8	1,5	5,0	—
5	Stärkstes Gefälle $\frac{0}{100}$	7,0	7,0	10,0	—
6	Kleinster Radius m	80			
7	Brücken-Zahl	223 bei 10 m Gesamtdurchweite			
8	Baukosten f. d. B. km . . M.	26 700			

No. 7. Die Betriebsverhältnisse der Bahn Doboj—Tuzla—Simin—Han.

No.	Gegenstand	Maassgattung	1890	1891	No.	Gegenstand	1890	1891
1	Lokomotiven . . .	Stück	3	3	—	f. d. B. km	M.	
2	Pers.-Wagen . . .	"	24	32	8	Einnahmen . . .	3710	3200
3	Last-Wagen . . .	"	119	149	9	Ausgaben . . .	2400	8230
4	Personen	Zahl	73882	73811	10	Reinertragniss	1310	-230
5	Güter	t	111235	95578	11	Verzinsung d. B.-Kap.	4,9	—
6	Durchsch.-Weg im Jahre für Personen	km	—	29,8	12	Betriebs-Koef. . .	65,3	103,9
7	Güter	km	—	44,6	13	In jeder Richtung 2 gem. Züge (18 km mittl. Geschw.) Zahl d. Stationen 11.		

(Fortsetzung folgt.)

Mitglieder ersuchte, im beginnenden Winterhalbjahr zur Hebung des Vereins durch regelmässigen Besuch der Versammlungen und durch Abhaltung von Vorträgen möglichst beizutragen.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theils wurde der Bericht über die in Schwerin stattgefundene Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Arch- und Ing.-Vereine von den Delegirten, Präs. v. Leibbrand und Brth. Neuffer entgegen genommen. Von Interesse waren die Mittheilungen bezüglich der Gründung einer Verbandszeitschrift. Die von den Kommissions-Beschlüssen abweichenden Anträge, welche Präs. v. Leibbrand in Schwerin bei Berathung dieses Gegenstandes stellte und vertrat, nämlich von einer Monatschrift, deren Preis ohne Porto f. d. Jahr zu 12 M berechnet ist, abzusehen und eine

Wochenschrift, welche durch Anzeigen mehr Gewinn in Aussicht stelle, ins Leben zu rufen, fand Zustimmung. Der Verein war erfreut über die Mittheilung, dass sein Vorstand anstelle des aus dem Verbands-Vorstande satzungsgemäss ausscheidenden Brths. Stübgen in denselben gewählt worden ist.

Nach einem von Präs. v. Schlierholz den Berichterstattern ausgesprochenen Dank für die Vertretung des Vereins bei der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin, welchen die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen bekundeten, ertheilte der Vorsitzende dem Reg.-Bmstr. Woltz das Wort zu seinem Vortrag über das Victoria-Hôtel.

Das Hôtel wurde an der Ecke der Friedrichs- und Schellingstrasse gegenüber dem westlichen Ausgang des Hauptbahnhofs von dem Baugeschäft Jäger u. Decker erbaut. Die Ausarbeitung des Planes erfolgte nach eingehenden Sonderstudien durch die Arch. Rihl und Woltz in Stuttgart, ohne jegliche Mitwirkung eines Fachmannes, da ein Liebhaber für das Hôtel damals noch nicht vorhanden war. Der Neubau hat an der Friedrichstrasse 23,7 m, an der Schellingstrasse 36 m und an der Keppelerstrasse 24,2 m Frontlänge; das ganze Anwesen hat eine Grundfläche von 1020 qm, wovon 950 qm überbaut sind; der Hofraum nimmt 70 qm ein. Das Haus erscheint als stattlicher Bau im maassvollen Barockstil, im Hôtelcharakter, mit zahlreichen Balkons geschmückt. Auf der Ecke der Friedrichs- und Schillingstrasse ist derselbe mit Thürmchen und einer imposanten Kuppel ausgezeichnet.

Die 3 reich gehaltenen Fassaden sind ganz in hellem Werkstein aus den Brüchen von Schwäbisch Hall, Sternenfels und Ronningen aufgeführt. Für die Neben- und Hofseiten wurde gelber Backstein verwendet. Die schmiedeisernen Gitter der Balkone sind vergoldet, ebenso der Name des Hôtels und des Eigenthümers. Die innere Einrichtung entspricht vollkommen der äusseren Erscheinung des Monumentalbaues. Betritt man von der Friedrichstrasse aus das Hôtel, so gelangt man in das flotte Vestibül, das von 2 Säulen in Marmor-Imitation mit korinthischen Kapitellen flankirt und Abends durch eine kunstvoll gearbeitete Lampe mittels elektrischen Lichtes — welches in sämtlichen Räumen, vom Keller bis zum Dachgeschoss hinauf eingeführt ist — hell erleuchtet wird. Links befindet sich das Bureau, daneben ist ein praktisches kleines Kabinet — die Waschoilette — angebracht, während die Portierloge rückwärts gegen das Treppenhaus verlegt ist. Vor dem Speisesaal, der die rechte Seite des Erdgeschosses einnimmt, befindet sich ein origineller Garderobeständer, der ähnlich hergestellt ist wie die Kleiderhalter im neuen Reichstagsgebäude.

Der Speisesaal ist höchst elegant eingerichtet; ein prächtiges, figuresreiches Deckengemälde, den Frühling darstellend, sowie 5 grosse Wandspiegel in Barockumrahmung geben dem Ganzen mit der übrigen komfortablen Ausstattung ein reizendes Aussehen. Zur Linken befindet sich der Restaurationssaal, ein 300 qm grosser Raum, der durch hübsche Säulen in 3 Theile getheilt ist. Den Wänden entlang zieht sich eine 2 m hohe Holztafelung; in der Mitte befindet sich ein grosses Buffet und rückwärts die verschiedenen Aufzüge für Speisen und Getränke. Für Ventilation ist aufs beste gesorgt; der Aufenthalt daselbst ist vermöge der durchaus bequemen und praktischen Einrichtung ein höchst angenehmer.

Unmittelbar an den Restaurationssaal schliesst sich das gothische Zimmer an, welches für geschlossene Gesellschaften ein schöner und behaglicher Raum ist. Das Zimmer ist vollständig in frühgothischem Stile ausgestattet, sowie mit Rüstungen und Gobelins aufs feinste geschmückt. Neben diesem Zimmer befindet sich ein reizend ausgestattetes kleineres Zimmer, das für etwa 20 Personen Platz hat. Sowohl im Erdgeschoss als auch in den einzelnen Geschossen befinden sich in geeigneter Lage Herren- und Damentoiletten nach englischem Muster mit Ventilation und Wasserspülung. Zum Besuche der einzelnen Geschosse dient eine breite aus Granitsteinen hergestellte und mit einem kunstvoll gearbeiteten vergoldeten schmiedeisernen Geländer versehene dreiarmlige Treppe sowie ein für 6 Personen eingerichteter Fahrstuhl. Das Treppenhaus macht auf den Ankommenden einen besonders gefälligen Eindruck. Das Tageslicht wird durch schön gemalte Fenster etwas gedämpft, der untere Theil der Wand ist mit einem eigenartigen Stoff (Lincrusta Walton) eingefasst, auf den Podesten sind Spiegel mit hübschen Umrahmungen und Verdachungen angebracht und alle Treppen sind wie die Korridore mit werthvollen Smyrna-Teppichen belegt, welche jedes Geräusch wesentlich eindämpfen.

Mustergiltig ist die Möblirung der 80 Fremdenzimmer, welche sämtlich nach der Strasse gehen. Zur Verwendung kam Mahagoni-, Nussbaum- und Eschenholz.

In jedem Zimmer befindet sich neben Bett, Sofa, Waschtisch, Stühlen usw. ein Spiegelschrank und ein Kofferbox. Das elektrische Licht am Kopfende des Bettes kann als Hängelampe oder als stehender Leuchter benutzt werden. Alle Zimmer sind mit schönen Teppichen belegt und durchweg in allen Geschossen mit gleichem Komfort eingerichtet. Das Lese-, Schreib- und Konversationszimmer, welches sich im ersten Obergeschoss befindet, ist vermöge seiner mit vornehmen Geschmack durchgeführten Ausschmückung ein Kabinetstück dekorativen Arrangements.

Im ersten Obergeschoss befindet sich ein sehr hübscher Saal für grössere Gesellschaften, Hochzeiten usw. In den übrigen Geschossen sind ebenfalls kleinere elegant eingerichtete Salons vorhanden.

Das Hôtelpersonal hat seine Räumlichkeiten in dem 5. Geschoss, wo gleichfalls alles durchaus neu angefertigt worden ist.

Auch im übrigen ist das Haus mit allem Komfort der Neuzeit: Niederdruck-Dampfheizung, Ventilation mittels Exhaustor, Sprachröhren, Telephon, Haustelegraph usw. ausgerüstet. Alle Einrichtungen sind so getroffen, dass sie dem Gaste die grösste Bequemlichkeit gewährleisten.

Mit Ausnahme der elektrischen Aufzüge und der Wäscherei-Einrichtung wurden sämtliche Arbeiten von Stuttgarter Firmen ausgeführt.

Nach der Besichtigung der Räumlichkeiten, welche mit dem Keller abgeschlossen wurde, bei dessen Besuch die Meisten ob des in grossen prächtigen Gebinden geborgenen Schatzes an köstlichen Weinen in eine den Rest des Abends beherrschende weinlaunige Stimmung versetzt wurden, stattete der Vorsitzende dem Hôtelbesitzer und den beiden Architekten für die Mittheilungen und die liebenswürdige Führung den gebührenden Dank ab, und gedachte in rühmenden Worten der hervorragenden Leistungen der letzteren. M.

Vermischtes.

Ueber die Wiederherstellungsarbeiten am Parthenon erhalten wir bei Schluss der Redaktion die nachfolgende Mittheilung, durch welche der bez. vorstehende Aufsatz ergänzt wird.

△ Die Restaurationsarbeiten am Parthenon sollen nun in Angriff genommen werden.

Mit der Leitung derselben ist der griechische Ingenieur Balanos beauftragt; eine internationale Kommission soll sie überwachen. Letztere setzt sich zusammen aus dem Ob.-Baudir. Dr. Durm in Karlsruhe, dem französischen Architekten Lucien Magne in Paris und dem englischen Architekten und Parthenon-Forscher F. C. Penrose in London. Die Berufung dieser Kommission oder einzelner Mitglieder derselben nach Athen hat sich die griechische Regierung vorbehalten. Nichts soll ohne Billigung der Kommission unternommen werden.

Der frühere Staatsminister Trikupis wollte seinerzeit von einer internationalen Kommission nichts wissen, sein Nachfolger im Amte hat dem Drängen der französischen und englischen Behörden und Gelehrten in kluger Weise nachgegeben und allen Nationen, die sich um die griechischen Alterthümer ein hervorragendes Verdienst erworben haben, das Wort gegönnt. Eine Verständigung der Kommissions-Mitglieder über die verschiedenen Maassnahmen im Einzelnen dürfte gesichert sein. Die Einladungs-Schreiben an die genannten Mitglieder sind zu Anfang des Monats seitens der griechischen Regierung ergangen.

Die Wiederherstellung des Domes in Konstanz ist von dem dort in diesem Sommer abgehaltenen historischen Kongress wieder in Anregung gebracht und der badischen Regierung empfohlen worden. Freilich ist die Finanzlage Badens zurzeit nicht derart, dass grosse Staatsmittel für diesen Zweck erwartet werden können, sodass man sich von vornherein mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, aufgrund eines genauen Wiederherstellungsplanes und eines entsprechenden Kostenüberschlages die nöthigen Mittel auf dem Wege einer Lotterie zu beschaffen. Die Frage der Wiederherstellung des Domes — dieses hochinteressanten Bauwerkes, das als eine Säulenbasilika errichtet wurde und dessen Anfänge bis in die Jahre 1052—1068 zurückgehen, dessen Chor und Nebenschiffe im 15. Jahrhundert umgebaut wurden, an dem aber alle weiteren Jahrhunderte gebaut und eingerichtet haben, sodass im Laufe der Zeit das köstliche Museum alter Kunstwerke entstanden ist, als welches der Dom sich heute darstellt — ist eine seit längerer Zeit schon erörterte. Drei Gutachten sind der Frage gewidmet: ein solches des verstorbenen erzbischöflichen Bauinspektors Franz Baer, ein Gutachten vom verstorbenen Dombmstr. Friedrich v. Schmidt in Wien und ein Gutachten von August v. Essenwein, des gleichfalls verstorbenen Direktors des germanischen National-Museums in München. Die Vorschläge Baers beschränken sich auf die Erneuerung des Masswerkes der Seitenschiffe, auf die Herstellung der Kapelle unter sorgfältiger Erhaltung aller Glas- und Wandmalereien, und auf die Ausmalung von Chor und Querschiff. Der Frage der Beseitigung der Gewölbe des Mittelschiffes ist er dadurch ausgewichen, dass er die Erneuerung einer späteren Zeit vorbehalten will. Die Beseitigung der Gewölbe des Mittelschiffes und ihr Ersatz durch eine Holzdecke im Sinne der alten Basiliken bildet einen wesentlichen Punkt der Gutachten von Schmidt und Essenwein. Schmidt fordert in seinem Gutachten die Wiederherstellung des Zustandes vom Ende des 16. Jahrhunderts. Die späteren Zuthaten sind ihm nicht sympathisch. Neben der erwähnten Wiederherstellung der alten Holzdecke hätte eine Ausmalung der Kirche herzulassen, für die nach dem Gutachten genügende Anhaltspunkte vorhanden sind. Schmidt

forderte ferner eine Erneuerung des schönen Orgelschreines und die Aufstellung eines neuen gothischen Altars im Chor.

Weniger puristisch und weit pietätvoller äussert sich Essenwein. Nach ihm sollen die Gewölbe im Chor und Kreuzschiff erhalten bleiben, das Langhaus dagegen eine bemalte Holzdecke erhalten. Er empfahl eine einheitliche Ausmalung mit systematischer Durchführung kirchlicher Gedankenzyklen und eine Ergänzung der Wirkung dieser Ausmalung durch eine einheitliche farbige Verglasung der Fenster. Gleich Schmidt forderte Essenwein die Wiederherstellung des Orgelschreines, die Erhaltung der besten Barockaltäre und des Chorgestühles.

Das ungefähr wird über die bis jetzt erstatteten Gutachten berichtet. Wenn dieselben auch eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, so zweifeln wir doch keinen Augenblick daran, dass wenn heute von einem pietätvollen, von künstlerischem Feingefühl für die Kunst vergangener Jahrhunderte erfüllten Sachkundigen ein neues Gutachten eingefordert würde, dasselbe nicht unerheblich verschieden von den genannten Berichten sein würde. Jedes Gutachten aber würde sich zunächst mit der Beseitigung der unglücklichen Spuren zu beschäftigen haben, welche die verständnis- und gefühllosen Wiederherstellungen der neueren Zeit hinterlassen haben. Dann erst dürfte man an die Erbschaft der vergangenen Jahrhunderte herantreten und ist diese von den Schlacken gereinigt, so wird man vielleicht erkennen, dass je weniger herausgerissen und beseitigt wird, je mehr das ergänzt und wiederhergestellt wird, für das unzweifelhaft Anhaltspunkte vorhanden sind, dass um so mehr dem Werke gedient ist. Denn es giebt in Deutschland wenige

Bauwerke von so köstlichem Inhalt, wie ihn der Dom von Konstanz aus allen Zeiten besitzt. Die Grösse dieses Besitzes aber mahnt zu vorsichtigster Erhaltung desselben. —

Die Wiederherstellung des Hauses des Maximilians - Museums in Augsburg, eines der besten Zeit der Augsburger Renaissance angehörenden Hauses, das 1546 von Lienhard Lörckenstein erbaut wurde und seit 1853 die Sammlungen des Maximilians - Museums beherbergt, war Gegenstand der Beratungen des Gemeinde - Kollegiums dortselbst. Der Magistrat beantragte bei letzterem die Bewilligung einer Summe von

16 700 M zur Erneuerung der Erker als der Architekturtheile, die durch ihre Reliefs zu den schönsten des Hauses und der Augsburger Renaissance überhaupt zählen. Sie sind verwittert und zumtheil stark zerstört, sodass die Absicht des Magistrats darauf hinausging, sie durch neue Arbeiten zu ersetzen. Hiermit erklärte sich jedoch das Gemeinde-Kollegium aus Gründen der Pietät nicht einverstanden, sondern war vielmehr der Ansicht, die Erker so lange wie möglich in dem alten Zustande zu belassen, dagegen von denselben Gipsabgüsse zu nehmen. Zum Zwecke der Abformung wurden 1300 M bewilligt. Das Kollegium war der Ansicht, dass ein Original doch immer werthvoller sei, als eine Nachbildung. Dieser Grundsatz lässt sich in der Allgemeinheit, in der er ausgesprochen wurde, nicht bestreiten. Auf den vorliegenden Fall angewendet dagegen kann man schliesslich auch der Meinung sein, dass es besser sei, die schon stark zerfallenen Reliefs abzunehmen und in einem Museum vor gänzlichem Verfall zu bewahren, an ihre Stelle dagegen Nachbildungen zu bringen, welche in Form und Farbe gleichwohl so behandelt sind, dass sie sich harmonisch in die Stimmung des Baues eingliedern. Dem durch die Zeit Gewordenen volle Pietät, aber nicht aufkosten des ohnehin täglich kleiner werdenden Kunstschatzes früherer Jahrhunderte!

Ein Kongress für billige Wohnungen findet in den Tagen vom 20.—22. Oktbr. d. J. unter dem Vorsitz von Georges Picot in Bordeaux statt.

Beratungen über die Regulirung des Oberrheins zu Baden-Baden haben am 7. Oktober begonnen. An denselben sind die drei Staaten Baden, Bayern und Elsass-Lothringen be-

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

theiligt. Die Vertreter der betr. Staaten sind für Baden der Min.-Dir. Dr. Schenkel und Ob.-Baudir. Honsell, für Bayern der Min.-Rth. Dr. von Rumpfer und der Reg.-Rth. Feil und für Elsass-Lothringen endlich der Min.-Rth. Willgerodt und Reg.-Rth. Traut.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um das Ludwig-Richter-Denkmal in Dsden sind 33 Entwürfe eingelaufen. Mit einem ersten Preise von 2000 M bezw. mit dem Auftrag zur Ausführung wurde ausgezeichnet der Entwurf mit dem Kennwort „Zeichner“ des Hrn. Eugen Kirchheim in Braunschweig. Den zweiten Preis von 1500 M erhielt der Entwurf mit dem Kennzeichen „L. R.“ des Hrn. Peter Pöppelmann in Dresden und den dritten Preis von 1000 M die Arbeit „Kinderfreund“ des Hrn. Georg Albertshofer in München. Zum Ankauf gegen je 300 M wurden empfohlen die Entwürfe „Hauschatz“ des Hrn. Bruno Fischer, zurzeit in Florenz, „dem volksthümlichen Künstler“ der Hrn. Ad. Lehnert und Reinh. Lange in Leipzig, und „Quelle“ der Hrn. Reuter u. Wefing in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert in Berlin ist das Komandeurkreuz I. Kl. und dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp.

Lohse in Strassburg i. E. ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Verliehen ist: dem Präs. der Eisenb.-Dir. zu Altona Jungnickel die kgl. Krone z. Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub. Den Reg.- u. Brthn. Schneider in Altona u. Ehrenberg in Kiel, dem Eisenb.-Dir. Brandt in Hamburg, dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Strasburg in Hamburg, dem Wasserbauinsp. Réer in Kiel, dem Reg.-Bmstr. zeit. Ob.-Ing. der Stadt Magdeburg Wirtz in Magdeburg; dem Reg.-Bmstr. Geisse in Rendsburg; dem Brth. Bergmann zu Stettin und d. Landes-Bauinsp. der Prov. Brandenburg

Th. Goecke in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Stadtbrth. Grüber in Posen der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. P. Sp. in W. Die Oeffnung der die Namen eines Verfassers enthaltenden Kouverts in der Wettbewerbung der Berliner Pferdebahn-Gesellschaft ist eine Ungehörigkeit, die von Zeit zu Zeit immer wieder vorkommen wird und zweifellos auf die Unachtsamkeit des Dienstpersonals zurückzuführen ist. In Angelegenheit des Haynauer Wettbewerbes bemerken wir wiederholt, dass wir seinerzeit vor einer Betheiligung an demselben gewarnt haben und deshalb in der Angelegenheit nichts weiteres thun können.

Hrn. Hfk. in N. Jedes Konversationslexikon enthält unter dem Stichwort „Erdkunde“ eine reiche Litteraturangabe über dieses Gebiet. Wünschen Sie die Empfehlung eines besonderen Werkes, so wird es nöthig sein, dass Sie sich über Absicht und Ziel Ihrer Studien näher aussprechen. —

Offene Stellen.

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

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Konsum-Ver. f. Döllitz u. Umgegend b. Leipzig; A. L., postl.-Köln. — 1 Bauassist. d. d. Stadtbauamt-Essen a. R. — Je 1 Ing. d. d. Stadtrath-Plauen i. V.; K. 885, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 2 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Idstein.
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Hannover; Stadtrath-Reichenbach i. V.; Baugesch. Roskam-Oldenburg i. Gr.; O. K., „Invaliddank“-Leipzig; B. 877, N. 888, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Gas- u. Wass.-Anlag. d. Bernh. Pohley-Berlin, Köpenickerstr. 116. 1 Bauzeichner d. d. kgl. Strassen- u. Flussbauamt-Aschaffenburg.

Berlin, den 23. Oktober 1895.

Inhalt: Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Fortsetzung.)

IV. Die Bahn Metkovic—Sarajevo.

Die Herzegowina besass weder grössere Strassen noch irgend eine Bahn, weshalb die Landesverwaltung zuerst die für die Verbindung der Länder äusserst wichtige Strasse von Mostar nach Konjica mit bedeutenden Kosten ausbaute, gleichzeitig aber auch die österreichische Regierung ihrerseits die Narenta von Mostar bis zu ihrer Mündung in das adriatische Meer durch eine zweckentsprechende Regulirung des Flusses für Dampfboote schiffbar machte. Erst zuletzt wurde die Bahnverbindung von

bei Dolnje-Vakuf in zwei Theile, von denen die Hauptlinie südlich nach Bugojno, die Zweiglinie nördlich nach Jaicze führt, beide Strecken aber im Verbasthale liegend. Die Hauptlinie schliesst an die über Livno und Pralag nach Dalmatien führende Landstrasse an, während die Zweiglinie, wie schon an anderer Stelle bemerkt wurde, nach Banjaluka ihre Fortsetzung finden dürfte. —

Die erste Theilstrecke — Lasva-Travnik — wurde im Oktober 1893 dem Verkehre übergeben, während die weiteren Strecken im Oktober d. Jahres 1894 zur Eröffnung gelangten.

No. 8. Die Bauverhältnisse der Bahn Metkovic—Mostar—Sarajevo.

No.	Der Name der Station	Metkovic	Mostar	Rama	Ostorozac	Konjica	Podorozac	Bradina	Ivan	Rasteljica	Puracic	Blazaj	Sarajevo						
1	Höhe u. d. M. Sp. . . .	5	64	219	240	279	5	977	8	748	4	876	799	10	645	14	557	11	527
2	Entfernung . . . km	48	56	10	13	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Bahnsystem . . .	Adhäsionsbahn 116 km						Zahnstangenbahn 15 km						Adhäsionsbahn 37 km					
4	Höhenunterschied . m	+59	+145	+21	+39	—	+98	+371	+128	—177	—54	—88	—30	—	—	—	—	—	—
5	Mittl. Gefälle . ‰	1,4	2,6	2,1	4,3	—	18,2	58,9	33,1	44,3	5,5	6,3	2,8	—	—	—	—	—	—
6	Stärkst. Gefälle ‰	3,3	—	10,0	—	—	15,0	30,0	60,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Kleinster Radius . m	100	—	80	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Brücken . . . Zahl	85 mit 230 m Lw. 330 von etwa 1200 m Lw.						327 von etwa 960 m						Gesamt-Lichtweite					
9	Tunnel . . . Zahl	8 von 173 m L.						5 von zus. 167 m Länge						7 von zusammen 1697 m Länge.					
10	Baukosten f. d. B.-km M.	62 900						68 400						114 200					

In jeder Richtung verkehrt durchschnittlich ein gemischter Zug (18 km mittlere Geschw.), die Anzahl der Stationen beträgt auf der Theilstrecke Metkovic—Mostar 8, Mostar—Sarajevo 21.

Metkovic — auf dalmatinischem Boden — über Mostar nach Sarajevo hergestellt.

Die im ganzen 178 km lange Bahn wurde im Jahre 1885 mit der ersten Theilstrecke Metkovic—Mostar begonnen und erst im Jahre 1891 bis Sarajevo dem Verkehre übergeben. Nachdem verschiedene Linien studirt wurden, um die — im Durchschnitt etwa 1000 m ü. d. M.-Sp. liegende — Wasserscheide zwischen der Narenta und der Save zweckmässig zu überschreiten, entschloss man sich für die Linie Mostar-Rama-Konjica-Ivan-Sarajevo, indem man für dieselbe die Spurweite von 0,760 m beibehielt und für die Uebersteigung der Wasserscheide das Abt'sche Zahnstangensystem in Aussicht nahm.

Die Bahn beginnt bei Metkovic, betritt bald das enge, von hohen Felswänden gesäumte Narentathal, welches sich von Mostar etwas erweitert, aber bald wieder enger wird, so dass im weiteren Verlaufe des Thales neben dem Flusse und der Strasse für die Bahn sehr wenig Raum verbleibt. Bemerkenswert sei, dass das Hochwasser der Narenta in 2 Stunden oft die Höhe von 15 m erreicht. Bei Ostorozac wird das Narentathal wieder breiter und bei Konjica verlässt die Bahn dasselbe, in das Thal des Tresanicebaches einbiegend. Etwa 1 km von der Station Podorozac beginnt der Aufstieg bis zum höchsten Punkte der Bahn, dem 648 m langen Ivantunnel, um dann bis Rasteljica wieder rasch abzufallen. Von dort an verläuft die Bahn im Thale des Kalonica und Zuginabaches, um kurz vor Blazaj in das Bosnathal einzutreten, dasselbe bis Sarajevo nicht mehr verlassend, um dort an die Bosnabahn anschliessend, zu endigen. Wie schon aus dem Vorerwähnten ersichtlich, hat die Bahn den Charakter einer schwierigen Gebirgsbahn mit zahlreichen hochgelegenen Brücken, Tunneln und Ufersicherungsbauten.

Auf der Adhäsionsstrecke liegen 8 cm hohe und 17,9 kg schwere Stahlschienen, während in der Zahnradstrecke solche von 10 cm Höhe und 21,8 kg verwendet wurden; bemerkt sei, dass die Abt'sche Zahnstange auf eisernen Unterlagen befestigt ist. Die grösseren Bauten haben eiserner Brückenkonstruktionen und gemauerte Widerlager. In der Tabelle No. 8 sind einige Angaben über diese hochinteressante Bahn enthalten; über die Betriebs-Ergebnisse derselben haben dem Verfasser keine Daten zur Verfügung gestanden.

Die sowohl für den Adhäsions- als auch für den Zahnstangenbetrieb bestimmte Abt'sche Lokomotive (1,05 m + 2 x 1,17 m + 2,66 m + 1,90 m Achsen-Entfernungen) zieht auf der Adhäsionsstrecke bei 15 ‰ Steigung 110 t, in der Zahnstangenstrecke bei 30 ‰ Steigung und 9 km Geschwindigkeit ebensoviel, hingegen bei 60 ‰ Steigung, 9—8,5 km Geschwindigkeit nur mehr 60 t. Sowohl mit der Konstruktion des Oberbaues als auch mit derjenigen der Lokomotive hat man — selbst während der strengen Wintermonate — die günstigsten Ergebnisse erhalten; auf der Strecke Metkovic-Mostar verkehren Radialachsen-Lokomotiven, welche bei 3,33 ‰ Steigung 180 t befördern.

V. Die Bahn Lasva-Travnik-Bugojno und Dolnje-Vakuf-Jaicze.

Diese Bahn zweigt von der bei Zenica gelegenen Haltestelle Lasva der Bosnabahn ab und geht bis Travnik im Lasonthal; von dort steigt die Linie zum Komorgebirge an und theilt sich

Imganzen ist die Bahn Travnik-Dolnje-Vakuf ebenso, wie die Strecke Sarajevo-Konjica, theilweise für Zahnstangenbetrieb und Adhäsionsbetrieb nach denselben Normen zur Ausführung beantragt. In Tabelle No. 9 sind die Hauptdaten dieser Strecken zusammengestellt. —

No. 9. Die Bauverhältnisse der Linie Lasva-Travnik-Bugojno-Jaicze.

No.	Der Name der Station	Lasva	Travnik	Komor-tunnel	Dolnje-Vakuf	Bugojno	Jaicze
1	Höhe u. d. m. Sp. . . .	351	504	826	569	514	341
2	Entfernung . . . km	80	16	12	11	—	—
3	Bahnsystem . . .	A.-B. Z.-B. A.-B. A.-B.11 — 44 km 5 km 9 km A.-B. 31 km					
4	Höhenunterschied . m	+153	+332	—267	—55	—	—
5	Mittleres Gefälle . ‰	5,1	27,5	22,3	5,0	—	—
6	Stärkstes Gefälle . ‰	—	15,0	60,0	—	15,0	—
7	Kleinster Radius . m	—	—	100	—	—	—
8	Brücken . . . Zahl	180 mit etwa 750 m Gesamt-Lichtweite					
9	Tunnel . . . Zahl	4 mit etwa 1200 m Länge					
10	Baukosten für das B.-km . . . M.	122 850					

B. Die Bahnen in Serbien.

Das Königreich Serbien hat einen Flächeninhalt von 48 590 qkm und 2 161 961 Einwohner; auf 1 qkm entfallen demnach 44 Seelen. Somit ist dieses Land dichter bevölkert als Bosnien-Herzegowina; ausserdem ist es in viel geringerer Ausdehnung von Gebirgen durchzogen, also imganzen für die Herstellung von Verkehrsanlagen günstiger gestaltet. Trotzdem sind die Landstrassen zumeist schlecht und es erhielt das Land, infolge der unsicheren politischen und finanziellen Verhältnisse, erst nach langwierigen, mehrfach unterbrochenen Verhandlungen Eisenbahnen, so dass die Landes-Erzeugnisse nur auf der Save oder Donau ausgeführt werden konnten.

Durch die Bestimmungen der im Jahre 1883 in Wien unter der Theilnahme der Türkei und der österreichisch-ungarischen Monarchie, sowie von Serbien und Bulgarien (im engeren Sinne) stattgehabten Konferenz in Angelegenheit des Ausbaues einer Bahnlinie nach Konstantinopel, kam auch die Frage der serbischen Bahnen in Fluss und es wurden diese Bahnen nach manchen Systemwechseln endlich vom Staate übernommen; Tabelle No. 10 giebt die Hauptdaten über deren Ausbau.

Die Hauptlinie des Netzes ist die im Thale der serbischen Morawa von Belgrad bis Nisch ansteigende Bahn, welche bis nach Czaribrod fortgesetzt wurde; bei Nisch zweigt die im Thale der bulgarischen Morawa liegende Zweigbahn nach Ristovac ab, dort an die türkische Linie nach Salonichi anschliessend; ausserdem wurden noch einige Nebenlinien für lokale Zwecke erbaut. Alle diese Bahnen sind zum grössten Theile nach österreichischen, theilweise französischen Normen als normal-

No. 10. Das Eisenbahnnetz in Serbien.

No.	Die Bahnstrecke	Die Bahnlänge		Die Anlagekosten		Die Zeit der Betriebs-Eröffnung	Bemerkungen
		einzelns.	zus.	im-ganzen	für d. B. km		
1	Savebrücke—Belgrad . . .	5	—	56 177 000	151 000	Sept. 1884	
2	Belgrad—Nisch . . .	244	—				
3	Nisch—Leskovacz . . .	45	—				
4	Leskovacz—Vranja . . .	66	—				
5	Vranja—Ristovac . . .	12	872				
6	Nisch—Bela—Palanka . . .	45	—	17 886 000	182 000	Sept. 1886	
7	Bela—Palanka—Piroto . . .	28	—				
8	Piroto—Czaribrod . . .	25	89				
9	Bela—Palanka—Semendria . . .	45	45				
10	Lapovo—Krayjevacz . . .	30	30	1 117 000	26 000	Nov. 1886	Lokalbahn
Zusammen		545	545	85 965 000	149 000	Jan. 1887	Milit.-B.

spurige Vollbahnen ausgeführt und bieten für den Techniker verhältnissmässig wenig Interessantes. Ueber die Bauverhältnisse giebt die Tabelle No. 11, über die Verkehrsverhältnisse Tabelle No. 12 Aufschluss.

No. 11. Die Bauverhältnisse der Bahnen in Serbien.

No.	Der Name der Station	Sarebrücke	Belgrad	Velika Plana	Alexinac	Nisch	Beln Palanka	Piroto	Czaribrod	Nisch	Leskovacz	Vranja	Ristovac
1	Höhe u. d. M. Sp. . . .	87	75	133	180	207	287	403	440	207	254	400	420
2	Entfernung . . . km	5	91	124	29	45	28	25	342	45	66	22	123
3	Höhenunterschied . . m	—8	+58	+47	+27	+80	+116	+37	—	+47	+146	+20	—
4	Mittl. Gefälle . . . ‰	1,6	0,6	0,4	0,9	1,8	4,1	1,5	—	0,9	7,2	1,6	—
5	Stärkst. Gefälle . . . ‰	—	—	12	—	—	—	16	—	—	—	8	—
6	Kleinster Radius . . m	—	—	—	300	—	—	—	—	—	—	800	—
7	Baukosten f. d. B. km M.	—	—	—	151000	—	—	182000	—	—	—	151000	—

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 7. d. Mts. wurden die Wintersitzungen des Vereins durch einen Vortragsabend mit Damen eingeleitet, an dem unter dem Vorsitz des Hrn. Küster 221 Mitglieder mit ihren Angehörigen und 9 Gäste theilnahmen.

Kr. Küster begrüßte zunächst die Erschienenen in dem inzwischen umgestalteten und mit elektrischem Lichte ausgestatteten Hause, das der Verein nun seit 19 Jahren besitzt. Er sprach die Hoffnung aus, dass sich ein neues, reges Leben im Verein entwickeln möge. Den 3 Herren, welche sich der mühevollen Aufgabe unterzogen haben, in äusserst kurzer Zeit die Umänderungen im Hause vorzunehmen, den Hrn. Schlüter, Becker und Körte wurde der besondere Dank ausgesprochen.

Hr. Arch. Hoffacker ergriff sodann das Wort zu einem fesselnden Vortrage über „die Berliner Gewerbe-Ausstellung von 1896 in ihrer architektonischen Gestaltung“. Redner gab einen kurzen Rückblick auf die bekannte Vorgeschichte des Unternehmens und den Streit um den Platz, aus dem der städtische Park in Treptow schliesslich siegreich hervorging.

Das eigentliche Ausstellungsgebiet wird begrenzt durch die Ringbahn im Westen, die Spree im Norden, die Parkstrasse im Osten und die Köpenicker Chaussee im Süden. Oestlich der Parkstrasse und zwischen der letztgenannten Chaussee und der Görlitzer Bahn sind noch besondere Flächen gemiethet für die Anlagen zur Volksbelustigung und die Sonderausstellung Kairo. Mit Ausnahme der Ausstellung Alt-Berlin, die neben dem Karpenteiche ihren Platz gefunden hat, sind, abgesehen von den nothwendigen Restaurationen, alle nicht unmittelbar zur Gewerbe-Ausstellung gehörigen Anlagen ausserhalb des Ausstellungsgebietes verwiesen.

Die Verbindung mit der Stadt stellt in erster Linie die Stadt- und Ringbahn her, von deren Gleisen südlich der Köpenicker Chaussee eine Kurve zur Görlitzer Bahn abgezweigt ist, neben welcher der Ausstellungs-Bahnhof angeordnet wird. Die Köpenicker und Treptower Chaussee vermitteln den Verkehr der Wagen und Fussgänger, der Pferdebahnen und elektrischen Bahnen. Von der Seite der Spree schliesslich stellen Dampfer die Verbindung mit der Stadt her.

Die Grösse des Ausstellungsgeländes, das mit den für nebensächliche Zwecke vorbehaltenen Flächen etwa 900 000 qm bedeckt, übertrifft das Gelände der Pariser Weltausstellung von 1889. Die grösste Längenausdehnung beträgt fast 2 km, die grösste Breitenausdehnung 1 km. Es sind also recht erhebliche Wege in der Ausstellung zurückzulegen. Es war daher nothwendig, in das infolge der schönen Baumbestände, welche nicht geschädigt werden durften, wenig übersichtliche Gelände durch scharfe Axentheilung und Einlegung einiger gerader Verbindungswege das Erreichen des Hauptgebäudes von den verschiedenen Eingängen aus und das Zurechtfinden im Parke nach Möglichkeit zu erleichtern. Eine Hauptaxe war gegeben durch die Mittellinie des grossen Spielplatzes, welche etwa den Winkel halbirt, in dem sich Treptower und Köpenicker Chaussee westlich der Ringbahn schneiden. Zwischen dem Spielplatz, der zu

Die Anlagekosten dieser Bahnen sind etwas hoch und die Verkehrsverhältnisse nicht günstig, so dass dieselben den Staat nicht unbedeutend belasten. Demnach stehen die Anlagekosten mit den Bedürfnissen nicht im Einklang, d. h. es hätte sich empfohlen, jene Linien, deren Ausbau nicht durch internationale Verpflichtungen bedingt war, gegebenenfalls als Lokalbahnen, selbst vielleicht mit Schmalspur auszubauen.

No. 12. Die Betriebsverhältnisse der Bahnen in Serbien.

No.	Gegenstand.	Wahl-gattung	1890	1891	No.	Gegenstand.	1890	1891
1	Lokomotive.	Stück	41	41	1	f. d. B.-km		M.
2	Pers.-Wagen . . .	„	122	122	9	Baukosten . . .	—	149000
3	Last-Wagen . . .	„	741	973	10	Einnahmen . . .	7770	8032
4	Personen . . .	Zahl	339069	480827	11	Ausgaben . . .	4620	4818
5	Güter . . .	t	—	232122	12	Reinertragniss	3050	3214
7	Durchsch.-Weg im Jahre für Personen . . km	„	77	80	13	Betriebs-Koeff.	59,6	59,9
8	für Güter . . .	„	146	157	14	Verzinsung d. B.-Kapt.	2,1	2,2
						%		

einem Teiche umgewandelt ist, und der Ringbahn fand sich ein grösserer Platz für das Hauptgebäude vor, das aber mit Rücksicht auf die Geländegestalt der Stadt den Rücken zuzehren musste. Gegenüber diesem Gebäude, am anderen Ende des Spielplatzes, wurde das Haupt-Restaurationsgebäude untergebracht. Indem man den zwischen beiden Gebäuden geschaffenen Teich mit Wandelhallen einfasste, konnte hier im Kernpunkte des Parkes eine umfangreichere Anlage geschaffen werden, die man von den Haupteingängen an der Köpenicker und Treptower Chaussee, welche letztere während der Ausstellung für den Durchgangsverkehr gesperrt ist, auf kürzestem Wege erreicht.

Das Hauptgebäude bedeckt 53 000 qm Fläche. Es besteht aus einem durchgehenden Längsschiff, an das sich seitlich niedrigere Seitenschiffe anschliessen, einem Hauptquerschiff und einer vorgelagerten halbrunden Halle nach der Seite des Teiches. Die grösste Länge des Gebäudes beträgt 350 m, die grösste Breite 225 m. Ueber der Vierung erhebt sich eine etwa 50 m hohe Kuppel von 25 m lichter Weite, entsprechend der Hauptlängshalle. Letztere hat 14 m Höhe bis zur Dachkonstruktion und 20 m bis zum First. Die 15 m weiten Seitenschiffe haben 7 bzw. 14 m Höhe. Die Kuppel wird beiderseits durch 60 m hohe Thürme flankirt. An der Rückseite des Gebäudes sind die Maschinenhalle und das Kesselhaus angeordnet. Die Langseiten des Gebäudes, die durch das Vorziehen einiger Querschiffe entsprechend dem Bedürfnisse eine unregelmässige Gestalt erhalten haben, sind durch Baumgruppen fast ganz verdeckt und daher einfach gestaltet. Das Schwergewicht der architektonischen Ausbildung ist in die dem Teiche zugekehrte Fassade und die halbrunde, niedrigere Halle gelegt, die in erster Linie aus dekorativen Rücksichten ausgeführt ist. Man hat sie aber als Café, für Reise- und Press-Bureaus usw. nutzbar gemacht. Als Material des mit rothen Ziegeln gedeckten Gebäudes ist ausschliesslich Eisen und Putz verwendet; letzter wird weiss getüncht und nur sparsam bemalt. Die Dächer sind mit Pappe gedeckt und roth gestrichen. Holz ist nur in den Wandelhallen angewendet.

Das Hauptrestaurant, das 3550 qm bedeckt, hat man dadurch zu einer malerisch wirksamen Anlage ausgestaltet, dass man den grossen Wasserturm, der für den Betrieb der Ausstellung erforderlich wurde, damit in Verbindung setzte. Bemerkenswerth ist dann hauptsächlich noch das Gebäude für Fischerei, Nahrungs- und Genussmittel mit 7600 qm Grundfläche, das am Spree-Ufer erbaut ist und hauptsächlich in Holzarchitektur ausgeführt wird. Für Chemie und Optik wird ein Gebäude von 5100 qm, für Schule, Hygiene ein solches von 3050 qm, für Gas- und Wasser-Einrichtungen von 1100 qm errichtet. Die Stadt Berlin baut ein eigenes Gebäude von ebenfalls 1100 qm, und ausserdem sind natürlich noch verschiedene Pavillons grösserer Firmen, kleinere Restaurationen usw. vorgesehen.

Zum Schlusse seines mit grossem Beifalle aufgenommenen Vortrages hob Redner die Schwierigkeiten hervor, welchen der Architekt bei der Ausgestaltung einer solchen Ausstellung begegne, namentlich auch mit Rücksicht auf die späte Feststellung des Bedürfnisses an Raum, wodurch es vielfach unmöglich werde,

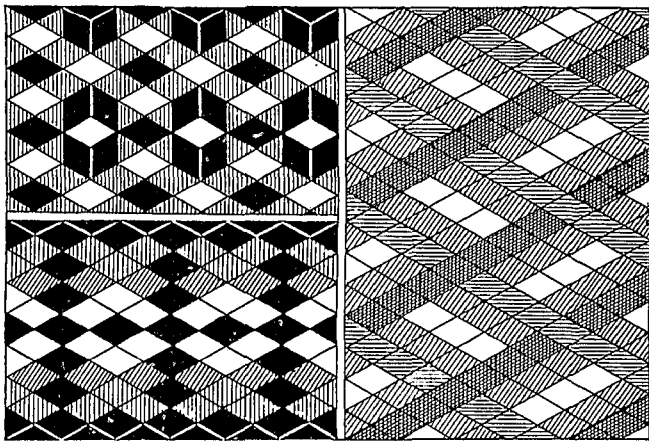
die architektonische Ausbildung der einzelnen Bauten im voraus durchzuarbeiten. Er sprach schliesslich noch die Hoffnung aus, dass die jetzt bei der Berliner Ausstellung gesammelten Erfahrungen auch mal für eine deutsche Weltausstellung in Berlin verwertet werden möchten.

Nach dem Vortrage wurden die vorderen, neu dekorierten Säle geöffnet und in launiger Ansprache übergeben. Ein fröhliches Mahl hielt die Theilnehmer dann noch für einige Stunden in den jetzt bei weitem behaglicheren Räumen zusammen.

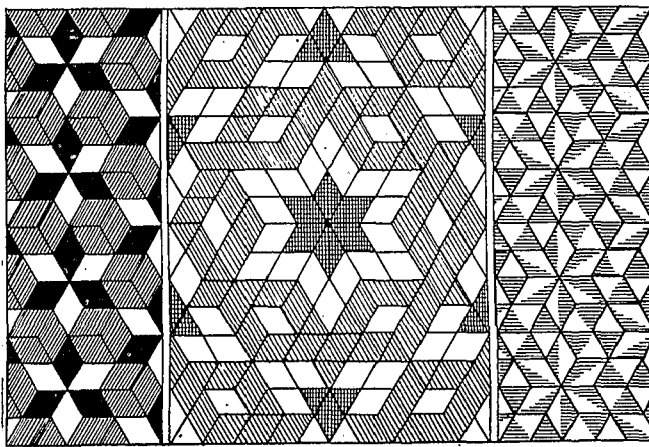
Fr. E.

Vermischtes.

Rauten-Mosaik-Pflaster. Unter diesem Namen hat die bekannte Kunstziegelei und Thonwaren-Fabrik von Bienwald & Rother in Liegnitz ein Steingut-Pflaster in die Bautechnik eingeführt, dessen Eigenart nicht sowohl in der technischen Beschaffenheit oder einer besonderen Verwendungsart der zur Herstellung des Pflasters dienenden Mosaik-Platten, sondern in der geometrischen Form dieser Platten und der durch diese gegebenen Möglichkeit, eine fast unbegrenzte Fülle der verschiedenartigsten Muster hervorbringen zu können, beruht. Zur Grundform der Platten ist nämlich ein schiefwinkliges Parallelo-



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

gramm (Rhombus oder Raute) gewählt worden, das je 2 Winkel von 60° und von 120° enthält und dadurch in engste Beziehung zu den Figuren des gleichseitigen Dreiecks und des regelmässigen Sechsecks von gleicher Seitenlänge gesetzt ist. Zwei gleichseitige Dreiecke bilden eine Raute, 3 Rauten so aneinander gelegt, dass sie sich je mit einer Seite berühren, ein Sechseck. Dass sich hieraus die mannichfaltigsten Formen zusammensetzen lassen, erhellt ohne weiteres. Trotzdem dürfte Jeder, der das von der Firma Bienwald & Rother herausgegebene, nicht weniger als 34 verschiedene Beispiele enthaltende Musterblatt zuerst zugesicht bekommt, über den Grad dieser Mannichfaltigkeit erstaunt sein und sich darüber wundern, dass man einer so dankbaren und brauchbaren Grundform für gemustertes Platten-Mosaik nicht schon längst mit Vorliebe sich bedient hat. Die in Abbildg. 1 mitgetheilten Proben, von denen die eine ausnahmsweise die Mitverwendung halber dreiseitiger Platten bedingt, geben 3 einfache Beispiele von Mustern, in denen die Rautenform an sich zurgeltung kommt, während den in Abb. 2 vorgeführten Mustern sternförmige Bildungen zugrunde liegen. Zu den Friesen, welche die in dieser Art hergestellten Felder umrahmen, finden natürlich Platten von rechteckiger Form Verwendung.

Eine sehr wichtige Rolle spielt, wie sich von selbst versteht, in allen Fällen die farbige Wirkung, die bei unserer Wiedergabe

nur angedeutet werden konnte und die nicht nur durch Anwendung verschiedenfarbiger, aber in ganzer Ausdehnung getönter Rauten sondern auch dadurch hervorgebracht wird, dass die Oberfläche einzelner Rauten mehrfarbig gemustert ist. In dem oben erwähnten Probeblatt finden sich die Farben schwarz, weiss, gelb, roth, blau, grün, braun, gelbgrau, blaugrau. Es steht jedoch natürlich nichts im Wege, jeden beliebigen, der keramischen Palette zugänglichen Ton zu wählen, ebenso wie der Erfindung neuer Muster noch der weiteste Spielraum geöffnet ist.

Die absolute Grösse der Platten, welchen eine Seitenlänge von 105 mm gegeben ist, dürfte sowohl in bezug auf die Möglichkeit, eine tadellose Waare liefern zu können, wie in bezug auf die Handlichkeit der Platten beim Verlegen sehr glücklich gewählt sein. Dem Maasstab der Räume, in denen das Pflaster zur Verwendung kommt, kann durch die Wahl eines entsprechenden Musters leicht Rechnung getragen werden.

Die Hafenanlagen von Mannheim. Das „Mannheimer Journal“ bringt in seiner No. 270 v. 3. October d. J. einen Bericht über die Ausdehnung, welche der Mannheimer Hafen — z. Z. jedenfalls der grösste Binnenhafen Deutschlands — am Ende des Jahres 1894 erlangt hatte. Wir glauben, dass derselbe auch für die Leser d. Bl. von Interesse sein wird.

a. Offener Rheinhafen, Gesamtlänge 3505 m, Breite 60 m, nutzbare Wasserfläche 2103 Ar. Im Jahre 1894 wurde die hochwasserfreie Kaimauer längs des offenen Rheinufers von der oberen Einfahrt in den Mühlauhafen abwärts auf 2025 m fertig gestellt, das Ufergelände hinter derselben ausgefüllt, sowie die Gleise und die Strassenverbindungen hergestellt. Dasselbst sind 3 Werthallen erbaut und zwischen diesen und der Kaimauer 2 Portalkranen mit elektrischem Betrieb aufgestellt worden. An der unteren Ausmündung des Mühlauhafens am offenen Rhein wurde ferner ein gegen Feuersgefahr von dem angrenzenden Hafengelände ausgeschiedener Petroleumhafen ausgebaut mit einer abgebochten Uferlänge von 450 m am offenen Strom, an welcher 13 grosse Petroleumtanks mit den zugehörigen Betriebseinrichtungen, sowie ein Verladebock mit Handkranen sich befinden. In Verbindung damit wurde die Ausmündung des Mühlauhafens um 185 m nach aufwärts verlegt. Zur Zeit befindet sich der Bau einer festen Ueberbrückung der oberen Hafeneinfahrt für Eisenbahn- und Strassenverkehr anstelle der früheren Drehbrücke in Ausführung. Die Anlage erhält 12 m Lichtweite für den Durchlass kleinerer Fahrzeuge bis zu einer Wasserhöhe von 6,50 m am Pegel und wird den Hauptverkehr aus der Stadt nach der neuen Kaianlage am offenen Rhein vermitteln. Der Theil des Hafengebietes am Rhein oberhalb der neuen Kaianlage bezw. der oberen Hafeneinfahrt mit 440 m Uferlänge soll vorerst in seinem Zustande verbleiben. Er dient vorwiegend als Anladestelle für Personenverkehr, im übrigen auch für Güterschiffe; es befinden sich daselbst 4 Landebrücken, 1 Mastkran mit Handbetrieb, sowie 3 grössere Lagerhallen.

b. Der Mühlauhafen mit 2660 Ar Wasserfläche und 4100 m Verlade-Uferlänge, wovon 1500 m am rechten Ufer mit einer Kaimauer, 590 m am linken Ufer mit einer hinter dem Böschungsfuss beginnenden Ufermauer ausgebaut sind. Längs der letzteren bestehen 6 Ladebühnen mit Dampfkranen und anschliessenden Hochbahnen nach den hinter den Ufergleisen befindlichen Kohlenlagern. Auf der Kaimauer des rechten Ufers befinden sich 16 fahrbare Dampfkranen, sowie 3 Elevatoren; längs der abgebochten Strecke dieses Ufers, gegen die Hafeneinfahrt zu, stehen 5 zum Theil grosse Ladebühnen mit 3 Dampfkranen, 3 Mastkranen und einem schwimmenden Kran mit Dampfbetrieb. Sämmtliche Uferstrecken des Mühlauhafens besitzen Eisenbahnverbindung; an demselben liegen 1 Silo-speicher, 27 sonstige Speicher und Lagerschuppen, 1 Briquet-fabrik, 1 Sägewerk, sowie die Betriebswerkstätten von 2 Schiff-fahrtsgesellschaften. Hinter den Lagerhäusern am rechten Ufer befindet sich der Zentral-Güterbahnhof.

c. Der obere Hafenkanal mit einer Wasserfläche von 125 Ar und 640 m Verladeufer, sämmtlich abgebocht und ohne Gleisverbindung, bildet mittels einer Kammerschleuse die obere Verbindung des Mühlauhafens mit dem Rheine. Am linken Ufer liegt ein Sägewerk.

d. Der alte Zollhafen, vom Mühlauhafen durch 2 Eisenbahnbrücken getrennt, besitzt 150 Ar Wasserfläche und 440 m Verladeufer, sämmtlich mit Kaimauer und Eisenbahnverbindung. An demselben stehen 1 Dampfkran mit Hochbahn und 6 Handkranen, 5 Werthschuppen und die Hauptzollniederlage.

e. Der Verbindungskanal von dem alten Zollhafen nach dem Neckar sammt dem angrenzenden alten Kohlenhafen nächst der Ausmündung in den Neckar umfasst 831 Ar Wasserfläche und 2500 m Verladeufer, durchweg abgebocht und mit Eisenbahnverbindung. Derselbe wird durch 2 Strassen- und 1 Eisenbahndrehbrücke überschritten; die mittlere dieser Brücken steht in Verbindung mit einer Schleuse zum Abschluss des inneren Hafenbeckens gegen Hochwasser des Neckars. Am Verbindungskanal liegen 39 Speicher und Ladeschuppen, 2 Sägewerke und 1 Schiffswerft mit Ladebühne und Handkranen.

f. Der Neckarhafen, offener Flusshafen in der Mündungsstrecke des Neckars von oberhalb der Friedrichsbrücke, hat 3900 Ar Wasserfläche und 5900 m Verladeufer, worunter 260 m mit Kaimauer und 4900 m mit Eisenbahnverbindung versehen sind. Am linken Ufer befinden sich 3 Dampf- und 3 Handkranen, 2 Ladebühnen, 1 Kohlenkipper mit Hochbahn, 8 Speicher mit Ladeschuppen, 2 Petroleumtanks, sowie 14 Keller zur Lagerung von Petroleum und sonstigen feuergefährlichen und giftigen Stoffen.

g. Der Binnenhafen mit Einfahrt am Neckar, über welche eine Drehbrücke führt, hat 824 Ar Wasserfläche und 2710 m Verladeufer, sämmtlich abgebocht und mit Eisenbahnverbindung; an demselben liegen 28 Speicher und Werft-hallen, 1 Briquetfabrik, sowie 10 Kohlenverlade-Einrichtungen mit Dampfkranen und Hochbahnen nach den Lagerplätzen.

h. Der Flosshafen mit Einfahrt vom Neckar durch eine überbrückte Schleuse (Hochwasserabschluss) und offener Ausmündung in den Rhein bei Sandhofen, 6,6 km lang, hat rund 11200 Ar Wasserfläche. Am rechtseitigen Ufer liegen bis jetzt 4 Fabriken mit Eisenbahnverbindung und Verladeeinrichtungen, darunter 1 Dampfkrahn mit Hochbahn zur Fabrik, sowie 1 Dampfziegelei.

Die Mannheimer Hafenanlagen umfassen sonach in ihrem derzeitigen Stande 21850 Ar Wasserfläche, 19800 m Verladeufer, 4815 m Ufer mit Kaimauern und 18155 m mit Eisenbahnverbindung. An den Ufern stehen 2 Portalkranen mit elektrischem Betrieb, 40 Dampfkranen, 10 Handkranen, 5 Mastkranen, 2 Elevatoren, 19 Landebrücken und Verladebühnen mit 19 Hochbahnanlagen. Ferner befinden sich im Hafengebiet ein schwimmender Dampfkrahn, 8 Brücken, 3 Schleusen, weiter 110 Speicher und Lagerschuppen, 1 Silo-speicher, 15 Petroleumtanks, 14 Keller für Petroleum und sonstige feuergefährliche und giftige Stoffe, 1 Schiffswerft, sowie 13 Fabriken bzw. Betriebswerkstätten.

Die Gesamt-Aufwendungen für den Hafen haben i. J. 1894 nicht weniger als 809 706 M. betragen. Anlagen für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung sind in Ausführung begriffen und sollen noch im Laufe d. J. 1895 in Betrieb genommen werden.

Der Fall Schran. Aus der politischen Presse werden die Leser Kenntniss von den Anschuldigungen erhalten haben, welche wider den bisher in der Kolonial-Abtheilung des deutschen Auswärtigen Amtes beschäftigten, vor kurzem aus Berlin verschwundenen Bauinspektor Schran erhoben werden. So wenig auch jeder Gerechtdenkende sich verleiten lassen wird, für das Vergehen eines Einzelnen den ganzen Stand desselben verantwortlich zu machen, so peinlich musste dennoch ein Vorkommniss dieser Art die deutschen Fach- und insbesondere die Bau-beamtenkreise berühren; denn mit Recht bildet einen Stolz der letzteren die Thatsache, dass Fälle, in denen die „Integrität“ der deutschen Baubeamten angezweifelt werden konnte, zu den äussersten Seltenheiten gehören. Aus jenem Gefühl heraus erklärt sich wohl eine, offenbar aus amtlichen Quellen schöpfende Mittheilung, die neuerdings der Oeffentlichkeit unterbreitet worden ist und über die bisherige Laufbahn des oben genannten Beamten Auskunft giebt. Hiernach kann Hr. Schran, dessen Schuld oder Nichtschuld wir bis nach Abschluss der gerichtlichen Untersuchung selbstverständlich dahin gestellt sein lassen, zu den Angehörigen des Baubeamtenstandes, das in ganz Deutschland aus wesentlich gleichartigen, durch eine bestimmte Vorbildung für ihren Beruf vorbereiteten Elementen sich zusammensetzt, nicht eigentlich gerechnet werden. Er soll seinem ursprünglichen Berufe nach Schlosser oder Mechaniker sein, als solcher eine der Stanley'schen Durchquerungen von Afrika mitgemacht haben und nach einer vorhergegangenen Dienstzeit im Kongostaate als Techniker in den deutschen Kolonialdienst getreten sein. Nachdem er sich hier — bei den baulichen Ausführungen in der Kolonie Kamerun — bewährt hatte, ist er später vom Auswärtigen Amte nach Berlin berufen und zum Bauinspektor ernannt worden. Dem Vernehmen nach hatte das Auswärtige Amt bei den zuständigen preussischen Behörden zunächst beantragt, Hr. Schran zur Staatsprüfung als preussischer Regierungs-Baumeister zuzulassen — welchem Antrag jedoch die Technische Ober-Prüfungskommission nicht glaubte entsprechen zu können. Trotzdem ist die Ernennung erfolgt.

Wenn die beteiligten Fachkreise ein solches Verfahren missbilligen, wird man ihnen schwerlich Unrecht geben können. Allerdings ist fachliches Wissen und Können nicht notwendig durch einen bestimmten Ausbildungsgang und die Ablegung bestimmter Prüfungen bedingt. Es lässt sich auch nichts dagegen einwenden, dass in Ausnahmefällen bewährte Fachmänner eine amtliche Anstellung erlangen, obwohl sie keine der sonst üblichen Prüfungen bestanden haben. Aber aus dem Wesen des Beamtenstaates heraus wird man fordern können, dass die ihnen eingeräumte Ausnahmestellung auch äusserlich als solche sich kenntlich mache, während es für die auf regelmässigem Wege in ihr Amt gelangten Angehörigen des Berufs empfindlich ist, wenn jene Personen ihnen ohne weiteres angereicht werden. Das

hat, wenn die oben angeführte Mittheilung richtig ist, das Auswärtige Amt auch empfunden, als es zunächst versuchte, Hr. Schran den Weg zur Ablegung der preussischen Staatsprüfung als Baumeister unter Ausnahme-Bedingungen zu eröffnen. Man sollte meinen, dass die Zurückweisung eines solchen Antrages, der unter ähnlichen Verhältnissen schon oft gestellt und u. W. fast immer bereitwillig erfüllt worden ist, jene Empfindung noch hätte verstärken müssen. Oder sollte die Angelegenheit nur deshalb ohne weitere Bedenken erledigt worden sein, weil es nur um die Verleihung des Bauinspektor-Titels sich handelte? Jedenfalls glauben wir nicht, dass eine preussische Behörde eine Persönlichkeit von der Vorbildung des Hrn. Schran — möchten ihre Leistungen auch noch so tüchtig sein — zum Assessor ernennen würde.

Einweihung von Neubauten. Die gegenwärtige Zeit ist für Deutschland ungemein reich an Festlichkeiten, die an die Eröffnung bedeutsamer Neubauten sich anknüpfen. An Kirchen sind vor kurzem eingeweiht worden: die neue von Prof. Joh. Vollmer in Berlin erbaute Johannes-Kirche in Dortmund und die kath. Herz-Jesu-Kirche in Köln, die nach dem letzten Entwurfe Fr. v. Schmidts durch seinen Sohn Prof. H. v. Schmidt in München, jedoch vorläufig ohne Chor und Thurm ausgeführt worden ist. Am 21. Oktober erfolgt die Weihe der am Nordrande des Thiergartens in Berlin, im sog. „Hansa-Viertel“ durch Prof. Joh. Vollmer errichteten Kaiser Friedrich-Gedächtniskirche. — An Profanbauten seien genannt das neue Gerichtsgebäude in Bremen, das am 18. Oktbr. eröffnete neue Oberpostdirektions-Gebäude in Frankfurt a. M., das Reichsgerichtshaus in Leipzig und der Neubau der Technischen Hochschule in Darmstadt, die am 26. bezw. 28. Oktober der Benutzung übergeben werden. Soweit das noch nicht geschehen ist, behalten wir uns vor, einzelnen der betreffenden Ausführungen noch einige nähere Mittheilungen zu widmen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Jauer. Die in No. 82 gemachten Angaben über die Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs „Rother Stern im Kreise“ beruhen auf einem Irrthum. Die dort genannten Architekten sind allerdings Verfasser eines mit jener Marke bezeichneten Entwurfs; doch ist bei diesem der Stern ein sechsstrahliger, während bei der in betracht kommenden Arbeit der Stern nur 5 Strahlen hat. Als Verfasser der letzteren nennt sich uns Hr. Arch. W. Moessinger in Frankfurt a. M.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Dem Stadtbmstr. Hofmann in Worms ist der Charakter als Brth. verliehen.

Preussen. Den Kr.-Bauinsp., Brthn. Domeier in Beeskow u. Barth in Rüdeshelm ist b. ihrem Uebertr. in d. Ruhestand und dem Reg.-Bmstr. Ziegler in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Kr.-Bauinsp., Brthn. Kluge in Genthin u. Scheepers in Wetzlar bei ihrem Uebertritt in d. Ruhestand der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der ausserord. Prof. a. d. Univ. Tübingen Dr. Seubert ist z. etatm. Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover ernannt.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Henning in Halberstadt, als Vorst. d. Betr.-Insp. 2 nach Fulda; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Baecker in Fulda, als Vorst. d. Betr.-Insp. nach Warburg u. Lund in Warburg, als Vorst. d. Betr.-Insp. 2 nach Halberstadt; der Wasser-Bauinsp. Brth. Goerz in Rendsburg behufs Wahrn. der Geschäfte des Weichselstrombaudir. nach Danzig.

Der kgl. Reg.-Bmstr. L. Hempel in Berlin ist gestorben.

Württemberg. Auf die Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Backnang ist d. Eisenb.-Betr.-Bauinsp. Wagner in Freudenstadt s. Ans. gemäss versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. N. in L. Es ist richtig, dass das Handelsgesetz bestimmt, dass von Beamten in Ausübung der dienstlichen Thätigkeit gemachte Erfindungen dem Geschäfte oder Unternehmen gehören, bei welchem dieselben angestellt sind. Hieraus aber eine Begründung für ein Verbot von Nebenarbeit ableiten zu wollen, ist eine willkürliche Verknüpfung heterogener Dinge. Sind Sie nicht vertragsmässig gehalten, Nebenarbeiten abzuweisen und kollidiren die letzteren nicht mit den Interessen des Geschäftes, bei dem Sie angestellt sind, so nehmen Sie dieselben ruhig an.

Hrn. L. S. 64. Privatarbeiten können Sie ohne weiteres annehmen. Ueber die Kündigungs-Verhältnisse der Techniker haben wir schon des öfteren an dieser Stelle Auskunft gegeben.

Hrn. F. E. in H. Wir sind zu unserem Bedauern nicht in der Lage, Ihnen die gewünschte Auskunft verschaffen zu können.

Berlin, den 26. Oktober 1895.

Inhalt: Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig (Fortsetzung). — Stand der Arbeiten am neuen Dom zu Berlin. — Gewölbte Decken mit ebenen Unter- und Oberflächen. — Die Eisenbahnen in Bosnien und der

Herzegowina, Serbien und Bulgarien (Schluss). — Mittheilungen aus Ver-einen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Haus des Reichsgerichtes zu Leipzig.

(Fortsetzung). Hierzu die Grundrisse auf S. 533.



er es in Verfolg dieser Beschreibung unternimmt, einen vergleichenden Blick auf die Grundrisse für das Reichsgerichtshaus zu werfen, wie sie aus dem damaligen Wettbewerb hervorgegangen sind und auf S. 153 ff. Jahrg. 1885 der Dtsch. Bauztg. wiedergegeben worden sind, der wird sich dem Eindruck nicht verschliessen können, dass ungeachtet einzelner hervorragender Lösungen in anderen Entwürfen der von Hoffmann in Gemeinschaft mit Dybwad verfasste Grundriss bei in bestem Sinne akademischem Gepräge der in der Gestaltung und gegenseitigen Lage der Räume, im Verhältniss der Verkehrswege zu diesen Räumen weitaus klarste, harmonischste und abgewogenste war. Die fernere Durcharbeitung des Entwurfes konnte sich daher, soweit sie die Grundrissanlage betraf, auf Einzelheiten beschränken, die zum Ganzen in immerhin bescheidenem Verhältniss standen. Eine Zwischenstufe dieser Durcharbeitung, die sich der Ausführung schon wesentlich nähert, ist in No. 94 der Dtschn. Bauztg. vom 24. Novbr. 1888 veröffentlicht und erläutert worden. Die schliessliche Ausführung zeigt eine noch weitere Durcharbeitung, die aus den dieser Darstellung beigegebenen Grundrissen hervorgeht. Nach denselben sind die 391 Räume des Gebäudes in ihrer Gruppierung in die Form eines Rechtecks von etwa 127 und 90^m grösster Seitenlänge gebracht, das zwei innere Höfe umschliesst, die eine Länge von etwa 47 und eine grösste Breite von etwa 28^m besitzen, vor welche jedoch einzelne Bautheile bis über 4^m vorspringen. Nichtsdestoweniger sind die Höfe durchaus ausreichend und so reichlich bemessen, dass eine volle Beleuchtung der an ihnen liegenden Räume und Gänge erzielt wird.

Wer zwischen den mächtigen 6 Säulen des giebelgeschmückten Vorbaues das Vestibül betritt, an dem seitlich Räume für Portier und Boten liegen, dem eröffnet sich durch kleinere Stützenstellungen der Blick in die in ihrer Längsausdehnung sich entwickelnde grosse gewölbte Halle, an der zur Linken die dreiarmlige Haupttreppe sowie einige Nebenräume und Nebentreppen liegen, während auf der rechten Seite vier Räume für Kanzleizwecke sowie Aborte und wiederum eine Nebentreppe angeordnet sind. Es lag nicht ohne weiteres auf der Hand, die grosse Warte- und Wandelhalle so zu legen, dass sie in ihrer Längsaxe sich dem Eintretenden darbietet und ihm so unmittelbar die volle monumentale Wirkung giebt. Der Wettbewerb hat bewiesen, dass, so natürlich diese Lage auch erscheint, sich doch auch gewichtige Stimmen für die Querlage erklärt hatten. Indessen auch hier hat der Erfolg entschieden und zwar in einer glänzenden Weise. In entsprechender Art durch den verhältnissmässig bescheidenen Maasstab des Vestibüls und der sich ihm anschliessenden Gangtheile in dem Gefühl für den Maasstab vorbereitet, bietet sich dem Eintretenden ein Bild bezwingender Grossartigkeit, das gewiss noch eine Steigerung hätte erfahren können, wenn sich in der Längsaxe noch das Treppenhaus angeschlossen hätte und vielleicht frei in den Raum eingebaut worden wäre. Es ist aber ein charakteristisches Merkmal für die eingehenden praktischen Erwägungen Hoffmanns, dass er bei dem Gedanken der Seitenlage des grossen Treppenhauses, die schon im Konkurrenz-Entwurfe enthalten war, auch angesichts der anderen Lösungen des Wettbewerbes beharrte und zugunsten des praktischen Verkehrs auf ein bestechendes künstlerisches Moment verzichtete. Im Sinne des letzteren haben, quer zur Längsaxe gelagert, an der Westfassade im Erdgeschoss die drei Sitzungssäle des Strafsenates mit ihren Nebenräumen, im Obergeschoss darüber die drei Sitzungssäle des Zivilsenates, gleichfalls mit Nebenräumen, ihre Stelle gefunden. Nach der Hauptfassade zu liegt im Obergeschoss der grosse Sitzungssaal für Hoch- und Landesverraths-Verhandlungen mit Logen für das Publikum. Gegenüber der Haupttreppe liegen im zweiten Geschoss gegen Osten

die Räume für die Rechtsanwaltschaft. So sind in zweckmässiger und klarer Weise um die Wandelhalle herum sämtliche Räume gruppirt, in denen das Publikum zu verkehren hat. Im übrigen sind die Räume derart vertheilt, dass in den Seitentheilen des Gebäudes gegen Osten sich die Arbeitsräume der Beamten befinden, die gegen die Wandelhalle durch eiserne Thore abgeschlossen werden können. Der südliche Gebäudetheil ist nahezu ausschliesslich für Wohn-, Arbeits- und Repräsentationsräume des Präsidenten des Reichsgerichtes vorbehalten. Diese Raumgruppe besitzt zwei grosse Treppenhäuser und ist in sich vollkommen abgeschlossen. Die Eintheilung im einzelnen geht aus den Grundrissen hervor und zeigt gleichwie auch in den übrigen Theilen des Gebäudes das bewusste Bestreben, durch die Nebeneinanderlegung grosser und kleiner Räume den Maasstab für die ersten zu steigern. Die Küchen- und Anrichteräume liegen im Zwischengeschoss. Auf der östlichen Seite des Obergeschosses hat die für etwa 200 000 Bände berechnete Bibliothek mit ihren Nebenräumen und Lesezimmern ihre Stelle gefunden. Es ist nicht zu verkennen, dass der Künstler neben leichter Auffindbarkeit der Räume bei der Lage derselben auch von dem selbstverständlichen Bestreben geleitet war, die Räume, welche durch ihre Grössenentwicklung geeignet waren, für die Fassadenbildung ein grösseres Motiv abzugeben, auch an die Stellen der Fassaden zu legen, an welchen man in herkömmlicher Weise die Entwicklung eines solchen grösseren Motives erwartet. So kamen der grosse Saal für die Landesverraths-Verhandlungen in die Mitte der Ostfassade, der Festsaal der Präsidentenwohnung in die Mitte der Süd-fassade, die Senats-Sitzungssäle in die Mitte der West-fassade und die Bibliothek in die Mitte der Nordfassade. Selbst für die Architektur der Höfe ist dieser Grundsatz mit akademischer Strenge durchgeführt. Am südlichen Hof liegen der Speisesaal der Präsidentenwohnung und das Haupttreppenhaus, am nördlichen Hofe der Rechtsanwalts-saal und die durch die ganze Tiefe des Gebäudetheiles sich erstreckende Bibliothek. Mit Recht kann daher der Künstler sagen, dass sich auf diese Weise im Aeusseren des Gebäudes sein innerer Organismus zeige, dass man die Lage der Räume schon am Aeusseren gewissermaassen ablesen könne. Und in der That tritt aus der Grundriss-lösung eine Aufrichtigkeit und ein Bestreben nach Wahrheit hervor, welches sich mit dem Zwecke des Gebäudes harmonisch vereinigt, welches aber, wie wir sehen werden, im Aufbau leider nicht mit der gleichen Strenge durchgeführt ist.

Es erübrigt noch, ein kurzes Wort dem Untergeschoss und dem obersten Geschoss zu widmen. Das erste liegt in gleicher Höhe, wie der den Bau umgebende Bürgersteig und besitzt eine Höhe von 3,35^m. In ihm liegen die Wohnungen der Unterbeamten, des Kastellans, der Portiers, der Heizer und Hausdiener; es enthält Räume für die Umdruckerei und die Beheizung des Gebäudes, die Waschküchen, sowie eine Anzahl anderer Nebenräume. Unter dem Untergeschoss liegen die Kellerräume für die Wohnungen, ein grosses Kesselhaus für die Heizung, umfangreiche Kohlenkeller und begehbare Kanäle für die Luftheizung und die verschiedenen Röhrenleitungen, die das Gebäude durchziehen. Ausserdem enthält das Untergeschoss eine Anzahl Zufahrten und Zugänge. — Das oberste Geschoss, welches nach aussen nicht in die Erscheinung tritt, sondern sein Licht ausschliesslich von den Höfen bezieht, enthält im wesentlichen Räume für die Aufbewahrung der Akten.

In dieser Ausbildung stellt sich die Grundriss-Entwicklung des Gebäudes als eine solche dar, in der die Erfüllung der Forderungen praktischer Brauchbarkeit gleichwerthig neben der Erfüllung der Forderungen künstlerischer Schönheit steht, und in welcher diese Gleichwerthigkeit ein Gleichgewicht der idealen Werthe erzeugt, das in hohem Maasse das Gefühl harmonischer Befriedigung gewährt.

Der Grundriss ist die Stärke des Gebäudes, der Aufbau des Aeusseren tritt gegen ihn zurück.

Wer den S. 161 Jahrg. 1885 in einer Skizze dargestellten Aufbau des Konkurrenz-Entwurfes mit der Ausführung vergleicht, erkennt unschwer die grundlegenden Veränderungen, die der Entwurf im Laufe der Durcharbeitung erfahren hat. Die Auffassung jenes Entwurfes hatte nicht die Grösse und den Ernst, welche den schwerwiegenden Entscheidungen entsprachen, die in dem Hause gefällt werden. Mehr ein der heiteren Kunst, als der schweren Strenge der Gesetze gewidmetes Haus hätte man hinter dem Entwurf vermuthet. Die florentinische Formensprache war mehr nach ihrer liebenswürdigen Seite verwendet und gewann nicht durch die Verbindung mit Motiven, wie sie zurzeit der Entstehung des Entwurfes noch im Staatsbauwesen gern gesehen waren. Das änderte sich, als sich der Künstler entschloss, zu der Kunstweise Palladio's überzugehen und das Gebäude seiner Höhe nach soweit herauszuheben, dass es in der früher genannten Gebäudegruppe nicht nur nach seiner ideellen Bedeutung, sondern auch nach seinem künstlerischen Aufbau und seiner Massentwicklung als herrschender Mittelpunkt seine Stellung behauptete. So entstand zunächst der 6säulige, mit einem grossen Giebelbilde geschmückte Portikus; so entstanden die durchgehenden Halbsäulenmotive der Bibliothek, der Senatssitzungssäle und der Präsidentenwohnung mit ihren zumtheil figurengeschmückten Attiken; so entstand aber auch der Kuppelaufbau, der in einer bestimmten Absicht entworfen wurde und der leider nur eine Scheinkuppel ist. Wir wissen nicht, warum sich der Künstler gescheut hat, den mittleren Theil der grossen Wandelhalle im Grundriss so zu erweitern, wie es etwa der Konkurrenz-Entwurf von Vischer & Fueter in Basel (S. 165, Jahrg. 1885) zeigte und daraus die entsprechenden Folgen für die Kuppelgestaltung im Innern zu ziehen, wie es z. B. auch Poelaert beim Brüsseler Justizpalast that (S. 533, Jahrg. 1885). Es konnte das um so mehr geschehen, als die Halle in keiner Weise akustischen Zwecken zu genügen hat, und als ferner der Kuppelaufbau in der Höhe nicht so weit getrieben zu werden brauchte, wie jener des Brüsseler Justizpalastes. Das, was heute als ein Wahrzeichen der Stadt Leipzig erscheint, ist leider eine architektonische Unwahrheit, auf der die Figur der Wahrheit wie ein ironischer Gegensatz thront. Hier ist nach unserer bescheidenen Meinung ein künstlerisches Versäumniss, das durch die Benutzung des Kuppelraumes für ein Museum der am Bau verwendeten Gipsmodelle nur nothdürftig verhüllt wird.

Was im übrigen die Einzelbildung des Aeusseren anbelangt, auf die im Besonderen einzugehen uns der Raum verbietet, so sei auf die Beilage der No. 78 sowie auf die Abbildungen in No. 82 verwiesen und bemerkt, dass die Wahl des Sandstein-Materials leider nicht überall die architektonische Wirkung unterstützt und der Sandstein nicht überall auf seine besondere Individualität hin verwendet ist. Das betrifft hauptsächlich den Elbsandstein, welcher in seiner oft groben Struktur und Aderung bisweilen eine architektonische Form unterbricht oder in ihrer Wirkung schwer beeinträchtigt. In der Wahl der struktiven und ornamentalen Motive sind überall geistvolle Beziehungen zur Bestimmung des Baues aufgesucht. Wenn aber das gemeisselte Motiv nicht immer seiner geistigen Bedeutung entspricht, so liegt das an der grossen Verschiedenheit der Qualität der Bildhauer-Arbeiten, für die einmal das Steinmaterial, dann aber auch das künstlerische Können der Bildhauer verantwortlich zu machen ist. Manches, was dem Gedanken und der Komposition nach ausgezeichnet angelegt ist, wirkt in der Ausführung stumpf und unterstützt nicht die Absichten des Künstlers. Der Maasstab, den wir nach einer baukünstlerischen Entwicklung, wie wir sie heute feststellen können, an ein Gebäude von der Bedeutung des Reichsgerichts-Hauses legen müssen, ist ein so hoher, dass ihm nur künstlerische Arbeiten von Bildhauern ersten Ranges zu genügen vermögen; denn in solchen Bauwerken tritt die Forderung der Monumentalkunst als eine strenge moralische Forderung neben die Forderung, die der Zweck des Gebäudes stellt. Von ausgezeichneter Wirkung ist das System der Hoffassaden, das wir auf S. 509 abgebildet haben und das eine Feinheit und ein architektonisches Gleichmaass zeigt, mit dem es sich den besten Schöpfungen der Veroneser und Florentiner Renaissance anreihen kann. Von ausgezeichneter Wirkung ist ferner der gesammte Aufbau des Gebäudes, wie er sich dem darstellt, der sich dem Hause von der Promenade her nähert. Auch hier bethätigt sich das künstlerisch abwägende Feingefühl Hoffmanns in glücklichster Weise und wenn auch die kleinen Kuppeln wie die Hauptkuppel nicht die schön geschwungene Linie zeigen, die man ihnen gewünscht hätte, so beeinträchtigt das doch nicht wesentlich die glückliche Erscheinung und Gruppierung der Baumasse. Alles in allem zeigt das Aeusserere einige Stellen, an denen man mit einer nur flüchtigen Verbeugung vorübergehen wird, im grossen und ganzen aber wird man der sorgfältigen, gewissenhaften und von dem vollen Ernst der Aufgabe durchdrungenen Arbeit seine tiefe Verbeugung nicht versagen können. —

(Schluss folgt.)

Stand der Arbeiten am neuen Dom zu Berlin.

In letzter Zeit haben mehrfach Besichtigungen des Dombaues stattgefunden, darunter auch durch den Berliner Architekten-Verein in der Mitte des September. Da Berichterstatter damals verhindert war, der Besichtigung anzuwohnen, so seien noch nachträglich einige Mittheilungen über den Stand der Arbeiten gemacht.

In No. 27 der Dtschn. Bauztg. Jahrg. 1892 ist der Grundriss und Längsschnitt sowie eine Ansicht der Westfassade des zur Ausführung bestimmten Entwurfes gebracht worden. Gegenüber diesem Entwurfe hat namentlich die Ostfassade noch erhebliche Aenderungen erfahren. So sind die beiden Eckthürme, die sich erst über dem Hauptgesims aus der Fassade herauslösten, nunmehr von unten auf als selbständige Bautheile betont. Die Apsis des Chores, welche früher mit ihrer Halbkuppel unter dem Hauptgesims abschnitt, ist bis über das Hauptgesims geführt und der ganze Chorraum wird mit einer einheitlichen Kuppel von 15 m Durchmesser abgeschlossen. Eine Umgestaltung erfährt ferner die Freitreppe an der Südseite, die zwar architektonisch wirksam, aber für den Eintritt in die Tauf- und Traukirche unbequem war. Statt der doppelläufigen Treppe ist eine einfache Freitreppe vorgesehen, an welcher unmittelbar vorgefahren werden kann. Im Innern hat der Zugang zur kaiserlichen Loge eine Abänderung insofern erfahren, als nunmehr ein ganz von den übrigen Treppen gesonderter Vorraum mit eigenem Aufgang aufgeführt wird. Eine wesentliche Umgestaltung erhält auch der Chor der Denkmalskirche dadurch, dass der bisher offene Umgang durch Zwischenwände in einzelne Kapellen getheilt wird, die sich nur nach der Kirche zu öffnen.

Nachdem zunächst die unter Friedrich Wilhelm IV. hergestellte Uferbegrenzung mit ihren halbkreisförmigen Ausbauten abgebrochen und durch eine neue Ufermauer mit schwacher Krümmung ersetzt war, ist im vorigen Jahre die umfangreiche Gründung auf Beton zwischen Spundwänden durch den kgl. Hof-

zimmermstr. Th. Möbus-Charlottenburg ausgeführt worden. An denjenigen Stellen, wo infolge ungleichmässiger Belastung Zugspannungen im Beton zu erwarten waren, sind dabei starke Rundeisenstäbe eingebettet worden, um diese Spannungen aufzunehmen.

In diesem Jahre wurden zunächst die Grundmauern bis zur Geländehöhe herausgeholt, die umfangreichen Rüstungen aufgestellt und mit den Maurer- und Versetzarbeiten am Untergeschoss begonnen, das in diesem Jahre noch bis zur Höhe der Kämpfer der grossen Kuppelbögen, d. i. im Aeusseren bis zur Höhe des Mittelgesimses hochgeführt wird. In diesem Winter sollen dann die Rüstungen der grossen Kuppel hergestellt werden, welche sich bis zu der doppelten Höhe der jetzigen Rüstung erheben werden, d. h. bis über 70 m. Auf den Rüstungen sind zurzeit 15 Schiebebühnen aufgestellt, darunter 3 mit elektrischem Betrieb und einer Tragkraft von 15 000 kg. 2 weitere derartige Schiebebühnen erhält später das Kuppelgerüst. Da die Rüstung bei ihren bedeutenden Abmessungen einen recht erheblichen Kostenaufwand verursacht, so ist hier, um gegenüber den gewöhnlichen Konstruktionen zu sparen, nach neueren Prinzipien konstruirt und berechnet. Die statischen Untersuchungen sind, wie bei allen Konstruktionen des Domes, von Hrn. Prof. Müller-Breslau und dem ihm unterstellten kgl. Reg.-Bmstr. Boost durchgeführt. Die Kosten der Rüstung betragen immerhin noch 200 000 M.

Die sämmtlichen Maurer-, Versetz- und Zimmerarbeiten liegen in der Hand der Firma Held & Francke. Die Steinmetzarbeiten werden von den Firmen Schilling, Wimmel, Zeidler und Holzmann ausgeführt.

Als Material dient im Aeusseren und in allen konstruktiven Theilen Cudova Sandstein, im übrigen Warthauer Sandstein. Die Mauern sind in besten Hintermauerungssteinen, die grossen Kuppel Pfeiler in Klinkern und Zementmörtel ausgeführt.

Um von der Gesamtwirkung des Baues ein richtiges Bild zu haben, wird ein Gipsmodell im Maaßstabe 1:25 hergestellt, an welchem eine ganze Reihe von Bildhauern in einem auf der Baustelle errichteten Atelier thätig ist. Das Modell soll in diesem Jahre noch fertig gestellt werden. Es ist zurzeit fertig bis zum Hauptgesims, ausserdem ist der Tambour der grossen Kuppel hergestellt. Das Modell soll auf der nächstjährigen Kunstausstellung ausgestellt werden. Im übrigen werden zur

Beurtheilung der Wirkung der Einzeltheile Modelle in natürlicher Grösse in grösserem Umfange ausgeführt. Die architektonische Ausgestaltung des Entwurfes erfolgt ausschliesslich im Raschdorff'schen Atelier, während die konstruktive Durchbildung ebenso wie die Ausführung in den Händen des Landbauinspektors Kleinau und des ihm unterstellten kgl. Reg.-Bmstrs. C. Wilh. Schmidt liegt. Fr. E.

Gewölbte Decken mit ebenen Unter- und Oberflächen.

Unter dieser Ueberschrift ist in No. 35, Jahrg. 1894 d. Ztg. eine mit Abbildungen versehene Mittheilung über die von Hrn. Stdtbrh. Wingen zu Glogau erfundene und ihm unter No. 70873 patentirte Gewölbekonstruktion enthalten, die mich zu einigen Bemerkungen veranlasst.

Die Anwendung von keilförmig geschnittenen Hohlsteinen zur Herstellung von Deckengewölben ist eine sehr alte; so hat schon nach einem Aufsatz in No. 87 Jahrg. 1882 d. Ztg. Hr. L. Scherrer in Pfungstadt vor nun mehr denn 40 Jahren gebrannte Hohlsteine, zunächst allerdings nur zum Ausrollen von Balkenfachen, hergestellt und es ist hierbei besonders die in Abbildg. 1 an genannter Stelle zur Abbildung gebrachte Konstruktion, die etwa als Vorbild für die von Hrn. Wingen konstruirte Decke zu betrachten ist.

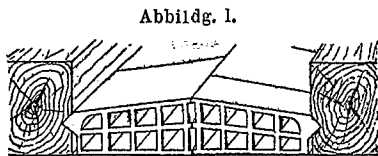
Eine andere Konstruktion ist in No. 34 Jhg. 1886 der D. Bztg. beschrieben und durch Abbildungen erläutert worden; es sind dies Decken nach System Laporte; namentlich die in Abbildg. 2 daselbst dargestellte Konstruktion ist dazu vorhanden, ebene Unterflächen zu schaffen.

Noch weiter gehen dann die englischen Konstruktionen; es ist hier zunächst diejenige zu nennen, welche im Centralblatt der Bauverwaltung Jahrg. 1886 S. 32 zur Beschreibung gekommen ist (Abb. 3). Dieselbe ist beim Bau des Konzerthauses Pavilion am Piccadilly-Platz zu London angewendet worden und hat in England und von England aus in den Vereinigten Staaten vielfach Anwendung gefunden. Diese Formsteine haben den Wingen'schen Steinen gegenüber den grossen Vortheil, dass sie sich leichter herstellen lassen, auf dem Transport nicht so leicht Beschädigungen ausgesetzt sind (die unteren Ecken der Wingen'schen Ziegel werden, wenn nicht schon während der Fabrikation, dann sicher auf dem Transport abbrechen), und dass ausserdem die englischen Formen weder durch Patent noch durch Muster in Deutschland geschützt sind. Auch das Verfahren zur Herstellung derselben ist bei uns in Deutschland nicht patentirt, so dass sich der Betrieb verbilligt und sich diese Steine leichter einführen werden, vorausgesetzt, dass die Architekten derartige Steine überhaupt zur Anwendung bringen.

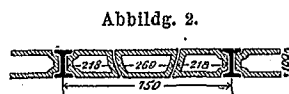
Ich habe in dem Bericht, welchen ich über die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie in den Vereinigten Staaten und auf der Weltausstellung in Chicago in der Deutschen Töpfer- und

Ziegler-Zeitung (Jahrg. 1893/94) gegeben habe, sowie in Vorträgen im Architekten-Verein zu Berlin und im Ziegler- und Kalkbrenner-Verein auf die grosse Bedeutung hingewiesen, welche diese Feuerschutzsteine auch für die deutsche Industrie haben und bin hierbei von dem Vorsitzenden des Architekten-Vereins, Hrn. Geh. Brth. Hinkeldeyn, energisch unterstützt worden.

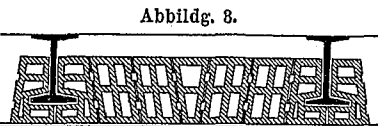
In welcher verschiedenen Weise diese Feuerschutzsteine aus gebranntem Thon in den Vereinigten Staaten hergestellt und verwendet werden, war an einem kleinen Bau zu ersehen, welchen die Pioneer Fire Proof Construction Co. zu Chicago im Manu-



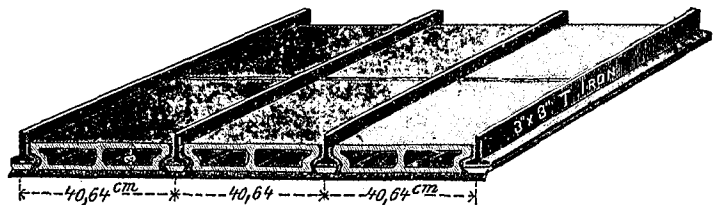
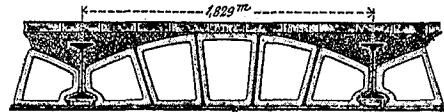
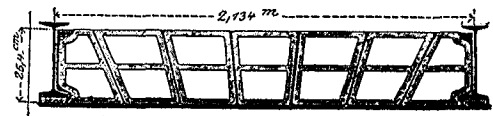
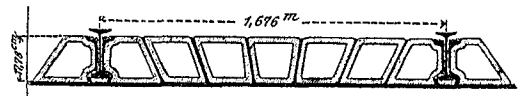
Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



Abbildg. 3.



Abbildg. 4-7. Decken der Pioneer fire-proof Construction Co., Chicago.

facturing Building errichtet hatte und von welchem wir eine Abbildg. S. 532 nach der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung No. 43, Jahrg. 1893 geben, *) in welcher Nummer auch noch einige andere Abbildungen von Hohlgebälbesteinen und Feuerschutzsteinen für Säulen zur Abbildung und Beschreibung gekommen sind. Weiterhin seien nach dem Katalog der genannten Gesellschaft noch einige Beispiele derartiger Deckenkonstruktionen gegeben (Abbildg. 4-7).

Berlin, Mai 1894.

K. Dümmler.

*) Auch als Sonderdruck erschienen: K. Dümmler, Die Ziegel- und Thonwaaren-Industrie in den Vereinigten Staaten und auf der Colum. Weltausstellung in Chicago 1893. Reich illustriert. Halle a. S. 1894. Willh. Knapp. Pr. 15 M.

Die Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, Serbien und Bulgarien.

(Schluss.)

No. 13. Das Eisenbahnnetz in Bulgarien.

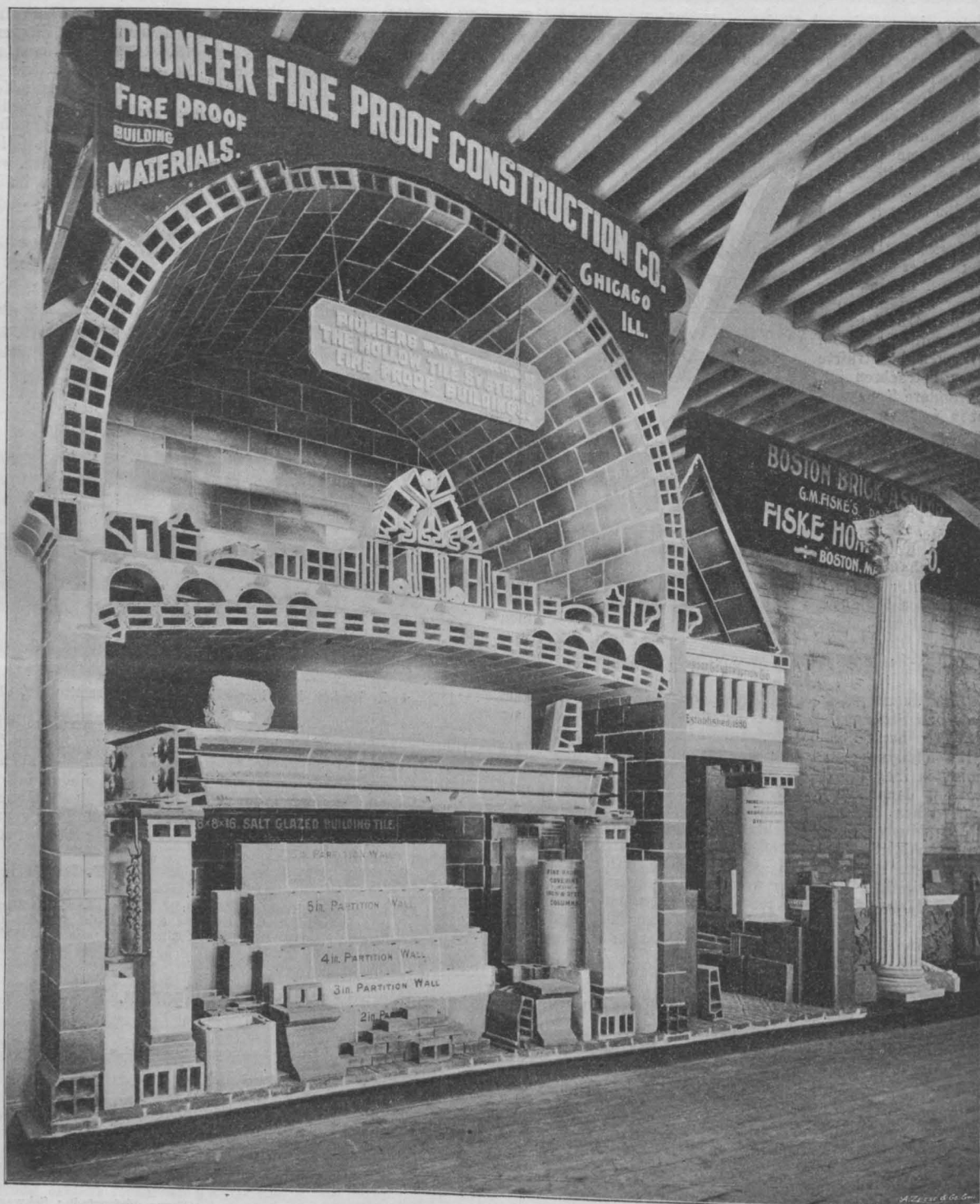
No.	Die Bahnstrecke	Die Bahn ist		Die Bahnlänge der Linien		Die Anlagekosten		Die Zeit der Betriebs-Eröffnung	Bemerkungen	
		Eigenthum	im Betriebe.	des Staates	der türk. Gesellschaft	im-ganzen	für den B.-km			
				km		M.				
A. Bestehende Bahnen:										
1	Varna—Rustschuk	des Staates	des Staates	225	—	42 975 000	191 000	1868	{ Varna, Hafenstadt a. Schwarz Meer, Rustschuk, Umschlagstat. a. d. Donau, M.-Pascha, türk. Grenzstation	
2	Sarembej—Mustafa-Pascha	türk. Gesellsch.	türk. Gesellsch.	—	206	?	?	1869		
3	Tirnova—Semenly—Jamboly	„	„	—	106	?	?	1872		
4	Caribrod—Soifa—Vakarel	des Staates	des Staates	103	—	15 347 000	149 000	1888		Caribrod, serb. Grenzstation.
5	Vakarel—Bellova—Sarembej	türk. Gesellsch.	„	63	—	?	?	1888		
6	Jamboly—Burgas	des Staates	„	110	—	7 920 000	72 000	1890		Burgas, Hafenstadt a. Schwarz Meer.
7	Kaspidschan—Schumla	„	„	20	—	?	?	1891		Militärbahn, Schumla, Festung 1894 eröffnet.
B. Im Bau befindl. Bahnen:										
8	Soifa—Pernik	„	„	82	—	?	?	1893	Pernik, Kohlenbergwerk. Im Jahre 1893 eröffnet.	
C. Projektirte Bahnen:										
9	Soifa—Roman	„	—	103	—	—	—	—	Der Bau wurde Herbst 1893 vergeb.	
10	Roman—Tirnova—Schumla	„	—	260	—	—	—	—		
11	Tirnowa—Sistowa	„	—	80	—	—	—	—		
12	Pernik—Küstendile	„	—	60	—	—	—	—		
	Landesgrenze	—	—	508	—	—	—	—		
	Zusammen	—	—	1061	312	—	—	—		

C. Die Bahnen in Bulgarien.

Das vereinigte Fürstenthum Bulgarien-Ostrumelien hat einen Gesamtflächeninhalt von 99 296 qkm, wovon auf Bulgarien 64 493 und auf Rumelien 34 783 qkm entfallen, während die Gesamtbevölkerung 3 154 375 Seelen zählt und hiervon auf Bulgarien 2 193 434, auf Rumelien 960 491 Einwohner kommen, so dass sich für 1 km Fläche in Bulgarien 35, in Rumelien 29, also im Durchschnitt 33 Einwohner ergeben. Die beiden Theile des Landes sind durch das mächtige, an der niedersten Stelle

Motiven wie in Bosnien in Ostrumelien Bahnen; erst nach dem serbisch-bulgarischen Kriege wurde, wie im vorigen Abschnitte erwähnt, der Ausbau der Hauptlinie Caribrod-Belova beschlossen und später der Ausbau mehrerer Nebenlinien, als auch einer Bulgarien durchquerenden Bahn in Aussicht genommen. In Tabelle No. 13 sind die Angaben über die bestehenden und geplanten Bahnen des Landes enthalten.

Die Hauptlinie von Caribrod bis Sofia liegt bis zum Dragomanpass im Nischawathal und betritt nach dessen Ueberschreitung die Hochebene von Sofia; von dort geht die Bahn,



Gewölbebauten der Pioneer Fire-Proof Construction-Co, in Chicago 1893.

— in der Nähe des Meeres — bei Boghasdere 138 m, an der höchsten Stelle 1930 m über dem Meeresspiegel passirbare Balkangebirge getrennt und es ziehen sich dessen Ausläufer nach beiden Abhängen bis in das Innere des Landes. Mit Ausnahme einiger von den Türken aus strategischer Rücksicht angelegten Strassen über den Balkan sind die übrigen Landstrassen zumeist in einem nur für Lastthiere oder leichtes landesübliches Fuhrwerk passirbaren Zustande.

Bulgarien erhielt schon unter der Türkenherrschaft, in den Jahren 1865—1868 seine erste Bahn, von Rustschuk nach Varna; später baute die türkische Bahngesellschaft aus ähnlichen

den Iskerfluss überschreitend und bis zum Valkarelpas sehr stark ansteigend, hinter diesem in das Mariczathal, um dasselbe nicht mehr zu verlassen, hierbei Tatav-Bazardschuk und Philippopol berührend. —

Von Tirnowa—Semenly zweigt die nach Burgas führende Bahn ab, kurz hinter der ersteren Station den Mariczfluss überschreitend, den Charakter einer leichten Thalbahn zeigend. Die Bahn von Varna nach Rustschuk beginnt im Thale des Dewna- und Pravadyflusses, steigt bis Rasgrad zuerst langsam, dann an der Wasserscheide stärker an, um dann im Thale kleinerer Bäche bis Rustschuk abzufallen.

Mit Ausnahme der kurzen Strecke am Vakarepass, wo einige Viadukte, Brücken und hohe, mit Stützmauern versehene Dammbauten vorkommen, haben die bestehenden Bahnen Bulgariens für den Techniker nur wenig Sehenswerthes aufzuweisen.

Für den Oberbau ist fast überall ein niedriges — englisches — Schienenprofil in Verwendung, die Kreuzungen sind an vielen Stellen aus Schienen gebildet und nur bei den Linien der türk. Gesellschaft kommen Herzstücke, wie auch bei den Weichen in den Stationen eiserne Querschwellen vor; die Drehscheiben sind klein und unzulänglich, so dass oft deren Vergrößerung durch Nebenkonstruktionen nöthig wurde.

No. 14. Die Bauverhältnisse der Bahnen in Bulgarien.

Table with 8 columns: No., Der Name der Station, Rustschuk, Rasgrad, Varna, Philippopol, Tirnova-Semenly, Jamboly, Burgas. Rows 1-18 detailing station characteristics like height, distance, and gradients.

auf der Linie Varna—Rustschuk, mit Ausnahme von Rustschuk, geradezu ärmlich, ohne die geringste Bequemlichkeit für die Reisenden; in Varna ist in der Nähe des zu erbauenden Hafens ein provisorischer Holzbau aufgeführt.

Die Fahrbetriebsmittel stammen, mit Ausnahme der später von Wien beschafften neueren Lokomotiven und Wagen, noch aus der Zeit der Eröffnung der Linien; namentlich auf der Linie Varna—Rustschuk verkehren noch alte englische Lokomotiven und sehr schlecht ausgestattete Personenwagen.

Die neuen Linien werden unter der Leitung der Direktion für öffentliche Bauten als normalspurige Vollbahnen mit Stahlschienen und flusseisernen Brücken — für letztere gelten die neuesten Bedingungen Deutschlands — ausgebaut.

D. Der Vergleich der bosnischen, serbischen und bulgarischen Bahnen mit den ung. Bahnen.

In den Tabellen No. 16 und 17 sind die Angaben über die allgemeinen, die Entwicklung der Bahnnetze beeinflussenden Faktoren, über die Bauverhältnisse und Baukosten, über die Ausrüstung mit Fahrbetriebsmitteln, endlich über die Verkehrsverhältnisse der bosn.-herzegowinischen, der serbischen, der bulgarischen und ungarischen Bahnen vergleichend neben einander gestellt worden.

1. Allgemeine Verhältnisse. Die Entwicklung des Bahnnetzes eines Landes ist unter normalen Verhältnissen in gewissem Zusammenhange mit der „Dichtigkeit der Bevölkerung“, daher die „Dichtigkeit des Bahnnetzes“ mit Rücksicht auf die Einwohnerzahl mit der ersteren proportional sein wird.

No. 15. Die Betriebsverhältnisse der Staatsbahnen in Bulgarien.

Table with 13 columns: No., Gegenstand, Maass-Gattung, 1890, 1891, No., Linie, Gegenstand, 1889, 1890, No., Gegenstand, 1890, 1891, Bemerkungen. Rows 1-7 detailing locomotive and passenger statistics.

No. 16. Der Vergleich der allgem. und Bauverhältnisse sowie der Fahrbetriebsmittel.

Table with 13 columns: No., Das Land, Der Name der Bahn, Die Art der Bahn, Die Spurweite, Die Länge der Bahn, Die Anlagekosten für den Bahnkm, No., Das Land, Der Name der Bahn, Die Art der Bahn, Die Spurweite, Die Länge der Bahn, Die Anlagekosten für den Bahnkm. Rows 1-24 comparing rail lines across different countries.

No.	Gegenstand	Maass-gattung	Bosnien-Herzegowina	Serbien	Bulgarien	Ungarn	No.	Gegenstand	Maass-gattung	Bosnien-Herzegowina	Serbien	Bulgarien	Ungarn
1. Allgemeine Verhältnisse:							2. Baukosten f. d. B. km:						
1	Einwohnerzahl für je 100 qkm	Zahl	2600	4400	3307	5400	6	Schmalspurige Gebirgsbahn.	M.	122 850	—	—	74 000
2	Bahnen auf je 100 000 Einw.	V. Z.	1,00	1,63	1,26	2,08	7	Schmalspurige Thalbahn . .	V. Z.	1,00	—	—	0,59
3	Bahnen auf je 100 qkm . . .	km	1,42	1,12	0,86	3,71			M.	68 400	—	—	46 800
		V. Z.	1,00	0,78	0,59	2,61			V. Z.	1,00	—	—	0,69
		km	52,9	24,3	27,0	68,5	3. Fahrbetriebsmittel:						
		V. Z.	1,00	0,46	0,59	1,29	8	Lokomotiven f. d. B. km . . .	Stück	0,06	0,07	0,07	0,14
2. Baukosten f. d. B. km:							9	Personenwagen f. d. B. km . .	V. Z.	1,70	1,16	1,16	2,94
4	Normalspurige Gebirgsbahn	M.	—	182 000	191 000	202 000	10	Lastwagen f. d. B. km	Stück	0,35	0,23	0,24	0,23
5	Normalspurige Thalbahn . . .	V. Z.	—	1,00	1,03	1,11			V. Z.	1,00	0,66	0,69	0,66
		M.	—	151 000	149 000	105 100			Stück	1,47	1,70	1,86	4,00
		V. Z.	—	1,00	0,98	0,69			V. Z.	1,00	1,15	1,27	2,72

4. Betriebsverhältnisse.

No.	Gegenstand	Maass-gattung	Ungarn					
			Bosnien-Herzegowina	Serbien	Bulgarien	Staatsbahn.	Privatbahn.	Lokalbahn.
1	Personen für den Bahn-Kilometer	Zahl	913	727	540	3470	2780	1770
2	Durchschnittl. Weg der Personen im Jahre	V. Z.	1,03	0,79	0,59	3,69	3,34	2,29
3	Güter für den Bahn-Kilometer	km	78	78	—	46	43	23
4	Durchschnittl. Weg der Güter im Jahre	V. Z.	1,00	1,00	—	0,58	0,55	0,22
5	Betriebskoeffizient	Tonnen	614	638	510	2410	4710	920
6	Verzinsung des Anlage-Kapitals	V. Z.	1,00	1,36	0,88	3,92	7,67	1,50
		km	109	102	—	46	244	11
		V. Z.	1,00	0,93	—	0,42	2,15	0,10
		%	51,0	59,7	110,0	54,3	54,4	57,9
		V. Z.	100	1,17	7,06	1,06	1,07	1,13
		%	4,3	2,0	—	3,7	2,7	4,2
		V. Z.	1,00	0,48	—	0,88	0,64	1,00

No. 17. Der Vergleich der Verkehrsverhältnisse.

No.	Das Land	Der Name der Bahn	Die Spurweite	Die Bahnlänge	Das Betriebsjahr	Personen			Güter			Einnahmen			Ausgabe f. d. B. km	Reinertragniss f. d. B. km	Der Betriebs-Koeff.	Die Verzins. des Anl.-Kap.
						im-ganzen	f. d. B. km	durch-schn. Weg	im-ganzen	f. d. B. km	durch-schn. Weg	f. d. B. km	vom Pers. Verk.	vom Güt.-Verk.				
1	Bosnien-Herzegowina	Doberlin—Banjaluka . . .	1,484	105	1890	70 898	670	—	28 650	273	—	2 410	32	68	2375	+ 35	98,5	?
2		B. Brod—Sarajevo . . .	0,760	272	1891	94 096	895	—	40 745	389	—	3 240	37	63	2465	+ 715	78,1	?
3		Doboj—Tuzla—SiminHan	0,760	67	1890	219 899	977	79	165 199	618	117	6 400	23	77	8080	+ 8370	46,5	5,0
4	Serbien	Metkovic—Sarajevo . . .	0,760	178	1891	254 699	850	77	172 935	615	102	5 200	37	68	2900	+ 2800	65,3	3,4
5		Staatsbahnen	1,434	540	1890	73 882	1095	28	111 235	1637	56	3 710	56	44	2400	+ 1310	65,3	4,9
6	Bulgarien	Staatsbahnen	1,484	490	1891	74 840	1116	30	95 228	1425	44	3 200	23	77	3430	+ 230	108,9	—
7	Ungarn	Staatsbahnen	1,484	7505	1891	—	540	46	—	—	—	3 220	—	—	2510	+ 810	—	0,6
		Privatbahnen	1,434	1875	1891	399 069	603	77	305 224	570	146	7 700	38	62	4820	+ 3080	59,6	2,1
		Lokalbahnen	1,484	8083	1891	506 505	851	80	368 652	694	147	8 032	41	59	4818	+ 8214	59,7	2,2
		Staatsbahnen	1,484	490	1890	—	540	46	—	—	—	6 625	—	—	7220	+ 595	109,0	—
		Privatbahnen	1,484	7505	1891	26 380 424	3470	46	18 312 469	2410	46	14 900	25	75	5610	+ 510	110,0	—
		Lokalbahnen	1,484	8083	1891	3 815 343	2780	46	6 575 246	4710	244	16 350	27	73	8080	+ 6820	54,8	3,7
		Lokalbahnen	1,484	8083	1891	5 690 233	1770	22	2 900 295	920	11	8 710	88	62	2150	+ 1560	57,0	4,2

2. Bauverhältnisse und Baukosten. Hinsichtlich der Bauverhältnisse sind wieder Serbien und Bulgarien gegenüber Bosnien im Vorthelle, aber trotzdem sind in letzterem Lande infolge der Wahl der Schmalspur und trotzdem, dass man dort Gebirgsbahnen schwierigster Art erbaute, die Baukosten der Bahnen bedeutend geringer.

3. Die Fahrbetriebsmittel. Hinsichtlich der Zahl der Lokomotiven und Lastwagen übertrifft Serbien und Bulgarien zwar Bosnien, dagegen hat letzteres mehr Personenwagen.

4. Die Verkehrs-Verhältnisse. Hinsichtlich des Personenverkehrs stellen sich die Verhältnisse in Serbien und Bulgarien ungünstiger als in Bosnien, beim Frachtenverkehr dagegen nur in Bulgarien, infolge wovon sich natürlich das Reinertragniss in Serbien geringer ergibt und in Bulgarien sich sogar ein Abgang zeigt.

5. Schlussbemerkungen. Aus dem Vorangeschickten kann daher geschlossen werden, dass in weniger bevölkerten, zumtheil gebirgigen Ländern, wo ausserdem die Kultur auf allen

Gebieten nur wenig vorgeschritten ist, es sich empfiehlt, die Bahnen mit Schmalspur auszuführen. Unter gegebenen Verhältnissen darf es dabei gar nicht ausgeschlossen sein, diese Bahnen bei steigendem Verkehr und in dem Falle als dies durch die internationale Bedeutung derselben geboten sein sollte, in normalspurige Linien umzubauen; man muss vielmehr bei solchen Linien, wo dies zu erwarten steht, hierauf schon bei der ersten Anlage Rücksicht nehmen. Dagegen ist es nationalökonomisch unrichtig, solche Linien von geringem Verkehr als normalspurige Vollbahnen auszubauen und zu betreiben, da hierdurch ein bedeutendes Anlage- und Betriebskapital oft für lange Jahre hindurch ein sehr geringes oder gar kein Ertragniss liefern wird; gleichzeitig aber wird durch die Höhe der Anlagekosten die raschere Entwicklung des Bahnnetzes gehindert. Es bieten in dieser Beziehung für die Lebensfähigkeit der Schmalspur die bosnisch-herzegowinischen Bahnen, für die Nachteile der normalspurigen Vollbahnen mit geringem Verkehr Serbien und Bulgarien die leuchtendsten Beispiele.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptvers. vom 14. Okt. Vors. Hr. v. Münstermann. Anwes. 61 Mitgl., 3 Gäste. Aufgen. als einheim. Mitgl. die Hrn. Prof. Bubendey und die Reg.-Bauführer Kritzler, Kutner und Nitze, als auswärtige die Reg.-Bauführer Morgenschweis-Brühl, Steinbrecher-Danzig, Toeblmann-Dresden und Winkelhaus-Aachen.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden über eingegangene Zeichnungen berichtet Hr. Pinkenburg über die Durchsicht der Bibliothek, welche in vollster Ordnung befunden wurde. Hr. Garbe giebt einen kurzen Ueberblick über die Berathungen und Ergebnisse der Abgeordneten-Versammlung in Schwerin. Der Vorsitzende macht die Mittheilung, dass der Vorstand am Tage vor der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanales dem Wirkl. Geh. Oberbauath Excellenz Baensch das Diplom der Ehrenmitgliedschaft des Vereins überreicht habe. Er beantragt ferner Mittel zur Aufnahme von Bauernhäusern in der Mark

Brandenburg und Pommern. Die Mittel werden bewilligt. Zur Hebung der Theilnahme an den Vereinskongressen wird beschlossen, in Zukunft die Tagesordnung den Mitgliedern, soweit sie nicht ausdrücklich darauf verzichten, regelmässig durch Postkarte zuzusenden. Ebenso wird beschlossen, versuchsweise regelmässige zwanglose Zusammenkünfte der Mitglieder mit ihren Angehörigen in den vorderen Sälen des Vereinshauses zu veranstalten. Für die Winterfeste wurde ein Ausschuss gewählt.

Zum Schluss spricht Hr. Brandt über die pneumatische Gründung eines Theiles des rechten Widerlagers der Weiden-dammer Brücke. Hier lag die Nothbrücke der Pferdebahn über einem Theile der Widerlagerbaugrube, sodass es an der Höhe zur Ausführung von Rammarbeiten fehlte. Man hätte also bei der gewöhnlichen Gründung auf Beton zwischen Spundwänden zunächst einen Theil der neuen Strassenbrücke dem Verkehr übergeben, dann die Pferdebahnbrücke abbrennen und schliesslich das letzte Stück des Widerlagers ausführen müssen. Um an Zeit zu gewinnen, führte daher die Firma Holzmann die

Gründung eines 8 m langen Stückes des Widerlagers mittels Pressluft aus. Zu dem Zwecke wurde ein 8 m langer Caisson von der Breite des Widerlagers und einem Arbeitsraum von 2 m Lichthöhe 6 m tief unter Niedrigwasser abgesenkt. Sowohl die Erzeugung der Pressluft wie die Bewegung eines Materialienaufzugs im Schacht des Caissons erfolgt mittels elektrisch angetriebener Maschine. Die Absenkung ging bisher sehr glatt von statten. Nach Aufstellung des Caissons wurde unter fortschreitender Aufbringung des Mauerwerks in 4 Tagen eine Absenkung um 3,5 m erzielt, sodass die Arbeit voraussichtlich noch im Laufe dieser Woche fertig gestellt wird. Auch die Beleuchtung im Innern des Caissons ist elektrisch. Der ganze Apparat der Kammer und Luftschleuse nebst den Maschinen hat bereits beim Bau der Ringbahnbrücke bei Treptow gedient. Die Kosten sind natürlich mit Rücksicht auf das kleine Stück, welches allein nach diesem Verfahren herzustellen war, nicht unerheblich höher, als bei der sonst üblichen Gründungsmethode, es sind aber mehre Monate Zeit gewonnen, was bei einer so verkehrsreichen Brücke von ausschlaggebender Wichtigkeit war. Fr. E.

Vermischtes.

Das Kaiser Friedrich-Denkmal in Wörth, das am 18. Okt. d. J., dem 64. Geburtstage des verewigten Monarchen unter grossen Feierlichkeiten enthüllt wurde, ist eine Schöpfung des Bildhauers Prof. Baum bach in Berlin, dessen Modell in dem voran gegangenen Wettbewerbe den Sieg errungen hatte. Auf einem das Schlachtfeld des 6. August 1870 beherrschenden Hügel errichtet, weicht es von der üblichen Form der Reiterdenkmäler in sehr glücklicher Weise dadurch ab, dass die Reiterfigur nicht auf einem architektonisch gegliederten Sockel, sondern auf einen Steinunterbau gestellt ist, der die Erscheinung eines natürlichen Felsens zeigt. Man kann sich vorstellen, dass der in der Felduniform dargestellte Heerführer, der mit der Linken sein Ross am Rande dieses Felsens parirt, auf die Erhöhung geritten sei, um von dort die Stellung des Gegners zu überblicken, auf die er mit der Rechten hinweist. Nicht minder glücklich — weil ohne weiteres für Jeden verständlich — ist der symbolische Theil des Denkmals, eine Figurengruppe, die an der Vorderwand des Felsens auf schlichtem Sockel sich erhebt. Zwei altgermanische Kriegergestalten, durch entsprechende Zuthaten als die Vertreter von Norddeutschland (Preussen) und Süddeutschland (Bayern) gekennzeichnet, reichen sich vor dem Wappen Elsass-Lothringens die Hand zur Waffenbrüderschaft. Die Höhe dieser Figuren, die von Gebr. Gladenbeck in Berlin gegossen sind, beträgt 3,40 m, diejenige des Felsens 7 m, diejenige des in Lauchhammer gegossenen Reiterbildes 5,65 m. Vor dem Denkmale ist eine entsprechend ausgebildete Terrasse angeordnet, die um 3,50 m über das vorliegende Gelände sich erhebt.

Das neue archäologische Museum in Alexandrien wurde in diesen Tagen eröffnet. Das Gebäude, das nach seinem einstigen vollständigen Ausbau als ein inneren Hof umschliessendes Rechteck sich darbieten wird, ist zunächst nur in einem Theil, einem Mittel- und zwei Flügelbauten zur Errichtung gelangt, die im dorischen Stil gehalten sind. Die Sammlungen des Museums befinden sich noch im Anfange ihrer Entwicklung, doch hofft man sie durch Geschenke und Neuerwerbungen bald auf einen achtunggebietenden Stand bringen zu können. Der jetzige Bestand der Sammlungen ist wohl gering an Zahl, dafür aber um so werthvoller hinsichtlich der Kostbarkeit der Gegenstände.

Die Statistik der gewerblichen Unterrichtsanstalten des Grossherzogthums Hessen für das Schuljahr 1894/95 ergibt einen Bestand von 1 Landesbaugewerkschule, 2 Kunstgewerbeschulen, 1 Fachschule für Elfenbeinschnitzerei, 9 erweiterten Handwerkerschulen und 81 Sonntagszeichenschulen. An diesen Unterrichtsanstalten wirkten insgesamt 316 Lehrer, die Anzahl der Schüler betrug 7031.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Ruhmeshalle Barmen. Dem gedruckt vorliegenden Protokoll des Preisgerichts entnehmen wir, dass von demselben vor der engsten Wahl eine dreimalige Auslese stattgefunden hat, bei der zunächst 26, dann 11, schliesslich noch 7 Entwürfe zurückgestellt wurden, so dass von den 58 eingegangenen Arbeiten nur die im folgenden angeführten 14 für die Preisvertheilung infrage kamen: 1. „W. F. auf Doppelwappen“. 2. „Zweikaiserhalle“. 3. „Hohenzollern“. 4. „[26]“. 5. „Wenn die Hoffnung nicht wär“. 6. „Ruhmeshalle“. 7. „De gustibus non disputandum“. 8. „Deutschen Helden deutsche Hallen“. 9. „Den Helden“. 10. „Imperii gloria“. 11. „Hya Berge romeryke“. 12. „Ursula“. 13. „Vaterland und Kunst“. 14. „Friede“. Das Ergebniss der Schlussabstimmung, bei der den Entwürfen No. 13 und 14 je ein 1. Preis von 3000 M., den Ent-

würfen 12 und 11 je ein dritter Preis von 1000 M bewilligt ward und die Entwürfe 8, 9 und 10 zum Ankauf empfohlen wurden, ist von uns bereits auf S. 516 gemeldet. Aus der kurzen Kritik, die das Protokoll sämtlichen 14 zur engsten Wahl gelangten Arbeiten widmet, heben wir hervor, dass unter den beiden an erste Stelle gerückten, als völlig gleichwerthig, aber einer Umarbeitung bedürftig befundenen Entwürfen derjenige mit dem Kennworte „Vaterland und Kunst“ (Neckelmann und Keller) vorzugsweise wegen seiner architektonischen Durchbildung, derjenige mit dem Kennwort „Friede“ wegen der besonders glücklichen Anordnung der Ruhmeshalle gerühmt wird.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für den bildnerischen Schmuck des Holzmarktes in Hannover sind ihres künstlerischen Werthes wegen die Entwürfe „Centaurenquelle“ des Hrn. A. Bonin in Karlsruhe, „Altdeutsches Brunnlein“ der Hrn. Kretzschmar u. Plauen in Berlin und „St. Georg“ des Hrn. Waegener in Haanoversch-Münden angekauft worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Prof. u. Arch. Vollmer in Berlin u. dem Landes-Brth. Driesemann in Merseburg ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Reg.-Bmstr. a. D. Gause, dem Fabr.-Besitzer Ing. Schäffer u. dem Reg.-Bmstr. Leibnitz, sämmtlich in Berlin ist der kgl. Kronorden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Der Ob.-Brth. Fuchs, Vorst. der Bauabth. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist z. Dir. befördert.

Dem Betr.-Bauinsp., tit. Brth. Zimmer in Reutlingen ist das Ritterkreuz und dem Bahnstr. Palm in Stuttgart die Verdienstmedaille des Kronen-Ordens verliehen.

Der Bahnstr. Neef in Ulm ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Frage in No. 82. Die gewöhnlichen eisernen Oefen mit drei Thüren und zwei Rosten sowie auch andere Konstruktionen sind hierzu ganz brauchbar, erfordern jedoch eine Verbesserung des Brennraumes und eine bessere Ausnutzung der erzeugten Wärme. Beides ist sehr leicht ohne grosse Kosten ausführbar. Bei den meisten Feuerungen werden kaum 600—800° C. erzeugt, während man bei vollkommener Verbrennung Temperaturen von 1000—1400—2700° C., also mit derselben Menge Brennmaterial das Doppelte und Dreifache erzielen kann. Da der höchsten Wärmeentwicklung auch die schnellste und kräftigste Uebertragung der erzeugten Wärme auf die zu erwärmenden Körper entspricht, so muss in erster Linie bei den Oefen die Verbrennung des Brennmaterials bei hoher Temperatur angestrebt werden. Die Vorrichtungen zur Ausnutzung der erzeugten Wärme kommen in zweiter Linie in Betracht, dieselben sind von dem Ort der Erzeugung der Wärme, also dem Brennraum, vollständig zu trennen, und alle Anordnungen, welche eine unmittelbare Abkühlung, also Erniedrigung der Verbrennungs-Temperatur herbeiführen, zu vermeiden. Bewährt hat sich die Bildung eines unten und oben offenen erwärmten Luftschatzes ganz ausserhalb des Ofens oder in Verbindung mit demselben; durch diesen Schacht kann frische erwärmte Luft zugeführt und verbrauchte zugfrei abgeführt werden, auch wird eine vollkommene Durchmischung der Luftsichten vom Fussboden bis zur Decke im Raume erzielt. Ferner haben sich Anordnungen ebenso gut bewährt, bei denen ein Ofen, eine Feuerung zur Erwärmung mehrerer Räume genügt und die Beschickung des Brennraumes ausserhalb der zu heizenden Räume erfolgt. Der Unterzeichnete steht mit weiterer Auskunft gern zu Diensten.

Grunwald, Ing. in Holzminden.

Zur Beheizung von Turnhallen eignen sich die Viktoria-Oefen von Weydemeier & Jahn in Leipzig-Plagwitz vorzüglich und haben sich in der neuen Vereinshalle hieselbst, sowie in Meissen, Wurzen und Leipzig usw. sehr bewährt.

Pirna a. E.

E. Fuhrmann, Stadtbmstr.

Offene Stellen.

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

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

1 Reg.-Bmstr. od. Baug. d. d. Magistrat-Posen. — 1 Bfhr. d. Stadtbrth. Gerber-Göttingen. — Je 1 Arch. d. Stadtbmstr. Nath-Ragen i. W.; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; Baugesch. Ad. Pott-Hann.-Münden; H. F. Kistner-Lehe-Bremerhaven; W. 62599 b Haasenstein & Vogler-Mannheim; M. 912 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 1 Bauassistent. d. Amtmann Klose-Schalke. — Je 1 Ing. d. Stadtbmstr. Hartmann-Kreuznach; S. 918 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 920 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Sternberg i. Meckl.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser u. 1 Bautechn. d. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. a. D. v. Beyer-Hannover. — 1 Bautechn. d. W. 922 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 1 Tiefbautechn. d. A. 5 postl.-Berlin, Postamt 48.

Berlin, den 30. Oktober 1895.

Inhalt: Ueber den Kaiser-Wilhelm-Kanal. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber den Kaiser-Wilhelm-Kanal.

In der Versammlung des Hamburgischen Arch.- und Ing.-Vereins vom 4. Oktbr. d. J., der ersten Vereins-Sitzung nach der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals, machte der Mitinhaber der Firma C. Vering Hannover-Hamburg, Hr. Ing. Hermann Vering, unter dessen Leitung die genannte Firma etwa ein Drittel der gesammten Tiefbauarbeiten am Kanal, darunter die elbseitigen Molen und Schleusen und die schwierigen Arbeiten in der ausgedehnten Burg-Kudenseer Niederung und im Reitmoor, ausgeführt hat, eine Reihe von Mittheilungen aus der Entstehungs-Geschichte des Kaiser-Wilhelm-Kanals, welche als eine werthvolle Ergänzung und Beleuchtung des bis jetzt darüber Veröffentlichten zu begrüßen sind.

Der Vortragende hatte nach dem Erscheinen der Dahlström'schen Broschüren aus den Jahren 1878 und 1879 mit Hrn. Dahlström gemeinschaftlich an der Verwirklichung des Planes eines Nord-Ostsee-Kanals gearbeitet und Gelegenheit gehabt, im persönlichen Verkehr mit dem Fürsten Bismarck, dessen von jeher und auch nach der ablehnenden Stellungnahme Moltke's dem Kanal-Plane lebhaft zustimmende Anschauungen kennen zu lernen.

So war er auch in der Lage, die Gründe für die das Unternehmen in erster Linie stützende Haltung des Reichskanzlers nach dessen schon im Januar 1884 erfolgten, von ihm damals aufgezeichneten Aussprache in Folgendem zusammen zu fassen:

1. Die Verbindung der Nordsee und Ostsee durch einen für alle Schiffe brauchbaren Seekanal auf deutschem Grund und Boden sichert uns die freie Verbindung der beiden deutschen Meere auch dann, wenn möglichenfalls die Schifffahrt durch den Sund und die Belte gesperrt ist — wie wir uns durch eine Kanal-Verbindung des Rheins mit den deutschen Nordsee-Häfen unabhängig von Holland machen müssen.

2. Deutschland kann neben einem starken Landheere nicht eine beide Meere beherrschende Flotte haben, und wenn Deutschland dafür genügende Schiffe baute, so fehlte als Stamm der Besatzung die rekrutirbare, seegewohnte Mannschaft, die vor allem nur aus einer entwickelten Küstenschifffahrt hervorgeht. Durch den Nord-Ostsee-Kanal wird die Stärke der Flotte verdoppelt, weil sie unbehindert durch den Feind und ungesehen heute in der Nordsee, morgen in der Ostsee auftreten kann, und die deutsche Küstenschifffahrt, die in den getrennten beiden Meeren wenig entwickelt ist, wird einen Aufschwung nehmen, wenn Deutschland im Anschluss an seine natürlichen Wasserstrassen und an Binnen-Kanäle durch den Nord-Ostsee-Kanal eine ungetheilte Küste von der Ems bis zur Memel erhält. Neue Verkehrswege schaffen neuen Verkehr.

Die Richtigkeit der damaligen Auffassung des Fürsten hinsichtlich der Küstenschifffahrt bestätigt die kürzliche Aeusserung der Flensburger Handelskammer, wonach die ausländischen Schiffe bei dem Mangel an kleinen deutschen See-Fahrzeugen nicht zu entbehren sind.

Die älteren Kanal-Entwürfe nur streifend bespricht Redner den aus der Mitte der 60er Jahre stammenden, im Auftrage der preuss. Regierung von dem Geh. Ober-Baurath Lentze bearbeiteten Entwurf, dessen Weiterverfolgung begraben schien, nachdem Graf Moltke 1873 im Reichstage die bekannten, durch die Ausführung in allen wesentlichen Punkten widerlegten Bedenken geäußert hatte. Es entzieht sich der Beurtheilung des Redners, ob die Wiederaufnahme des Entwurfs nach zehn Jahren Folge der veränderten politischen Verhältnisse oder der Arbeiten Dahlström's gewesen ist, welcher 1879 einen Kanal in der Richtung des heute ausgeführten mit Schleusen an beiden Enden und 1,5 m Aufstau, jedoch mit 6,5 m Tiefe vorgeschlagen hatte gegenüber der Tiefe von 10 m bei Fortfall der östlichen Schleuse im Lentze'schen Entwurfe.

Der technische Verein zu Lübeck, dessen Referent damals der Vortragende war, hatte Lentze's Kanalprofil als zu gross, dasjenige Dahlström's als zu klein bemessen und den beiderseitigen Abschluss als nothwendig, eine für Kriegsschiffe ohne Aufstau ausreichende Tiefe aber als empfehlenswerth erklärt. Bezüglich der Kosten der Erdbewegung musste der Lentze'sche Preisansatz von 73 Pfg. f. d. cbm als nicht ausreichend bezeichnet werden; ein solcher von 1 M wurde für richtig gehalten. Die Ausführung hat bei etwa 80 Millionen cbm bewegter Erde einen Aufwand von rd. 90 Pfg. f. d. cbm erfordert.

Zu Beginn des Jahres 1880 war durch Dahlström und die mit ihm gemeinsam die Angelegenheit fördernden Gebrüder Vering der Reg.-Bmstr. Boden — jetzt Baurath in Glückstadt — unter anfänglicher Mitwirkung des dann in den Staatsdienst getretenen Reg.-Bmstrs. Wegener mit Vorarbeiten an Hand der bisherigen Entwürfe betraut worden, welche grundlegend für die spätere amtliche Behandlung geworden sind. Näheres

darüber sowie über die Begutachtung Sachverständiger, wie der Gebr. Franzius, Neumayers u. a. enthält die Dahlström'sche Denkschrift von 1881. Dem Hrn. Vortragenden lag es damals ob, an der Vervollkommnung der Baugeräthe und Betriebs-Einrichtungen zu arbeiten, wie sie ein so gewaltiges Unternehmen erheischte, wenn die Kosten-Ermittelungen zutreffen sollten. Der bei weniger als halb so umfangreicher Erdbewältigung weit über die doppelten Kosten erfordernde Suezkanal gab hierfür manche Anregung, aber keinen Anhalt, wohl aber lieferten einen solchen die Arbeiten bei der Trave-Korrektion, beim Frankfurter Bahnhof und bei grösseren Unternehmungen im Auslande.

Bei Aufstellung des mit 156 Millionen abschliessenden Kostenanschlages für die Gesetzes-Vorlage von 1885 hat, wie die nachfolgende Zusammenstellung ergibt, wegen Ausdehnung des Kanalprofils, wegen einiger sonstiger Plan-Abänderungen, wie auch infolge elektrischer Beleuchtung der ganzen Kanalstrecke und mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Marine eine höhere Summe eingestellt werden müssen, als bei den im wesentlichen die Grundlage bildenden Boden'schen und Franzius'schen Anschlägen.

Kostenanschlag.

	Nach dem Boden-schen Plan	Nach dem Gutachten der Gebr. Franzius	Nach der Gesetzes-Vorlage	Nach der Denkschrift f. d. Reichstag 1892.
Gründerwerb	6 300 000	6 300 000	9 900 000	7 771 400 ¹⁾
Erdbarbeiten	48 794 341	62 000 000	70 900 000	74 495 000 ²⁾
Üferschutz	3 701 887	3 000 000	7 200 000	9 092 000
Schleusen und Häfen	17 519 394	15 440 000	36 250 000	31 075 000
Brücken und Fähren	3 720 240	3 720 240	6 700 000	6 135 000
Hochbauten	575 100	575 100	1 800 000	1 420 000
Betriebs- Einrichtungen u. maschinelle Anlagen	1 221 245	1 448 000	2 250 000	3 190 000
Befestigungen	—	—	1 000 000	1 000 000
Wohlfahrts- Einrichtung.	—	—	—	2 404 000 ³⁾
Insgesamt	12 760 710	14 516 860	20 500 000	19 417 800 ⁴⁾
Bauzinsen	12 807 083	14 500 000	—	—
Summe	25 567 793	29 016 860	156 000 000	156 000 000

1) Nach Abzug von 600 000 Mk. Einnahme.

2) Nach Abzug von 100 000 Mk. Einnahme.

3) Nach Abzug von 12 001 000 Mk. Einnahme.

4) Unter Zurechnung von 5 360 000 Mk. für Bau- und Barackenverwaltung.

Nach Würdigung der den technischen und sonstigen Vertretern der Staatsverwaltung zukommenden Verdienste bei der Ausführung beleuchtet Redner die auf die Unternehmer entfallende, ganz gewaltige, aber mit voller Hingebung erschöpfend gelöste Aufgabe, nach den von ihnen eingerichteten Arbeitsplänen mit allen Hilfsmitteln moderner Technik die Bauten zum Uebernahmepreis rechtzeitig herzustellen, und giebt an Hand der Löwe'schen Festschrift und der Veröffentlichungen des „Tiefbau“ einen Ueberblick der Vertheilung einer Gesamt-Vertragssumme für die Tiefbauten von rd. 97½ Mill. M auf die einzelnen Firmen, auf deren meistbetheiligte C. Vering in Hamburg rd. 32 Millionen entfallen.

Von den Einzel-Angaben über die Leistungen und Einrichtungen der Unternehmer war von besonderem Interesse, dass die Summe der gezahlten Arbeitslöhne — ausschliesslich derjenigen bei Herstellung von Maschinen, Eisenkonstruktionen u. dgl. — fast 50 Millionen betrug bei etwa 14½ Millionen Tagewerken, während sich die Kosten der sozialpolit. Fürsorge für die Arbeiter auf rd. 3½ Millionen oder etwa 7% der gezahlten Löhne belaufen.

Aus der Zusammenstellung aller mitsprechenden Summen ergab sich die Abhängigkeit des Gewinnes oder Verlustes bei jenen Unternehmungen von dem Werth des mit einem Aufwande von über 22 Millionen beschafften Inventars an Geräthen nach Beendigung des Baues.

Bei dem nun folgenden Rückblick auf die Hauptmomente der Kanalbau-Geschichte wurde auch des Sedantages 1890 gedacht, an welchem einer Anzahl Theilnehmer der damals in Hamburg tagenden Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zum ersten Male das bis zur vollen Tiefe im Trockenen ausgeschachtete Kanalprofil gezeigt werden konnte; ferner des 1. April 1895, da der letzte Damm im Kanal durchgebaggert und dem seinen 80. Geburtstag feiernden Fürsten Bismarck mitgetheilt werden konnte, dass unter begeistertem Hochruf auf des deutschen Reiches Baumeister die letzte beide deutsche Meere trennende Schranke gefallen sei.

Schliesslich gedenkt der Hr. Vortragende der Sorgen, welche die rechtzeitige Fertigstellung kurz vor der Eröffnungsfest in Folge davon allen am Kanale Bauenden verursachen musste, dass

die Festlegung des Programmes schon im Januar hatte erfolgen müssen und zwar ohne Voraussetzung der in der That nachgefolgten langandauernden Kälte. Die Ehre Deutschlands stand auf dem Spiele. Ohne Rücksichten auf Anstrengungen und Mehrkosten galt es, das Ziel rechtzeitig zu erreichen — und es wurde erreicht.

Am Tage der Eröffnungsfeier überreichte Hr. Vering als Zeichen der Dankbarkeit und Verehrung dem Alt-Reichskanzler eine mit der Darstellung der Vereinigung von Nord- und Ostsee (nach dem Relief von Prof. Herter-Berlin) geschmückte Mappe, welche die 40 in Nachbildungen während des Vortrags ausgestellten Bilder der wichtigsten Entwicklungsstadien des grössten deutschen Bauwerkes enthielt. Diedarauf erfolgte Antwort des Fürsten ist bereits in den letzten Tagen durch die politische Presse bekannt geworden, mag jedoch auch hier ihre Stelle finden.

„Friedrichsruh, 22. Juni 1895.

Geehrter Herr Vering!

Ihr freundliches Schreiben und die reichhaltige Bildermappe über den Nord-Ostsee-Kanal habe ich gern erhalten und bei diesem Anlasse um so mehr das Bedürfniss, dem Gefühle der

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Die die Winterthätigkeit einleitende Hauptversammlung fand unter Vorsitz des Hrn. v. d. Hude und unter Anwesenheit von 38 Mitgliedern am Donnerstag den 24. Oktober statt. Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung durch eine gedrängte Uebersicht über die Thätigkeit des abgelaufenen Vereinsjahres. Aus derselben ist zu entnehmen, dass der Mitgliederstand, der im gleichen Zeitpunkte des Vorjahres 134 ordentliche, 12 auswärtige und 2 Ehrenmitglieder betrug, auf 137 ordentliche und 13 auswärtige Mitglieder angewachsen ist, sodass die Gesamtsumme 152 Mitglieder gegen 148 des Vorjahres beträgt. 3 Mitglieder sind ausgeschieden, 6 neu eingetreten. In 7 Hauptsitzungen, 7 geselligen Vereinigungen, 9 Exkursionen und zahlreichen Komitésitzungen für besondere Zwecke kommt die Thätigkeit der „Vereinigung“ zum Ausdruck. Festliche Veranstaltungen waren die Theilnahme an der Wallotfeier und ein Herrenabend. Durch zwei Wettbewerbe wurde die Schaffenskraft einer grösseren Anzahl Mitglieder angeregt und zwar durch Wettbewerbe um Entwürfe für eine Villa im Grunewald und für Thonöfen für die kommende Berliner Gewerbe-Ausstellung. Der Bericht über den Absatz des Kirchenwerkes giebt zur Nennung erfreulicher Ziffern Anlass. Die Kommission für die Vorbereitung des 2. Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus hat in mehren Sitzungen für die Erreichung ihres Zieles gewirkt: das Ergebniss der Beratungen ist die Abhaltung eines 2. Kongresses im Jahre 1896 in Wiesbaden. Die Vorarbeiten dazu sind im Gange. An den Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Schwerin war die Vereinigung mit zwei Fragen betheiligt und zwar mit dem Antrage auf Durchsicht der Honorarnorm und der Kundgebung gegen die Ausbeutung architektonischer Arbeiten durch buchhändlerische Unternehmungen. Auf Anregung des Hrn. Fritsch wird es als wünschenswerth bezeichnet, dass die Vereinigung sich auch an der Berathung der von anderer Seite aufgeworfenen Verbandsfragen entsprechend betheilige, so demnächst an den Fragen über die Durchsicht der Bestimmungen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen und über die Ausbildung der Studirenden, über die Titelführung der Techniker und über die Stellung der städtischen Baubeamten. Diesem Wunsche sofort die That folgen zu lassen, wird zu den Beratungen der erstgenannten Frage eine Kommission aus den Hrn. Kayser, Otzen und Seeling gewählt. Kurzen Andeutungen des Vorsitzenden über die Beratungen der grossen Ministerial-Kommission zur Durchsicht der Berliner Bauordnung folgt die Mittheilung, dass sich die Neubearbeitung von „Berlin und seine Bauten“ in vollem Gange befindet. — Der Bericht des Hrn. Reimer über die Finanzlage des Vereins ergibt ein Plus in der Bestreitung der regelmässigen laufenden Bedürfnisse. Nichtsdestoweniger wird zur Ausgleichung der Unkosten des Kirchenwerkes die Erhebung eines Jahresbeitrages von wiederum 30 M vorgeschlagen und genehmigt. Zu den Neuwahlen des Vorstandes ist zu bemerken, dass die Hrn. Hofmann, Kayser, Seeling und Solf aus Gründen des nothwendigen Wechsels im Vorstände erklärten, eine unter Umständen erfolgende Wiederwahl nicht annehmen zu wollen. Infolgedessen setzt sich durch Wieder- und Neuwahlen der neue Vorstand wie folgt zusammen: Vorsitzender Hr. von der Hude, stellvert. Vors. Hr. Reimer, Schriftführer Hr. Möhring, Obmann des Vortrags-Ausschusses Hr. Rönnebeck, Obmann des litterarischen Ausschusses Hr. Fritsch, Obmann des Ausschusses für Begutachtungen Hr. Goecke und Obmann des Ausschusses für Besichtigungen usw. Hr. Spindler. Für den Ehrenrath werden durch Zuruf die alten Mitglieder desselben gewählt. In den zwischen den einzelnen Wahlgängen liegenden Pausen nimmt der Vorsitzende Veranlassung, auf die grosse Architektur-Ausstellung des nächsten

Anerkennung und Dankbarkeit, welches ich für die an dem Werke betheiligten Techniker hege, Ihnen gegenüber Ausdruck zu geben.

Bei der Eröffnung ist das Verdienst der erfolgreichen und bisher fehlerfreien Ueberwindung der gewaltigen technischen Schwierigkeiten, welches mir imponirt, nicht in erster Linie zur Anerkennung gekommen. Die Verdienste aller staatlichen und parlamentarischen Autoritäten, welche dabei gefeiert worden sind, können mit ihrem Antheile an der Herstellung dieses grossen Werkes nicht mit denen der Techniker in Vergleich gestellt werden. Die nicht technischen Behörden haben nicht mehr thun können, als die Bewilligung des nöthigen Geldes beim Reichstage zu beschaffen, und wenn den Technikern und ihren Leistungen nicht die erste Palme gereicht wird, so kann man an den alten Vers erinnern:

„Sic vos non vobis usw. tulit alter honorem.“

Demgegenüber habe ich umso mehr das Bedürfniss, wenigstens meine persönliche Bewunderung der technischen Leistungen im Reichsbau Ihnen zugleich mit meinem Dank für die übersandte Mappe auszusprechen. gez. v. Bismarck.“ Gstr.

Jahres hinzuweisen, zu welcher die Maschinenhalle zur Verfügung gestellt wird und giebt ferner der Versammlung ein Anerbieten des Hrn. Dir. Dr. Jessen bekannt, einer auf 20—25 Theilnehmern beschränkten Gruppe von Mitgliedern in 8—10 Vorträgen die Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbemuseums, soweit dieselbe für Architekten infrage kommt, vorzuführen. Das Anerbieten wird von der Versammlung dankbar entgegen genommen. Im Saale sind die Entwürfe der oben genannten Konkurrenzen für eine Villa im Grunewald und für Thonöfen ausgestellt. Hr. Solf verliest die entsprechenden beiden Gutachten der Preisgerichte. Einer Anregung, Hrn. Landbauinsp. Ludwig Hoffmann in Leipzig am Einweihungstage des neuen Hauses des Reichsgerichts durch ein Telegramm zur glücklichen Vollendung des Baues zu beglückwünschen, wird Folge gegeben. Dem geschäftlichen Theil der Sitzung folgte ein gemeinsames Abendessen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgem. Versammlung vom 21. Okt. Vors. Hr. Appellus. Anw. 59 Mitgl. und 5 Gäste. Der Vorsitzende macht einige geschäftliche Mittheilungen und ertheilt sodann Hrn. Joseph das Wort zu einem Vortrage über „Johann Arnold Nering.“

Redner hat über diesen Architekten eigene Quellenstudien in den Archiven des Kriegsministeriums und in den Geh. Staatsarchiven gemacht, die ihn zu Auffassungen über den Antheil des Künstlers an verschiedenen Bauwerken führen, die von bekannten Anschauungen zumtheil abweichen. So glaubt er in den Arkadenbauten am alten Schloss eine erste Leistung Nerings erblicken zu sollen, während er den Bau des Akademiegebäudes, das nach Marperger von Nering erbaut sein soll, seinem älteren Kollegen und Lehrer Michel Matthias Smidt zuweisen möchte, der den in ähnlichen Formen am Wasser erbauten Theil des Marstallgebäudes in der Breiten Strasse ausgeführt hat. Besonders eingehend ging Redner auf die Theilnahme Nerings an den Entwürfen zum Zeughaus ein, über den wir bestimmte Nachrichten nicht besitzen. Wir wissen nur, dass Nering bis zu seinem Tode an der Bauausführung mitgewirkt hat. Redner brachte aus den Zeichnungen des Hofbauamtes jedoch einen alten Plan mit einem Entwurfe des Zeughauses bei, den er Nering zuschreibt, da die ganze Auffassung und namentlich die Grundrisslösung mit halbkreisförmigem hinteren Abschlusse stark an Nering'sche Bauweise erinnert.

Hr. Körte berichtet sodann über den Ausfall einer Vereins-Konkurrenz für ein Rathhaus in Tarnowitz. Für den Bau war die Bausumme auf das sehr beschränkte Maass von 130 000 M bemessen. An Preisen waren 2000 M ausgesetzt. Eingegangen waren 17 Entwürfe, von denen 11 sofort als nicht programmässig ausgeschieden wurden. Den ersten Preis von 800 M erhielt Hr. Karl Wilde mit dem Entwurf „Sketch only“, den zweiten Preis von 600 M Hr. Herm. Guth für den Entwurf „Vielleicht I“. Je einen dritten Preis von 300 M erhielten die Entwürfe mit dem Zeichen eines Hufeisens, Verfasser Hr. Röseler, und dem Motto „Noch einer“, Verfasser Hr. Herrmann. Das Vereinsandenken erhielt die Lösung des Hrn. Zeidler in Glatz mit dem Motto „Eile“. Fr. E.

Vermischtes.

Ueber die Nützlichkeit der Einschaltung von Fettfängen (Fetttöpfe) in die Haus-Entwässerungsleitungen. Die Polizeiverordnung für Kassel über die Ausführung von Haus-Entwässerungen im Anschluss an das städtische Kanalnetz (Kassel hat Schwemmsystem) schrieb im § 5 Absatz II. vor: „Die Ausgüsse grösserer Küchen und Ablaufrohre, in welche mehr wie ein Küchenausguss einmündet, müssen mit einem zeitweise zu reinigenden Fettfang versehen werden.“ Diese Verordnung wurde vonseiten des Stadtbauamtes Kassel so gehandhabt, dass für

jedes Gebäude, in dem mehr als eine Küche vorhanden war, ein Fettfang verlangt wurde, welcher in die Hausleitung eingeschaltet werden musste und auf dem Kellerfussboden Aufstellung fand. Die vorgeschriebenen Fettfänge sind aus Gusseisen und messen etwa 35 x 35 x 20 cm. Die Erfahrung lehrte sehr bald, dass damit nur eine unnötige Belästigung der Hausbesitzer herbeigeführt wurde. Denn bei allen Wohnhäusern, in denen nur Familienküchen sich befanden, fand man bei Reinigung jener Fettfänge, die öfters geschehen musste, weil der Abfluss sehr bald verstopft war, keine Spur von Fett, welches irgendwie in den Kanälen einen Ansatz bilden konnte, sondern nur einen Schlamm, der aus Sand, Scheuertuchfasern und Speiseresten bestand, der aber ohne diese Unterbrechung des Gefälles in den Hauptkanälen abgeflossen wäre, ohne dort einen Ansatz zu bilden. Da sich aus demselben ein postenzialischer Gestank entwickelte, so unterliess man die Oeffnung der Fetttöpfe so lange, wie nur möglich oder beseitigte dieselben auch auf die Gefahr einer Strafe hin. Diese Zustände, aus denen sich mancherlei Uebelstände, insbesondere unangenehme Reibungen zwischen der Behörde und den Hausbesitzern entwickelten, haben trotz aller, selbst in öffentlichen Versammlungen zum Ausdruck gebrachten, auf Aufhebung jenes Zwanges gerichteten Bemühungen bis in die neueste Zeit fortgedauert. Einen erfolgreichen Anstoss dazu haben erst die am 13. Septbr. d. J. der Stuttgarter Versammlung des D. V. für öffentliche Gesundheitspflege erstatteten Berichte über die Schädlichkeit der Kanalgase und die Sicherungs-Maassregeln dagegen gegeben, bei deren Berathung Hr. Stadtrth. Lindley-Frankfurt a. M. ausdrücklich gegen die Nützlichkeit der Fettfänge in gewöhnlichen Wohnhäusern sich ausgesprochen hat. Es heisst in den der Versammlung vorgelegten Leitsätzen:

„3. Die Bildung von Fäulnissgasen und ihre Anhäufung in den Leitungen lässt sich durch entsprechende Anlage, regelmässige Spülung und Reinigung, sowie durch ausgiebige Lüftung auf ein sehr geringes Maass beschränken.

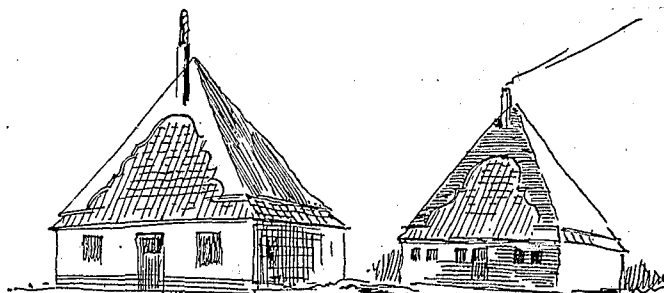
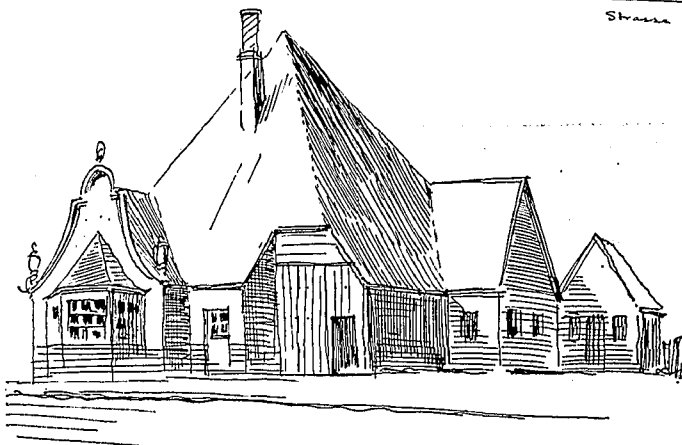
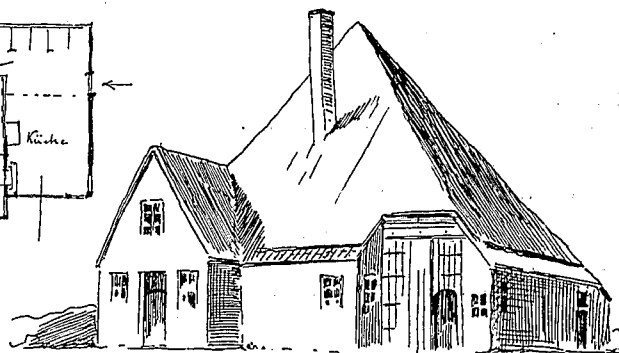
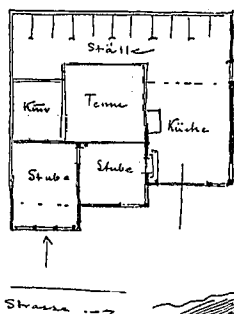
4. Es dürfen daher in den öffentlichen, sowie in

nur in besonderen Fällen vorgeschrieben werden würden, z. B. bei Schlächtereien, Hôtels, Wäschereien und gewerblichen Anlagen, aus denen grössere Mengen Fett in die Kanäle gelangen können.

Kassel.

F. Marschall, Baumeister.

Holländische Bauernhäuser. Bei einer vorjährigen Reise sind mir auf der Strecke von Hoorn nach Enkhuizen eine Reihe von Bauernhäusern aufgefallen, die nach einem Typus gebaut, nur in einzelnen interessanten Einzelheiten wechselten. Ich habe mich nie mit dem Studium der Entwicklung des Bauernhauses befasst und kenne auch die Bautypen der einzelnen Gegenden nicht, sodass es möglich ist, dass ich hier nur über eine bekannte Bauweise westfriesischer Bauernhäuser berichte. Ich thue es aber dennoch, weil andernfalls eine nach meiner Ansicht höchst interessante Bauform für das Werk über das deutsche Bauernhaus vielleicht verloren gehen könnte, die man jedenfalls in Ausführung und Ausstattung nirgendwo besser antrifft, als gerade in dieser reichen Landstrecke. — Höchst eigenartig erscheint mir die an einfacheren Beispielen zu erkennende Nachahmung eines Giebels in der Fläche des grossen Zeltedaches, das dann mit zweierlei Material, Stroh und Ziegeln, gedeckt wird. Auch ist auffälligerweise viel Werth auf die Ausbildung der Schornsteine gelegt. Der merkwürdige Ausschnitt aus der Dachfläche beim Thor (wegen der grösseren Höhe desselben)



den Privatleitungen guter Kanalisations-Anlagen weder Schmutzwasser noch Luft stagniren, noch Sinkstoffe sich ansammeln.

6. Eine dauernd gute Wirksamkeit der Hauskanäle wird nur bei Einfachheit und Uebersichtlichkeit der Anlage gesichert.

7. Die durchgängige Verbindung der Hausleitungen mit dem Strassenkanal ist dementsprechend der Abtrennung durch einen Hauptverschluss in der Hausleitung (dem sogenannten Disconnecting-System) vorzuziehen, weil letzteres die Lüftung und Spülung erschwert, komplizierte Lüftungs-Einrichtungen erforderlich macht und die Anhäufung von Schmutzstoffen in unmittelbarer Nähe der Wohnungen mit sich bringt.“

Hieraus geht sogar hervor, dass selbst der Syphon-Wasserverschluss im Hauptrohr als unnütz bezeichnet wird. Hauptgewicht ist aber, wie es hier in Kassel auch immer üblich war, auf gute Lüftung der Rohre bis über die Dachfläche gelegt, und daran muss gewiss festgehalten werden. Ebenso an den möglichst tiefen Wasserverschlüssen unter den Ausgussbecken der Küchen und Abortleitungen. Nach langjährigen Beobachtungen haben sich jene Entwässerungs-Anlagen in den Häusern am besten bewährt, wo alle Abwässer der Küchen, Aborte und Badewannen in ein Fallrohr geleitet werden; es sind hierbei nie Verstopfungen vorgekommen, weil besonders durch den Ablauf der Badewannen das Fallrohr bestens gespült und Ansatz an den Wandungen verhindert wird. Es sollten aber auch diese Abfallrohre nicht mit weniger als 10 cm Querschnitt ausgeführt werden, damit eine gute Lüftung gesichert ist und das Absaugen des Wassers aus den angeschlossenen Syphons verhindert wird.

Am 5. Oktober erklärte denn auch Hr. Ober-Bürgermeister Westerburg, dass eine Aenderung der Verordnung wegen der Fettfänge herbeigeführt werden solle, und dass solche künftig

findet sich bei den meisten Beispielen. Die Wohnräume haben reizende Erker. Mit ihren frischen Farben, die durch entsprechenden Anstrich (selbst die gepflasterten Zugänge sind häufig gestrichen) noch verstärkt werden, wirken diese Bauten, die sich in kurzen Abständen folgen, höchst malerisch und eigenartig.

Aachen, im September 1895.

E. Pützer.

Das geplante Nilreservoir bei Assuan scheint nach den neuesten, in der „Aegypt. Corresp.“ enthaltenen Nachrichten doch noch nicht zur Ruhe kommen zu wollen. Die Antwort, welche der französische Minister der auswärtigen Angelegenheiten Hanotaux der Zentral-Gesellschaft der französischen Architekten gab, stellt sich als die Folge eines Einspruchs dar, welchen die Grossmächte Deutschland, Frankreich und Russland gegen die Entnahme einer Summe von 120 Mill. M — der annähernden Kosten für das Reservoir — aus den Reservefonds der ägyptischen Staatskassen einlegten. Bei Verwendungen aus diesem Fond müssen die Grossmächte befragt werden. Auf anderem Wege sind vorläufig Mittel für das Unternehmen nicht zu beschaffen. Infolge des erwähnten Einspruchs nun sah sich England genöthigt, den Plan, zu dem die Vorarbeiten bereits durch englische Ingenieure fertig gestellt sind, zunächst wieder fallen zu lassen. Nunmehr aber ist der Unterstaatssekretär Garstin im ägyptischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten wieder darauf zurückgekommen. In einem vor kurzem veröffentlichten Bericht über die Irrigationsarbeiten des Jahres 1894 wird die Lage der ägyptischen Landbevölkerung als eine ganz ausserordentlich ungünstige geschildert und als einziges Mittel nur die Besserung der Ertragsverhältnisse des Bodens nach Anlage des Reservoirs bezeichnet. Diese Schilderung der Lage der Fellachen muss unsomewhat auffallen und den Eindruck eines be-

sonderen Zweckes machen, als England es sich bisher stets angelegen sein liess, die Lage des aegyptischen Bauers infolge der guten englischen Verwaltung des Landes als eine in gleicher Weise günstige darzustellen, wie sie jetzt als ungünstig geschildert wird. Nicht ganz ohne Grund wird darauf hingewiesen, dass wenn die Lage der landwirthschaftlichen Bevölkerung wirklich eine so schlechte sei, wie der Bericht sie schildere, Abhilfe am ehesten noch dadurch geboten werden könne, dass man die drückende Steuerlast, unter der der Fellache seufze, ermässige. Es darf aber angenommen werden, dass die Lage der aegyptischen Landbevölkerung diesmal nur Mittel zu dem Zweck war, die Propaganda zu unterstützen. Umsomehr fällt den Grossmächten die Aufgabe zu, im Sinne der ungeschmälernten Erhaltung der alten Kulturschätze auf ihrem Einspruch fest zu beharren.

Die Anlage eines Seehafens von Brüssel ist nunmehr nach einer 30jährigen Vorarbeit gesichert. Für die Seeschiffahrt bestand bisher ein Wasserweg auf der Schelde, auf welchem die Seeschiffe mit grösserem Tiefgang jedoch nur bis Willebroeck, dem Punkte der Vereinigung der Schelde mit dem Ruppel gelangen konnten. Von Willebroeck bis Brüssel auf einer Strecke von etwa 28 km, die durch einen seit 300 Jahren bestehenden Schiffahrtskanal schiffbar gemacht ist, können nur Schiffe von 300^t verkehren. Der Kanal besitzt 4 Schleusen und eine Tiefe von nur 3,25 m. Nunmehr soll die Tiefe auf 6 m erhöht, die Zahl der Schleusen jedoch auf 3 verringert werden, sodass der umgebaute Kanal für Schiffe bis 2000^t fahrbar sein wird. Zwischen Brüssel und Laeken wird ein neuer Hafen angelegt. Die Kosten des Unternehmens sind auf 35 Mill. Frs. veranschlagt; von dieser Summe bestreiten die Stadt Brüssel 14 Mill. Frs., der Staat 10 Mill. Frs., die Provinzen 4 Mill. Frs. und den Rest von 7 Mill. Frs. die Vororte von Brüssel und die benachbarten, an dem Kanalbau interessirten Gemeinden. Die bezügliche Vertrags-Unterzeichnung hat am 19. Okt. d. J. beim Gouverneur von Brabant stattgefunden.

Die neue Tonhalle in Zürich, die durch die Architekten Fellner & Helmer in Wien mit einem Kostenaufwand von rd. 2 Mill. Frs. erbaut wurde, ist am 19. Oktbr. d. J. mit grossen Feierlichkeiten eingeweiht worden. Die Tonhalle hat eine bevorzugte Lage am See erhalten. Sie enthält in der Hauptsache 3 Säle und zwar den grossen, 36 m langen, 19 m breiten und 14 m hohen, von einem Balkon umzogenen grossen Konzertsaal für 1500 Sitzplätze, mit einem Podium für 350 Sänger und 70—80 Orchestermmitglieder; den Pavillonsaal für 1000 Personen, mit einer Bühne und einen kleinen Konzertsaal für 500 Sitze. Letzter ist für Kammermusik bestimmt, der Pavillonsaal für Aufführungen aus dem Reiche der leichteren Muse, der grosse Konzertsaal dagegen für die grossen Konzertaufführungen. Die Akustik wird gerühmt.

Preisaufgaben.

Wettbewerben in Hannover. Der in No. 68, 70 u. 86 d. Bl. bereits erwähnte Wettbewerb zu einem Brunnen auf dem Holzmarkt zu Hannover hat insofern noch ein erfreuliches Nachspiel gehabt, als, wie bereits in No. 86 berichtet, der dortige Magistrat sich veranlasst gesehen hat, noch drei Entwürfe und zwar diejenigen der Bildhauer A. Bonin in Karlsruhe, Kretschmer & Plauen in Berlin und Waegener in Hannover-Münden zum Preise von je 300 M anzu kaufen. Derselbe hat sich dabei offenbar von dem Gedanken leiten lassen, die anziehenden und brauchbaren Motive dieser Entwürfe für andere Plätze der Stadt demnächst zu verwerthen. Aus gleichem Grunde hat die Nachbarstadt Linden den Entwurf des Bildhauers Dammann aus Hannover erworben, so dass einschliesslich der gekrönten nicht weniger als 7 Entwürfe von 31 eine Entschädigung erhalten haben, ein Ergebniss, dass bei den heutigen Wettbewerben leider recht vereinzelt dasteht. Es muss übrigens zugegeben werden, dass der Wettbewerb selbst, trotz des verhältnissmässig geringfügigen Gegenstandes sich durch gediegene Arbeiten auszeichnete.

Es ist alsdann noch von einem zweiten Wettbewerbe zu berichten, welcher nur unter Hannoverschen Architekten ausgeschrieben, die künstlerische Ausbildung einer Pumpstation zum Gegenstande hatte, welche anstelle der in der Nähe des Residenzschlosses quer über die Leine gebauten alten sog. Klickmühle errichtet werden soll. Die Lage der Station an dieser Stelle und in der Axe des neuen die Altstadt durchziehenden Strassenzuges in der Verlängerung der Karmarschstrasse machten eine reichere Gestaltung des Aeusseren hier zur Nothwendigkeit. Es war den Bewerbern frei gestellt, entweder einen Wasserturm mit der Station zu verbinden, oder den Beghinenthurm, einen alten Befestigungsturm, zu diesem Zwecke umzubauen.

Für die erste Lösung waren 7 Arbeiten eingegangen und es erhielten den I. Preis Prof. H. Stier, den II. Arch. Schädler, zwei III. Preise die Arch. Lorenz und Bachmann.

Für den Ausbau des Beghinenthurmes waren 9 Entwürfe eingegangen und es erhielt den I. Preis Arch. Lorenz, den II.

Arch. Luer und den III. Ing. Pfeiffer. Der Entwurf des Prof. H. Stier, bei welchem der Thurm mit der Station verbunden ist, wird zur Ausführung gelangen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Synagoge in Dortmund ergeht von dem bezgl. Vorstande zum 1. April 1896. Zur Ausführung des Baues steht eine Summe von 350 000 M zur Verfügung. Ueber die Verleihung von 3 Preisen, von 5000, 3000 und 1500 M, entscheidet ein Preisgericht, dem als Sachverständige die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Stadtbaupinsp. Kullrich-Dortmund, Stadtrth. Marx-Dortmund und Geh. Ob.-Reg.-Rth. Persius-Berlin angehören. Lageplan und Bedingungen durch Hrn. Ad. Elias in Dortmund. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen einer zweiten evangelischen Kirche in Cannstatt erhielten die ausgesetzten 3 Preise in nachstehender Reihenfolge die Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin, H. Ratzel in Karlsruhe und Böklen & Feil in Stuttgart. —

Der Wettbewerb des Vereins zur Förderung der Kunst in Stuttgart für die Ausschmückung des Friedrichsplatzes daselbst ist am 24. Okt. dahin entschieden worden, dass der 1. Preis dem Entwurf des Bildhauers Bausch in Stuttgart zugesprochen wurde. Zwei gleichwerthige Arbeiten, deren Verfasser die Hrn. Bauinsp. Gebhardt und Hr. Arch. Schweitzer beide gleichfalls in Stuttgart sind, erhielten je einen 2. Preis.

Wettbewerb Krankenhaus Haynau. Das Preisgericht hat den 1. Preis von 1000 M dem Entwurf von Ludwig & Hülssner in Leipzig, den 2. Preis von 750 M dem Entwurf des Reg.-Bmstr. M. J. Tacke in Frankfurt a. M. und den 3. Preis von 500 M dem Entwurf von Georg Rathenau in Berlin verliehen. —

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Reg.- u. Brthn. Goos, Storbeck und Rosenkranz in Stettin, sowie dem Kr.-Bauinsp. Niemann in Hannover ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Landbauinsp. L. Hoffmann in Leipzig der Charakter als Brth. verliehen.

In den unmittelbaren Staatsdienst sind übernommen u. zw. unt. Ernennung z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. der Ob.-Betr.-Insp. der Weimar-Geraer Eisenb.-Gesellsch. Loeser in Weimar, der Bau- u. Betr.-Insp. der Saale-Eisenb.-Gesellsch. Hüttig in Jena, der Betr.-Insp. der Werra-Eisenb.-Gesellsch. Essen in Meiningen und der Bauinsp. d. Werra-Eisenb.-Gesellsch. Wittich in Korb; unt. Ernennung z. Eisenb.-Masch.-Insp. der Masch.-Insp. der Werra-Eisenb.-Gesellsch. Martiny in Meiningen.

Die Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Brth. Schmieden in Berlin des herz. anhalt. Verdienst-Ordens für Wissenschaft und Kunst; dem Wasser-Bauinsp. Sympher in Münster i. W. des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs. ernestin. Hausordens; dem Wasser-Bauinsp. Brandt in Burg i. D. der IV. Kl. des kgl. bayer. Verdienst-Ordens vom hl. Michael; dem Brth. Görz zu Rendsburg des Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens; dem Geh. Brth. Fülcher in Kiel des Komthurkreuzes II. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens und des Kommandeurkreuzes II. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Reg.-Bmstr. Lütjohann in Holtenau des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Brth. Kuntze in Kiel des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. hess. Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen; dem Reg.-Bmstr. Frentzen in Holtenau des Ritterkreuzes des grossh. mecklenb. Hausordens der Wendischen Krone; dem Reg.-Bmstr. Ziegler in Kiel des Ritterkreuzes II. Kl. des herz. sächs.-ernestin. Hausordens; dem Ing. v. Jrminger in Holtenau der Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrecht des Bären; dem Wasser-Bauinsp. Niese in Brunsbüttelhafen des fürstl. reuss., jüng. L., Ehrenkreuzes III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Schulze in Brunsbüttelhafen des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. lipp. Hausordens; dem Wasser-Bauinsp. Tincauzer in Holtenau des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. schaumb.-lipp. Hausordens.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. B. L. in Dr. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Anfrage an holländische Architektur-Zeitschriften zu richten und nennen in dieser Beziehung das „Bouwkundig Weekblad“, Amsterdam, Marmixstraat 402; „Architectura“, Amsterdam, Nassaukade 15; „De Opmerker“, s'Gravenhage, Van-Bylandtstraat 116.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Erfahrungen sind in der Haltbarkeit von Dachflzdächer im Gegensatz zu Holz-Zementdächer gemacht, sind erstere ebenso dauerhaft und wie stellen sich etwa die Anlage- und Unterhaltungskosten derselben? B. K. in D.

2. Welche Erfahrungen sind mit Silbacher Schiefer (Silbach b. Olsberg a. d. oberen Ruhr, Kreis Brillon, Provinz Westfalen) gemacht? B. E.