

## Heizungs- und Lüftungs-Anlagen beim Bau mittlerer und kleiner Krankenhäuser.

(Schluss.)

Unbezug auf die Ausführung der Kanäle ist zu bemerken, dass alle Frischluftleitungen mit möglichst glatten Wandungen, niemals aber geputzt, herzustellen sind. Alle wagrechten Frischluftkanäle sind wenigstens bekriechbar auszuführen. Dort wo senkrechte Kanäle unter den Oefen enden, sind, wenn irgend möglich, Reinigungsthüren vorzusehen.

In der Regel wird man sich bei Einzelheizung zur Wahl eiserner Oefen entschliessen müssen, schon wegen des verhältnissmässig starken Luftwechsels (bis 100 cbm für Kopf und Stunde), der bei Kachelöfen nicht einzuhalten ist, will man diesen nicht unverhältnissmässig grosse Abmessungen geben. Bei einem Raume von etwa 220 cbm für 6 Betten würde z. B. bei  $-20^{\circ}\text{C}$ . aussen etwa ein Gesamtwärme-Bedarf von 12000 W.-E. in 1 Stunde zu decken sein. Die nöthige Kachelofenheizfläche wäre etwa  $20\text{ qm}$  ( $= 1\text{ m}$  Tiefe,  $1,5\text{ m}$  Breite und  $4\text{ m}$  Höhe). Trotz dieser kolossalen Abmessungen wäre dieser Ofen aber nicht imstande, die geforderte Leistung für mehrere Stunden zu halten, da so viel Wärme sich in den Kachelwandungen nicht aufspeichern lässt. Andererseits verliert man beim eisernen Ofen den Vortheil der für Genesende so angenehmen milden Wärmestrahlung und ebenso die gleichmässige Wärmeabgabe bei schwankender Ofenbedienung. Es liegt daher nahe, beide Oefen so mit einander zu verbinden, dass sie sich gegenseitig ergänzen, jedoch nicht in der Weise, dass man einfach einen sogen. gusseisernen Einsatzofen in den Kachelofen hineinstellt, sondern indem man die Oefen so anordnet, dass jeder seine besonderen Zwecke erfüllt. Der eiserne Ofen übernimmt hierbei die Erwärmung der frischen Luft, während der Kachelofen die Transmission des Raumes deckt, unter Umst. mit Unterstützung des eisernen Ofens.

In den Abbildg. 2 und 3 ist eine derartige Anlage dargestellt. Der Kachelofen hat eine solche Stellung erhalten, dass zwischen ihm und der Wand noch eine kleine Luftkammer bleibt, die zur Aufnahme eines eisernen Dauerbrandofens dient. Dieser erhält keine grössere Höhe, als für den Verbrennungsraum und den Füllschacht nöthig ist und seine Heizfläche wird so bemessen, dass sie noch bequem für die Erwärmung der frischen Luft ausreicht. Der eiserne Ofen, der gewissermassen nur als Feuerherd für den Kachelofen anzusehen ist — ist mit diesem durch einen abnehmbaren Doppelkrümmer oder ein Kniestück verbunden, durch das die heissen Rauchgase nach dem Kachelofen übertreten und diesen mitheizen. Die sonst so unangenehme starke Strahlung des eisernen Ofens fällt bei dieser Anordnung also ganz fort, da nur der Kachelofen die Wärmeabgabe an die Raumluft vermittelt. Ein Ueberhitzen der Kachelofen-Verkleidung ist aber ausgeschlossen, weil diese nicht, wie der gewöhnliche Kachelofen, die gesammte, für einen Tag erforderliche Wärmemenge auf einmal in sich aufzunehmen braucht, sondern ihm diese jederzeit durch den eisernen Ofen ergänzt wird. — Da man es ausserdem in der Hand hat, die frische Luft etwas höher als nur auf Zimmer-Temperatur vorzuwärmen, um durch den Ueberschuss den Kachelofen in seiner Leistung zu entlasten, so genügt für letzteren eine verhältnissmässig kleine Grösse. Der Preis stellt sich infolgedessen nicht wesentlich höher, als für einen gut ausgeführten schmiedeisernen Mantel. Wo man wegen beschränkter Mittel, aus Raumangel oder anderen Gründen doch schmiedeiserne Mäntel

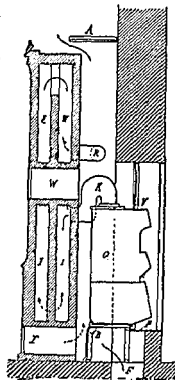


Abbildung 2 und 3.

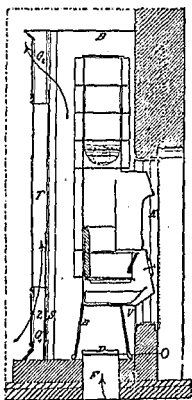


Abbildung 4.

vorzieht, wird man zur Vermeidung der strahlenden Wärme gezwungen sein, den Mantel wenigstens bis zur Höhe des Feuerherdes doppelt, d. h. mit einem inneren Schutzblech herzustellen. Den so entstehenden Zwischenraum  $Z$  (Abbildg. 4) verbindet man durch das untere Gitter  $G_1$  mit dem Zimmer, so dass unabhängig von der Lüftung gleichzeitig eine Zirkulation der Raumluft erreicht wird, was wesentlich zur Erhaltung eines warmen Fussbodens beiträgt. Oben wird der Mantel durch das wagrechte Blech  $B$  geschlossen; der Austritt der warmen Luft erfolgt durch das Gitter  $G_2$ . Zur Reinigung des Ofens ist im Mantel die Thür  $T$  angebracht. Eine zweite kleinere Thür liegt seitlich unten am Mantel zur Reinigung des Raumes unter dem Ofen und des Frischluft-Kanals  $F$ .

Anstelle der rechteckigen Grundrissform (Abbildg. 4) wird häufig eine runde möglich sein, entweder viertelkreisförmig nach Abbildg. 5 oder halbrund bei frei an der Wand liegenden Oefen. In Abbildg. 5 ist der Zirkulationskanal  $Z$  gleich fest mit der Reinigungsthür  $T$  verbunden, so dass beim Oeffnen derselben der Ofen in seiner ganzen Höhe freiliegt. —

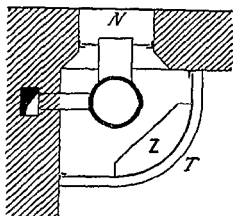


Abbildung 5.

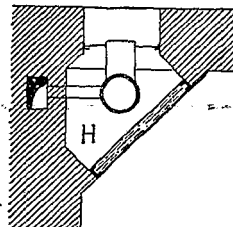


Abbildung 6.

Auch für Arrest- und Untersuchungszellen eignet sich diese Ausführung vorzüglich (Abbildg. 6).

Sehr häufig wird sich Gelegenheit bieten, durch einen Ofen noch einen zweiten daneben liegenden Raum mitzuheizen. Die Art und Weise, wie dies geschehen kann, ist sehr verschieden. In Abbildg. 7 hat die Wand nach dem Nebenraum eine breite, die ganze Höhe des Mantels einnehmende Öffnung, welche durch einen doppelwandigen Vorsetzer verkleidet ist.

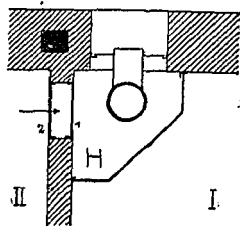


Abbildung 7.

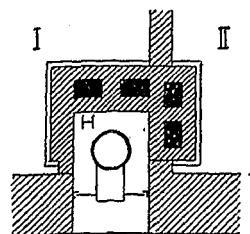


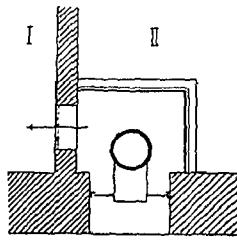
Abbildung 8.

Das innere Blech  $1$  ist ganz geschlossen, dagegen sind in dem dem Nebenraum  $II$  zugekehrten Blech  $2$  unten und oben Gitter für die Zirkulation der sich im Hohlraum erwärmenden Luft vorgesehen. Wo diese mittelbare Erwärmung nicht ausreichen würde und eine Verbindung der neben einander liegenden Räume nicht stört, kann das innere Blech  $1$  oben eine Öffnung erhalten zum direkten Austritt warmer Luft nach Raum  $II$ . Auch die eingangs empfohlenen Kachelverkleidungen können zum Mitheizen eines Nebenraumes dienen, indem der Kachelmantel theilweise nach Raum  $II$  hinübergreift (Abbildg. 8).

In Abbildg. 9 ist der für den Raum  $I$  bestimmte Ofen in den Nebenraum  $II$  gestellt und mit einem allseitig geschlossenen Mantel umgeben. Es wird dann Raum  $I$  durch Zuführung der erwärmten

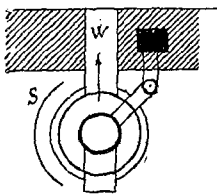
frischen Luft und Raum II mittelbar durch die Strahlung des Mantels erwärmt.

In allen bisher besprochenen Fällen sind die Oefen von aussen heizbar gedacht, jedoch nicht so eingemauert, dass sie unzugänglich sind. Man kann vielmehr bequem zum Ofen gelangen, da die in die Bedienungsnische reichenden Ofenhälse durch ein Vorstellblech hindurchgreifen, welches die Nische ringsherum abschliesst. Dieses Blech ist auf einer Winkeleisenzange befestigt und von dieser jederzeit loszunehmen, worauf der Ofen vollständig frei liegt. Man kann daher auch bei der Wahl von Kachelmänteln nach Abbildg. 2, bezw. 6 und 8 die Hinterwand dieser festen Verkleidungen erreichen und von Staub reinigen.

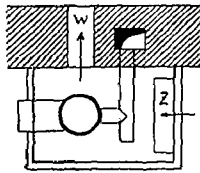


Abbildg. 9.

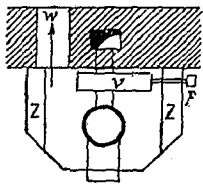
Lässt sich der Ofen wegen besonderer lokaler Verhältnisse nicht von aussen heizen, so wird man meistens der leichteren Zugänglichkeit wegen Blechmäntel mit grossen Thüren verwenden. Die Form der Mäntel ist verschieden, rund, halbrund, rechteckig usw., je nach besonderen Rücksichten, doch sind auch Kachelmäntel ausführbar, sofern man diese mit entsprechenden Reinigungsthüren versieht (Abbildg. 13). Auch bei all diesen Anordnungen lässt sich das Mitheizen eines Nebenraumes



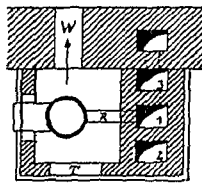
Abbildg. 10.



Abbildg. 11.



Abbildg. 12.



Abbildg. 13.

ermöglichen durch Anwendung eines Warmluftstutzens *W* (Abbildg. 10) oder einer Warmluftklappe nach dem Nebenraum. Die seitliche Strahlung der Blechmäntel wird entweder durch Anwendung der früher erwähnten Zirkulationskanäle *Z* aufgehoben (Abbildg. 12), oder man hilft sich wo nöthig mit besonderen frei stehenden Ofenschirmen (Abbildg. 10).

Wasserverdunstungsschalen sind überall anzuordnen. Dieselben erhalten ein Verbindungsrohr nach dem aussenhalb des Mantels liegenden Fülltrichter *F*, der mit Ablasshahn und Glasscheibe versehen ist. Geschieht die Bedienung des Ofens von aussen, so wird im Vorstellblech eine Thür zum Herausnehmen des Wasserkastens angebracht; bei den innen heizbaren Oefen befindet sich dieses Thürchen im Mantel.

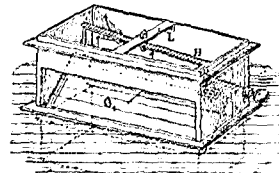
Inbezug auf die Oefen selbst ist noch zu bemerken, dass meine Oefen zwar für Dauerbrand mit magerem Brennstoff konstruirt sind, dass jedoch auch mit anderen Brennstoffen geheizt werden kann. Mässig backende Kohle lässt sich durch Vermischen mit Braunkohle gleichfalls verwenden.

Die Klossets, Baderäume, Theeküchen usw. liegen

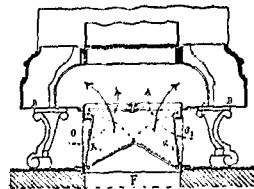
meistens neben- und bei mehrgeschossigen Gebäuden dann auch übereinander; es wird sich daher häufig die Möglichkeit bieten, für alle diese Räume eine gemeinsame Heizung — etwa inform einer kleinen Zentral-Luftheizung — anzulegen und von dieser auch die Treppenhäuser und Korridore mit zu erwärmen, falls für letztere die Wärmeabgabe der aussen heizbaren Oefen nicht ausreichen sollte. Das Uebertreten von Luft von den Klossets nach den daneben liegenden Räumen lässt sich durch verstärkte Entlüftung der ersteren und durch richtige Anordnung der Zu- und Abluftkanäle leicht vermeiden.

Dort, wo den Tageräumen und Krankenzimmern Glashallen vorgebaut sind und diese mit erwärmt werden sollen, empfiehlt es sich, dieses nicht durch den Zimmerofen zu versuchen. Diese Hallen haben immer eine so grosse Abkühlung, dass bei offenstehenden Verbindungsthüren ein sehr unangenehm werdendes Zurückströmen kalter Luft nach dem Hauptraum stattfindet, und die Glashallen doch nicht genügend warm werden. Da man ausserdem den Wärmebedarf derselben dem Ofen des Haupt-raumes zuschlagen muss, so wird dieser so gross, dass leicht ein Ueberheizen eintritt. Es ist in diesen Fällen immer besser, den Glashallen eine eigene Heizung zu geben, u. Umst. inform einer kleinen Zirkulations-Luft-heizung vom Keller aus.

Für die grossen Krankensäle freistehender Baracken sind in der Regel zwei (auch mehr) Oefen nöthig, von denen aber bei mildem Wetter nur einer in Betrieb gehalten wird. Man thut dann am besten, auch nur diesen einen Ofen mit Frischluftzuführung zu versehen und den oder die anderen Oefen nur zur Unterstützung bei kaltem Wetter mitzuheizen. Will man sich in dieser Beziehung aber nicht binden, so versee ich alle Oefen mit meinen



Abbildg. 14.



Abbildg. 15.

aus den Abbildg. 14 und 15 ersichtlichen verbesserten Ventilations-Luftkästen. Diese gusseisernen, an den Längsseiten mit Oeffnungen *O*<sub>1</sub> und *O*<sub>2</sub> versehenen Kästen werden zwischen Frischluftkanal *F* und Mantelsockel eingebaut, der dann unten durch das Bodenblech *B* bis auf die obere Austrittsoffnung des gusseisernen Kastens geschlossen wird. — Stehen, wie in Abbildg. 15, die Klappen *K*<sub>1</sub> und *K*<sub>2</sub> senkrecht, so ist eine geschlossene Verbindung zwischen Ofenmantel und Frischluftkanal hergestellt. Werden durch Umstellen des Hebels *H* die Klappen niedergelegt, so decken sie den Frischluftkanal ab und geben gleichzeitig die seitlichen Oeffnungen *O*<sub>1</sub> und *O*<sub>2</sub> frei, durch die nunmehr die Zimmerluft zum Ofen treten kann. — In jedem Falle aber steht immer der volle freie Mantelquerschnitt der durchströmenden Luft zur Verfügung.

Mit vorstehenden Mittheilungen ist die Mannichfaltigkeit der besonderen Anordnungen und Konstruktionen keineswegs erschöpft. Immerhin geben sie ein ungefähres Bild von der Vielseitigkeit der Anlagen bei Heizungs- und Lüftungs-Einrichtungen und dürften den Beweis liefern, dass eine schematische Ausführung ganz unmöglich ist, vielmehr in jedem einzelnen Falle den baulichen und sonstigen Verhältnissen Rechnung getragen werden muss, sollen die Lüftungs- und Heizungs-Anlagen ihren Zweck voll erfüllen. Uebrigens gelten eine Anzahl der hier gegebenen Vorschläge auch ebensogut für andere Bauten, als Schulen, Institute, Verwaltungsgebäude.

H. Kori, Ingenieur.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versamml. am 4. April 1898. Vors. Hr. Jungbecker; anwes. 22 Mitgl. Als einheim. Mitgl. werden aufgen. die Hrn. Reg.-Bfhr. Raddatz und Arch. Marchand.

Der Säckelmeister erläutert die von den Rechnungsrevisoren geprüften und richtig befundenen Abrechnungen für die Jahre 1896 und 1897. Die Versammlung ertheilt dem Säckelmeister Entlastung und spricht gemäss Aufforderung des Vorsitzenden dem Säckelmeister den Dank des Vereins für seine grosse und erfolgreiche Mühewaltung aus.

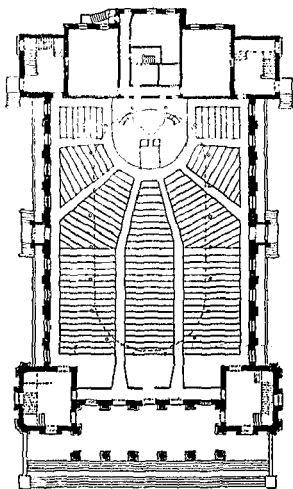
In dem Voranschlage für 1898, der von der Versammlung in Einnahme und Ausgabe mit 2500 M. genehmigt

wird, fallen die Unkosten für Verbandsmittheilungen infolge Schaffung des neuen Verbandsorgans ganz aus. Der Vorstand war daher in der erfreulichen Lage, die Beibehaltung der bisherigen Mitgliederbeiträge von 12 M. für Einheimische und 6 M. für Auswärtige vorschlagen zu können, während im vorigen Jahre infolge der ungünstigen Verhältnisse des Jahres 1896 die Befürchtung bestand, dass eine Erhöhung der Mitgliederbeiträge unvermeidlich sein werde. Im Anschluss daran fragt Hr. Gerlach, wie der Vorstand sich zu der früher im Vereine angelegten Frage stelle, die Mitgliederbeiträge um den Abonnementsbetrag der Verbandszeitschrift zu erhöhen und letztere von Vereinswegen allen Mitgliedern zu liefern. Hierauf erwidert Hr. Schilling, dass der Vorstand nach wiederholter und eingehender Berathung es nicht für

zweckmässig gehalten habe, diesen Weg einzuschlagen, da hieraus eine ungünstige Rückwirkung auf den Mitgliederbestand und die Neuanmeldungen zu befürchten sei. Hr. Kiel habe dem Vorstände einen sehr eingehend durchgearbeiteten Antrag auf Herabsetzung des Bezugspreises und Deckung des ev. Ausfalles durch die Verbandskasse ausgearbeitet, wodurch der Zeitschrift ein grösserer Abnehmerkreis geschaffen und dadurch wieder die Gewinnbetheiligung des Verbandes gehoben werden sollte. Nach Ansicht des Vorstandes sei es indess z. Zt., wo das finanzielle Ergebniss des jungen Unternehmens für den Verband sich noch zu wenig absehen lasse, zu bedenken, schon jetzt mit dergleichen Maassnahmen vorzugehen, zumal hieraus auch wieder nur dann wirklich durchgreifende Vortheile für den Verband bzw. die Vereine zu erhoffen wären, wenn der Bezug der Zeitschrift dann für alle Verbandsmitglieder obligatorisch gemacht würde, wozu indess auch vor der Hand keine Aussicht bestehe.

Die Versammlung stimmt dem Antrage zu, dass der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine dem Vereine „Alt-Rothenburg“ in Rothenburg o. d. T. mit einem auf 100 M. vorzuschlagenden Jahresbeitrag beitreten möge.

Bezügl. der in der letzten Sitzung angeregten Eingabe betr. „Wettbewerb für ein zweites Theater in Köln“ theilt der Vorsitzende mit, dass die



Erdgeschoss.

Angelegenheit vom Vorstände in dem vom Vereine beabsichtigten Sinne z. Zt. verfolgt werde und dass voraussichtlich bis zur nächsten Sitzung Auskunft über den Erfolg des Vorgehens des Vorstandes gegeben werden könne.

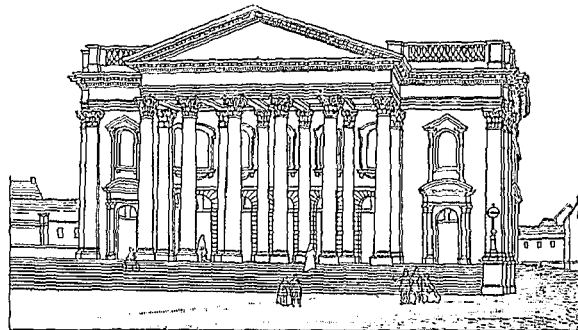
Hr. Gerlach bespricht den beim Abbruch des Kunibertskaualiers erfolgten Einsturz eines Kreuzgewölbes, woran sich ein längerer Meinungsaustrausch über das richtige Abbrechen von Kreuzgewölben anschliesst, an dem sich ausser Hrn. Gerlach die Hrn. Erben und Schilling betheiligen.

#### Vermischtes.

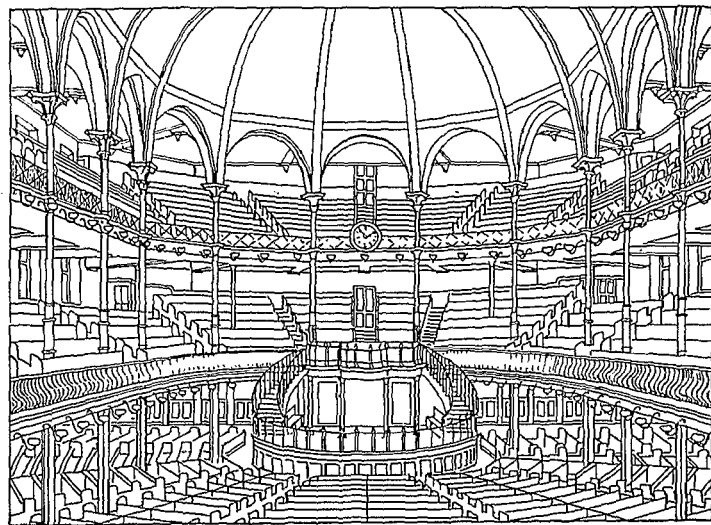
Aus der Tagesordnung der XXXIX. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Chemnitz, wie sie nuncmehr im einzelnen festgestellt ist, ist im Anschluss an unsere vorausgegangenen Mittheilungen in No. 31 zu bemerken, dass die Vorträge des ersten Versammlungstages, Montag den 6. Juni, gehalten werden von Hrn. Geh. Fin-Rath Köpcke-Dresden über „Die Bahnhofsanlagen in Dresden“, die vom Verein am 9. Juni auch besichtigt werden, und von Hrn. Prof. Dr. Kirsch über „Die Theorie der Elastizität und die Bedürfnisse der Festigkeitslehre“. Der zweite Versammlungstag ist in der Hauptsache Vereinsangelegenheiten, Berichten des Vorstandes und Anträgen der Bezirksvereine gewidmet. Am dritten Versammlungstag, 8. Juni, sprechen Hr. Ob.-Ing. Gerdau über „Das Schiffshebewerk zu Henrichenburg“ und Hr.

Dir. Rohn über „Die Bedeutung der Textil-Industrie für die allgemeine Technik“. Aus dem Festplan sei hervorgehoben, dass das Festessen am Nachmittage des ersten Versammlungstages im Casino in Chemnitz stattfindet. Im übrigen sind die Nachmittage Besichtigungen gewidmet, in der Hauptsache der städtischen technischen Werke und der hervorragenden Fabriken der grossen sächsischen Fabrikstadt. —

Der Brand des Metropolitan Spurgeon Tabernacle's in London lenkt die Aufmerksamkeit wieder auf diesen eigenartigen, etwa 5—6000 Personen fassenden Bet- und Predigt-saal des berühmten Baptistenpredigers Charles Spurgeon, der hier als Prediger unerreichte oratorische Triumphe feierte. Das Spurgeon-Tabernakel wurde 1861 eingeweiht. Nach „Der Kirchenbau des Protestantismus“ (Berlin 1893) wurde es in den Jahren 1859—60 durch Wm. Willmer Pocock in antikisirendem Sinne mit korinthischem Säulenvorbau errichtet (s. die Abbildungen). Diese von der herrschenden architektonischen Strömung in London und England abweichende Stilart wurde auf Veranlassung

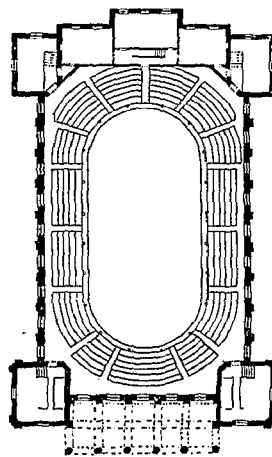


Spurgeons gewählt, welcher seinen Wunsch damit begründete, dass das neue Testament in griechischer Sprache geschrieben sei und wir in Sachen der Religion den Gothen nichts zu verdanken hätten. Das interessante Bauwerk wurde zum ersten Male in dem ge-



Spurgeon's Tabernacle in London.

(Aus: „Der Kirchenbau des Protestantismus von der Reformation bis zur Gegenwart“. Berlin 1893, Verlag von E. Toeche.)



Empore.

nannten Werke veröffentlicht, dem die hier wiedergegebenen Abbildungen entnommen sind. Nach denselben stellt sich der Grundrissgedanke in seiner einfachen rechteckigen Form als eine Anknüpfung an die alten Bethäuser der Hugenotten und an deutsche Kirchen-

bauten des XVIII. Jahrhunderts dar. Die Darstellung des Innern giebt ein anschauliches Bild der Stützenanordnung des stattlichen Raumes, dessen Akustik als eine vorzügliche gerühmt wurde. Das Gebäude ist durch den Brand bis auf die massiven Mauern und die Vorhalle zerstört worden. Die Entstehung des Brandes wird auf eine Ueberhitzung oder Undichtigkeit eines Kamins zurückgeführt, welcher von einer Küche in die Höhe führte und durch seine Mängel das Holzwerk entzündete. —

Neubauten im Zoologischen Garten von Berlin. Der grosse Aufschwung, den der Berliner Zoologische Garten nach dem Jahre 1869 genommen hatte, war bekanntlich auch Veranlassung gewesen, denselben mit einer Reihe hervorragender Neubauten auszustatten, die nicht allein den Thieren einen behaglicheren und zweckmässigeren Aufenthalt darboten, sondern auch durch ihre architektonische Gestaltung an sich die Anziehungskraft des Gartens erhöhten. In schneller Folge erstanden damals das neue Raubthierhaus, das Antilopenhaus und das Elefantenhaus, sämmtlich Schöpfungen der Architekten Ende & Böckmann, die sich glänzend bewährt haben. Erst später, i. J. 1884, folgte das von denselben Künstlern

errichtete neue Affenhaus. Alsdann hat die Bauhätigkeit im Garten, wenn auch nicht ganz geruht, so doch auf kleinere Anlagen sich beschränkt und ist erst in letzter Zeit wiederum in etwas lebhafteren Fluss gekommen. Als Architekten sind nunmehr die Hrn. Kayser & v. Groszheim eingetreten, die als erstes Werk den Bau eines neuen grossen Vogelhauses in Angriff genommen haben, das in seiner Vollendung die umfangreichste Anlage des Gartens darstellen wird. Zurzeit ist von derselben nur der rechte Flügel und der grosse Flugkäfig für europäische Sumpf-, Strand- und Seevögel fertig, während der linke Flügel und der die Hinterseite des Flugkäfigs abschliessende Bau der Ausführung noch harren. Die Gebäude selbst zeigen den arabischen Stil; der von der Firma Hillerscheidt & Kasbaum in Eisen konstruirte, im Innern bis auf 4 mit versteinernten Bäumen verkleidete Stützen völlig freie Käfig ist nach Angaben des Malers Hrn. Moritz Lehmann als eine Felsen- und Wasserlandschaft gestaltet. Als eine kleinere Arbeit reihte eine neue, gleichfalls in den Formen des arabischen Stils gehaltene Fassade für den Stall der Kameele und Dromedare sich an.

Das jüngste Werk der Architekten ist das am 23. d. M. eröffnete neue Stelzvogelhaus, für das in Anbetracht des Umstandes, dass auf japanischen Bildern aus der Thierwelt die Stelzvogelarten, insbesondere der Kranich, eine bevorzugte Rolle spielen, der japanische Stil gewählt ist. Der in seiner Lage am Kurfürstendamm auch von aussen her zu trefflichster Geltung kommende Bau ist im Grundriss kreuzförmig gestaltet; an eine mittlere, durch hohes Seitenlicht erhellte Halle für das Publikum reihen zu beiden Seiten die mit Oberlicht versehenen Käfige sich an, an deren Aussenseite der Wärtergang entlang führt. In den beiden Querschiffarmen, die grössere, mit Felsen eingefasste Wasserbecken enthalten, sollen die Flamingos und Pelikane ihren Winter-Aufenthalt nehmen; im übrigen sind die kleineren Käfige auf der einen Seite den Störchen, auf der anderen den Kranichen eingeräumt, von denen der Garten eine ausgezeichnete Sammlung besitzt. Einen reichen künstlerischen Schmuck hat der Innenraum, der in seiner Zusammenstellung des in kräftigem Roth bemalten Holzwerks mit den weissen Putzflächen der Gefache einen sehr ansprechenden farbigen Eindruck gewährt, dadurch erhalten, dass die in die Mittelhalle vorspringenden Köpfe der Binderbalken der Seitenschiffe als naturalistisch behandelte und bemalte Vogelbüsten ausgebildet und die Füllungen zwischen ihnen mit goldig getönten Reliefs in Holzschnitzerei ausgesetzt sind. Noch reicher gestaltet sich der farbige Eindruck des Aussenbaues, dessen Holzwerk gleichfalls roth gestrichen ist, während die Gefache theils glatten weissen, theils mit Holzstempeln gemusterten Putz, theils (an den Seiten der Portalbauten) in gefärbtem Stuck hergestellte Blumen-Reliefs zeigen und die geschweiften, weit ausladenden Dächer mit grün glasierten Mönchen- und Nonnen-Ziegeln eingedeckt sind. Stillechte Schmitzereien (Drachenmotive) an den Balkenköpfen, sowie die eigenartige Ausbildung der Thorflügel mit ihren Metallbeschlägen usw. vervollständigen das fremdartige, aber in seiner künstlerischen Einheit überaus ansprechende und überzeugende Abbild ostasiatischer Bauweise, bei dessen Ausführung die Architekten von dem Holzbildhauer Hrn. Riegelmann und dem Maler Hrn. Senf (in Firma Bodenstern) aufs glücklichste unterstützt worden sind.

Der Erfolg dieses Baues, der fortan eine Hauptsehenswürdigkeit des Berliner Zoologischen Gartens bilden wird, ist ein so durchschlagender gewesen, dass von mehren Theilnehmern an dem kürzlich unter den Mitgliedern der Vereinigung Berliner Architekten veranstalteten Wettbewerb für den Entwurf zu einem Neubau des Verwaltungs-Gebäudes und des Südostportals des Gartens, die in der Nähe des Stelzvogelhauses liegen, für diese Bauten gleichfalls der japanische Stil gewählt worden ist. Einer der betreffenden Entwürfe, von den Architekten Zaar & Vahl, hat bekanntlich den ersten Preis erhalten und dürfte voraussichtlich zur Ausführung gelangen. Es wird sonach hier eine Art ostasiatischer Kolonie erstehen.

Eröffnung der grossen Berliner Kunstausstellung 1898. Und wiederum hat man, ohne Gepränge, eine Kunstausstellung in dem Bauwerke aus Eisen und Glas am Lehrter Bahnhof eröffnet, das wir uns mit unverzeihlicher Nachsicht gewöhnt haben, Landes-Kunstausstellungs-„Palast“ zu nennen. Wie viele Ausstellungen wird es sich noch entfalten sehen, bis dieses edle Gebäude den verdienten Weg alles Irdischen gegangen sein wird? Ein flüchtiger Ueberblick lehrt, dass in der Anordnung der Kunstschätze nur geringe Aenderungen vorgenommen sind bis auf die

eine, allerdings wichtige, dass man in noch höherem Grade wie in den vorangegangenen Jahren bestrebt war, die Werke nicht zu dicht zu hängen bezw. zu stellen und auch über eine bestimmte Höhenzone nicht hinauszugehen. Das Licht ist mehr als nöthig abgedämpft, ohne aber dass dadurch die Räume an intimer Wirkung gewonnen hätten. Die Architektur tritt diesmal in hervorragender Weise auf und auch dem Kunstgewerbe hat man in richtiger Würdigung seiner heutigen künstlerischen Bedeutung eine Zufluchtsstätte gegönnt. Die Architektur-Ausstellung zerfällt in zwei Theile: in die Kollektiv-Ausstellung der „Vereinigung Berliner Architekten“ in sehr vornehmer künstlerischer Anordnung, und in die Gruppe der übrigen Architektur-Aussteller. Ueber die Gruppe des Kunstgewerbes ist ein geschlossenes Bild noch nicht zu gewinnen, sie dürfte erst in einigen Tagen ganz fertig werden. Alles in allem genommen, glauben wir sagen zu dürfen, dass die Berliner Kunstausstellung dieses Jahres ein abgerundeteres Bild bietet, wie die vergangener Jahre und dass ihr Durchschnittswerth nicht unwesentlich gehoben ist. Wir kommen ausführlicher auf sie zurück.

**Das Kaiser-Denkmal für Wilhelm I. in Hamburg.** In Verfolg des betreff. Artikels in No. 33 d. Bl. theilen wir mit, dass die von der Bürgerschaft gestellten Anträge nunmehr von dem Senat genehmigt sind. Demnach wird das Denkmal selbst mit dem Sockel und der Plattform von Hrn. Prof. Schilling ausgeführt, für die Gestaltung des Platzes aber und dessen Anschluss an das Denkmal wird demnächst eine Ideenkonkurrenz ausgeschrieben.

**Zu einem neuen Gebäude der Baugewerkschule in Holzminden** wurde am 25. April der Grundstein gelegt und mit dieser Feier zugleich die hundertjährige Geburtstagsfeier des Begründers der Schule F. L. Haarmann verbunden. —

#### Preisbewerbungen.

**Zur Erlangung eines Entwurfes für einen monumentalen Brunnen für Bromberg** erlässt der preussische Kultusminister mit Termin zum 1. Dez. einen Wettbewerb für preussische oder in Preussen lebende andere deutsche Bildhauer. Der Brunnen soll auf dem Weltzonenplatz hinter der Paulskirche, innerhalb ausgedehnter gärtnerischer Anlagen, zur Aufstellung gelangen. Für die figürlichen Theile ist Bronze in Aussicht genommen. Die Gesamtkosten des Brunnens einschl. aller Nebenarbeiten können 80—100 000 M. betragen. Es gelangen drei Preise von 3000, 2000 und 1000 M. zur Vertheilung; ausserdem ist in Aussicht genommen, höchstens 5 weitere Entwürfe mit Entschädigungen von je 600 M. auszuzeichnen. Die Entscheidung fällt die Landeskunst-Kommission, verstärkt durch 2 stimmberechtigte Mitglieder der Stadt Bromberg. —

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für ein bewegliches Wehr im Main bei Schweinfurt** schreibt der dortige Magistrat unter Verheissung von drei Preisen von 1000, 600 und 400 M. aus. Das Wehr soll zur Erhaltung der vorhandenen Wasserkraft dienen und den Verschluss des neuen 35 m im Lichten weiten Grundablasses bilden. Bei Hochwasser und Eisgängen soll es den thunlichst freien Abzug des Wassers und Eises ermöglichen. Unterlagen gegen 3 M. durch den genannten Magistrat. —

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für eine Ehrenurkunde** erlässt der Deutsche Radfahrerbund mit Termin zum 15. Juni 1898. Zur Vertheilung gelangen drei Preise von 1000, 500 und 300 M. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 100 M. ist in Aussicht genommen. Sachverständige Preisrichter sind die Hrn. Geh. Hof- u. Brth. Prof. Wallot-Dresden, Prof. Max Klinger-Leipzig und Prof. Carl Bautzer-Dresden. Näheres durch Hrn. Theod. Boeckling in Essen-Ruhr.

#### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der sächs. Reg.-Bmstr. Gaitzsch in Strassburg i. E. ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei den Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

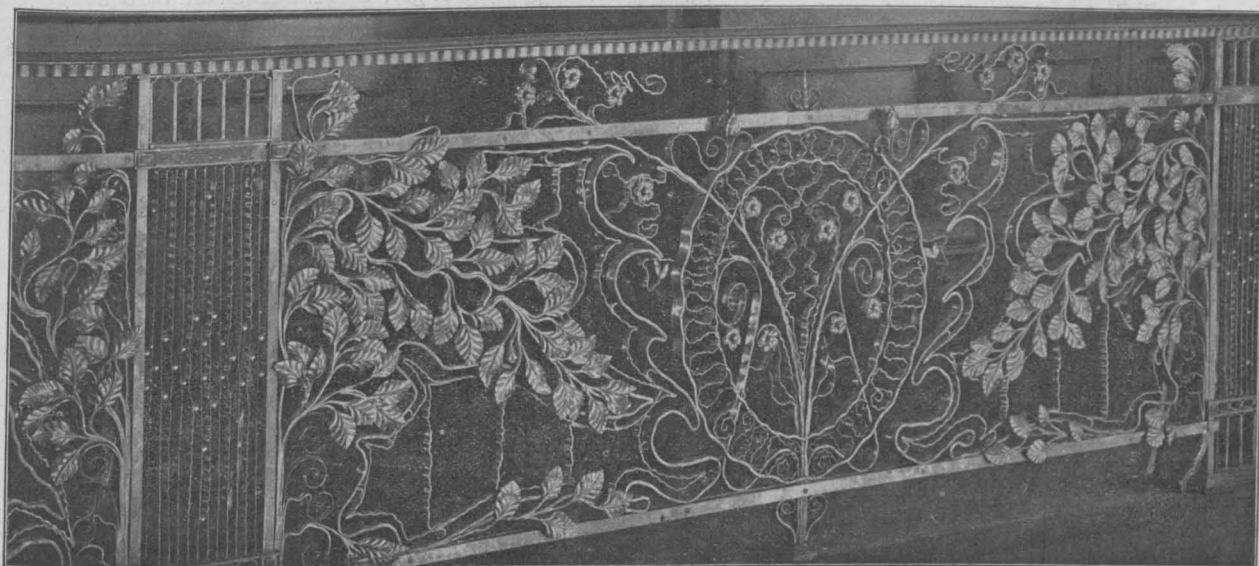
**Bayern.** Dem Arch. Prof. Em. Seidl in München ist der Verdienstorden vom hl. Michael III. Kl. und dem Arch. Ritter v. Schmädler der Titel u. Rang eines kgl. Wirkl. Rathes verliehen.

**Preussen.** Dem Reg.- u. Kr.-Bmstr. Kleine in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Brth. Jacobi in Homburg v. d. H. ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehen. Offizierkreuzes des Ordens der kgl. italien. Krone ertheilt. Der Kr.-Bauinsp. Brth. Basko in Pyritz ist gestorben.

Inhalt: Heizungs- und Lüftungs-Anlagen beim Bau mittlerer und kleiner Krankenhäuser. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten.

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





Geländer aus Aluminiumbronze aus dem Vestibül.

## Berliner Neubauten.

### 86. Das Warenhaus A. Wertheim in der Leipziger Strasse.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildung auf S. 233.



Das im Ganzen 5091<sup>qm</sup> grosse Grundstück wurde auf 3770<sup>qm</sup> derart bebaut, dass etwa eine I-Anlage entstand, durch welche zwei seitliche, durch an den beiden Enden der vorderen Raumgruppe liegende Durchfahrten zugängliche, rd. 14<sup>m</sup> breite und 32<sup>m</sup> lange Höfe freigelassen wurden. Hinter diesen

Höfen entwickeln sich zwei weitere, rd. 19<sup>m</sup> breite und 10<sup>m</sup> tiefe Höfe, einerseits durch das Kesselhaus, andererseits durch Warenräume mit Treppenanlage von den erstgenannten Höfen getrennt. Durch diese verhältnissmässig einfache, aber sorgfältig durchdachte Anordnung, die einmal den baupolizeilichen Anordnungen, dann aber besonders auch wohlwogenden Gründen der Zweckmässigkeit zu entsprechen hatte, ist unter Mitwirkung des Lichthofes in das weiträumige Innere eine solche Fluth von Tageslicht eingeführt, dass an allen Stellen des Hauses die ausgiebigste Beleuchtung der ausgestellten Waren gesichert ist. Der Käufer betritt das Warenhaus durch einen gegen die Strasse nicht abgeschlossenen Vorraum, in der Tiefe durch mächtige Spiegelscheiben abgeschlossen, hinter welchen Waren in verlockender Weise zum Kauf ausgelegt sind. Der praktische Zweck dieses Vorraumes kommt dadurch zur Geltung, dass er den Käufer von dem lebhaften Durchgangsverkehr des Trottoirs der Leipziger Strasse absondert und ihm bei Regenwetter die Möglichkeit gewährt, alle gegen dasselbe gerichteten Vorkehrungen zum Schutze der Person in Ruhe zu treffen. Der Vorraum ist also von besonderer Bedeutung. Hinter ihm folgt, durch einen Windfang zugänglich, das Vestibül, rd. 15 zu 7<sup>m</sup> im Lichten, durch zwei Geschosse reichend, jedoch in seinen immerhin bescheidenen Raumverhältnissen von dem Riesenmaassstab der Fassade zu kleineren Abmessungen überleitend und zu dem Eindruck des grossen Lichthofes sammelnd. In künstlerischer Beziehung ist diese Vor- oder Empfangshalle gleich der Ouverture zu einer Oper in reicher Weise bedacht. Frisch und eigenartig entworfene Umrahmungen der Oeffnungen, durch Riegelmann mit trefflichen Schnitzarbeiten geschmückt, Messingbekleidungen der Pfeiler, durch G. Lind mit ornamentalem Schmuck

versehen, eine wirkungsvoll profilirte Decke von Westphal, deren prächtige Kronleuchter von Schulz & Holdefleiss, Umsäumungen von zierlichen Brüstungs-Gittern aus Aluminiumbronze von Miksits usw. machen sie zu einem vornehmen, feingestimmten Vorraum. Aus ihm tritt der Besucher durch einen gleichfalls nieder gehaltenen Verbindungstheil in den Lichthof, in das Herz der gewaltigen Anlage, in welchem alle Fäden des ausgedehnten wirtschaftlichen Organismus zusammenlaufen. Auf einer Grundfläche von 31,5 zu 14,5<sup>m</sup>, also auf einer Raumbegrenzung von dem ungefähren Verhältniss 1 zu 2, entwickeln sich 4 durch alle Geschosse reichende Bogensysteme auf starken Pfeilern, welchen durch Einrichtungsgegenstände und die Warenbestände sowie durch die Menschenlast der verschiedenen Geschosse eine starke Belastung zugemuthet ist. Die Stirnseiten sind durch ähnliche Bogenstellungen von





DEUTSCHE BAUZEITUNG. XXXII. JAHRG. 1898.  
No. 37. DAS WARENHAUS A. WERTHEIM IN  
BERLIN. ARCHITEKTEN: MESSEL & ALTGELT.  
EINGANG ZUM TEPPICHRAUM. AUTOTYP  
VON MEISENBACH, RIFFARTH & C<sup>IE</sup>. WILH.  
GREVE'S BUCHDRUCKEREI IN BERLIN SW.

anderen Abmessungen gegliedert, entwickeln aber über dem Bogenabschluss bis zur Begrenzungslinie des mächtigen Glasabschlusses, welcher tonnenartig den weiten Raum überwölbt, Wandflächen, welche mit dekorativer Malerei versehen sind. Diese stellen auf der einen Seite den antiken Hafen von Prof. Max Koch, auf der anderen Seite den modernen Hafen von Maler Fritz Gehrke dar.

Einen der deutschen Fabelwelt entlehnten Schmuck haben nach den Kartons des Malers Tippel die Vorderflächen der 6 Pfeiler erhalten. Auf ihnen sind als Flachreliefs zur Darstellung gebracht: das tapfere Schneiderlein und die Bremer Stadtmusikanten durch Prof. Manzel; das Aschenbrödel und Hans im Glück durch Bildh. Geyger; das Dornröschen und das Rothkäppchen von Bildh. Vogel. In den Lichthof ist die grosse, dreiarmlige Aufgangstreppe zu den oberen Geschossen eingebaut; vor ihr steht, von Prof. Manzel modellirt, die riesenhafte Figur der Arbeit, offenbar für das Querschnittsprofil des Lichthofes berechnet. Der Lichthof ist der einzige Raum des Hauses, welcher bei aller Grösse der Auffassung im Einzelnen nicht das Gefühl einer ausgeglichenen Harmonie im Beschauer hinterlässt. Das mag einmal an dem vielleicht zu feinen Maassstab der Pfeilerreliefs, an den in der Masse zu dünnen metallenen Beleuchtungsoberflächen und an der zu wenig Detailbildung aufweisenden Figur der Arbeit liegen. Hierdurch sind unausgeglichene Gegensätze geschaffen. Auch will mir das unmittelbare Einschneiden der gewölbten Glasfläche in die Flächen der Stirnmauern etwas hart erscheinen. Es ist möglich, dass beabsichtigt war, hier dem künstlerischen Gedanken Ausdruck zu verschaffen, die gemalte Luftfläche ohne Unterbrechung durch die technisch notwendige Glasabdeckung frei ausklingen zu lassen. Das zu erreichen aber scheint mir ohne Anwendung besonderer dekorativer Formen für Stirnflächen und Glasabdeckung unmöglich. Vielleicht auch, dass hier der Punkt ist, an welchem die aufgedrungene Hast der Ausführung ihre Spuren in künstlerischer Beziehung hinterlassen hat.

Hinter der Figur der Arbeit führt die Haupttreppe zu den oberen Räumen empor, zunächst zum Erfrischungsraum, nieder gehalten, behaglich, meist in Holz durch Gossow durchgebildet, in den Fenstern sparsame Glasmalereien, mit Beleuchtungskörpern von Spinn & Sohn. Mit besonderer Feststimmung empfängt den Besucher der Teppichraum, in den unsere Beilage einen Einblick gewährt, und zwar wohl deshalb, weil sich hier der Künstler bei durchweg neuer, zertheilter Anwendung des Beleuchtungsgeräthes stark der alten Kunst, insbesondere der italienischen bediente und damit in tieferer Empfindung einen ungemein festlich-heiteren Raum geschaffen hat. Der Gegensatz zwischen Lichthof und Teppichraum ist zu auffallend, um nicht in einem Widerspiel der künstlerischen Empfindungen ihres Urhebers gesucht werden zu müssen. Zu dem schönen Portal mit seinen gewundenen Säulen, sowie zu den übrigen ornamentalen Theilen dieses Raumes fertigte Bildhauer Giesecke die Modelle. Durch das Portal fällt der Blick auf das sich in glühender Farbenpracht entfaltende grosse Mittelfenster von Melchior Lechter, mit der Darstellung der Königin Mode, umgeben von Rosenquirlanden. Den Treppenaufgang von hier zu den weiteren Geschossen schmücken zwei unbedeckte weibliche, als Schlangenbändigerinnen aufgefasste Figuren als Lichtträger. In ihren graziös-sinnlichen Bewegungen erinnern sie an ein französisches Vorbild, die Salambo des Jean Ant. Marie Idrac.

In ihrer künstlerischen Haltung müssen die übrigen Räume als einfache Warenverkaufsräume den vorgenannten, in der Hauptaxe sich aneinander schliessenden Räumen nachstehen. Doch ist auch in ihnen viel Schönes und Neues im Ornament vertheilt: es seien erwähnt die prächtigen Gitter in Aluminiumbronze von Miksits und Schulz & Holdefleiss; die eigenartige ornamentale Ausschmückung der Fahrstuhlzugänge; die zumtheil an altchristliche, zumtheil an Vorbilder der italienischen Frührenaissance erinnernden

Kapitelle der Stützen der verschiedenen Geschosse, von welchen wir S. 217 eines wiedergaben, neben neu und eigenartig aufgefassten Bekrönungen von Pfeilerbildungen (S. 229); die reizvollen Thürumrahmungen in den Durchgängen von der Strasse zu den Höfen (s. No. 38); die einfachen und doch kunstvollen Fensterverglasungen: kurzum, überall war die Schönheit Meisterin und Lenkerin der erfinderischen Hand des Künstlers, der uns in diesem Werke einen tiefen Blick in sein reich bewegtes Seelenleben hat thun lassen. —

Es erübrigt noch, über einige technische Einrichtungen des mit einem Aufwand von 3 Millionen M. errichteten Bauwerkes ein kurzes Wort zu sagen. Das Gebäude wird erwärmt durch eine Dampfniederdruckheizung mit  $\frac{2}{10}$  Atm. Ueberdruck bei einer gesammten Heizfläche von 3000 qm. Eine künstliche Lüftung ist ermöglicht durch einen elektrisch betriebenen Ventilator, welcher 25 000 cbm vorgewärmte Luft in die Erdgeschossräume hineinpresst. Die Absaugung der schlechten Luft erfolgt im III. Obergeschoss durch einen Ventilator mit 5000 cbm Leistungsfähigkeit. Die Kesselanlage besteht aus 3 Wasserrohrkesseln mit je 185 qm Heizfläche und für 10 Atm. Ueberdruck. Die 3 Kessel entwickeln in der Stunde 8400 kg Dampf für eine Maschinenleistung von 750 effekt. P. S. Die Dampfmaschinen-Anlage besteht aus 3 stehenden Compound - Tandem - Dampfmaschinen System Tosi und aus einem Zentral-Einspritz-Kondensator mit Dampftrieb. Die Dynamo-Maschinenanlage setzt sich zusammen aus 3 dynamoelektrischen Nebenschlussmaschinen mit je 245 Umdrehungen in der Minute, einem Kraftverbrauch von 200 effekt. P. S. und einer Normleistung von 136 Kilowatt, bezw. einer Höchstleistung von 156 Kilowatt bei 230 P. S. Der Wirkungsgrad beträgt 93 %. Die Akkumulatoren-Anlage besteht aus 120 Elementen Tudor-Akkumulatoren Type E. 48a, sie hat eine garantierte Kapazität von 1296 Ampère-Stunden und eine zuverlässige Lade- und Entladestromstärke von 432 Ampère.

Die Fahrstühle sind mit elektrischem Betrieb eingerichtet. Es sind in Gebrauch: 5 Personenaufzüge von 800 kg und 1 Personenaufzug von 1050 kg Tragfähigkeit. Vier derselben haben eine Hubhöhe von 20,8, zwei eine solche von 17,2 m. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt leer 1,5 m, belastet 0,8 m in der Sekunde. Das Haus enthält 2 Aufzüge für Waren und Personen, der eine mit 1000 kg Tragfähigkeit, 24,8 m Hubhöhe und 0,4 m Fahrgeschwindigkeit; bei dem anderen sind die entsprechenden Zahlen 750 kg, 20,8 m und 0,5 m. Ein Plattformzug vom Keller zum Hof hat 1000 kg Tragfähigkeit, 3,5 m Hubhöhe und 0,3 m Geschwindigkeit. Ausserdem dient für den Warentransport ein Paternosterwerk für die kleinen Warenpakete mit gekauften Waren, die von den einzelnen Geschossen nach der im Kellergeschoss liegenden Stadt-Expedition befördert werden sollen. Bemerkenswerth sind die 7 Hebevorrichtungen für die Schaufenster-Podien und die Schaufenster-Schutzwände; sie sind für Hand- und für elektrischen Maschinenbetrieb eingerichtet und haben eine Tragfähigkeit von 5000 kg. Das ganze Gebäude einschl. Lichthof und Schaufenster wird mittels Elektrizität und zwar durch 486 Bogen- und etwa 4600 Glühlampen beleuchtet. —

So weit sie nicht schon genannt wurden, waren an der Ausführung die folgenden Firmen betheiligt: Fränkel für die Maurer- und Zimmerarbeiten, Ph. Holzmann & Cie. für die Steinmetz-, Kunitz für die Klempner-, Steffens & Nölle für die Eisenguss- und Eisenwalz-, Boswau & Knauer für die Gips- und Alb. Damcke & Cie. für die Dachdeckerarbeiten. In die Schlosserarbeiten theilten sich Schulz & Holdefleiss, Miksits, Heinrichs, Marcus und Scherbel, in die Glaserarbeiten J. Schmidt, Schneider und Förster, in die Tischlerarbeiten J. C. Pfaff, Kimbel & Friedrichsen und Gossow. Die Stucco-lustro-Arbeiten waren C. Hauer, die Malerarbeiten Bodenstein übertragen. Die Akkumulatoren-Anlage lieferte die Accumulatoren-



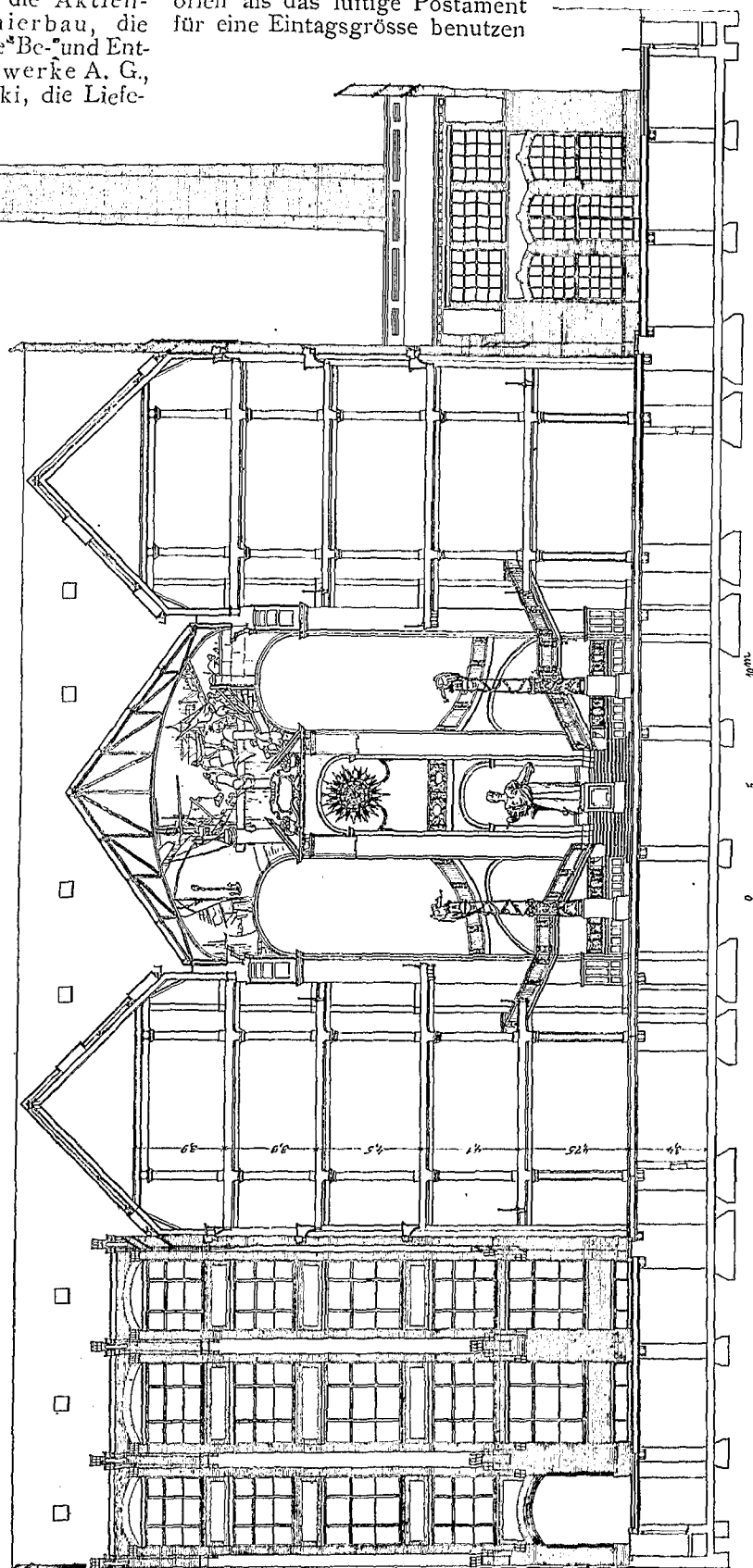
Fabrik, Akt.-Ges., die Maschinenanlage die Berl. Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Schwartzkopff, die Aufzüge die Berlin-Anhalt. Maschinenfabrik, die Telephonanlage Hardegen & Co., die Schau- fenster-Hebebühnen Dörffuhr. Die Fliesen- und Parkettlieferung war an Pieck und Rosenfeld, die Herstellung der massiven Decken an die Aktien- Gesellschaft für Beton- und Monierbau, die Kellerdichtung an Czarnikow & Cie., die "Be-" und Ent- wässerung an die Deutschen Wasserwerke A. G., die Tiefbrunnenanlage an Andrzejewski, die Lief- erung des Kunststeines an Heuber und Ischyrota, Internat. Sandsteingesserei Bloemendal & Grün- berg übertragen. Die Er- stellung der Heizungs- und Lüftungsanlage hatte Junk, die der Kocheinrichtung Ulmann übernommen.

Es bedurfte seitens der Archi- tektenfirma wie seitens des Bauherrn ungewöhnlicher organisatorischer Fähigkeiten und grosser Ausdauer, um neben den Entwurfsarbeiten diese zahlreichen Künstler und technischen Firmen so zu leiten und so zur Zu- sammenarbeit anzuhalten, dass das Riesenwerk in dem Zeitraume von knapp einem Jahre vollendet werden konnte. Ein grosses Verdienst an dieser Möglichkeit gebührt dem Bau- leiter, Hrn. Reg.-Bmstr. A. Bres- lauer, und es geschieht über die einfache Pflicht einer Namensnennung hinaus, wenn wir seiner grossen Umsicht, Thatkraft und Ausdauer hier besonders gedenken.

Noch ein Wort über die künst- leriſche Bedeutung des Werkes. Es hat demselben in der kurzen Zeit seit seiner Fertigstellung nicht an den widersprechendsten Urtheilen gefehlt; in der Hauptsache aber liefen diese darauf hinaus, dass das Haus, dem Zuge der Zeit folgend, als ein Werk der neuen Kunst in Anspruch ge- nommen wurde. Man gab sich kaum die Mühe, es genauer zu studiren; mit dem „nebulirenden Blick“, von welchem der Freiherr von Stein ein- mal sprach, fand man, dass es etwas Ungewöhnliches sei und da alles Un- gewöhnliche heute neue Kunst ist, so wurde auch das Kaufhaus Wert- heim in dieses Fach eingeordnet. Wer, der nicht für einen Schläfer gehalten sein will, denkt denn heute weiter zurück als fünf, höchstens zehn Jahre? Wer, der „auf der Höhe der Zeit“ steht, will noch etwas von der Vergan- genheit wissen? C'è vecchia roba, das man dem „scheidenden Jahrhundert“ zu Ehren abzulegen verpflichtet ist. Was hat das leere Schlagwort von dem scheidenden Jahrhundert und seiner Kunst schon für Begriffsver- wirrungen angerichtet. Man hat mit ihm versucht, jede Kontinuität der Kunstentwicklung zu leugnen, man hat geglaubt, es so darstellen zu müssen, als ob das letzte Lustrum des 19. Jahrhunderts ohne Vorbereitung als ein fertiger und in sich geschlos- sener Abschnitt sich der Entwicklung eingefügt und die Vergangenheit abgeschlossen habe; man hat es ge- glaubt, weil man es glauben wollte und man hat infolge dessen Grenzen gezogen, wo keine Grenzen sind. Wo ein Wille ist, ist bekanntlich auch ein Weg. Und wo

Thaten nicht ausreichen, hat man, wie der Maler in Shakespeare's „Timon von Athen“, Versprechungen gemacht und zu Erwartungen angeregt. „Versprechen ist die Sitte der Zeit; es öffnet die Augen der Er- wartung“. Das ist die spekulative Berechnung derer, welche Schlagworte und The- orien als das luftige Postament für eine Eintagsgrösse benutzen

Querschnitt durch den Mittelbau.



wollen und jener anderen Gruppe, die sich an die kraft- vollen Schwingen des Adlers heftet, sich von ihm empor- tragen lässt, ihn dann ein Stück überfliegt und von dem so gewonnenen „höheren Standpunkt“ aus sich ver- misst, die künstlerische Arbeit leiten zu wollen. Man

würde Alfred Messel — und um diesen allein kann es sich bei der künstlerischen Beurtheilung des Werkes handeln — bitteres Unrecht thun, wollte man ihn und sein Werk zu einer der gedachten Gruppen rechnen. Messel ist kein Neuerer im Sinne derjenigen, welchen die Kunst im gleichen Augenblicke, in welchem sie ist, auch schon war. Dazu ist seine künstlerische Grundlage eine viel zu ehrliche, eine in zu harter Selbstzucht erworbene, als dass er es über sich vermöchte, sie von heute auf morgen in den Dienst einer nicht seinem Wesen entsprechenden Richtung zu stellen. Ihrer ganzen Vergangenheit nach ist die künstlerische Natur Messels unzweifelhaft vorwiegend konservativ, beschaulich, rückwärtsblickend, dem guten Alten augenscheinlich mehr zugethan, als dem mit der Rücksichtslosigkeit des Kampfes ums Dasein sich äussernden Neuen. Gleichwohl verschliesst er sich dem letzteren nicht, sondern nimmt es dankbar auf und sucht es mit den in seiner Seele heimischen Regungen zu verarbeiten, so gut wie es gehen will. In diesem Sinne ist das Kaufhaus hochmodern; das Neue an ihm ist nicht aus dem Bestreben heraus entstanden, um jeden Preis neu zu sein, sondern es wurde durch die innere Nothwendigkeit hervorgerufen, welche die Bestimmung des Werkes fordert. So

haben sich gute historische Kunstbildung und die Forderungen moderner Entwicklung amalgamirt und zu einem interessanten Prozess Veranlassung gegeben. Diesen seelischen Prozess zeigt das Kaufhaus Wertheim in einer ungemein anziehenden Weise und zwar um so unmittelbarer, je schneller es entstanden ist und je weniger Zeit gegeben war, widerstreitende Gefühle zu ausgleichender und sich gegenseitig abwägender Wirkung zu bringen. Kann man es deshalb im Sinne einer harmonischen, bis ins Einzelne gehenden Ausreifung des grossen Werkes vielleicht bedauern, dass die Zeit zu seiner Herstellung eine nur sehr kurze war, so erschliesst uns dieser Umstand andererseits doch eine Fülle intimer Züge der künstlerischen Seelenthätigkeit des Urhebers des Werkes. Dieses selbst aber ist ein schlagender Beweis für den von mir schon früher vertretenen Satz, dass, wie schon seit längerer Zeit die Stilrichtung, nunmehr auch die Unterscheidung, ob alt oder neu Nebensache, äusserliche Bekleidung geworden ist und wenn man dem Bau die Bedeutung eines Marksteines in der Entwicklung der neueren deutschen Baukunst zuerkennen darf, so geschieht es vermöge des in ihm wohnenden Geistes, welcher die Form ohne Rücksicht auf Alter und Herkunft beherrschte und sie in souveräner Weise dem Zweck dienstbar machte. —  
Albert Hofmann.

### Müllverbrennung.

(Nach dem Vortrag des Hrn. Ing. Unna im Arch.- u. Ing.-V. f. N. u. W. in Köln.)

**U**nter Müll versteht man die festen Abfallstoffe, welche sich im menschlichen Haushalte, besonders in Küchen und Heizbetrieben, als Rückstände ergeben; ferner alle Schmutzstoffe, welche beim Reinigen von Haus, Hof und Strasse gesammelt werden. Man unterscheidet 1. Hausmüll, 2. Strassenmüll. Diese festen Abfallstoffe bestehen zum grossen Theil aus Nahrungsmittelresten, aus der Asche und den unverbrannt gebliebenen Theilen von Brennmaterialien und aus Staub und Kehrriecht.

Die Menge des gesammten Hausmülls beträgt für 1 Kopf und Jahr etwa 0,30 cbm mit einem Spez. Gew. von etwa 0,6, also 0,5 kg f. 1 Kopf und Tag. Die Menge des Strassenmülls beträgt etwa 0,17 cbm mit einem Spez. Gew. von 1,1 also auch etwa 0,5 kg für 1 Kopf und Tag, welche Zahlen sich dem Gedächtniss also leicht einprägen. Das macht z. B. für Köln mit 300 000 Einwohnern täglich 30 Doppelladerwagen Müll.

Berücksichtigen wir zunächst einmal den Hausmüll, welcher am meisten organische Substanzen und viele bedenkliche Fäulnisstoffe enthält und deshalb in hygienischer Beziehung grössere Sorge macht, als der Strassenkehrriecht (Marktabfälle ausgenommen). Der Strassenkehrriecht wird von der Landwirthschaft gerne benutzt wegen seines grösseren Dunggehaltes und kann bei seinem grösseren Sandgehalte auch ohne zu grosse Gefahr bei Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln zu Aufhöhungszwecken verwendet werden, bietet ausserdem den Lumpensammlern kein Arbeitsfeld.

Der Hausmüll jedoch mit seinen Scherben, Eisentheilen, seinen widrigen organischen Resten, seinen Lumpentheilen usw., deren Rückkehr besonders durch die Arbeit der Lumpensammler befördert wird, bietet schwere hygienische Bedenken bei seiner Anhäufung. Diese Bedenken sind in erster Linie der grosse Gehalt an organischen Stoffen (etwa 50%), welche fäulnisfähig sind, ferner aber das Vorhandensein von Krankheitserregern, welche aus infizierten Gebäuden herrühren, und zwar können dieselben sowohl durch Menschen, Wind, Insekten in benachbarte Wohnungen übertragen werden, als auch in das als Trinkwasser benutzte Grund- und Oberflächenwasser gelangen. Es können durch die auf Müllplätzen vorhandenen Insekten Nahrungsmittel (Milch, Fleisch, Butter usw.) beschmutzt werden. An warmen Tagen macht sich in der Nähe der Müllabladepätze auch häufig ein unangenehmer Geruch bemerkbar. Kurzum, die Nähe der Müllplätze ist für die Nachbarschaft mit grossen Unannehmlichkeiten verknüpft und es nimmt daher mit der Grösse der Städte die Schwierigkeit zu, den Kehrriecht unterzubringen.

Die landwirthschaftliche Verwerthung desselben wird jedoch nicht nur erschwert durch die immer wachsenden Transportentfernungen vom Sammelort, sondern im Besonderen dadurch, dass nur zu gewissen verhältnissmässig kurzen Zeiten eine unmittelbare Verbringung auf das Feld möglich ist, während der übrigen Zeit jedoch eine Anhäufung auf Abladeplätzen stattfinden muss, was die

Kosten nicht nur durch die doppelte Bewegung des Düngers erhöht, sondern auch durch die hygienischen Forderungen, welche man an die Sammelplätze stellen muss. Dieselben sind in Kurzem folgende:

1. Jede abgeladene Fuhr Müll muss sofort mit Erde bedeckt werden;
2. Regen und Schneewasser müssen unschädlich abgeleitet werden;
3. jeder Verkehr von Menschen auf den Abladeplätzen muss gesperrt werden;
4. in der Nähe derselben darf kein Trinkwasser geschöpft werden;
5. der Pflanzenwuchs auf den Plätzen muss befördert werden;
6. innerhalb 10 Jahren muss auf solchen Plätzen die Bebauung verboten werden.

Ausserdem aber werden die Anforderungen der Landwirthe an die Müll-Lieferanten immer grösser, da der landwirthschaftliche Werth des Mülls verhältnissmässig zur Masse nur sehr gering ist. 1000 kg Müll enthalten nur 3—6 kg Phosphorsäure, 2—4 kg Stickstoff, 1—4 kg Kali und da diese Düngstoffe meistens in schwerlöslichen Salzen sich befinden, so kann für dieselben nicht der Marktpreis dieser Düngstoffe angesetzt werden. Mancher Boden ist ausserdem reich an phosphorsauren und Kali-Salzen und es kann daher nur der Stickstoff in Betracht kommen. Hierin hat der Müll auf dem Felde nur einen Werth von 1 bis 4 M. Es kann bezw. will daher der Landwirth, wenn ein Transport mit dem Müll für ihn vorhanden ist, nichts mehr vergüten, zumal das Ausbreiten, Auslesen von Glas, Scherben usw. auch Arbeit verursacht. Es bleiben daher die Transportkosten zur Ablagerungsstelle ungedeckt und es wachsen dieselben mit der Entfernung; hierzu kommen unter Umständen, falls die Müllabladepätze nicht von dem Landwirthe gestellt werden, die Beschaffung und Unterhaltung derselben. Es ist daher für jeden einzelnen Fall ein reines Rechenexempel, wann der Zeitpunkt eintritt, in welchem eine Stadtgemeinde gezwungen wird, auf die landwirthschaftliche Verwerthung des Mülls zu verzichten und zur Müllverbrennung überzugehen, als zu denjenigen Mittel der Müllbeseitigung, welches uns in die Lage setzt, denselben in vollständig unschädlicher Form zu beseitigen. Aber nicht nur das Eintreten dieses rechnerischen Zeitpunktes ist maassgebend, sondern auch die Erwägung: wo bleiben wir beim Ausbruch einer Epidemie mit unserem Müll. Der Landwirth wird die Annahme verweigern, was ihm nicht zu verdenken ist und wie dieses in Hamburg im Jahre 1892 geschehen ist. In solcher Nothlage bringt der Volkswirth, welcher die Städte der Inhumanität beschuldigt, wenn sie nicht dem nothleidenden Agrarier seinen Acker düngen wollen, den bedrängten Stadtbewohnern keine Hilfe. Dieselben bleiben auf ihrem Misthaufen sitzen und es ist nun eine Pflicht der Stadtverwaltung, dafür zu sorgen, die Stadt unabhängig von den Ackerbauern zu machen, welche doch ihr Land früher oder später für städtische Bauzwecke



verwerthen. — Die Beschaffenheit des Hausmülls wechselt sowohl nach Jahreszeit als nach Lebensgewohnheit der Bevölkerung und ist infolge dessen in jeder Stadt und in jedem Stadttheile eine andere. Besonders aber ist die Art des Feuerungsmaterials von grossem Einfluss auf dieselbe; es lassen sich daher keine einheitlichen Zahlen über die Zusammensetzung des Hausmülls geben. Sonach ist es Sache der Techniker, eingehende Untersuchungen für den ihnen vorliegenden Fall zu machen. Diese Untersuchung bezieht sich sowohl auf die mechanische Zusammensetzung des Mülls, als auch auf die chemische Zusammensetzung desselben. Die mechanische Zusammensetzung wird durch Verlesen des zu untersuchenden Mülls gefunden und es hat sich hierfür ein bestimmtes Schema eingeführt, welches in England seit langen Jahren angewandt wird und um Vergleiche anzustellen auch jetzt in Deutschland eingeführt ist. Diese Aussortirung muss jedoch mit grossen Müllmengen aus verschiedenen Stadttheilen vorgenommen werden. Die mechanische Analyse zeigt einen wesentlichen

Unterschied zwischen dem deutschen Müll und dem englischen hinsichtlich des Gehaltes an halbverbrannten Kohlen: 28,8, 1,20 u. 4,10, aus welcher Zusammensetzung sich in erster Linie die günstigen Ergebnisse der Müllverbrennung in England erklären. Für Berlin ergibt sich die interessante Thatsache, dass der Sommermüll besser brennt als der Wintermüll, die verbrennlichen Theile steigern sich von 34 auf 46 <sup>1</sup>/<sub>0</sub>, der Siebdurchfall vermindert sich von 57 auf 43 <sup>1</sup>/<sub>0</sub>.

Ausser den mechanischen Analysen werden auch chemische Analysen ausgeführt. Dieselben sind jedoch bezüglich der Werthbemessung des Mülls von geringerer Bedeutung. Es ist selbstverständlich, dass der Müll um so besser brennen wird, je grösser sein Gehalt an organischen Substanzen, je geringer sein Gehalt an anorganischen Substanzen und an Wasser ist. Nur bei sehr grossen Unterschieden in der Zusammensetzung zweier Müllsorten würde man die grössere Brennfähigkeit des einen oder anderen Mülls mit einiger Sicherheit voraussagen können; entscheidend sind jedenfalls nur die praktischen Versuche oder wie der Engländer sagt: „The best proof of the pudding is to eat it.“ Etwas anderes ist es bezüglich der chemischen Untersuchung der bei der Müllverbrennung verbleibenden Rückstände und der Abgase. Diese Untersuchungen gewähren eine Kontrolle über den Betrieb. Als das ideale Ziel der Müllverbrennung ist zu bezeichnen:

1. Die vollständige Verbrennung organischer Stoffe;
2. die Entfernung des Wassers und der Kohlensäure;
3. die möglichst vollständige Verschlackung, da sich in der Asche stets noch organische Rückstände (in Berlin

7%) befinden. Jedoch ist die Erhitzung der Asche stets so gross gewesen, dass ein etwaiger Gehalt an krankheits-erregenden Keimen zerstört worden ist. Die Verbrennung wird daher um so vollkommener sein, je mehr Schlacke und je weniger Asche als Rückstände bleiben;

4. der Betrieb darf in keiner Weise belästigend auf eine weitere oder nähere Umgebung einwirken.

Wenn es auch in manchem Haushalt üblich und sehr leicht durchzuführen ist, den Hausmüll im eigenen Küchenherd durch Verbrennung unschädlich zu machen, so ist die Methode allgemein nicht durchführbar. Eine rationelle Verbrennung muss in besonderen, eigens hierfür konstruirten, geschlossenen Oefen erfolgen.

England gebührt das Verdienst, dieses schon frühzeitig erkannt zu haben. Seit den 60er Jahren sind englische Techniker unablässig damit beschäftigt gewesen, geeignete Konstruktionen zu ersinnen und zu erproben und es haben diese Versuche recht viel Geld gekostet.

Aber diese Bemühungen sind auch von Erfolg gekrönt worden; es haben dieselben nunmehr zu Ergebnissen geführt, welche es als unerlässlich erscheinen lassen, einen Ausblick auf die englischen Ofenanlagen (Refuse-Destructors) zu thun, um in das

Wesen der Sache eingeführt zu werden. Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass es für unsere deutschen Verhältnisse wünschenswerth ist, die englischen Konstruktionen einfach zu übernehmen.

Im Gegentheil! Eines schickt sich nicht für Alle! Denn unser deutscher Müll scheint einer viel feineren, zarteren Behandlung zu bedürfen und es ist daher an uns, auf der englischen Grundlage weiter zu bauen. Auf dem Kontinent besitzen wir bis jetzt nur einen Versuchsofen in Paris, Brüssel



Warenhaus A. Wertheim in Berlin. Lichthof.

und den zum Abbruch bestimmten Ofen in Berlin, und seit 1895 eine grosse Müllverbrennungs-Anstalt in Hamburg. Als erster Ofen, welcher den Namen Müllverbrennungs-Ofen verdient, ist der im Jahre 1870 hergestellte Ofen des Abfuhr-Unternehmers Meade & Comp. in London-Paddington zu nennen, weil dabei zuerst Roste eingeführt wurden. Einen kontinuierlichen Verbrennungs-Betrieb erzielte zuerst 1876 der Ingenieur Fryer, in Firma Manuloc, Alliot, Fryer & Co. in Nottingham. An weiteren englischen Konstruktionen sind zu nennen die Oefen von Horsfall, Whyley, Warner. Die Anforderungen, welche als Idealforderungen für einen gut konstruirten Müllverbrennungs-Ofen zu stellen wären, sind:

1. Abgeschlossene Lagerung der der Verbrennung harrenden Stoffe, da es nicht möglich sein wird, die Müllanfuhr ebenso kontinuierlich zu gestalten, wie dieses für den Ofenbetrieb erwünscht ist;

2. möglichste Ersparung an Arbeitskräften, sowohl

beim Einwerfen (Füllapparate) als auch im Betriebe des Ofens (bewegliche Roste);

3. Vermeidung des Eindringens von kalter Luft bei Füllung des Ofens und bei Ausräumung der Schlacken;

4. Erreichung möglichst hoher Temperatur im Ofen durch Vermehrung des Zuges mittels künstlicher Gebläse;

5. intensivste Vernichtung der schädlichen Abgase durch Bildung von Räumen für sekundäre Verbrennung, so dass es unzersetzen Dämpfen nicht möglich wird, zu entweichen;

6. vollkommene Auffangung aller festen Verbrennungstoffe;

7. sehr feuerbeständige Ofen- und Schornstein-Konstruktion;

8. grösstmögliche Ausnutzung der erzielten Abgastemperaturen zu Kraftzwecken;

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Breslau In der Sitzung vom 20. April, die unter Vorsitz des Hrn. Stdtbrth. Plüddemann abgehalten wurde, sprach Hr. Stdtbauinsp. Friese über den Umbau des alten Ständehauses zu Breslau zu einem Museum für Kunstgewerbe und Alterthümer. Der Vortragende legte die Zeichnungen vor, welche von Hrn. Stdtbrth. Plüddemann entworfen und von dem Breslauer Stadtbauamt weiter bearbeitet worden sind.

Anregung und eifrige Vorarbeit für ein Kunstgewerbe-Museum in Breslau hatte der schlesische Zentral-Gewerbe-Verein geleistet. Grundstock für seine Geldsammlungen war der Ueberschuss der Landes-Gewerbe-Ausstellung in Breslau vom Jahre 1881. Aber erst das hochherzige Geschenk des Städtältesten Hrn. von Korn, durch welches das ehemalige Ständehaus der Provinz Schlesien erworben werden konnte, machte es der Stadt möglich, den langgehegten Wunsch zu befriedigen. — Sehr zum Vortheil und das Gelingen des Ganzen fördernd war die an die Schenkung geknüpfte Bedingung, dass die Sammlung schlesischer Alterthümer in das Kunst-Gewerbe-Museum aufzunehmen sei. Nicht nur, dass diese Sammlung von Staat und Provinz mit jährlichen Geld-Beiträgen unterstützt wird und so Vortheile auch dem Ganzen bringt — diese Sammlung alter herrlicher Stücke schlesischer Kunst wird auch inhaltlich zum Fundament und Grundstock des neuen Museum werden. Es liegt auf der Hand, dass die Vereinigung beider Verwaltungen in jeder Beziehung nutzbringend ist. Wie die Verhältnisse hier lagen, konnte das weiterschauende Programm, die Sammlungen in einem für den Zweck eigens geschaffenen Neubau unterzubringen, leider nicht erfüllt werden. Selbstverständlich müssen dem Umbau gewisse aus der Natur der Sache sich ergebende Mängel anhängen. Ganz vorzüglich ist jedoch die Lage des erkauften Grundstückes nahe der Hauptverkehrsader der Stadt und sehr nahe dem schlesischen Museum für bildende Kunst.

Mit dem Bau wurde unter Leitung des Vortragenden

### Zur Erhaltung der Kunstschatze in Italien.

Die Maassnahmen zur Erhaltung der Kunstschatze in Italien, die in ihren ersten Anfängen auf eine Zeit zurückgreifen, die mehr als ein Jahrhundert zurückliegt und in welcher Italien noch eine Musterkarte kleiner Dominien war, sind in den letzten Tagen wieder Gegenstand lebhafter parlamentarischer Erwägungen gewesen. Die Nat.-Ztg. berichtet in ihrer No. vom 29. April d. J. eingehender darüber.

Italien besitzt noch kein Gesetz, das gleichmässig im ganzen Königreich die Erhaltung und Ausfuhr der Alterthümer und Kunstgegenstände regelt. In den zu den ehemaligen päpstlichen Staaten gehörenden Provinzen galt das Edikt Pacca vom 7. April 1820. In Toscana gelten noch das Edikt vom 26. Dezember 1754, der Erlass vom 10. Dezember 1761, das Gesetz vom 5. August 1780 bis zum Dekret vom 12. März 1860. In den lombardisch-venetianischen Provinzen hält man sich noch an die Bestimmungen vom 19. September und 25. Dezember 1818 und vom 31. März 1846. In der Emilia gelten der Art. 7 über die der Akademie der schönen Künste gewährten Privilegien, das Statut des Herzogs von Parma und der Zolltarif der Estensischen Staaten. In Piemont besteht der Erlass vom 24. November 1832. Im ehemaligen Königreich beider Sizilien wendet man das Dekret Ferdinands I. vom 13. Mai 1822, das Dekret desselben Monarchen vom 14. Mai 1822, das Dekret Ferdinands II. vom 11. März 1839 und das Dekret desselben vom 18. September 1839 an. Und so ist das, was in einigen Gegenden Italiens strenge verpönt ist, in anderen erlaubt. Das Edikt Pacca ist besonders

9. Beschränkung des Sortirens des Kehrriechts vor der Verbrennung auf solche Gegenstände, die den Betrieb des Ofens stören würden. Doch dürften diese die Anstalt auch nur desinifizirt wieder verlassen;

10. besondere Einschüttöffnungen für grosse Gegenstände (Matratzen, Thierkadaver, infizirte Mobilien usw.).

Im allgemeinen besteht jede Anlage aus drei Haupttheilen: 1. aus dem aus einer Anzahl Zellen zusammengesetzten Ofen, in welchem die Verbrennung stattfindet; 2. aus dem Hauptfuchs und der Wärmeausnutzungs-Anlage, welche letztere in den meisten Fällen aus ein oder mehren Dampfkesseln besteht, die von den durchströmenden Gasen geheizt werden und Kraft zum Antrieb von Maschinen oder Dampf zur Erzeugung künstlichen Zuges abgeben; 3. aus dem Kamin.

(Schluss folgt.)

am 1. Juli 1897 begonnen. Der Umbau versucht die vorhandenen kleineren Räume durch Zusammenlegung möglichst gross und durch Vergrösserungen der Fenster möglichst licht zu machen, auch die bisher unbenutzt gebliebenen Theile — das sind Kellergeschoss, Hof mit östlicher Einfahrtshalle und Garten — für die Museumszwecke nutzbar zu machen.

Es ist dem Planbearbeiter gelungen, in dem alten Baue völlig ausreichende Räume nachzuweisen, die den Anforderungen an Ausstellungsräume wohl genügen.

Das erste und zweite Hauptgeschoss sind für das Kunst-Gewerbe-Museum bestimmt, Erd- und Kellergeschoss sowie der kleine Vorgarten sollen das Museum für die schlesischen Alterthümer aufnehmen. Der Keller nimmt ferner die Heizanlage und Nebenräume auf; ausser der stattlichen Haupttreppe dienen zwei Nebentreppen dem Verkehr. — Der Keller erhält Warmwasser, alle übrigen Räume Dampfniederdruck-Heizung. Ueber die innere Einrichtung sind endgiltige Bestimmungen noch nicht getroffen, doch sind die Vorarbeiten dafür von einer besonders erwählten Kommission beendet. —

Die Gesamt-Umbaukosten sind auf 180 000 M. veranschlagt. Die innere Einrichtung soll aus den gesammelten Geldern des Zentral-Gewerbevereins bestritten werden. Den Hauptantheil an den Unterhaltungskosten wird die Stadt, in deren Eigenthum auch die Sammlung schlesischer Alterthümer übergegangen ist, zu tragen haben. Staat und Provinz haben sich jedoch zur Leistung von Hilfsbeiträgen bereit erklärt.

An den Vortrag schloss sich ein Bericht über die Studienreise, welche zwecks Besichtigung der neuerbauten Kunstgewerbe-Museen gemacht wurde.

Es sei noch der allgemein interessirenden Anregung des Hrn. Branddirektor Herzog im Anschluss an den Vortrag gedacht, die oft unbenutzt und daher ungenutzt bleibenden Dachgeschosse der öffentlichen Bauten doch unbedingt durch feuersichere Abtheilungen auch über bestehende Brandmauer-Bestimmungen hinaus zu verkleinern. —

scharf. Die in Oberitalien geltenden Gesetze sind dagegen zu wenig streng.

Nach der Gründung des Königreichs Italien haben verschiedene Minister des Unterrichts: Correnti, Bonghi, Villari, Martini bezügliche Gesetzentwürfe vorgelegt, die indessen aus verschiedenen Gründen vom Parlamente nicht in Berathung gebracht wurden. Der vom Minister Coppino vorgelegte Entwurf wurde von der Kammer gutgeheissen, aber die in geheimer Abstimmung des Senats beschlossene Zurückweisung hatte die Demission des Ministers zur Folge. Der gegenwärtige Unterrichtsminister Niccolò Fallo hat der Kammer dieser Tage einen ansehnlichen Gesetzentwurf in dieser schwierigen Materie unterbreitet. Der Entwurf bestimmt, es solle unter der Aufsicht des Ministers nach Anhörung des Ausschusses für die Antiquitäten und schönen Künste ein Generalkatalog aller monumentalen Bauwerke des Staates, der Provinzen, Gemeinden, juristischen Personen und Privatpersonen angefertigt werden. Die den juristischen Personen gehörenden Monumente können nach Einholung der Ermächtigung des Unterrichtsministers nur an andere Körperschaften veräussert werden. Für den Verkauf eines monumentalen Bauwerks im Eigenthum einer Privatperson oder von Gesellschaften, die nicht juristische Personen sind, oder des Grund und Bodens, mit dem jenes Bauwerk verbunden ist, bedarf es der vorgängigen Genehmigung des Unterrichtsministers mit Berücksichtigung der dem Staate zustehenden Vorkaufs- und Enteignungsrechte. An den im Kataloge verzeichneten Denkmälern kann ohne die Genehmigung des Ministers keinerlei Wiederherstellung oder Veränderung vorgenommen werden. Die Kosten der Erhaltung und diejenigen der Restaurirungen haben die Eigentümer



Hr. Branddirektor Herzog führte an Beispielen aus, welche Gefahr diese unbeobachtet bleibenden Dachgeschosse in Riesenabmessungen über das ganze Gebäude hin für den Bau hätten. Gegenüber den geringen Kosten ist diese Sicherung: „Brände zunächst auf kleinere Räume zu beschränken“ gewiss überall anzuregen und eine entsprechende Untersuchung bestehender Gebäude wohl anzurathen. —

F. H.

### Vermischtes.

Einen Volksring für Wien, eine um die durch Häusergruppen ohne grössere Unterbrechungen ausgebauten Bezirke der Stadt sich herumziehende etwa 600 m breite gürtelartige Parkanlage hat der Architekt Eugen Fassbender in Wien anzulegen vorgeschlagen und sein Vorschlag unterlag der Berathung des österreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins in Wien, welcher der N. Fr. Pr. zufolge infolge eines Referates des Hrn. Brth. von Wielemans den Beschluss fasste, den Gemeinderath von Wien zu ersuchen, der Anregung Fassbenders die Genehmigung zu ertheilen. Der durch Fassbender vorgeschlagene „grüne Gürtel“ um Wien soll bei der zunehmenden Bebauung der Gartenanlagen der zusammengedrängt wohnenden Bevölkerung eine Stätte der Erholung bilden, daher der Name „Volksring“. In einer im Verlage der Lechner'schen Hof- und Universitätsbibliothek herausgegebenen Broschüre giebt der Verfasser eine Beschreibung des von ihm geplanten Ringes. „Dieser Ring beginnt im Norden am rechten Ufer der Donau bei Nussdorf, zieht sich in weitem Bogen über das Gelände des Kahlegebirges dahin, die dortigen hügeligen Terrainformationen überquerend, umschliesst Nussdorf, Heiligenstadt, Unter- und Ober-Döbling, Weinhaus, Hernals, Ottakring und Breitensee, bis er im Wienthale bei Penzing die Trace der Westbahn erreicht. Hier ist er nicht faktisch weiter geführt zu denken, sondern findet gleichsam seine ideale Fortsetzung über Penzing und Hietzing in dem prächtigen Schönbrunner Parke. Ober demselben, auf der Höhe des Gatterholzes, beginnt er wieder bei der Schönbrunnerstrasse, umschliesst, auf dem breiten Rücken des Laaer- oder Wienerberges fortgehend, in weitem Bogen Meidling und Favoriten, fällt durch das Vogenthal gegen Simmering ab, umschliesst auch diesen Bezirk längs der nach Nordosten führenden Staatsbahntrace und erreicht, über die Simmeringer Haide gehend, den Donaukanal. Jenseits desselben findet er eine weitere ideale Fortsetzung in dem Prater, respektive in der Freudenau. Schliesslich bilden das Bett und das Inundations-Gebiet der grossen Donau von der Freudenau bis Nussdorf den natürlichen Abschluss des dergestalt um ganz Wien geführten Ringes.“ Die Verwirklichung seines Gedankens denkt sich der Urheber derart, dass in der von ihm gedachten Zone nichts niedergelegt werden solle, was nicht ohnedies den Umwandlungen der Zeit anheim fallen würde. Häuser und Strassen bleiben bestehen, doch

zu tragen. Ueberdies wird auch ein Katalog der juristischen Körperschaften gehörenden Kunstgegenstände oder Alterthümer verfasst werden. Solche Gegenstände können mit Genehmigung des Ministers nur einer anderen solchen Körperschaft übertragen und ohne solche Genehmigung auch nicht von ihrer Stelle entfernt werden. Der Minister kann im Falle festgestellten Bedürfnisses den Verkauf von Kunstgegenständen und Antiquitäten innerhalb des Königreiches erlauben, die den Hospitalern, Waisenhäusern und Armenhospizen gehören. Sollten die Gegenstände von den besitzenden Körperschaften nicht ordentlich aufbewahrt werden, so kann sie der Minister an einen anderen Ort übertragen lassen und deren Verwahrung entweder selbst übernehmen oder sie einer anderen Körperschaft anvertrauen. Diese Verfügung findet auch auf die in den öffentlichen Strassen und Plätzen befindlichen Inschriften oder Gedenktafeln Anwendung.

Ausserdem soll ein Katalog der im Privatbesitz befindlichen Kunstgegenstände und Antiquitäten zusammengestellt werden, die von sehr hohem historischen und künstlerischen Interesse sind. Solche Gegenstände können nur an den Staat oder nach vorläufiger Genehmigung an eine andere Person verkauft werden, die sich verpflichtet, sie im Königreich zu belassen; auch hier bleiben dem Staate die Vorkaufs- und Enteignungsrechte vorbehalten. Ein weiterer Katalog wird die im Privatbesitz befindlichen Kunstgegenstände und Alterthümer von hohem künstlerischen oder geschichtlichen Werthe enthalten, insofern sie nicht im anderen Verzeichnisse erwähnt sind. Diese Gegenstände können im In- und Auslande veräussert werden, wobei jedoch das fideikommissarische Verhältniss und das Vorkaufsrecht des Staates zu be-

darf nichts hinzugebaut werden; aller freie Raum wird in Garten- und Parkanlagen umgewandelt. Bestehende Gärten und Baumanlagen sind möglichst zu erhalten. Es handelt sich also in der Hauptsache um ein Bauverbot für das Gelände des Volksringes, das in Gegenden liegt, wo heute „noch der Hase läuft und das Rebhuhn ruft“. Spekulationsinteressen kämen heute erst in geringem Maasse zur Geltung. Auf den freien Strecken sollen Wiesenflächen, Alleen mit mehrfachen Baumreihen, Gehölze und Gebüsche angelegt, sowie Plätze für Kinderspiele, Sportvergnügungen und Volksbelustigungen hergestellt werden. — Ein guter Gedanke eines ernst zu nehmenden Urhebers, denn Hr. Arch. Fassbender erhielt in dem Wettbewerb um den General-Regulierungsplan von Wien im Jahre 1893 den zweiten Preis. —

Die Feier des 50jährigen Bestandes des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in Wien wird von dem Verein gegen Ende des Monats November d. J. in festlicher Weise begangen werden. Zunächst sind in Aussicht genommen eine Festsitzung, die Begründung einer Kaiser-Jubiläums-Stiftung für bedürftige Fachgenossen und deren Wittwen und Waisen, und die Herausgabe einer Jubiläums-Festschrift des Vereins.

Der XXVI. Kongress der französischen Architekten findet in den Tagen vom 20.—25. Juni in Paris statt. —

### Bücherschau.

Handbuch der Architektur. Dritter Theil. Die Hochbaukonstruktionen. 2. Band. Raumbegrenzende Konstruktionen. 4. Heft. Dächer im Allgemeinen, Dachformen, Dachstuhl-Konstruktionen. Stuttgart 1897. Arnold Bergsträsser. Preis geheftet 18 M.

Von dem das ganze Gebiet der Architektur umfassenden, unter Mitwirkung von Fachgenossen vom Oberbaurath Prof. Dr. Durm, Karlsruhe, Geh. Reg.-Rath Prof. Ende, Berlin, sowie den Geh. Brthn. Prof. Dr. Schmitt und † Dr. Wagner, Darmstadt, herausgegebenen Handbuch, dessen Zwecke und Ziele, sowie allgemeine stoffliche Gliederung als bekannt vorausgesetzt werden dürfen, ist im Vorjahre wieder ein neuer Abschnitt erschienen. Derselbe zerfällt in 2 Haupttheile. Der erste, vom Geh. Brth. Prof. Dr. Schmitt, Darmstadt, bearbeitete, umfasst 71 Seiten Text und weist 215 Figuren auf. Es werden in demselben die Dächer im Allgemeinen nach Wesen, Zweck und Bestandtheilen, sowie die üblichen Dachformen, das prismatische und zylindrische, das abgerundete, das pyramidal und konische, das kuppelförmige und schliesslich das zusammengesetzte und reicher gegliederte Dach nach ihren besonderen Merkmalen unterschieden und beschrieben. — Der zweite, umfangreichere Theil umfasst 303 Seiten Text und enthält 497 Figuren. Er ist einer erschöpfenden Darstellung der Dachstuhl-Konstruktionen gewidmet und vom Geh. Baurath Prof. Th. Lands-

achten sind. Für die Ausfuhr wird ein Zoll von 20% erhoben. Frei steht auch dem Auslande der Ankauf aller der Gegenstände, die in den Katalogen nicht verzeichnet sind, und für ihre Ausfuhr wird eine Gebühr von 10% festgesetzt.

Wer die Absicht hat, Nachgrabungen zur Auffindung von Antiquitäten zu veranstalten, muss hierüber Anzeige an den Minister erstatten, der sie gestatten und auch verweigern kann. Ueber solche, sowie auch über zufällig gefundene Gegenstände hat der Finder innerhalb fünf Tagen der Direktion der Ausgrabungen oder dem Bürgermeister Meldung zu machen. Der Minister wird sie je nach ihrer Wichtigkeit in die betreffenden Kataloge eintragen. Die Regierung ist auch ermächtigt, auf die photographische Wiedergabe von dem Staate gehörenden Denkmälern und Kunstgegenständen eine Gebühr zu legen. Wer in den Katalogen verzeichnete Gegenstände in das Ausland ausführt, ohne die erforderliche Bewilligung erhalten zu haben, oder Gegenstände ausführt, welche von Ausgrabungen herrühren und nicht angezeigt wurden, verfällt in eine Geldstrafe von 1000—10000 Lire und in die Einziehung der noch vorhandenen Gegenstände oder in die Zahlung eines dem ungefähren Werthe der Gegenstände entsprechenden Schadenersatzes. Wer ohne Erstattung der Anzeige Ausgrabungen unternimmt, wird mit einer Geldbusse von 50—500 Lire bestraft. Wer gefundene Gegenstände verhehlt, wird mit Geldstrafe von 200 bis 2000 Lire bestraft. Dieselbe Strafe trifft denjenigen, der gefundene Gegenstände oder monumentale Fragmente unterschlägt oder nicht unversehrt lässt. —

berg, Darmstadt, bearbeitet. Es wird zunächst die Konstruktion der Dachstühle im allgemeinen und sodann der hölzernen und eisernen im besonderen besprochen. Getrennte Kapitel sind den hölzernen Satteldächern, den Mansarden- und Pultdächern, den Sprengwerksdächern, den Thurm-, Zelt- und Kuppeldächern zugewiesen. Verfasser ist dabei stets bemüht, die üblichen, vielfach nur durch die festen Verbindungen stabilen Formen auf in sich stabile und statisch bestimmte Systeme zurückzuführen, um so für die hölzernen Dächer, denen wegen ihrer mannichfachen Vorzüge neben den eisernen Dächern noch immer ein ausgedehntes Verwendungsfeld bleiben wird, rationellere Konstruktionen anzustreben.

Weitere Kapitel sind den eisernen Sattel-, Tonnen- und Pultdächern, sowie den Thurmdächern und den Kuppeldächern gewidmet. Für sich behandelt wird auch die Konstruktion der Säge- und Sheddächer und schliesslich die Ausbildung der Pfetten.

Die Darstellung beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Beschreibung und Kritik der verschiedenen Konstruktionsformen, während statische Untersuchungen nur vereinzelt vorkommen und sich dann hauptsächlich auf die Untersuchung der statischen Bestimmtheit, so namentlich bei der Bildung räumlicher Fachwerke für Thurm- und Zeldächer erstrecken. Die allgemeinen statischen Untersuchungen finden sich bereits in dem von demselben Verfasser bearbeiteten I. Theil des Handbuchs I. Band 2. Hälfte: Die Statik der Hochbau-Konstruktionen.

Der neue Abschnitt schliesst sich den früheren Theilen des trefflichen Gesamtwerkes sowohl inhaltlich wie nach der Ausstattung würdig an. Der Stoff ist übersichtlich geordnet, der Text klar und fließend geschrieben, die Auswahl der Abbildungen, welche Beispiele bis auf die neueste Zeit bringen, und die Ausführung derselben ist eine gute. Am Schluss des ersten allgemeinen Kapitels, sowie in zahlreichen Fussnoten sind Hinweise auf die einschlägige Litteratur gegeben, ausserdem ist bei jeder einzelnen Figur die genaue Quellenangabe gemacht.

Fr. E.

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

Leipzig, Bauordnung für die Stadt —, gültig vom 1. Januar 1898. Leipzig. Paul Schimmelwitz.

**Neumeister und Häberle.** Deutsche Konkurrenzen. Leipzig 1898. E. A. Seemann. Abonem.-Pr. für den Bd. (12 Hefte mit Beibl.) 15 M. Einzelne Hefte ohne Beibl. 1,80 M. VII. Bd., Heft 10, No. 82: Schützenhaus für Iserlohn. Heft 11, No. 83: Rathhaus für Leipzig. Heft 12, No. 84: Ernst und Lina Arnoldstift in Greiz. VIII. Bd., Heft 1, No. 85: Museum für Altona. Heft 2, No. 86: Kaufmännisches Vereinshaus für Chemnitz. Heft 3, No. 87: Kreishaus für Herford. Heft 4, No. 88: Rathhaus für Hannover (engerer Wettbewerb).

**Sachs, Edwin, O.** The Paris Charity Bazar Fire. London 1897. The British fire prevention Committee. — What is Fire Protection? London 1897. The British fire prevention Committee.

**Schottelius, Dr., Max.** Denkschrift zur Einweihung des hygienischen Instituts der Universität Freiburg i. B. am 9. Januar 1897. Freiburg i. B. 1897. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). Preis 5 M.

**Schultz, E.** Vierstellige mathematische Tabellen. Ausgabe A., für gewerbliche Lehranstalten, mit Anleitung. 2. Auflage. Essen 1897. G. D. Baedeker. Pr. geb. 1,20 M. — Mathematische und technische Tabellen für Handwerker- und Fortbildungs-Schulen. 2. Auflage. Essen 1897. G. D. Baedeker. Pr. geb. 60 Pf.

**Schuster, C.** Das perspektivische Sehen beim Zeichnen nach der Natur. Mit 30 Abbildungen und einem Kartonrahmen. Zürich. Karl Henckell & Co.

#### Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb um Entwürfe für die Kanalisation von Pola in Istrien (Oesterreich) ist dem Bauinsp. H. Berger in Mannheim (früher in Köln) der zweite Preis von 3000 Kronen zuerkannt worden. Den ersten Preis erhielt Baron Schwarz in Wien, der dritte wurde nicht vergeben.

Zu diesem Wettbewerb schreibt die Triester Zeitung „La Sera“ vom 2. April d. J.: „Wie ich in meinem letzten Bericht mitgeteilt, ist gestern der unabänderliche Spruch der Jury über die Kanalisations-Pläne erfolgt. Derselbe hält sich ganz an den ministeriellen Vorschlag, indem er den ersten Preis dem Entwurf „Jedes Bedürfniss befriedigt“ des Baron Schwarz, den zweiten Preis dem Entwurf „Adria“ des Ingenieur Berger in Köln zuerkannte. Wir bemerken, dass der technische Ministerialbericht erwähnte, dass von diesen beiden Plänen derjenige Berger's der mehr ausgearbeitet und besser ist, als derjenige des Baron Schwarz. In Anbetracht des Umstandes aber, dass dieser letztere in seinem Entwurf die Sanirung der Valle del Ponte und des Prato Grande inbetracht gezogen, wodurch, wenn dies auch in dem Konkurrenz-Ausschreiben nicht vorgesehen war, das wünschenswerthe

Prinzip der Hygiene und der Sanirung Polas vollständig zur Geltung kommen konnte, wurde einzig um dieses Umstandes willen dem Entwurf Schwarz, obwohl er der Rechnungsaufstellung entbehrte, doch noch der Vorzug gegeben. Der Entwurf Berger hält ganz genau die vom Konkurrenz-Ausschreiben gesteckten Grenzen ein, ist mit den nöthigen Berechnungen versehen und zeugt von vollkommener Kenntniss und Beherrschung der Lage. Die Jury wollte auch den 3. Preis vergeben und dem Entwurf „Ducati“ zuerkennen, der, im Verein mit dem System Bottini, die Kanalisation mit dem pneumatischen System aufwies und eine Ausnützung der Fäkalstoffe zum Vortheil der Kanalisation ermöglicht hätte. Aber der Vorschlag, auch diesen 3. Preis zu vergeben, wurde abgewiesen.“

Hierzu ist zu bemerken, dass wegen der im vorigen Frühjahr in Pola ausgebrochenen Typhusepidemie der Stadtrath sämtliche eingegangenen Entwürfe dem Ministerium des Innern in Wien zugesandt hatte, welches eine Beurtheilungs-Kommission ernannte, bestehend aus den Hrn.: Dr. Emil Ritter v. Kusy, k. k. Ministerialrath, Vorstand des Sanitäts-Departements im Ministerium des Innern, Dr. Emil Ritter v. Förster, k. k. Ministerialrath usw., Prof. Franz Ritter von Gruber, k. k. Hofrath, als Referent, Dr. Maximilian Gruber, k. k. Sanitäts-Oberrath, Universitäts-Professor, Dr. Florian Kratschmer, k. k. Sanitäts-Oberrath, Heinrich Köchlin, k. k. Obering. im Minist. des Innern, Attilio Rella, Oberingenieur. Die Entscheidung traf die vom Stadtrath ernannte Jury, welche im Sinne der Ministerial-Kommission entschied.

Es liegt also hier wieder ein Fall vor, dass ein Entwurf, trotzdem er als bester und dem Programm vollständig entsprechend anerkannt wurde, nicht den ersten Preis erhielt.

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein neues Amts- und Wohngebäude erlässt die Direktion der k. k. priv. mährisch-schlesischen wechselseitigen Versicherungs-Anstalt in Brünn mit Termin zum 30. Juni d. J. Für die drei besten Entwürfe für das aus Erdgeschoss und drei weiteren Stockwerken bestehende Gebäude stehen Preise von 2400, 1500 und 1000 Kronen zur Verfügung. Unterlagen kostenfrei durch die genannte Anstalt. —

Zur Erlangung von Entwürfen für eine Wohnhausgruppe in Bozen wählt ein dortiges Konsortium den Weg des öffentlichen, auf Architekten Oesterreichs und Deutschlands erstreckten Wettbewerbes. Für die bis zum 1. Juli d. J. einzusendenden Entwurfskizzen stehen zwei Preise von 800 und 400 Kronen zur Verfügung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Arbeiten für je 200 Kronen ist vorbehalten. Das Preisrichteramt üben aus die Hrn. Arch. Franz Luckner, k. k. Min.-Ob.-Ing., Peter Tecini, städt. Ingenieur und k. k. Ob.-Ing. Julius Greil, sämtlich in Bozen. Unterlagen durch den Obmann des Konsortiums für Erbauung von Wohnhäusern in Bozen, Hrn. Ob.-Ing. Julius Greil. —

#### Personal-Nachrichten.

**Elsass-Lothringen.** Der Reg.-Bmstr. Reupke ist z. Bauinsp. bei d. Bez.-Präs. in Strassburg ernannt und ist derselbe mit der Verwaltung des Mel.-Bez. Kolmar-III mit dem Wohnsitz in Kolmar beauftragt.

**Preussen.** Der Geh. Brth. v. Doemming ist z. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. und der Reg.- u. Brth. Hoffmann z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im selben Minist. ernannt.

Ernannt sind: die Reg.-Bmstr. Eckardt in Dramburg, Rieck in Birnbaum, v. Bandel in Kaukehmen, Böhnert in Schwetz, Claren in Mogilno, Runge in Obornik, Klemm in Schlochau, Weihe in Gross-Strehlitz, Friede in Grünberg i. Schl. und Adams in Wongrowitz zu Kr.-Bauinsp.; Kern in Berlin z. Bauinsp.; Guth, Fasquel und Knocke in Berlin zu Landbauinsp.; Hefermehl in Thorn, Zimmermann in Kulm (Wpr.), Iken in Potsdam, Varneseus in Frankfurt a. O., Frentzen in Bonn, John in Nikolaiken und Witte in Charlottenburg zu Wasser-Bauinsp.

Der Wasser-Bauinsp. Prüssmann in Berlin ist nach Ruhrort versetzt.

Die Reg.-Bfhr. Abraham Ullmann aus Stadtdendorf und Rud. Gerstenberg aus Myslowitz (Hochbch.), Emil Schultze aus Herford (Wasserbch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Fr. Thumm in Santiago (Chile) ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste u. dem Reg.-Bmstr. Alfr. Weber in Berlin behufs Uebertritts in die Handels- u. Gewerbeverwaltung. die nachges. Entlass. aus dem Dienste der allgem. Bauverwaltung. ertheilt. —

Inhalt: Berliner Neubauten. 86. Das Warenhaus A. Wertheim in der Leipziger-Strasse (Schluss). — Müllverbrennung. — Mittheilungen aus Venedig. — Zur Erhaltung der Kunstschatze in Italien. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Warenhaus A. Wertheim in Berlin.

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



## Müllverbrennung.

(Schluss.)



Warenhaus A. Wertheim in Berlin. Thürumrahmung.

**D**er Fryer Ofen. Derselbe ist in seiner ursprünglichen Form noch heute in einer ganzen Reihe von Städten in Betrieb.

Die Zellen sind gewöhnlich in Reihen neben einander, Rücken gegen Rücken, angeordnet. Der Hauptfuchs ist für zwei Reihen gemeinschaftlich. Die Einfüll-Vorrichtung liegt oben und nimmt die halbe Breite der Zelle in Anspruch. Die andere Hälfte der Zelle ist mit einer Oeffnung gegen den Hauptzug versehen. Das Einfüllungsmaterial gleitet auf einer schiefen Ebene von der Rückseite der Zelle gegen den Rost, der etwa die halbe Tiefe der Zelle einnimmt. Bevor die Massen in Brand gerathen, werden sie von den vorbeistreichenden heissen Gasen theilweise ausgetrocknet. Hierbei werden sowohl Ausdünstungen wie kleine Mülltheile durch den starken Zug mitgerissen und bei den ersten Anlagen unverbrannt durch den Kamin ins Freie geschickt. Dieser Fehler hatte beinahe das Verbrennen des Mülls in Misskredit gebracht, doch wurde derselbe durch den von Jones in Ealny konstruirten Cremator (Rauchverbrenner), welcher vor der Kesselanlage eingeschaltet wird, frühzeitig genug beseitigt. Derselbe setzt die aus dem Ofen entweichenden unverbrannten Theile auf einem besonderen Rostofen noch einmal einer Glühhitze aus, doch ist die hierfür benötigte Menge an Brennmaterial (Koks) ziemlich bedeutend. Es ist anzunehmen, dass für die Zelle im Mittel 100 kg Koks erforderlich sind, jedoch ist dies nicht von grosser Bedeutung, da die durch das Brennmaterial erzeugte Wärmemenge entsprechend mehr verwertbaren Dampf in die Dampfanlage liefert. Die entstehende Temperatur im Fryer-Ofen, welche in England beobachtet wird, beträgt bis 600° C., geht aber gewöhnlich nicht über 400° hinaus; im Jones-Cremator werden Temperaturen von 700° erzeugt. Wesentlich verbessert wird die Wirkung des Fryer-Ofens durch die Anwendung der Dampföfen, eine Erfindung des Mr. Horsfall in Leeds. Die Wirkungsweise der Dampföfen soll die sein, dass der Wasserdampf ausser zur Zugerzeugung nach seiner Zersetzung in Wasserstoff und Sauerstoff Wassergas durch den mit Kohlenoxydgasen vermengten Wasserstoff erzeugt und hierdurch eine Stichflamme entsteht, die zur Anfandung des Feuers wesentlich beitragen soll. Diese Zersetzung des Wasserdampfes geht jedoch nur bei Temperaturen von etwa 400° vor sich, welche allerdings in England fast stets erreicht werden, bei deutschem Müll jedoch nicht. Es hat sich daher in Deutschland das Bedürfniss gezeigt, die Dampföfen durch ein Trockenluft-Gebläse zu ersetzen.

Ganz verschieden in der Anordnung und im Betriebe ist das System Horsfall, welches 1889 zuerst ausgeführt wurde. Ein Hauptmerkmal des Systems ist, dass die Feuergase nicht mehr an dem frisch eingefüllten Müll vorbeistreichen, sondern dass dieselben durch ein durchbrochenes Gewölbe in eine zweite Verbrennungskammer oder in den Fuchs gelangen. Es müssen sämtliche Gase durch den heissesten Theil des Feuers gehen. Die Ein-

## Die keramische Ausstellung im kgl. Kunstgewerbemuseum zu Berlin.

**I**m letzten Vierteljahr hat das kgl. Kunstgewerbemuseum zu Berlin zwei Ausstellungen veranstaltet, welche in hohem Grade die Beachtung der kunstverständigen Kreise verdienten. Die eine, vor kurzem geschlossene, dieser Ausstellungen war eine internationale Vorführung von Künstlerlithographien, welche ausgezeichnete Werke aufwies und ein hochinteressantes Bild der auf diesem Gebiete thätigen und mehr und mehr zu Erfolg schreitenden Künstlergruppen der verschiedenen Länder darbot. Mit Interesse konnte man wahrnehmen, welche Umwandlung dieser Zweig der graphischen Künste aus einem mehr oder weniger geschäftsmässigen Betriebe in eine von rein künstlerischen Gesichtspunkten geleitete Thätigkeit durchgemacht hatte. Mit dem gleichen Interesse aber konnte man auch beobachten, wie sich in den einzelnen Gruppen vertieftere Merkmale einer nationalen, ja selbst örtlichen Abgrenzung zeigten. So verlockend es infolge dessen war, auf die Ausstellung näher einzugehen, so mussten wir es uns doch der nothwendigen

Abgrenzung unseres Arbeitsgebietes wegen versagen. Diese Gründe fallen gegenüber der vom Kunstgewerbemuseum augenblicklich veranstalteten keramischen Ausstellung fort. Ist sie auch nicht unmittelbar in unser Arbeitsgebiet einzubeziehen, da sie in der überwiegenden Mehrzahl aus Töpfereien besteht, so sind doch die hier angewandten Techniken für die keramischen Gebiete der Baukunst von einem mittelbaren Interesse, sodass sie hier in ihrer künstlerischen Wirkung wohl gestreift werden dürfen. Wie schon S. 224 berührt, enthält die Ausstellung das Neueste der bedeutendsten keramischen Betriebe. Sie ist ergänzt durch die Erwerbungen, welche das Museum in der letzten Zeit machte und welche erkennen lassen, dass dasselbe mit grosser Aufmerksamkeit der technischen und künstlerischen Bewegung in der Töpferei folgt. Unter diesen Beständen des Museums, die vorübergehend der inrede stehenden Ausstellung einverleibt sind und die für die moderne Produktion vielfach als Vorbild gedient haben, befinden sich glasierte Porzellane und Steinzeuge aus China und Japan, zumtheil ältere Arbeiten des 17. und 18. Jahrhunderts, zum grösseren Theil aber moderne Arbeiten. Zu erwähnen sind insbesondere Porzellane mit



füllöffnung liegt in der Rückwand der Zelle. Das Einbringen des Kehrriehs geschieht entweder automatisch, mittels Füllrichter und mechanisch angetriebenen Treppenrosten, oder von Hand. Letztere Typen haben den Vortheil, dass nur halb so hohe Rampen für die Zufuhr des Mülls nothwendig sind. Nachtheile sind dagegen, dass die Ofenthüren bei der Beschüttung längere Zeit offen bleiben müssen und kalte Luft einlassen, ferner dass die Müllmasse unnöthig aufgeführt wird. Auch hier werden Dampfgebläse verwandt, entweder unmittelbar in den Aschenfall oder in hohle Platten, die seitlich senkrecht am Rost angebracht sind, sodass der Rost in der Mitte derselben liegt. Der Austritt des Dampfes erfolgt durch eine Anzahl Löcher unter dem Rost. Hierdurch soll gleichzeitig eine Schonung der Ofenwand durch Abkühlung durch den Dampf herbeigeführt werden. Der Zug des Schornsteines soll gerade so gross sein, dass die Gase abgeführt werden, jedoch alle schweren Bestandtheile im Fuchs bleiben. Es sind daher nicht so hohe Kamine nöthig, wie für das System Fryer. Das System Whiley ist in der Ofenkonstruktion und der Abführung der Gase ähnlich wie bei Horsfall, eigenartig ist jedoch die Einfüllvorrichtung. Ein fast senkrechter Abfallschacht leitet den Müll unmittelbar auf den Rost, welcher derart bewegt wird, dass die Massen sich langsam nach dem entgegengesetzten Ende der Zelle bewegen und dort als ausgebrannte Schlacke von selbst in den Aschenraum durch eine Klappe fallen. Diese Bewegung des Rostes kann je nach der Art des Mülls und der nöthigen Temperatur regulirt werden. Es beschränkt sich die Handarbeit daher nur auf das Einfüllen.

Dieses System ist in Manchester (Water Street) in Betrieb, scheint aber wegen der Komplizirtheit des Mechanismus noch an verschiedenen Mängeln zu leiden. Auch liegen die Oeffnungen zum Gasabzuge dem frischen Müll zu nahe.

Das System, welches die Stadt Leeds anwendet, entspricht im wesentlichen dem System Fryer. Der Abzug der Verbrennungsgase findet jedoch nicht an der Rückwand statt, sondern erfolgt durch seitliche Kanäle und es spielen diese die gleiche Rolle, wie die durchbrochenen Gewölbe beim Horsfall und Whiley-Ofen, haben jedoch den grossen Vortheil, dass die Abmessung der Zelle und damit die Leistungsfähigkeit bedeutend erhöht wird. Der Müll wird von oben auf einer steilen leicht gebogenen Rutschfläche dem festen Roste zugeführt. Die heisseste Stelle liegt seitlich der Rostmitte gegen den Abzugskanal hin. Der Luftzug wird durch zwei Dampföfen erzeugt, welche unmittelbar unter dem Feuer ausmünden. Der Dampf strömt gegen die Rückwand des Aschenkastens, wird zurückgeworfen und vertheilt sich unter dem ganzen Feuer.

Schliesslich sei noch der Ofen von Warner der Firma Goddard, Massey & Warner in Nothingham erwähnt. Derselbe ist für die Hälfte der Verbrennungs-Probeanlage in Berlin verwandt. Diese Öfen haben Schieber, welche während des Füllens den Rauchkanal absperren, ebenso einen Klappenverschluss der Füllöffnung, wodurch das Einströmen der kalten Luft während des Beschützens und Ausräumens auf ein Minimum gebracht wird.

Eine weitere Verbesserung zur Ausnutzung der

Kaminabgase ist von A. Herzberg und Bockhacker-Berlin geplamt, aber noch nicht zur Ausführung gelangt. Dieselben bauen in den Fuchs einen grossen Rippenheizkörper, durch den die Abgase gehen und die Luft in genanntem Fuchs fortgesetzt erwärmen. Diese erwärmte Luft wird dann durch einen Ventilator unter den Rost getrieben.

Was nun die Temperaturen betrifft, die in den verschiedenen Systemen beobachtet werden, so sind dieselben grossen Schwankungen unterworfen. In England sind folgende Temperaturen beobachtet:

Bei Fryer-Öfen 400–600°, Cremator 700° C., Horsfall-Öfen 900°–1300° C., 450° am Dampfkessel, Leeds 370°–760°–815° C.

Dieses sind Temperaturen, welche eine vollkommene Verbrennung gewährleisten.

In Deutschland sind bei den Versuchen in Berlin und in der Hamburger Anlage nicht so hohe Temperaturen erzielt worden, was sich durch die Müllbeschaffenheit von selbst erklärt. In Berlin ist bei unbehandeltem Müll ohne Kohlenzusatz eine Temperatur bis 200° beobachtet, bei behandeltem Müll 130°–630°, im Mittel 400° C. In Hamburg 450°–760°, im Mittel 580°; jedoch nur mit Trockengebläse. Essener Müll, in Hamburg verbrannt, erzielte im Mittel 600° bei Trockengebläse. Elberfelder Müll in Berlin im Mittel 275°–520° mit Dampfstrahlgebläse.

Die Leistungsfähigkeit der Zellen beträgt in England: Fryer-Zellen etwa 7<sup>t</sup> in 24 Std., Horsfall-Zellen sollen bis 10<sup>t</sup> geleistet haben (dieselben sind grösser und leisten mehr).

In Hamburg mit Hamburger Hausmüll etwa 7 <sup>t</sup>	
„ Essener	6 <sup>t</sup> (Dampfgebl.)
„ Berliner	3,1 Std. 6,8 <sup>t</sup> D.
„ Münchener	5,8 <sup>t</sup> L.
„ Berlin abgeseibt	8,5 <sup>t</sup> L.
„ Magdeburg + 10 <sup>o</sup> / <sub>10</sub> Kohlen	6,4 <sup>t</sup> L.
„ Haus- + Strassenmüll	u. 5 <sup>o</sup> / <sub>10</sub> Kohlen 5,5 <sup>t</sup> I.
„ Elberfelder Haus u. Str.	6,9 <sup>t</sup> I.
„ Hausmüll	8,8 <sup>t</sup> L.
„ Köln	8,25 <sup>t</sup> L.

Die Verbrennungsprodukte zerfallen in zwei Gruppen, solche, die als fester Rückstand des verbrannten Kehrriehs unmittelbar den Zellen entnommen werden und solche, die als Gase durch den Kamin entweichen. Die festen Rückstände erhalten wir als Schlacke und Asche, letztere als Ofenasche unter dem Rost und als Flugasche im Kamin. In England betragen die Rückstände in der Regel dem Gewicht nach 25–33% und bei Annahme eines Spez.-Gewichtes der Schlacke im Mittel 0,8–0,9 gegenüber dem Spez.-Gewicht des Mülls von 0,6, dem Raum nach 20–25<sup>o</sup>/<sub>10</sub>. In Deutschland sind bei den bis jetzt gewonnenen Ergebnissen die Rückstände bedeutend grösser:

In Berlin laut Berliner Versuchen	Gew.	Raum
	50 <sup>o</sup> / <sub>10</sub>	37 <sup>o</sup> / <sub>10</sub>
	36 <sup>o</sup> / <sub>10</sub> + 14 <sup>o</sup> / <sub>10</sub>	27 <sup>o</sup> / <sub>10</sub> + 10 <sup>o</sup> / <sub>10</sub>
	Schlacke	Asche
In Hamburg	48	11
„ Essen	40	8,5
	59,0	48,5

Unterglasur-Malerei aus Ota bei Yokohama, moderne japanische Steinzeuge mit Ueberlauf-Glasuren und einige ältere Craqueléarbeiten. Wo in künstlerischer Beziehung nicht die unregelmässige Zeichnung des Zufalls, wie ihn das Schmelzen der Glasuren herbeiführt, zur Darstellung kommt, sind vegetabilische oder auch animalische Vorwürfe verwendet. Dabei sind die Formen der Gefässe möglichst schlichte, die Farben ungewöhnlich mannigfaltig und satt. Etwas von diesen Vorbildern ist an die neueren Erzeugnisse der kgl. Porzellan-Manufaktur in Berlin übergegangen. Neben den verschiedenartig geflammten Gefässen sind köstliche Farbenwirkungen da erreicht, wo in flachen Schalen das Gebiet der Wasserthiere und ihrer verschwommenen Formationen tributpflichtig gemacht ist. Bezaubernde Farbenwirkungen sind durch das Ineinanderlaufen verschiedener Glasuren und ihre Behandlung etwa im Sinne der Marmorirkunst der Buchbinder erzielt worden. Diese Farbenwirkungen werden kaum übertroffen durch die lüstrirten Stücke von Clément Massier in Golfe-Juan an der Riviera. Unter der Verwendung naturalistischer pflanzlicher, landschaftlicher und anderer Motive ist hier der zauberhafte Metall-Lustre zu erreichen versucht und in bezug auf die Vielfarbigkeit desselben auch erreicht und zumtheil übertroffen, den die Mauren ihren hispano-mauresken Gefässen der ersten Hälfte des zweiten Jahrtausends zu geben wussten. Verwandtschaft im pastosen Auftrag der Glasuren und in ihrer farbigen Zusammenstellung mit den japanischen Steinzeugen zeigen die Arbeiten

von A. Dammouse in Sèvres, der auch dem rein Figürlichen in trefflicher Weise seine Aufmerksamkeit schenkt. In ähnlichem Sinne arbeiten Dalpayrat-Lesbros & Co. in Paris. Ihr geflammtes und emailirtes Steinzeug hat bei ähnlicher Farbenwirkung meist die Form von Früchten. Das Figürliche im dekorativen Sinne wird mit schöner Bewegung und Grazie behandelt. Neben die lüstrirten Stücke von Clément Massier sind die ähnlich und zumtheil mit nicht minderem Glück behandelten Vasen von Keller & Guérin in Lunéville zu stellen. Der namentlich bei einer schlanken Vase erreichte tiefe Lustre ist ausserordentlich schön in seiner satten Vielfarbigkeit. Versuche nach dieser Richtung, zumtheil an orientalische Vorbilder anklingend, hat Zsolnay in Fünfkirchen in Ungarn unternommen, doch unter Verwendung anderer, weniger feiner Farbenwirkungen und eines bestimmteren vegetabilischen und animalischen Ornamentes, aber nicht ohne Einbusse an Weichheit der Wirkung. Hochinteressant ist das blaugraue, gelbgraue und graugrüne Steinzeug mit stumpfer, sammetartiger Glasur von E. Lachenal in Paris. Er verwendet mit gleicher Kunst figürliche und pflanzliche Elemente. Daneben sind für verwandte Steingute zu nennen A. Bigot, Emile Muller & Co. und J. Carriès in Paris. Muller & Co. ziehen selbst das Gebiet der Grossplastik und dekorative Arbeiten des Ausbaues der Gebäude, wie den schönen Kamin, in die Steinzeugplastik ein. Von ungemeiner Zartheit und Grazie ist das Hochrelief des Oberkörpers eines jungen Mädchens,

In München	42	8	50,0
„ Magdeburg	47	11	58,0
„ Elberfeld	39	11	50,0
„ Köln	42	9,5	51,5
Im Mittel	43	+ 10	= 53 1/2%
als dem Raum nach etwa 40%			
Vom Rückstande 80% + 20% = 100%			

In England wird die Schlacke und Asche zur Deckenfüllung und zur Mörtelbereitung verwandt. Aus 3 Thln. Schlacke und 1 Th. Kalk erzielt man einen guten hydraulischen Mörtel. Einige Anstalten (Battersea Liverpool) verarbeiten diesen Mörtel mit Zement zu Trottoirplatten usw., ferner in verschiedenen Korngrößen gebrochen zur Strassenbefestigung für Trottoire und Anlagen. Für letztere Zwecke wird die Schlacke auch in Hamburg verwandt.

In Hamburg wird 1 M. für 1000 kg ab Verbrennungsanstalt, oder 1,85—2,25 für 1 cbm frei Verwendungsstelle bezahlt. Die Schlacke wird dort ebenfalls mit Zementzusatz zu Trottoirplatten und zur Betonbettung für Stampfasphaltpflaster verwandt. Die Flugasche hat auch als Dungsstoff Aufnahme gefunden, mehr aber zur Herstellung von Kunststeinen und zur Herstellung von Asphaltmastix.

Ueber den kaloriferischen Werth des Kehrriechts gehen die Angaben weit auseinander, sodass man in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein muss. Will man sicher gehen, so darf man höchstens einen Heizwerth von 700 Kalorien für 1 kg annehmen. Bei einer Leistungsfähigkeit einer einzelnen Zelle von 6 t in 24 Stunden oder 0,25 t für die Zellenstunde ergeben sich 250 · 700 = 175 000 Kalorien, wovon 50% = 87 500 Kalorien = 137,5 kg Dampf = 15,3 Pfkr. durch den Dampfkessel erhältlich sind. Von diesen gehen 6 Pfkr. für die Speisung der Dampfdüsen verloren (in Hamburg nur 1 Pfkr. für die Ventilation), so dass noch 9,3 Pfkr. an die Maschinen abgegeben werden, wo dieselben mit 70% = 6,5 Pfkr. verwertet werden können. Das Verhältniss des Kehrriechts zum verdampften Wasser ist in diesem Falle (250 : 275) = 1 : 1,1.

In Hamburg sind bei 36 Zellen zurzeit nur 2 Dampfmaschinen von je 40 Pfkr. in Betrieb, es wird jedoch möglich sein, noch 100 Pfkr. für andere Zwecke dienstbar zu machen, das wird 5 Pfkr. für 1 Zelle sein.

Die Ausnützung der Wärme kann auf mancherlei Art geschehen. Im allgemeinen werden Dampfkessel geheizt und zwar in England durchweg Wasserrohrkessel, die an geeigneten Orten in die Züge eingeschaltet oder über die Zellen gelegt werden. Der Druck in den Kesseln beträgt gewöhnlich 3,5—5 Atmosphären. In Hamburg haben die Kessel 6 Atmosphären. In den meisten englischen Anstalten dient die überschüssige Kraft zum Antrieb von Maschinen, Mörtelmühlen, Schlackenmühlen, Rotationssieben, Plattenpressen, Dynamos mit Luftkompressoren und Pumpen. Die Dynamos liefern Kraft für elektrische Beleuchtung, Futterschneide und Brechmaschinen. In Oldham wird Dampf an eine anliegende Schmiedewerkstatt abgegeben. Southampton liefert Druckluft zum Betriebe von Shones Ejektoren für eigenen Bedarf und an eine benachbarte Gemeinde. Die Speisung von Desinfektoren mit Kesselampf geschieht in Liverpool, in Leicester wird Dampf für

Bade- und Brausebäder entnommen. Häufig wird auch die motorische Kraft zum Betriebe von Regiewerkstätten für Eisen- und Holzbearbeitung benutzt. In Manchester ist eine Poudrette-Fabrik mit der Müllverbrennung verbunden, ebenso in Rochdale. In Ealing-London wird der Kanalschlamm der Klärbecken gleichzeitig mit dem Müll verbrannt.

Die neueste Anlage befindet sich in Shoreditch-London, einer Gemeinde von etwa 124 000 Einwohnern, woselbst 20 000 t Müll im Jahre verbrannt und durch die gewonnene Wärme sämtliche Strassen elektrisch beleuchtet werden, ausserdem aber noch ein Theil der Dampfkraft für Bäder, Waschhäuser usw. ausgenutzt wird. Diese Anstalt ist am 28. Juni 1897 eröffnet worden. Der Ofen hat 12 Zellen mit je einer Rostfläche von 2,3 qm. Die Beschüttung geschieht automatisch. Die Wärme wird in 6 Wasserrohr-Kessel geleitet, welche mit 14 Atmosphären arbeiten. Da Tag und Nacht Dampf erzeugt wird, aber die Wärme nur während der kurzen Beleuchtungszeit gebraucht wird, so sind Wärmesammler nach dem System Druit-Halpin angelegt. Während des Tages wird der Dampf in ein Becken mit Wasser geleitet und zwar in dem Verhältniss, dass die Temperatur des Abends so hoch ist, dass dasselbe den Dampfdruck hat, welcher für die Maschinen erforderlich ist. Auf diese Weise soll 1/8 Dampf mehr erzeugt werden. Der Dampf treibt 6 Dynamos. Es stellt sich der bisherige Preis der Müllabfuhr 3,16 M. für 1 t, der jetzige Preis der Müllverbrennung 1,16 M. für 1 t, was eine jährliche Ersparung von 2 × 20 000 = 40 000 M. ergibt.

Die Wahl des Platzes für die Verbrennungs-Anstalt spielt eine grosse Rolle für die Rentabilität. Der Platz soll womöglich im Zentrum des Einsammelgebietes liegen, um die Transporte auf ein Minimum zu beschränken. Im allgemeinen wird in England auf je 100 000 Einwohner eine Anstalt errichtet. Die unangenehmste Mitgift der Anstalt ist ohne Zweifel die Belästigung durch die Menge der zu- und abgehenden Fuhrwerke, nicht die Staub- und Rauchbelästigung, welche sich durch geeignete Anlagen vollkommen beseitigen lässt.

Was nun die Anlagekosten betrifft, so sind dieselben in England sehr verschieden, zumal die Grundstückskosten hierbei eine grosse Rolle spielen. Man wird, um sicher zu gehen, annehmen müssen, dass die Kosten ohne Grunderwerb sich auf 15 000 M. für 1 Zelle stellen. Die Hamburger Anstalt kostet bei 36 Zellen 480 000 M., also für 1 Zelle 13 333 M.

Die Betriebskosten werden gewöhnlich für 1 verbrannte Tonne Müll angegeben. Die einzelnen Daten schwanken zwischen 0,68 und 1,88 M. für 1 t.

In Hamburg haben sich die Betriebskosten im verflossenen Jahre auf rd. 1 M. und einschl. Verzinsung und Amortisation auf 1,44 M. gestellt. Doch hofft der Erbauer Obering. Fr. Andr. Meyer, diese Kosten durch volle Ausnützung der Anstalt und der Wärmeerzeugung auf 0,84 M. zu ermässigen. Diese Kosten dürften im allgemeinen mindestens durch die Ersparnis an Fuhrkosten und Unterhaltung von Müll-Abladeplätzen gedeckt werden. Es erhellt hieraus, dass die Einrichtung der Müllverbrennung keinerlei finanzielle Mehrleistung gegenüber dem bisherigen

als „Frühling“ bezeichnet. Die nordischen Fabriken, wie vor allem die kgl. Porzellanmanufaktur in Kopenhagen, dann Rörstrand in Stockholm, Bing & Grøndahl in Kopenhagen, behandeln mit ausserordentlichem Erfolg das Feld der Unterglasurmalerei auf Porzellan, unter Verwendung des Emailauftrages und selbst plastischer Zuthaten. Die erzielten Wirkungen sind trotz einer gewissen Beschränkung in der Wahl der Farben ausserordentlich prächtig. Hauptstücke sind die grossen bauchigen Vasen mit landschaftlichen und Thiermotiven; von intimster Wirkung sind daneben die kleinen Gefässe. Es kommt hier eine selten beobachtete liebenswürdige Treue in der Wiedergabe aufmerksam studirter Naturerscheinungen zur Darstellung. Höchst eigenartige und werthvolle Erzeugnisse sind die zumtheil geflammten, zumtheil durch Ueberlaufglasuren dekorierten Steinzeuge mit rothem Kupferluster von H. A. Kähler in Nestved in Dänemark. Auch die Steinzeuge derselben Firma, bei welchen der Luster auf eine weisse Zinnglasur aufgetragen ist, erregen berechtigte Aufmerksamkeit.

Angesichts dieser kostbaren ausländischen Erzeugnisse wird man leicht veranlasst, die schönen deutschen Arbeiten dieses Gebietes zu übersehen. Wenn sie auch nicht so umfangreich vertreten sind, wie die ausländischen, so verdienen sie doch die höchste Beachtung. Denn die emailirten und lüstrirten Steinzeuge von Franz Anton Mehlum in Bonn, die Lüsterfayencen von Friedrich Stahl in Berlin, die lüstrirten Gefässe von Carl Kornhas

in Karlsruhe und die pastos aufgetragenen und in glühenden Farben gehaltenen Vasen von Max Läger in Karlsruhe sind höchst beachtenswerthe Leistungen der deutschen keramischen Kunst. Das dankbare Gebiet der Lüstrirung wird auch in den schönen Erzeugnissen der Familie von Heider in München verfolgt; neben ihnen ist als eine noch nicht berührte Technik das Malen auf Anguss unter Mitwirkung des ausgekratzten Grundes von Theod. Schmutz-Baudiss in München zu erwähnen.

Es fällt schwer, angesichts so prächtiger Formen- und Farbenwirkungen, wie sie die vorgenannten Erzeugnisse auszeichnen, gegen die englischen Bauertöpfereien, gegen die holländischen Fayencen, gegen die Irdenwaaren von Blut in Goslar (unter Leitung von Hildegard Lehnert) und namentlich gegen die belgischen Fayencen- und Irdenwaaren nicht ungerecht zu werden und doch befinden sich auch unter diesen Gruppen werthvolle Erzeugnisse von guter künstlerischer Wirkung bei Wahl einfachster Mittel.

Alles in allem ist die vorstehend geschilderte Ausstellung eine sehr dankenswerthe Zusammenstellung der modernen europäischen Produktion auf keramischem Gebiete und man wird dem kgl. Kunstgewerbe-Museum und insbesondere den infrage kommenden Beamten lebhaften Dank dafür zollen müssen, dass diese internationale Rundschau uns in so schöner Weise ermöglicht wurde.

— H. —

Verfahren erfordert, es kann sogar bei rationeller Anlage ein Gewinn für die Stadt erwartet werden.

Erwägt man, wieviel Mühe und Umstände es den Städten verursacht, den Haus- und Strassenmüll ohne weitere Aufzählung dem landwirthschaftlichen Betriebe zu überantworten, erwägt man ferner die gesundheitlichen Gefahren, welche durch die unvermeidliche Lagerung und die fehlende Kontrolle über die weitere Behandlung des an die Lagerstätten einmal abgegebenen Kehrtrichts entstehen können, so muss man sich sagen, dass die so gründliche und in gesundheitlicher Hinsicht so vollkommene Beseitigung des Mülls durch rationelle Verbrennungs-Anlagen in jeder Weise gefördert und unterstützt werden

muss. Der geringe und zudem zweifelhafte Düngwerth des Mülls entkräftet von vornherein den so beliebten Einwurf, dass durch ein solches Verfahren Nationalvermögen vergeudet werde, ganz abgesehen davon, dass es Pflicht der Gemeinde und deren Behörden ist, alles zu thun, was den heutigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege zu entsprechen vermag. Gesundheit ist auch Nationalvermögen. Die Müllverbrennung wird deshalb auch bei uns von Jahr zu Jahr festeren Fuss fassen und künftig in allen grösseren Städten eine eben so wichtige Bedeutung unter den der öffentlichen Gesundheit dienenden Anlagen erlangen, wie jetzt die Wasserversorgung und Kanalisation. —

## Sicherheits-Verschlüsse für Schachtabdeckungen und Strassenkappen.

Von G. Bischoff, Ingenieur in Köln a. Rh.

**I**n Verschiessen von Schachtabdeckungen hat sich an vielen Orten als nothwendig erwiesen, einestheils, um Schieberschächte, Kabelschächte, Brunnen-schächte usw. für Unbefugte unzugänglich zu machen, anderentheils, um Unfälle und sonstige Unzuträglichkeiten zu verhüten, die dadurch veranlasst werden könnten, dass Schachtdeckel von Kindern ausgehoben, oder von Pferden mit den Hufeisen-Griffen oder -Stollen durch Einhaken in Schlüssel- oder Ventilationsöffnungen herausgerissen, oder aber — was bei kleinen, leichten Deckeln (Deckeln von Gastöpfen und Hydranten) nicht selten vorkommt — durch schnelles Darüberfahren herausgeworfen werden. Die bisher hierzu verwendeten Drehriegel-, Schieberriegel- und Bajonettverschlüsse boten gegen solche Vorkommnisse und hierdurch veranlasste Unfälle wenig Sicherheit, da sie häufig durch den Strassenverkehr aufgerüttelt (geöffnet) oder aber beim Einlegen der Deckel von den Arbeitern überhaupt nicht verschlossen wurden.

Der Bischoff'sche Sicherheitsverschluss für Schachtabdeckungen und Strassenkappen, ein Verschluss von höchst einfacher, zweckmässiger und dauerhafter Konstruktion, beseitigt alle diese Uebelstände. Dieser neue Verschluss, von dem einige typische Formen in den Abbildg. 1 bis 4 angegeben sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass ein senkrecht hängender, in seiner Längsaxe beweglicher Sperrbolzen mit dem Verriegelungs-Mechanismus derartig verbunden ist, dass 1. der Sperrbolzen in seiner abgesenkten Lage den Verschlussriegel in der Zu-Stellung festhält, 2. der Verschluss erst entriegelt werden kann, nachdem der Sperrbolzen hochgezogen ist und 3. der Sperrbolzen nicht abgesenkt werden kann, wenn der Verschluss offen ist, wobei der Sperrbolzen entweder ein gesonderter Bolzen (Abbildg. 1/2) oder aber mit dem Schliessbolzen in einen Bolzen vereinigt sein kann (Abbildg. 3/4).

Eintheilen lassen sich die Verschlüsse in I. Drehriegelverschlüsse mit gesonderten Sperrbolzen und Schliessbolzen: Abbildg. 1 u. 2 und Abarten. Verschluss theile: *a* Drehriegel mit festverbundenem Schliessbolzen *d*, *b* Kloben, *c* Sperrbolzen (gleichzeitig Hebebolzen).

II. Drehriegelverschlüsse mit vereinigttem Sperr- und Schliessbolzen: Abbildg. 3 u. 4 u. Abarten. Verschluss theile: *a''* Drehriegel mit festverbundener Büchse *e''*, *b''* Kloben, *c''* vereinigtiger Sperr- und Schliessbolzen (gleichzeitig Hebebolzen).

III. Schieberriegelverschlüsse mit Sperrbolzen.

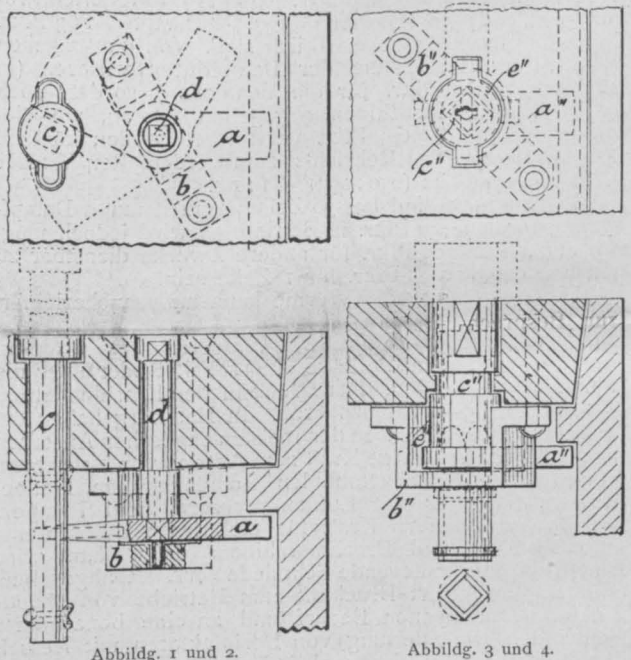
Die Offenstellung des Drehriegels *aa''*, sowie des Sperrbolzens *c* bzw. des vereinigtigen Sperr- und Schliessbolzens *c''* ist punktirt angegeben.

Bei den Verschlüssen der I. Art (Abbildg. 1 u. 2) ist der mittels des Schliessbolzens *d* und eines Vierkant-schlüssels bewegliche Drehriegel *a* mit einem lappenförmigen Sparren versehen, hinter welchen beim Verschiessen des Verschlusses der Sperrbolzen *c* den Verschluss sichernd herabfällt, und welcher in der Offenstellung des Riegels *a* den zwecks Oeffnens des Verschlusses hochgezogenen Sperrbolzen verhindert, in den Deckel zurückzutreten. — Bei einer anderen hier nicht dargestellten Form dieser Verschlussart steht der Sperrbolzen neben dem Drehriegel selbst, zwischen Deckelkante und Kolben, und der zur Befestigung an den Deckel unter dem Schliessvierkant mit einem Ringansatz und unten mit einer Schraubenmutter versehene Schliessbolzen auf der anderen Seite des Klobens, sodass der Drehriegel auf dem Kloben ruht und beim Drehen auf diesem gleitet. Das Zurücktreten des Sperrbolzens in den Deckel bei geöffnetem Verschluss wird hier durch einen Seitenlappen des Drehriegels verhindert, welcher, wenn der Verschluss offen ist, unter dem Sperrbolzen steht.

Bei den Verschlüssen der III. Art fällt beim Verschiessen des Verschlusses mittels eines Bartschlüssels (Flügelschlüssels) der Sperrbolzen hinter das Ende des

Schieberriegels oder — bei einer anderen Form dieser Verschlussart — hinter eine seitliche Erbreiterung der Anschlagplatte desselben, den Verschluss sichernd, herab, und es stellt sich bei geöffnetem Verschluss (zurückgeschobenem Riegel) der Sperrbolzen auf das Ende des Riegels bzw. auf die seitliche Erbreiterung der Anschlagplatte desselben, das Offensein des Verschlusses anzeigend.

Bei den Verschlüssen der II. Art (Abbildg. 3 u. 4) ist der in seinem unteren Theile quadratisch geformte und in seinem oberen Theile mit zwei Flügeln versehene Sperr- und Schliessbolzen *c''* mit seinem quadratischen Theile durch den Drehriegel *a''* und den Kloben *b''*



Abbildg. 1 und 2.

Abbildg. 3 und 4.

hindurchgeführt und zwar durch den Kloben *b''* senkrecht und drehbar beweglich, durch den Drehriegel *a''* dagegen nur senkrecht beweglich, sodass letzterer beim Drehen des Bolzens mitgenommen wird.

Die Flügel des Bolzenkopfes wirken hier wie der besondere Sperrbolzen der anderen Verschlüsse; sie verhindern ein Drehen des Bolzens und somit auch ein Drehen des Drehriegels, wenn sie in ihren Lagern im Deckel ruhen, d. i., wenn der Verschluss geschlossen ist. Es verhindern dieselben aber auch ein Zurücktreten des Bolzens in den Deckel, wenn der Verschluss durch Anheben des Bolzens um die Höhe der Flügel und Drehen desselben mittels gewöhnlichen Hebeeisens (Schachtschlüssels) und mittels Bartschlüssels (Flügelschlüssels) geöffnet ist.

Der Bolzenkopf des Verschlusses Abbildg. 3 u. 4 ist, um eine grössere Sicherheit gegen unbefugtes Oeffnen zu gewähren, mit einer Schlüsselochplatte versehen, was eine hohle Herstellung des Bolzens nothwendig macht, um das Durchfallen des in das Schlüsseloch eindringenden Strassenschmutzes zu ermöglichen.

Die Verschlüsse erfüllen demnach folgende Bedingungen:

1. Sie können durch den Fuhrwerks- bzw. Strassenverkehr nicht aufgerüttelt (geöffnet) werden, da der Sperrbolzen den Verschlussriegel in der Zu-Stellung festhält;
2. sie müssen beim Einlegen der Deckel geschlossen werden, da sonst der bei geöffnetem Verschluss über die



Deckelfläche hinausragende Sperrbolzen bzw. vereinigte Sperr- und Schliessbolzen nicht in den Deckel hinabgelassen werden kann;

3. ein Öffnen derselben durch Unbefugte ist verhindert, da hierzu besondere Werkzeuge (Schlüssel) erforderlich sind.

Der Verschluss (Abbildg. 1 u. 2) wird bei der Kanalisation von Köln bereits für Ventilationsdeckkasten, Schieber- und Lampenschacht-Abdeckungen verwandt, auch

werden daselbst die früher bereits eingebauten Deckel nachträglich mit diesem Verschluss versehen, was keine Schwierigkeiten bietet.

Schachtabdeckungen und Strassenkappen mit den geschützten Sicherheits-Verschlüssen liefern die Eisenwerke: Rud. Böcking & Co., Halbergerhütte bei Saarbrücken und „Lauchhammer“, vereinigte vormals gräfl. Einsiedel'sche Werke, Gröditz bei Riesa.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-V. zu Wiesbaden. Die V. ord. Versammlung fand am 8. März unter dem Vorsitz des Hrn.

Brths. Winter statt; anwes. 25 Mitglied. und 6 Gäste. Neuaufgen. wurden: Kgl. Kr.-Bauinsp. Dimel, Landes-Bauinsp. Leon und Sauer u. Reg.-Bmstr. Woas. Nach Erledigung einiger kleinerer geschäftlicher Angelegenheiten kam die „Kundgebundesverbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gegen die Ausbeutung der Arbeiten des Architekten u. Ingenieurs durch buchhändlerische Unternehmungen“ zur Besprechung, worauf folgender Beschluss einstimmig zur Annahme gelangte: „Die Mitglieder des Architekten- u. Ingenieur-Vereins zu Wiesbaden machen es sich zur Pflicht, in der Regel nach den „Anhaltspunkten“, die in obiger Kundgebung enthalten sind, zu verfahren und bei Anträgen auf Ueberlassung ihrer Arbeiten zu buchhändlerischen Unternehmungen

darauf hinzuweisen, dass sie hierbei im Einvernehmen mit sämmtlichen dem Architekten- und Ingenieur-Verein angehörigen Fachgenossen handeln.“

Der Vorsitzende erteilt sodann das Wort Hrn. Ob.-Ing. Schenck zu seinem Vortrage über: „Fortschritte auf dem Gebiete der Klärung städtischer Abwässer; deren Beziehungen zur getrennten Ableitung von Haus- und Meteorwässern und zur Selbstreinigung grösserer Flüsse.“

Nach einleitenden Worten über die Entwicklung und die heutige Bedeutung der Gesundheitslehre geht Redner auf die Beziehungen letzterer zur Ingenieur-Baukunst und zur Städte-Kanalisation über. Er schildert den lange Zeit tonangebenden Einfluss des genialen Werkes der Berliner Kanalisation auf die Ausbreitung der Schwemmkanalisation mit Rieselfeldern und begründet im Anschluss an letztere die allmähliche Ausbildung der Klärtechnik, die aus dem

Bedürfnisse entstanden sei, andere Mittel als Rieselfelder zu schaffen, um städtische Abwässer unschädlich zu machen.

Nach Besprechung der an eine Kläranlage zu stellenden

Anforderungen, die je nach Oertlichkeit wechseln, giebt Vortragender einen Ueberblick

über die bisher angewendeten Klärmethoden unter Vorführung praktischer Beispiele an der Hand entsprechender Zeichnungen. Es wurden mechanische u. chemische Klärung erläutert, die zu letzterer angewendeten Klärmittel angeführt und der Reihenfolge nach die zu einer Normalanlage gehörigen Apparate geschildert.

Bezüglich der Form der Klärbehälter werden unterschieden: 1. Becken-, 2. Brunnen- u. 3. beide Formen vereinigende Anlagen. Den Brunnenanlagen, insbesondere dem durch eine sinnreiche Verbindung mit eisernen Thürmen zu einem wirksamen System ausgebildeten Rökkner-Rothe'schen Apparat giebt er den Vorzug vor Beckenanlagen. Der bedeutendste

Fortschritt der

Klärtechnik sei die Einführung der sogen. Doppelklärung. Sie verdankt ihre Entstehung dem Streben, die Mängel, die allen chemischen Klärmethoden anhaften, zu beseitigen. Diese Mängel seien namentlich folgende: unbefriedigende Lösung der Frage der Schlammabeseitigung und Schlammverwerthung, zu hohe Betriebskosten, ungenügende Desinfektions-Wirkung. Charakteristisch für die Doppelklärung sei die Theilung des Klärprozesses in eine Vorklärung und eine zugleich desinfizierende Nachklärung. Die nach Unterscheidung des Vortragenden als Doppelklärung aufzufassenden neueren und neuesten Verfahren theilt derselbe in 3 Gruppen ein und zwar:

Gruppe I.: a) System Rothe-Degener; b) Ferrozon-Polarise-Verfahren; c) System Eichen;

Gruppe II.: System Riensch;

Gruppe III.: a) die rein biologischen Verfahren; b) das auf dem Dibdinschen Prinzip und den Untersuchungen



Warenhaus A. Wertheim in Berlin. Erfrischungsraum.

Alex. Müllers beruhende Verfahren des Kulturing. Schweder in Gr.-Lichterfelde.

An Hand von ausführlichen Plänen und Skizzen giebt der Vortragende aufgrund eigener Erfahrungen und Anschauungen, die er durch örtliche Besichtigung gewonnen hat, ein eingehendes Bild der Unterschiede dieser vorgenannten Verfahren und schildert deren Vor- und Nachteile. Das Rothe-Degener'sche Verfahren sei das zurzeit einzige der genannten neueren Doppelklärsysteme, das nicht nur durch kleinere Versuche, sondern in Gestalt einer endgiltigen Ausführung im Grossbetrieb (z. B. in Potsdam) vorgeführt werde. Die Betriebskosten sind bis einschliesslich der Schlammabseitung dort klar zu übersehen. Für Potsdam sei die „Schlammfrage“ durch einen für den Betrieb mit Rothe geschlossenen Vertrag als gelöst zu betrachten. Sowohl frühere, als auch die neuesten bis jetzt bekannten Untersuchungen durch die dortige amtliche Kontrolle des Betriebes sind in jeder Beziehung sehr günstig ausgefallen.

Das vor wenigen Jahren durch Prof. Vogel aufgrund englischer Beispiele als besonders wirkungsvoll empfohlene Ferrozon-Polarise-Verfahren hält Vortragender nach den Ergebnissen der Versuchsanlage in Bromberg wegen der übermässigen Kosten für deutsche Verhältnisse nicht anwendbar. Ausserdem sei der Effekt hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Auch in England mache die Einführung dieses Systems keine Fortschritte und Vogel gebe jetzt selbst dessen Mängel zu. Die erst seit Oktober v. J. fertig gestellte, des kontinuierlichen Betriebes bis jetzt entbehrende Versuchsanlage des Systems Eichen, über dessen Vorzüge z. Z. nur Privatgutachten ohne amtliche Autorität vorliegen, sei zu neu, um ein endgiltiges Urtheil über die Brauchbarkeit abgeben zu können. Da sowohl praktische Erfahrungen, sowie jegliche Unterlagen über Anlage- und Betriebskosten noch fehlen, seien die verlockenden Anpreisungen dieses Systems als das angeblich vollkommenste und allen Verhältnissen anzupassende mit Vorsicht aufzunehmen.

Nach Erörterung des Systems Riensch, bei dem mit rein mechanisch-maschineller Vorklärung gearbeitet wurde, bespricht Redner das rein biologische System.

Die Lichterfelder Versuchsanlage des Kultur-Ingen. Schweder, die ohne jegliche Zusätze und angeblich ohne Schlammproduktion arbeite, nehme gegenwärtig und mit Recht das Interesse der Fachgenossen in hervorragendem Maasse in Anspruch.

Der in der Besprechung des Standes der Städtereinigung-Frage seitens des Geh.-Rths. Schmidmann und Prof. Proskauer in der Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. usw. mitgetheilte Standpunkt der Zentralbehörden, dass dieselben in Ermangelung eines für alle Fälle passenden und voll befriedigenden Verfahrens sich die Entscheidung von Fall zu Fall nach örtlichen Verhältnissen und dem jeweiligen Standpunkt der Klärtechnik und Wissenschaft vorbehalten müssen, könne im Interesse der Städte mit Genugthuung begrüsst werden. Auch die Absicht, leistungsfähige Städte zu Versuchen mit einem für ihre lokalen Verhältnisse möglichst passenden neueren Klärverfahren zu veranlassen, bevor die im wirtschaftlichen und öffentlichen Interesse so folgenreiche endgiltige Entscheidung getroffen werde, sei eine gesunde, den Städten zugute kommende Maassregel. Auf eine Staatsunterstützung sei nicht zu rechnen, die Kosten der Versuche müssten und könnten seitens der Städte sehr wohl selbst getragen werden.

Schliesslich erörterte Vortragender die Beziehungen der Klärungsfrage zur getrennten Abführung von Haus- und Meteorwasser und zur Selbstreinigung grösserer Flüsse. Nach seiner Ansicht sind diese Fragen nicht zu trennen. Zur rationellen Aufstellung eines Kanalisationsplanes sei zunächst die endgiltige Gestaltung der Vorfluthverhältnisse klar zu legen. Nur auf diesem Wege werde man zur richtigen Entscheidung der Frage kommen, ob Schwemmkanalisation, Trennsystem oder gemischtes System zu wählen und auf welche Art die Abwässer unschädlich zu machen sind, ob durch Rieselfelder oder Kläranlagen und durch welches System der letzteren.

Mit Erörterung der Bedeutung der vorjährigen Verhandlungen über das Trennsystem auf der Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Karlsruhe, und der Verhandlungen über Beseitigung städt. Abwässer auf der Vers. der Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig 1897 (Hygien. Sektion) schliesst der interessante Vortrag.

Der Vorsitzende spricht Hrn. Schenck den Dank des Vereins aus. Er hebt hervor, dass der Vortragende von grossen Gesichtspunkten ausgegangen sei und die Ausführungen von reicher Erfahrung zeugen. Hinsichtlich des Vergleichs der verschiedenen Systeme habe Hr.

Schenck in unparteiischer, rein sachlicher Weise geurtheilt. — Die VI. Versammlung fand am 5. April unter dem stellvertretenden Vors. des Hrn. Stadtmstr. Genzmer statt. Anwes. 30 Mitgl. und 5 Gäste. Aufgenommen wurden: die Hrn. Arch. A. Conradi, Max Frische und Ing. Trippensee. Der Vorsitzende erstattete den Jahresbericht, aus dem hervorzuheben ist, dass der Mitgliederbestand von 53 auf 57 gestiegen ist, 4 Mitglieder habe der Verein (einen, Stadtbaurath a. D. Licht, durch Tod) verloren.

Sodann erstattete der Kassenerführer Ing. Weiler, den Kassenbericht. Es verbleibt ein Kassenbestand von 125,85 M. Der Jahresbeitrag für das Vereinsjahr 1898/99 wurde auf 3,50 M. (wie im Vorjahre) festgesetzt. Die ordentlichen Mitglieder, die zugleich Mitglieder des Mittelrhein. Arch.- u. Ing.-Vereins (Darmstadt) sind, erhalten auf den von dort auf 6,50 M. festgesetzten Jahresbeitrag eine Rückvergütung von 1 M., so dass diese Mitglieder einen Gesamtbeitrag von 9 M. zu leisten haben. Bei der sodann folgenden Vorstandswahl wurden die bisherigen Vorstandsmitglieder Brth. Winter, Stadtmstr. Genzmer, Ing. Weiler, Arch. Euler, sämmtlich zu Wiesbaden, und Fabrikbesitzer Rudolf Dyckerhoff zu Biebrich, Hr. Winter zugleich als Vorsitzender, durch Zuruf wiedergewählt; gleichzeitig aber beschlossen, auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung (Wintersem. 1898/99) einen Antrag auf Aenderung der Satzungen zur Herbeiführung einer Verstärkung des Vorstandes zu setzen.

Dem geschäftlichen Theile folgte ein gemeinsames Abendessen, bei dem seitens des Hrn. San.-Rths. Dr. Florschütz, Vors. der ethnolog. Sektion des Vereins für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung, eine Anzahl schöner Photographien von der Marienburg und ein in seinem Besitz befindliches, hochinteressantes Modell eines römischen Kaiserpalastes in freier Rekonstruktion vorgeführt wurde. Das Modell, eine sehr sauber geschnittene Holzarbeit der späteren Renaissancezeit, ist etwa 1<sup>m</sup> lang und 70<sup>cm</sup> breit; es lässt sich in einzelne Theile zerlegen, wodurch auch die nicht minder fein durchgeführten Innenräume mit ihren Säulenstellungen, kassettirten Gewölbedecken u. dergl. zur Anschauung gebracht werden können. G-z.

#### Vermischtes.

Die Büchergestelle der neuen Universitäts-Bibliothek in Basel. In No. 25 d. Bl. vom 26. März 1898 ist erwähnt worden, dass bei der neuen Universitäts-Bibliothek in Basel dem von der Maschinenbau-Gesellschaft Basel eingereichten Systeme der Büchergestelle deshalb der Vorzug vor dem in Strassburg usw. eingeführten Lipman'schen Systeme gegeben würde, weil bei Anwendung des ersteren auch bei Verstellung der Bretter, während sie mit Büchern belastet sind, weder ein seitliches noch ein Umkippen nach rückwärts eintreten kann.

Demgegenüber sehe ich mich veranlasst, zu erklären, dass allerdings ein von einem Baseler Konstrukteur, Hrn. R. Preiswerk, aufgestelltes System in Aussicht genommen war, welches sich jedoch bei eingehender Expertise als eine Nachahmung des meinigen herausstellte. Während nun einerseits dem Hrn. Preiswerk von der Verwaltung aufgegeben wurde, sich mit mir wegen der Anwendung meines Systems zu vereinbaren und auch infolge dessen zwischen uns am 8. Februar 1896 ein diesbezüglicher Vertrag zustande kam, fand andererseits das erwähnte besondere Ausschreiben an Baseler Schlosser und Maschineningenieure statt, aufgrund dessen das von der Maschinen-Baugesellschaft Basel eingereichte System angenommen wurde. Ich kann nun den in der Dtschn. Bztg. angeführten Grund nicht als stichhaltig für die Ablehnung meines Systems anerkennen, denn bei demselben ist ein seitliches sowie ein Umkippen nach rückwärts völlig ausgeschlossen. Damit steht auch der Brief im Einklang, den mir am 31. März 1896 das Baudepartement des Kantons Basel-Stadt einsandte:

Herrn Lipman, Kunstschlosserei, Strassburg.

In Beantwortung Ihrer Zuschrift vom 20. d. Mts. beehre ich mich, Ihnen Folgendes mitzuthellen:

Die Arbeiten für die Erstellung der Bücherschäfte im Neubau der Bibliothek sind an die Maschinenbau-Gesellschaft hier vergeben worden und zwar erst dann, nachdem die Bibliotheks-Kommission ein einlässliches Gutachten über die verschiedenen Offerten abgegeben hatte. Die Firma Preiswerk wurde in der Hauptsache nicht berücksichtigt, weil der Bibliotheks-Kommission das Modell der Maschinenbau-Gesellschaft besser gefiel als dasjenige von Preiswerk.

Da einerseits die Bibliotheks-Kommission infolge der Erörterungen, welche in der Sitzung vom Januar statt



gefunden hatten, genau über Ihre Ansprüche orientirt war, da ferner Herr Bürgin, Direktor der Maschinenbau-Gesellschaft als Experte in gleicher Angelegenheit wissen musste, was Ihrerseits als Patentverletzung angesehen werden würde, so habe ich es nicht für nöthig erachtet, nochmals eine Expertise zu veranstalten.

Sollten Sie nun glauben, dass Sie durch die Ausführung des Bürgin'schen Modelles in Ihren wohlverordneten Rechten geschädigt werden, so muss ich Sie ersuchen, Klage bei den kompetenten Gerichten erheben zu wollen. Ich würde dann selbstverständlich, sofern ich angefragt würde, den Verlauf der Angelegenheit wahrheitsgetreu darstellen.

Der Vorsteher des Baudepartements:  
gez. H. Reese.

Da Hr. Bürgin, Direktor der Maschinenbau-Gesellschaft, als Experte alle Gelegenheit hatte, mein System genau zu untersuchen, so ergibt sich daraus, dass das von der Maschinenbau-Gesellschaft angewandte System einfach eine Nachahmung des meinigen ist und dass bei dieser Sache in derselben Weise verfahren worden ist, welche schon zu einer Berichtigung in der No. 26 der Deutschen Bauzeitung Veranlassung gegeben hat.

Strassburg, den 14. April 1898. R. Lipman.

Nachschrift der Redaktion. Wie uns der Herr Verfasser des Aufsatzes in No. 25 nachgewiesen hat, drücken seine Auslassungen über das System Lipman nicht seine eigene Ansicht aus, sondern geben einfach die Mittheilungen wieder, die ihm aus Basel zuteil geworden sind. Einen Angriff auf jenes System sollten sie in keinem Falle darstellen; auch ist zu vermuthen, dass man auch in Basel keinen solchen beabsichtigt.

Die glanzvolle künstlerische Fertigstellung des Künstlerhauses in München war Gegenstand lebhafter Erörterungen in der Generalversammlung der Münchener Künstlergenossenschaft vom 29. April. Münchener Blätter berichten darüber, dass nach begeisterten Darlegungen des Hrn. v. Lenbach die Generalversammlung einstimmig beschloss, zur Vollendung des Künstlerhauses Kapitalien in einer solchen Höhe aufzunehmen, dass eine möglichst glanzvolle und reiche künstlerische Ausstattung gesichert werde. Diese Nachricht wird angesichts des seiner Vollendung entgegengehenden Berliner Künstlerhauses die Berliner Kunstkreise ganz besonders interessiren. —

Die Wiener Jubiläums-Ausstellung ist am 7. Mai durch S. M. den Kaiser Franz Josef I. in feierlicher Weise eröffnet worden. Die architektonischen Anordnungen leitete als Chef-Architekt Hr. Bressler; für Einzelausführungen standen ihm eine Reihe von Architekten zur Seite, welche sich bereits eines rühmlichen Namens erfreuen oder sich durch diese Ausstellungsarbeiten einen solchen erworben haben. Die neuen frischen Regungen der jüngeren österreichischen Künstlergruppe, welche sich um die Schule Otto Wagners gruppirt und in der Zeitschrift „Der Architekt“ wie in „Ver sacrum“ ihre litterarischen Krystallisationspunkte besitzt, kommen auch in dieser Ausstellung zum Durchbruch; sie wird vielfach als eine Probe-Ausstellung für die österreichische Abtheilung der Pariser Weltausstellung betrachtet. —

Bundespalais in Frankfurt a. M. Auf die gemeinsame Eingabe der fünf Frankfurter Vereine, in welcher dieselben die Erhaltung des Thurn- und Taxis'schen Palastes bzw. dessen Herrichtung zu einem kaiserlichen Absteigequartier befürworteten, ist denselben nunmehr der Bescheid des Staatssekretärs des Reichspostamtes zugegangen, dass die Vornahme baulicher Aenderungen an dem ehemaligen Thurn- und Taxis'schen Palais in Frankfurt a. M. zurzeit nicht infrage stehe.

Warenhaus A. Wertheim. Den vorausgegangenen Aufsätzen tragen wir in der heutigen Nummer zwei Abbildungen nach, von welchen die eine von den eigenartigen Umrahmungen der Thüren in den Durchfahrten ein Beispiel giebt, während die andere einen Einblick in den Erfrischungsraum gewährt. Bei dieser Gelegenheit sei berichtet, dass die langen Füllungsornamente, der Pilaster des Mitteltheiles der Fassade nicht von Gladenbeck gegossen, sondern von Hrn. Ziseleur Gustav Lind in Kupfer getrieben wurden.

Die kgl. Baugewerkschule in Hörter a. W. war im Schuljahre 1897/98 von zusammen 399 Schülern, unter ihnen 282 Maurer, 86 Zimmerer und 31 andere Bauhandwerker, besucht. Diese wurden einschl. des Direktors Nausch von 21 Lehrern unterrichtet. —

## Todtenschau.

Bergrath Köbrich †. Am 1. Mai wurde in Bozen in Tirol einer der bedeutendsten Fachmänner der Tiefbohrtechnik, langjähriges Ehrenmitglied des Vereins der Tiefbohrtechniker, Bergrath Köbrich, in seinem besten Mannesalter seinem Beruf durch einen plötzlichen Tod entrissen. Die bewundernswerthesten Ausführungen, welche die Tiefbohrtechnik zu verzeichnen hat, die Bohrungen bei Schladebach und Paruschowitz, sind sein Werk. Die Vervollkommnung der Tiefbohrerthe und deren Anwendung in ihrer heutigen Vollendung haben wir zum grossen Theil ihm zu verdanken.

Köbrich wurde geboren am 5. Januar 1843 in Klein-almerode bei Kassel als Sohn des Pfarrers daselbst, besuchte die höhere Gewerbeschule zu Kassel 4 Jahre lang und demnächst das Polytechnikum zu Karlsruhe. Nachdem er sich dann etwa  $\frac{3}{4}$  Jahre lang auf verschiedenen Berg- und Hüttenwerken des ehemaligen Kurfürstenthums Hessen praktisch beschäftigt und sich noch ein Jahr lang theoretisch vorbereitet hatte, legte er im Jahre 1865 die erste Staatsprüfung für die höhere Bergbeamtenlaufbahn im Kurfürstenthum Hessen ab. Dann ging derselbe abermals in die Praxis und kam nach Nentershausen bei Riechelsdorf, um dort eine grössere Tiefbohrung kennen zu lernen. Nachdem er sich ein Jahr ausschliesslich dem Bohrbetrieb gewidmet hatte, nahm er im Jahre 1866 eine Stellung als Bohringenieur auf der Saline Luisenhall bei Göttingen an und leitete die Aufwältigung eines zu Bruche gegangenen Soolbohrloches.

Im Jahre 1869 waren die Bohrarbeiten auf Luisenhall mit Glück beendet und Köbrich wurde für Stassfurt engagirt, um dort in den Jahren 1869—1874 sieben Bohrlöcher für Rechnung eines Konsortiums abzuteufen, aus welchem später die Gewerkschaft Neustassfurt entstand. Aus dem preussischen Staatsdienste, in welchen er nach 1866 übernommen war, war er 1868 ausgetreten, wurde aber 1874, nach Beendigung seiner Stassfurter Thätigkeit, wieder in den preussischen Staatsdienst aufgenommen und übernahm von da ab die Leitung der fiskalischen Bohrarbeiten des preussischen Staates und der grossen Zentral-Bohrwerkstätte zu Schönebeck. Seine Wirksamkeit steht in engster Beziehung zu dem grossartigen Aufschwung des gesammten Tiefbohrwesens und seiner stetigen Entwicklung bis zum heutigen Tage.

Köbrich ist der Verfasser mehrerer in das Tiefbohrwesen einschlagender bahnbrechender Abhandlungen in verschiedenen fachmännischen Zeitschriften.

Den Schmerz um den Heimgang eines so vorzüglichen Mannes theilen mit seiner Familie zahlreiche Freunde und Fachgenossen. Der Name „Köbrich“ wird in der Tiefbohrtechnik alle Zeit eine hervorragende Stelle einnehmen.

Darmstadt, den 3. Mai 1898. Tecklenburg.

## Bücherschau.

Die alte Stadt der Ausstellung des sächs. Handwerks und Kunstgewerbes zu Dresden 1896. Herausgegeben von ihren Erbauern. Dresden. Lichtdruck und Verlag von Römmler & Jonas. Komm.-Verlag von Alexander Köhler. 1897. Preis 20 M.

Als für das Jahr 1896 für Dresden eine Ausstellung für sächsisches Handwerk und Kunstgewerbe beschlossen war, da tauchte auch der Gedanke auf, mit der Ausstellung ein „Spiegelbild alter deutscher Art und Kunst“ in Form einer alten Stadt zu verbinden. Im Dresdener Architekten-Verein wurde für die Erlangung eines Gesamtplanes, wie auch von Entwürfen der einzelnen Baulichkeiten ein Wettbewerb ausgeschrieben, in welchem die Architekten Adam, Grothe, Rieck, Schramm, Seidler, Diestel, Michel, Schleinitz, Schümichen, Tirnstein und Weidner mit Auszeichnung bestanden und in der Folge unter der Geschäftsleitung des Stadtrathes B. Adam in dem kurzen Zeitraum von 3 Monaten die alte Stadt schufen. Ihr fügte der Landbauinsp. Schmidt eine wendische Dorfanlage an. Diese gesammte Anlage ist Gegenstand der inrede stehenden Veröffentlichung, welche auf 31 ausserordentlich klaren Lichtdrucktafeln eine ausgezeichnete Sammlung von Darstellungen der einzelnen Baugruppen giebt. Einen „flüchtigen Sommernachtstraum“ nennen die Architekten mit vollem Rechte ihr poesievolles Werk und sie knüpfen daran die Frage, ob sie aus den dargebotenen schönen Blättern mehr erwarten können, als die freundliche Erinnerung an den flüchtigen Sommertraum? Ohne Zweifel, denn was hier geschaffen, ist so treue, deutsche Art, giebt ein so anmuthiges Bild deutscher Gemüthsempfindung, dass man mit Avenarius von der alten Stadt sagen darf: „Möge sich die Sinnesart ausbreiten, die

sie geschaffen: Die Freude an phantasievollem, charaktervollem, deutschem Bauen . . . dass der Geist der alten Stadt all unseren Baumeistern, und vor allem aber unsern Bauherren ein freundlicher Hauselb würde! Möge die schöne Veröffentlichung mit zur Erfüllung dieses Wunsches beitragen. (S. untenstehende Abbildung, welche verkleinert dem Werke entnommen ist.)

### Preisbewerbungen.

Eine Preisbewerbung des Architekten-Vereins zu Berlin für seine Mitglieder betrifft den Entwurf einer mit einem Kostenaufwande von 3000 M. ausschl. der gärtnerischen Anlagen zu erstellenden Gedenk- und Schutzhalle in dem Kurparke eines grösseren Bades. Verlangt werden Zeichnungen 1:25 und 1:200; der beste Entwurf erhält einen Preis von 100 M. Einsendungstermin ist der 10 Juni d. J. Die Beurtheilung erfolgt durch den bez. ständigen Ausschuss des Vereins.

### Personal-Nachrichten.

**Anhalt.** Dem Brth. Maurer in Bernburg sind die Ritterinsignien I. Kl. des herz. Hausordens Albrechts des Bären verliehen.

**Baden.** Dem Prof. Dr. Rosenberger an der techn. Hochsch. in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verlieh. Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. hohenz. Hausordens ertheilt.

**Preussen.** Den Reg.- u. Brthn. im Minist. der öffentl. Arb. Hossfeld, Germelmann, Saal und H. Keller ist der

feld, Siegel in Kattowitz und Uhlenhuth in Erfurt, bish. in Nordhausen, den Eisenb.-Dir. Seidl in Kattowitz, bish. in Breslau und Steinbiss in Altona bish. in Kiel, dem Reg.- und Brth. Domschke in Berlin, bish. im Minist. der öffentl. Arb.;

die Stellen der Vorst. der Betr.-Insp.: den Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Meyer in Emden, bisher in Hannover, Holtmann in Aachen 2, bish. in Bitterfeld, Breusing in Berlin 7, bish. in Stettin, v. Milewski in Eschwege, bish. in Berlin, Degner in Lissa 2, bish. in Kattowitz, Büttner in Halberstadt 1, bish. in Magdeburg, Bussmann in Gleiwitz 2, Schilling in Oppeln 1, bish. in Stettin, Eberlein in Bremen 2, bish. in Breslau und Schrader in Graudenz 1, bish. in Ratzeburg;

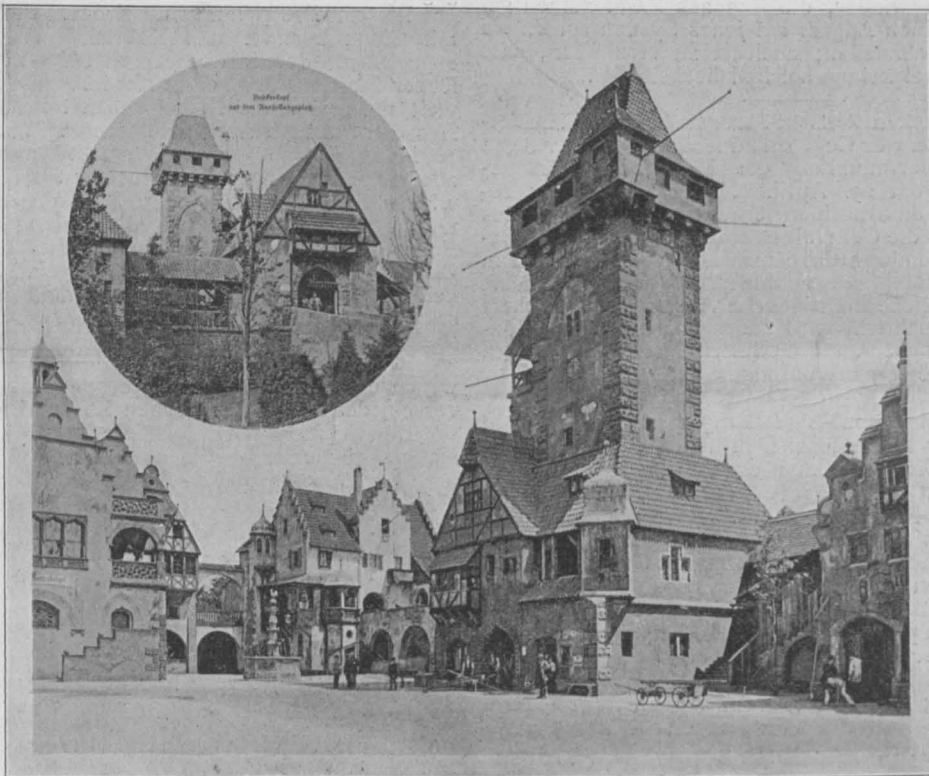
die Stellen der Vorst. von Masch.-Insp.: dem Eisenb.-Bauinsp. Schwanebeck in Kiel, bish. in Königsberg, dem Eisenb.-Masch.-Insp. Schayer in Breslau 1, bish. in Altona, den Eisenb.-Bauinsp. Tanneberger in Allenstein, bish. in Osterode i. Pr. und Wolff in Kattowitz.

**Württemberg.** Dem Betr.-Bauinsp. Clausnitzer in Ludwigsburg ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verlehnen preuss. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Die Kandidaten Otto Braunbeck von Herenberg, Herm. Griesshaber von Stuttgart und Jul. Necker von Aalen (Hochbhf.); Alb. Haux in Gr. Süssen, Eug. Keller und Alb. Maier von Stuttgart und Joh. Schury von Möhringen in Baden (Baugfch.) sind bei d. z. Staatsprüf. für befähigt erkannt und haben die Bezeichnung Reg.-Bmstr. erhalten.

### Brief- und Fragekasten.

**T. T. in Z.** Aller wirkliche Portland-Zement ist feuerfest, wie in zahlreichen Brandfällen und durch besondere Proben erwiesen ist. Vermuthlich denken Sie an ein besonderes, unter



Ausstellung für sächsisches Handwerk und Kunstgewerbe in Dresden 1896.

Blick in die alte Stadt.

Charakter als Geh. Brth., dem Wasser-Bauinsp. Brth. Stoessel in Düsseldorf aus Anlass s. Uebertritts in den Ruhestand, sowie dem Kr.-Bauinsp. a. D. Rauch in Memel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Reg.-Bmstr. Haltermann in Münster der kgl. Kronen-Orden IV. verliehen.

Der Ob.-Baudir. und Prof. Kummer in Berlin ist z. Stellvert. des Präs. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amtes und zum Vorst. der Abth. II (Wasserbau) dieses Prüf.-Amtes ernannt.

Ernannt sind: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Freudenfeldt in Schneidemühl, Walther in Ostrowo, Maley in Wesel, Schreinert in Flensburg, Maas in Arnberg, Grothe in Neuwied, Winde in Königsberg i. Pr., Rothmann in Krefeld, Hans Lehmann in Köln, Scholkmann im Minist. der öffentl. Arb., Grosse in Freienwalde, Wiegand in Breslau und Stimm in Tarnowitz; die Eisenb.-Bauinsp. Borchart im Minist. der öffentl. Arb., Jahr in Stendal, Gilles in Berlin, Busmann in Arnberg, Bachmann in Breslau, Dan in Oppum, Hellmann in Köln, Polle in Breslau und Echternach in Langenberg zu Reg.- und Brthn.; der Eisenb.-Masch.-Insp. Kirchhoff in Fulda zum Eisenb.-Dir. mit dem Range der Räte IV. Kl.

Verliehen sind: die Stellen von Eisenb.-Dir.-Mitgl. den Reg.- u. Brthn. Bathmann in Berlin, Blumenthal in Stettin, bisher in Halle a. S., Stündeck in Frankfurt a. M., Berger in Frankfurt a. M., bisher in Krefeld, Suadicani in Berlin, bisher in Stettin, Dorner in Essen, bisher in Leipzig, Dëmanget in St. Joh.-Saarbrücken, bish. in Düsseldorf, Brandt in Hannover, bish. in Elber-

der Bezeichnung „feuerfester Zement“ in den Verkehr gebrachtes Material, über das wir nicht unterrichtet sind.

**Hrn. Arch. S. L. in Str.** Nein, für die genannte Summe kann Ihnen nicht auch noch die spezielle Bauleitung zugemuthet werden. —

**Hrn. C. C. in M.** Wir müssen Sie wegen Ihrer Anfrage betr. Anfertigung von Modellen auf den Anzeigenthel verweisen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Konstruktionen von Klosterrüriegeln mit Aufschrift „besetzt“ bzw. „frei“ haben sich als die besten bewährt?  
2. Welche Erfahrungen sind mit weisser Ausfugung von Ziegeln reinbaufassaden gemacht worden? Gibt es eine weisse Farbe, welche, dem Zementmörtel für weisse Ausfugung zugesetzt, sich bewährt und dauernd weisse Fugen ergeben hat?

Reg.-Bfhr. U. in Z.  
3. Welches ist die genaue Adresse der Decauville'schen Waggonfabrik in Frankreich?  
Ing. F. H. in C.

**Inhalt:** Müllverbrennung (Schluss). — Die keramische Ausstellung im kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. — Das Warenhaus A. Wertheim in der Leipziger-Strasse. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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



DEUTSCHE BAUZEITUNG.  
XXXII. JAHRGANG NO. 39.  
BERLIN, DEN 14. MAI 1898.



ARCHITEKTONISCHES VON  
DER BERLINER KUNST-  
AUSSTELLUNG VON 1898.

Die Architektur-Abtheilung der diesjährigen Grossen Berliner Kunst-Ausstellung hebt sich in vortheilhafter Weise von ihren Vorgängerinnen ab. Diese an und für sich eigentlich selbstverständliche Thatsache, die sich auf den natürlichen Fortschritt aller Dinge gründet, berechtigt gleichwohl zu einer besonderen Hervorhebung. Architektur-Abtheilungen sind die Stiefkinder der Kunst-Ausstellungen. Diese erhalten durch die Maler und Bildhauer ihr Gepräge. Der Architekt unterliegt der Majorität, wenn es ihm überhaupt gelingt, jenen Kunstgenossen für sein Werk die Werthschätzung eines Kunstwerkes abzurufen. Die Maler und Bildhauer waren und sind nach ihrer Meinung die Herren der Kunst. Daraus ergab sich für die Architekten ein Zustand der Duldung, unwürdig, aber allgemein. Wenn, wie in erfreulicher Weise festgestellt werden kann, dieser Zustand bei der inrede-

stehenden Ausstellung beseitigt werden konnte, so gebührt das Verdienst hierfür der „Vereinigung Berliner Architekten“. Mit Energie und Ausdauer strebte sie eine „Kollektiv-Ausstellung“ ihrer Mitglieder an, führte sie zu schönem Gelingen und brachte damit zum Ausdruck, dass die Baukunst auf eine gleichberechtigte Stellung unter den Künsten Anspruch erhebt. Die Ausstellung selbst bietet leider ein Bild dafür, wie die Baukunst geschätzt wird, wenn sich ihre Vertreter nicht selbst ihrer annehmen. Der nicht zu der Kollektiv-Ausstellung gehörende Theil der Architektur-Abtheilung ist schwach besetzt und dürftig untergebracht. Einen der ungünstigsten Säle hat man ihm zugewiesen. Daraus mag man ermessen, welche Schwierigkeiten es verursachte, für die Ausstellung der „Vereinigung“ den schönen Saal zu erlangen, den sie nunmehr erfolgreich eingerichtet hat.

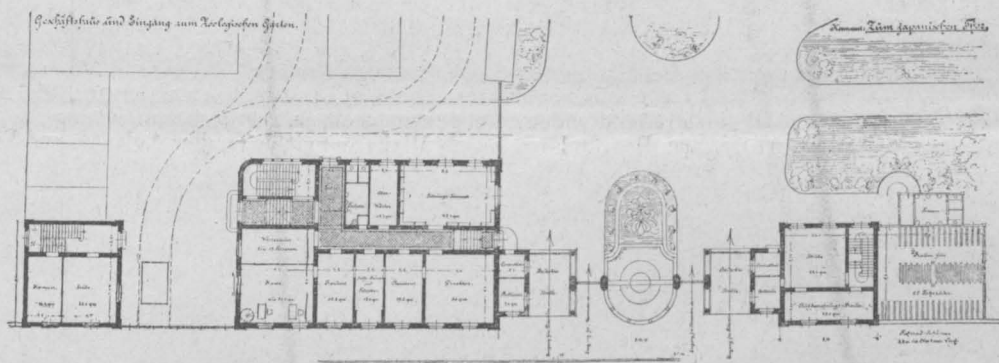


Es ist ein dankbar anzuerkennendes Verdienst des Vorsitzenden der „Vereinigung“, Brth. von der Hude, dem Ausstellungs-Komitee diesen Saal abgerungen zu haben und es ist ein Verdienst des der Ausstellungsleitung angehörenden Architekten Prof. Karl Hoffacker, die Bestrebungen der „Vereinigung“ mit Nachdruck unterstützt zu haben. Als es nun noch gelang, für die künstlerische Anordnung der Ausstellung die Architekten R. Wolfenstein und C. Zaar zu gewinnen, da war der Erfolg des Unternehmens gesichert; die Erwartungen haben sich glänzend erfüllt, die Anerkennung ist eine allgemeine.

Der Saal hat nahezu quadratische Form und einen Einbau, welcher aus ihm eine Art Umgang macht und verhindert, dass er in seiner ganzen Ausdehnung mit einem Blick übersehen werden kann. Dieser etwas ungünstige Umstand kommt indessen dank der sehr geschickten Anordnung nicht zu nachtheiliger Geltung. Seinen Hauptzugang hat der Saal von der Saalflucht der Hauptaxe des Ausstellungs-Gebäudes aus. Die dem Eingang gegenüberliegende Wand des Einbaues hat eine feine und glanzvolle Dekoration erhalten. Zwei prächtig geschnitzte, alte, vergoldete korinthische Säulen, bekrönt durch zwei Statuetten, von welchen die eine einen Lautenschläger von Bildhauer Lederer für die Diele des Hauses Fromberg, die andere das verkleinerte Modell für eine der beiden Schlangenträgerinnen im Kaufhause Wertheim von Bildhauer Klimsch darstellt, umrahmen eine Tafel, welche nach dem in Form und Farbe feine empfindenen Entwurf des Malers M. Seliger, von Puhl & Wagner in Rixdorf trefflich ausgeführt, die musivisch dargestellte, ornamental umrahmte Aufschrift „Vereinigung Berliner Architekten“ trägt. Vor der Tafel ist eine ausgezeichnete Marmorgruppe

von Bildhauer Klein, die „Phantasie“, eine an eine Brunnenschale gelehnte graziöse Frauengestalt von vollen Formen darstellend, aufgestellt. Sie war ursprünglich für das „Theater des Westens“ bestimmt. Der Gärtner Mäcker hat sie mit einem bezaubernden Blumenflor umgeben. Das überreich in den Raum eindringende volle Tageslicht ist durch ein Velarium gedämpft, welches nach den Angaben der leitenden Künstler durch den Dekorationsmaler Bodenstein eine wirkungsvolle ornamentale Ausschmückung erhalten hat. Die Wandflächen sind in einem feinen, blaugrauen Ton gestrichen; an der Decke haben sie durch Hoftapezier Otto Fischer einen schönen Abschluss in Knüpfarbeit erhalten; für den hier gebildeten Fries lieferte Vergolder Röhlich die Rosetten und Lorbeerblätter. Mit Glück ist der Versuch unternommen, den Wänden eine Theilung durch Pilaster aus grünem Laubwerk zu geben, um so die Möglichkeit zu haben, die aufgehängten Kunstwerke in Gruppen zu gliedern, eine Anordnung, die vom Beschauer dankbar empfunden wird. Endlich hat der Raum eine Ausstattung durch Sitzmöbel erhalten, welche Kunstschler Aschenbach in entgegenkommender Weise zur Verfügung stellte. Künstler und Kunsthandwerker haben in opferwilligster Weise dazu beigetragen, die Kollektiv-Ausstellung der Vereinigung Berliner Architekten zu einer feingestimmten, hervorragenden Gruppe der Kunstausstellung zu machen. — Und nun zu den Werken selbst.

Was zunächst das Gebiet der Reiseskizzen anbelangt, so hat Prof. Carl Zaar eine kleine, aber gewählte Auswahl seiner schönen Reiseskizzen aus der Schweiz, vom Bodensee, aus Württemberg, aus Hessen, aus dem Elsass, aus Bayern und Tirol usw. zur Ausstellung gebracht, liebenswürdige und sorg-



### Dresden im Festschmuck.

**L**ine Reihe schöner Festtage ist nun verrauscht. Nur die Erinnerung vermag es noch, alle die reizvollen Bilder zurückzuzaubern, die lebendiger oder todter Schmuck gewährte. Ganz Sachsen, ihm selbstverständlich voran Dresden, war bemüht, der Freude Ausdruck zu verleihen, die alle Herzen bei dem Doppelfeste des so hoch verehrten, so innig geliebten Königs bewegte. Der siebenzigste Geburtstag und eine fünfundsingzigjährige gesegnete Regierung, für diese ein Markstein bedeutungsvollster Art, nicht nur im Leben des Herrschers, dem das Fest galt, sondern auch im Leben seines Volkes!

Zahlreiche deutsche Fürsten, geführt von dem Träger der Kaiserkrone, der greise Kaiser von Oesterreich, Deputationen und Gesandte aus aller Herren Länder nahmen die Gastfreundschaft Dresdens in Anspruch und trugen nicht wenig dazu bei, der Stadt den lebendigen Schmuck zu verleihen.

Diesem ebenbürtig war der Schmuck, den fleissige Hände den Strassen und Häusern Dresdens angelegt hatten. Von dem nun dem Verkehr übergebenen Zentralbahnhofe an, welcher der Schauplatz der zahlreichen Fürstenempfänge mit all ihrem militärischen Glanze war, bis zum königl. Schlosse reihte sich planvoll ein einheitlicher Schmuck und von dieser Triumphstrasse aus verbreitete sich derselbe bis in die entferntesten Gegenden der Stadt.

Der Bahnhofplatz selbst war ganz einfach gehalten: eine Dekoration der Vorhalle zu den Königszimmern der

Eisenbahn-Empfangshalle und Fahndekorationen an den Masten der elektrischen Bogenlampen bereiteten das Auge für das reiche Bild der eigentlichen Feststrasse vor. Am Eingange derselben, dort, wo die Prager-Strasse in den Bahnhofplatz mündet, erhob sich eine farbenprächtige, überaus glücklich komponierte Ehrenpforte (Stadtbaurath Bräter, Stadtbauinspektor Sachse). Vollständig aus Holz hergestellt, ward überall das Baumaterial voll zur Geltung gebracht. Der mächtige Festbau bestand aus einem die Fahrbahn in voller Breite überspannenden Bogen und zwei ihn flankirenden Thürmen mit Durchgängen für den Fussverkehr. Die Entwicklung grosser Massen war vermieden, alles war leicht, luftig und farbenfreudig. Gold, Blumen und Stoffe belebten den Bau, der in seiner Gesamtwirkung seinen Zweck, einige Festtage besonders hervorzuheben, auf das glücklichste widerspiegelte. Die Bogenzwinkel, die Durchgangsfüllungen und die ziebelartigen Kuppeln auf den Thürmen bestanden aus weissem Lattenwerk, mit Blumen und Ranken durchzogen. Blumen geschmückte Füllhörner liessen ihren Inhalt an den Ecken hernieder sinken. Fahnen in den Landesfarben umrahmten schwere Plüschvelarien, die in Goldstickerei den Namenszug des hohen Jubelpaares trugen, umgeben von Lorbeerreisern und Sonnenstrahlen. Über ihnen aber, in einer Höhe von 17 m, befand sich die goldene Königskrone, von vergoldeten Voluten getragen, zwischen denen sich wieder jenes blumengeschmückte Gitterwerk einspannte. Der Unterbau der Thürme war mit Tannenreisig bekleidet und mit dem Stadtwappen geschmückt.

Den nächsten glänzenden, wenngleich nicht allenthalben geblückten Schmuck zeigte das Hôtel zum Europäischen

fältige Darstellungen ausgesuchter Motive. Ihm schliessen sich H. Bielenberg mit Skizzen aus Goslar, Chorin, Nürnberg usw., Ferd. Luthmer mit flott vorgetragenen Hofansichten aus Reichenweier usw. an. Aus Oberbayern, Rothenburg, der Südschweiz und aus der Umgebung von Freienwalde brachte Alfred J. Balcke interessante Farbenstudien mit; Jassoy malte einen Erker in Brügge. Wenn es sich um Reiseskizzen handelt, dann tritt auch Prof. Theuerkauf mit seinen prächtigen Blättern auf den Plan, diesmal mit Ansichten aus dem malerischen Füssen am Lech, aus Ochsenfurth a. M., aus Treysa in Hessen usw. — An das Gebiet der Reiseskizzen möge sich das der Phantasieskizzen schliessen; in diesem Reich herrscht ohne Nebenbuhler Otto Rieth. Wir haben der schönen Blätter im allgemeinen schon bei ihrer Herausgabe in Buchform gedacht und wiederholen hier, wie es ihm bei allen diesen Kompositionen um das Herausheben künstlerischer Gegensätze sich handelt, entweder dadurch, dass er die weiche Linie der menschlichen Figur in Gegensatz zu der strengen Linie der Architektur bringt, oder dadurch, dass er neben die bekleidete die unbekleidete Figur stellt, oder durch Gegensätze der Farbe usw. Unerschöpflich mannichfaltig sind die

Gegenüberstellungen der zahlreichen Blätter. — Mit Ausnahme des Alhambra-thores in Granada behandeln die ausgezeichneten Reiseskizzen R. Wolfensteins das Gebiet der dekorativen Malerei grossen Stils. Das figurliche Blatt nach Rubens ist ein Meisterwerk der Aquarell-Malerei; die Studien aus der Engelsburg in Rom, aus dem Palazzo Doria in Genua, aus dem Palazzo Ducale in Mantua, aus dem Palazzo dei Diamanti in Ferrara und aus Pompeji sind mit feinstem Farbensinn und mit höchster technischer Meisterschaft wiedergegeben. Neben diesen Werken der dekorativen Malerei des Alterthums und der Renaissance ist die moderne dekorative Malerei höheren Stils vertreten durch zwei treffliche Friese von Prof. Max Koch, Strafe und Sühne, und Reue und Vergebung darstellend, gross im Entwurf, energisch in der Zeichnung, fein in der Farbe. Ein zweiter, ausgezeichnete Künstler dieses Gebietes ist M. Seliger. Er sandte Ansichten des Deutschen Hauses von der Weltausstellung in Chicago, das Portal der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896, deren dekorative Malereien ihm übertragen waren, Entwürfe für musivische Darstellungen für ein Kaufhaus in Halle, einen Entwurf zu einem gestickten Wandteppich usw., alles phantasievoll gedacht und meisterhaft in Form und Farbe. (Schluss folgt.)

### Nochmals die Vorbildung der höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten.

**I**n No. 31 d. J. hatte ich versucht, die schweren Vorwürfe, die in No. 16 und 21 d. Z. gegen die höheren Betriebstechniker der preussischen Staatseisenbahnverwaltung erhoben worden waren, zu widerlegen. In No. 34 d. Z. kommt nun unter der Ueberschrift „Der Eisenbahnetat im Landtage und die Techniker“ Hr. X., der Verfasser jener Ausführungen in No. 16 und 21, auf die Frage zurück und behauptet, alles das, was in No. 31 gegen die Schaffung einer von gründlicher technischer Vorbildung losgelösten besonderen Laufbahn für höhere Eisenbahnbetriebs-Beamte vorgebracht worden sei, sei „wenig mehr als eine Wiederholung von Behauptungen, die schon längst, auch in diesem Blatte, und zwar von höheren Betriebstechnikern als unzutreffend widerlegt worden“ seien. Auch beharrt er zur Begründung seiner Ausführungen bei seinem Ausspruche, der Eisenbahnbetrieb sei an sich nicht technischer Natur. Als Gewährsmann für letztere Ansicht beruft er sich auf den jetzigen Eisenbahndirektions-Präsidenten Ulrich und dessen Ausführungen in der 1893 erschienenen Broschüre über „die Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten usw.“ Nun muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass zwischen den Ausführungen des Hrn. X. und jenen Ulrichs ein gewaltiger Unterschied ist. Aber davon ganz abgesehen: so unbedingt auch die Bedeutung dieses hervor-

ragenden Eisenbahnfachmannes auf dem Gebiete der Wirtschafts- und Tarifrfragen anzuerkennen ist, so braucht man ihn darum doch noch nicht als Gewährsmann auf dem Gebiete des eigentlichen Betriebes gelten zu lassen, und schon in No. 36 des Jahrganges 1893 d. Z. ist er in dieser Hinsicht widerlegt worden. Mit dieser Zeugenschaft hat Hr. X. also wenig Glück und sonstige Gewährsmänner für die Richtigkeit seiner Behauptungen hat er nicht anzuführen vermocht. Die Ausführungen in No. 31 d. Z. müssen daher vollinhaltlich aufrecht erhalten werden; es ist dort eingehend dargelegt, dass alle wesentlichen Grundlagen des Betriebsdienstes technischer Natur sind, und dass daher technische Vorbildung für die Betriebsleiter am geeignetsten, ja geradezu notwendig ist, um eine gesunde Weiterentwicklung aller Anlagen und Einrichtungen zu sichern. So lange Hr. X. also diese Begründung nicht selber zu widerlegen oder wenigstens die angeblich mit seinen Anschauungen übereinstimmenden Darlegungen anerkannt tüchtiger Betriebstechniker aus neuerer Zeit — denn Anschauungen aus früheren Jahrzehnten sind heute oft nicht mehr zutreffend — zu beschaffen vermag, ohne dass solche Darlegungen etwa aus dem Zusammenhang gerissen werden, so lange muss ich die Bemerkung: „wer sich nicht überzeugen lassen will, der wird freilich auch den zwingendsten Gründen unzugänglich

Hof, das Absteigequartier zahlreicher Gäste des Königs. Die abgeschrägte Ecke dieses Hauses war einheitlich bis über den Hauptsims hinaus mit Tannenreisig, rothen Plüschvelarien, Fahnen und vergoldeten Hirschköpfen geschmückt, deren Geweihe wohl geeignet waren, den Kenner zu erfreuen.

Haus an Haus der Prager Strasse zeigte festlichen Schmuck und der Blick in den von hunderten von Fahnen belebten Strassenzug gestaltete sich ausserordentlich harmonisch. Einen Glanzpunkt bildete wieder die Kreuzung zwischen Ringstrasse und Prager Strasse. Die knißenartigen, beiderseits der Feststrasse durch die oben genannten städtischen Baubeamten errichteten leichten Schmuckbauten hatten den Zweck, die Feststrasse seitlich zu begrenzen. Es waren Fahnenmasten, durch leichtes Gitterwerk verbunden, mit Tannenreisig geschmückt und mit blauer Klematis umrankt, in der Mitte vergoldete und gemalte Velarien.

Daneben, als erstes Haus auf der in die Ringstrasse mündenden Seestrasse, hatte das Ministerium des Innern besonders reichen Schmuck angelegt. Wundervoll gearbeitete, körperreiche Ranken von Tannenreisig rollten sich über reiche Plüsch-, Fahnen- und Blumendekorationen, die leider in ihrer harmonischen Gesamtheit durch eine bronzefarbene Plüschverkleidung der kräftigen Lisenen zwischen den Fenstern etwas beeinträchtigt wurde.

Einen eigenartigen, gross gedachten, in der Ausführung aber nicht recht geglückten Schmuck zeigte der Altmarkt, auf dem die Feststrasse eine halbkreisförmige Erweiterung erhielt, sodass in deren Hintergrund das herrliche Siegesdenkmal zu stehen kam. An beiden Seiten von thortartig

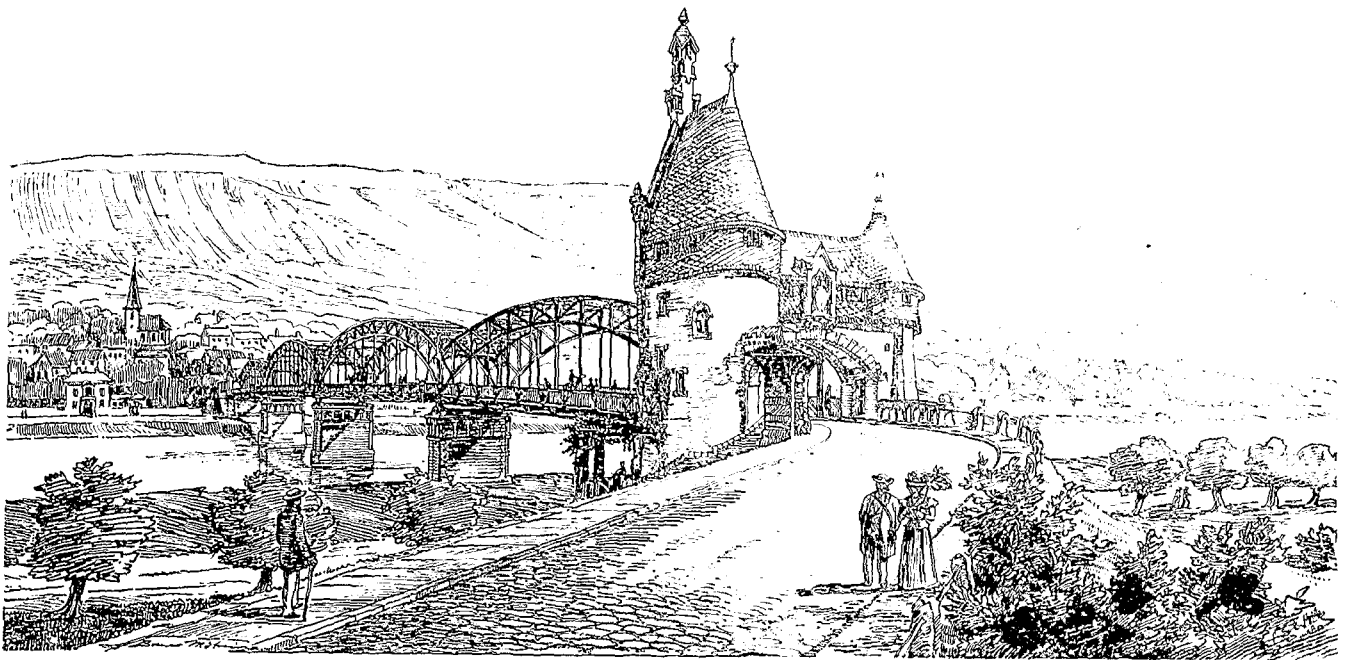
gruppirten Fahnen- und Bannerdekorationen flankirt, umzogen eine Reihe von Masten und Obelisken den Platz, in ihrem unteren Theile brüstungsartig mit Tannenreisig bekleidet. Ein mächtiges Banner mit dem Reichsadler war bestimmt, das Marmorbild der Germania besonders hervortreten zu lassen, bewirkte aber leider durch seine verwaschenen Töne das gerade Gegentheil. Zu Füssen des hochragenden Denkmals erhob sich ein köstlicher Lorbeerhain, in dessen Vordergrund bunte Blumen dem Boden entsprossen.

Das diesem Platze gegenüber gelegene Rathhaus zeigte einen ebenso einfachen wie vornehmen Schmuck. Unmittelbar vor Beginn der Festtage erst frisch in heller Oelfarbe abgeputzt, in den diskret vertheilten Ornamenten-Reliefs und Balkongittern neu vergoldet, fügte es diesem bleibenden Schmucke nur noch einige streng architektonische, reich vergoldete Fensterbekrönungen und Fenstergehänge in weisser Seide mit Gold hinzu, so dass lediglich die mächtig von den Balkons aufwogenden Fahnen einen bunten Farbensmuck aufwiesen.

Auf dem Schlossplatze war die vielumstrittene Ständehaus-Baustelle bis an die Dächer der anstossenden Ruinen mit einer grünen Reisigwand verdeckt worden, während die alte Brücke den früheren entzückenden Fahnen Schmuck leider vermessen liess und sich lediglich damit begnügt hatte, am Abend des Illuminationstages ein glänzendes Bild zu geben. Dafür zeigte die Elbe selbst einen bisher dahier unbekanntes festlichen Anblick; hatten doch die verschiedenen Dampfschiffahrts-Gesellschaften ihre Flotten, in reichster Flaggenparade Aufstellung nehmen lassen

— w.





Entwurf zum Brückenkopf einer Strassenbrücke über die Mosel bei Trarbach. Landansicht. Arch.: Br. Möhring in Berlin. Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung von 1898.

bleiben“ um so mehr zurückgeben, als er für seine Behauptungen bisher überhaupt keine, geschweige denn zwingende Gründe beigebracht und auch sein Ausspruch: die Richtigkeit seiner Behauptungen sei „bekanntlich durch die Praxis aller (!) Länder längst erwiesen“, durch einfache Wiederholung ohne Beweis, nicht an Ueberzeugungskraft gewonnen hat. Aber selbst wenn Hr. X. wirklich Beispiele aus diesem oder jenem Lande beibringen kann, was beweist das? Sollen wir etwa auch die Zugfolge nach dem Zeitabstand für besser halten, als die unsere nach dem Raumabstand, weil in vielen fremden, im übrigen hochentwickelten Kulturländern jener betriebsunsichere Zustand noch besteht? Hr. X. möge doch nicht technisch geschulte Betriebsleiter ausfindig machen, die z. B. in stände sind, brauchbare Grundlagen zum Entwerfen eines grossen Bahnhofes, zur weiteren Ausbildung der Sicherungsanlagen, zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit unserer Betriebsmittel, ja selbst nur zur Anpassung eines sehr dichten Betriebes an eine wenig leistungsfähige Bahn zu geben! Er beweise doch durch die Statistik, dass Bahnen ohne technisch geschulte Betriebsleiter sich vor den preussischen Staatsbahnen durch wirtschaftlicheren und sichereren Betrieb auszeichnen!

Wenn mein Herr Widersacher glaubt, durch seine Ausführungen in No. 34 d. Zig. den Vorwurf, gegen die Eisenbahntechniker „unerhörte Angriffe, um nicht zu

sagen Schmähungen“ gerichtet zu haben, zurückweisen zu können, weil er dort für einige Wünsche der Techniker eintritt, so bedaure ich auch in dieser Hinsicht ebenso wenig bekehrt zu sein, wie — bis zu einer etwaigen Lüftung seines Visirs — von der Annahme, dass die aus seinen Darlegungen hervorleuchtende zweifelhafte Kenntniss der Dinge nur ausserhalb des eigentlichen Eisenbahndienstes gesucht werden könne.

Wer „den Beamten, denen die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebsdienstes anvertraut ist“, also den Betriebstechnikern selbst in der Tagespresse ganz allgemein „Mangel an ausreichender Sachkenntniss“ usw. vorhält und ihnen dabei noch alle die anderen Liebeshwürdigkeiten sagt, die dort zu lesen waren, mag sich nicht wundern, wenn wir uns für seine Freundschaft bedanken. Denn solche Ausführungen schädigen nicht nur das Ansehen der Betriebstechniker, sondern das der ganzen Verwaltung, namentlich auch gegenüber den Untergebenen, und dieser Gesichtspunkt wiegt uns besonders schwer. Ja wenn dabei auch nur ein einziger brauchbarer Baustein zu weiterer Vervollkommnung der Verwaltung und Erhöhung der Betriebssicherheit herzutragen wäre, aber nichts von alledem; nur Untergrabung des Ansehens der Verwaltung und wesentlicher Glieder derselben nach aussen und unten! —

Blum.

### Einige Beziehungen der zusammengesetzten Festigkeit nebst Anwendung auf die Spannungsermittlung eines rechteckigen Querschnitts.

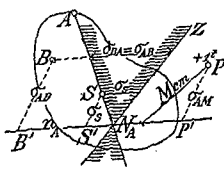
Von Prof. Robert Land in Konstantinopel.

#### I.

In einem früheren Aufsatz der „Zeitschrift für Bauwesen“ (1892, S. 564) habe ich für die zusammengesetzte Biegungs- und Zug- oder Druckfestigkeit genannt) das allgemeine Gesetz der Gegenseitigkeit der Spannungen nachgewiesen, das folgendermassen lautet\*):

I. Sind  $A$  und  $B$  zwei beliebige Querschnittspunkte, so bewirkt eine Kraft  $P$  in  $A$  eine Spannung in  $B$ , genannt  $\sigma_{BA}$ , die gleich ist der Spannung  $\sigma_{AB}$  in  $A$ , bewirkt von  $P$  in  $B$ .

Ist  $S$  der Schwerpunkt des Querschnitts  $F$  (Abbildg. 1) und trägt man für den Spannungszustand  $P = r^t$  in  $A$  die Spannungen  $\sigma$  von einer Geraden aus, als die man z. B.  $AS$  nehmen kann, als parallele Strecken zur zugehörigen Nulllinie  $n_A$  auf, so liegen ihre Endpunkte in einer anderen Geraden  $N_A Z$ , und man nennt den zwischen den Geraden  $AN_A$  und  $N_A Z$  befindlichen Zwischenraum die Spannungsfläche für Zustand



Abbildg. 1.

$P$  in  $A$ . Die durch den beliebigen Punkt  $B$  gezogene Parallele zu  $n_A$  giebt also die Spannung  $\sigma_{BA}$ , erzeugt durch  $P$  in  $A$ , die nach dem obigen Satze der Gegenseitigkeit gleich der Spannung  $\sigma_{AB}$  in  $A$  ist, erzeugt durch  $P$  in  $B$ ; da dieser Werth  $\sigma_{AB}$  hiernach zugleich zur Kraftstelle  $P$  in  $B$  gehört, so stellt für veränderliche Lagen des Kraftangriffspunktes  $B$  die gezeichnete Spannungsfläche zugleich die Einflussfläche für  $\sigma_A$  in  $A$  dar. Daher der Satz:

II. Die Einflussfläche der Spannung  $\sigma_A$  ist gleich der Spannungsfläche für die feste Kraft  $P = r^t$  in  $A$ .

Nach den Beziehungen der zusammengesetzten Festigkeit besitzt die zum Kraftangriffspunkt  $A$  gehörige Nulllinie  $n_A$  die zur Kraftlinie  $AS$  zugeordnete (konjugierte) Richtung. Wenn nun der Kraftangriffspunkt  $B$  auf einer Parallelen zu  $n_A$  wandert, so bleibt  $\sigma_A$  ungeändert, und da die Spannung  $\sigma_s = P : F$  im Schwerpunkt  $S$  sich auch nicht ändert, so bleibt die ganze Spannungsvertheilung der Geraden  $ASN_A$  ungeändert und es folgt die neue Beziehung:

III. Wandert eine Kraft  $P$  (bei  $B$ ) auf einer Geraden, so bleibt hierbei die Spannungsvertheilung für die der Geraden zugeordnete (konjugierte) Schweraxe ungeändert.

\* Vergl. auch die Beigabe zum Deutschen Baukalender 1898 S. 33 u. die Abhandlung des Verfassers über „Die Säulenmomente usw.“ in der Zeitschrift d. Vereins deutsch. Ing. 1897 (S. 1246).

Andere Darstellung der Spannungen.

Die Spannungen  $\sigma$  lassen sich ausser durch die erklärte Spannungsfläche noch in anderer einfacher Weise darstellen. Die Spannungen ändern sich im Verhältniss ihres Abstandes von der Nulllinie  $n_A$ . Trägt man deshalb von  $S$  aus die Schwerpunktsspannung  $\sigma_s = SS'$  nach passend gewähltem Maasstabe mit Zirkel derart auf, dass der andere Endpunkt  $S'$  auf  $n_A$  liegt, so liefert der schräg gemessene Abstand  $BB' \parallel SS'$  eines beliebigen Punktes  $B$  von  $n_A$  sofort den Werth  $\sigma_B$  für  $P$  in  $A$  oder  $\sigma_A$  für  $P$  in  $B$ . Man



Gegenwärtiger Zustand des Theaters.

kann deshalb den Satz aussprechen:

IV. Die veränderlichen Spannungen  $\sigma_A$  eines festen Punktes  $A$  bei veränderlichem Kraftangriffspunkt  $B$  werden dargestellt durch die schrägen Abstände der Punkte  $B$  von der zu  $A$  gehörigen Nulllinie  $n_A$ , gemessen parallel der Schwerpunktspannung  $\sigma_s = SS'$ ; der Sinn jeder Spannung ist gleich dem Sinne von  $\sigma_s$ , wenn der Angriffspunkt ( $B$ ) mit  $S$  auf derselben Seite der Bezugsgeraden  $n_A$  liegt, sonst dem Sinne von  $\sigma_s$  entgegengesetzt. Die zu  $A$  ge-



Entwurf zum Umbau des Stadttheaters in Aachen. Arch. H. Seeling in Berlin.

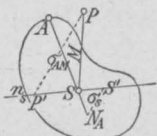


Entwurf zu einem Geschäftshause und Eingang zum Zoologischen Garten. Arch.: Zaar & Vahl in Berlin.

Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung von 1898.

hörige Nulllinie  $n_A$  und die schräge Schwerpunkts-  
 Spannung  $S S' = \sigma_s$  ersetzen hiernach vollständig die Einflussfläche  
 für  $\sigma_A$ , und der Maasstab der  $\sigma$  ist bestimmt durch den  
 gewählten Maasstab für  $\sigma_s = S S'$ .

Sonderfall. Wirkung eines Momentes  $M^{\text{cm}}$  in  
 einer Ebene senkrecht zum Querschnitt  $F$ , für Spannung  $\sigma_A$ .  
 Ersetzt man  $M^{\text{cm}}$  durch ein drehendes Kräftepaar  $1^t \cdot M^{\text{cm}}$ ,  
 wobei  $M^{\text{cm}}$  der Hebelarm der beiden Kräfte  $1^t \perp F$  ist,  
 und verschiebt das Kräftepaar in der  $M$ -Ebene derart, dass  
 die eine Kraft  $1^t$  auf  $n_A$  liegt, so ist ihr Einfluss auf  $\sigma_A$   
 gleich Null und es bleibt nur der Einfluss  $\sigma_A$  der anderen  
 Kraft  $1^t$ , wirkend im anderen Endpunkt  $P$  des Hebelarms  
 $M^{\text{cm}}$ . Da dieses Ergebniss  $\sigma_A$  hiernach nur von den  
 Richtungen der  $M$ -Spur und von  $n_A$ , aber nicht von  
 deren Lage abhängt, kann man für die Momente statt  $n_A$   
 einfach ihre parallele Schweraxe  $n_s$  nehmen, die zur Be-  
 stimmung von  $n_A$  überhaupt nöthig ist, da  $SA$  und  $n_s$   
 einander zugeordnete Schweraxen sind. Man erhält dann die  
 Darstellung in Abbildg. 2, wobei sowohl die Bezugsaxe  $n_s$   
 der  $\sigma$ , als die  $M$ -Spur durch  $S$  gezeichnet sind. Die maass-  
 gebende Richtung der Spannungsstrecken  $\sigma$  ergibt sich  
 jetzt durch  $N_A S' = \sigma_s = 1^t : F$ , wobei die Bedeutung von  
 $N_A$  aus Abbildg. 1 folgt; ist  $M^{\text{cm}} = 1^t \cdot \overline{SP}$ , so stellt  
 $\overline{PP'}$  die gesuchte Spannung  $\sigma_{AM}$  erzeugt durch  $M$  dar.  
 Je nach dem Zahlenwerth von  $M$  kann man anstatt der  
 Kräfteinheit  $1^t$  auch einen anderen Werth, z. B.  $10^t$  wählen,  
 wobei dann  $M^{\text{cm}} = 10^t \cdot (M : 10)^{\text{cm}}$  und  $\sigma_s = 10^t : F$   
 aufzutragen sind.



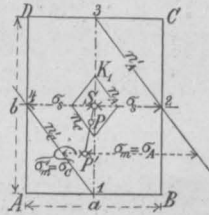
Abbildg. 2.

Diese Darstellung ist bei den Anwendungen eine be-  
 sonders einfache, wie nachstehende Untersuchung zeigt.

II.

Die Grenzwerte der Spannungen eines recht-  
 eckigen Querschnitts bei beliebigem Druck-  
 mittelpunkt  $P$ .

Die grösste Spannung  $\sigma_m$  und die kleinste  $\sigma'_m$  müssen  
 hier in zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des  
 Rechtecks auftreten, wie aus der Spannungsvertheilung  
 für eine beliebige Nulllinie folgt; diese beiden Spannungen  
 ergeben sich am einfachsten nach Satz IV. Zu den  
 4 Ecken gehören 4 zu  $S$  symmetrisch gelegene Nulllinien,  
 die bekanntlich zusammen den Querschnittskern ein-  
 schliessen und die auf jeder Halbaxe des Rechtecks den  
 dritten Theil abschneiden. Bezeichnet man der Kürze  
 wegen mit  $P$  sowohl die Kraft als ihren Angriffspunkt,  
 so folgt aus Abbildg. 1 ohne weiteres, dass für denjenigen  
 Eckpunkt ( $A$ ) die grösste Spannung  $\sigma_m$  auftreten wird,  
 dessen zugehörige Nulllinie ( $n_A$ ) vom gegebenen Kraft-  
 angriffspunkt ( $B = P$ ) am weitesten entfernt liegt. Für  
 die gegebene Lage von  $P$  in Ab-  
 bildung 3 ist  $n_A$  die am weitesten  
 gelegene Nulllinie, gehörig zu dem  
 $P$  zunächst liegenden, Eckpunkt  $A$ ,  
 so dass  $\sigma_m$  in  $A$  und  $\sigma'_m$  in der  
 Gegenecke  $C$  auftritt. Um nun  
 ein möglichst einfaches und zu-  
 gleich genaues Verfahren abzu-  
 leiten, denke man sich die Fig-  
 ur, bestehend aus den Null-  
 linien (dem Kern) und dem An-  
 griffspunkt  $P$ , dreifach polar-  
 ähnlich vergrössert mit  $S$  als Aehnlichkeitspol  
 und nenne die so entstehende vergrösserte Abbildung  
 das Bild der ursprünglichen; dann bleibt die durch  
 Satz IV ausgedrückte Beziehung auch bestehen und es



Abbildg. 3.

ändert sich nur der Maasstab der  $\sigma$ . Das Bild  $P'$  von  $P$   
 folgt hiernach durch  $SP' = 3SP$ , und die Bildgeraden  
 $n'_A, n'_C$ , der Nulllinien  $n_A, n_C$  gehen durch die Seiten-  
 mittlen 2,3 bezw. 1,4 des Rechtecks. Wählt man nun den  
 Maasstab der  $\sigma$  derart, dass die Schwerpunkts-  
 spannung  $\sigma_s$  durch die halbe Breite  $a/2$  des Rechtecks dargestellt ist,  
 so wird nach Satz IV für  $n'_A$  (d. h. für  $\sigma_A = \sigma_m$ ):  $\sigma_s = \overline{S2}$   
 und für  $n'_C$  (d. h. für  $\sigma_C = \sigma'_m$ ):  $\sigma_s = \overline{S4}$ ; der Einheits-  
 werth  $e_\sigma$  der zeichnerischen Darstellung der  $\sigma$ , d. h. die  
 Bedeutung von  $1^{\text{cm}}$  oder  $1^{\text{mm}}$  der  $\sigma$ -Strecken folgt aus  
 der Beziehung\*):  $\sigma_s = \frac{a}{2} \cdot e_\sigma$  zu  $e_\sigma = \frac{\sigma_s}{a/2}$ , und die durch  
 Kraft  $P$  erzeugten Grenzspannungen  $\sigma_m$  und  $\sigma'_m$  werden  
 dargestellt durch die vom Bildpunkt  $P'$  nach  $n'_A$  und  $n'_C$   
 gehenden Strecken parallel  $\sigma_s$  d. h. parallel  $\overline{S4}$ ; bezeich-  
 net man diese Strecken mit  $\overline{\sigma'_m}, \overline{\sigma_m}$ , so sind die wirklichen  
 Spannungen:  $\sigma_m = \overline{\sigma_m} e_\sigma$  und  $\sigma'_m = \overline{\sigma'_m} e_\sigma$ . Dieses Verfahren  
 der Spannungsermittlung vereinigt Einfachheit mit Ge-  
 nauigkeit.

Aus der Darstellung erkennt man sofort noch einige  
 Beziehungen:

1. Es ist stets  $\sigma_m + \sigma'_m = \overline{2,4} = 2\sigma_s$ , d. h.: das arith-  
 metische Mittel der beiden Grenzspannungen ist gleich  
 der Schwerpunkts-  
 spannung, eine Beziehung, die auch un-  
 mittelbar aus der symmetrischen Lage von  $A$  und  $C$  gegen  
 $S$  folgt.
2. Wandert der Punkt  $P$  (mit seinem Bild  $P'$ ) auf  
 einer Parallelen zur Diagonale  $BD \parallel 1,4$ , so bleibt  $\sigma_m = \sigma_A$   
 und  $\sigma'_m = \sigma_C$  ungeändert, d. h. die Spannungsvertheilung  
 für die andere Diagonale  $AC$  bleibt dieselbe; dies ent-  
 spricht dem Satz III, da die beiden Diagonalen zwei ein-  
 ander zugeordnete Axen sind.

3. Da zur Nulllinie  $n_B$  die Bildgerade  $n'_B = \overline{3,4}$ , und  
 zur Nulllinie  $n_D$  die Bildgerade  $n'_D = \overline{1,2}$  gehört, wird bei  
 demselben  $\sigma$ -Maasstab auch hier  $\sigma_s$  für  $n'_B$  durch die  
 Strecke  $\overline{S4}$  und für  $n'_D$  durch  $\overline{S2}$  dargestellt; daher werden  
 nach Satz IV die Spannungen  $\sigma_B$  und  $\sigma_D$  als die von  $P'$   
 aus nach  $n'_B$  und  $n'_D$  gezogenen Strecken parallel  $\sigma_s$ , d. h.  
 parallel  $AB$  gemessen. Hieraus folgt das bemerkenswerth  
 einfache Ergebniss:

Alle von der Kraft  $P$  erzeugten Eckspannungen werden  
 dargestellt durch die vom Bildpunkt  $P'$  nach den zuge-  
 hörigen Bildgeraden  $n'$  (die zusammen das Parallelseit  
 1, 2, 3, 4 bilden) gezogenen Strecken parallel  $\sigma_s \parallel AB$ . Der  
 gemeinsame  $\sigma$ -Maasstab  $e_\sigma$  folgt durch  $\sigma_s = a/2 \cdot e_\sigma$  und der  
 Sinn jeder Spannung  $\sigma_x$  ist gleich dem Sinn von  $\sigma_s$ , wenn  
 der Bildpunkt  $P'$  und  $S$  auf derselben Seite der zuge-  
 hörigen Bezugsgeraden  $n'_x$  liegen, sonst dem Sinne von  $\sigma_s$   
 entgegengesetzt.

Hieraus folgt weiter:

4. Liegt das Bild  $P'$  innerhalb des dem Rechteck  
 symmetrisch einbeschriebenen Parallelseits 1, 2, 3, 4, so  
 haben die beiden Grenzspannungen  $\sigma_m$  und  $\sigma'_m$  und damit  
 auch alle übrigen Spannungen gleiches Vorzeichen  
 wie  $\sigma_s$ , da  $P'$  und  $S$  auf derselben Seite jeder Bezugs-  
 geraden  $n'$  liegen. Liegt  $P'$  jedoch ausserhalb des ge-  
 nannten Parallelseits, so haben die beiden Grenzspannun-  
 gen verschiedenes Vorzeichen, d. h. im Querschnitt  
 kommen Zug- und Druckspannungen vor. Ist das Recht-  
 eck z. B. ein Mauerwerksquerschnitt, und will man hie-  
 bei Zugspannungen vermeiden, so muss der  
 Bildpunkt innerhalb des Parallelseits 1, 2, 3, 4  
 liegen. Dies entspricht dem Hauptsatze für den Quer-  
 schnittskern. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. vom 25. April  
 1898. Vors. Hr. Hinckeldeyn, anwes. 59 Mitgl., 2 Gäste.

Der Vorsitzende gedachte zunächst in warmen Worten  
 des am 7. April verstorbenen Wirkl. Geh. Rath's, Exc.  
 Baensch, seit 1850 Mitglied, seit 1895 Ehrenmitglied des  
 Vereins, und seiner Verdienste um die deutsche Technik,  
 die durch sein letztes und bedeutendstes Werk, den  
 Kaiser Wilhelm-Kanal an Ansehen und Achtung auch in  
 ausserdeutschen Ländern viel gewonnen hat. Die An-  
 wesenden erheben sich zur Ehrung des Dahingegangenen  
 von ihren Sitzen.

Des weiteren wird der Versammlung davon Mittheilung

gemacht, dass dem Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Kinel aus  
 Anlass seines 73. Geburtstages am 21. April 1898 das  
 Diplom als Ehrenmitglied des Vereins durch den Vorstand  
 überreicht worden ist.

Hr. Solf berichtet namens des Beurtheilungs-Aus-  
 schusses über die zum 1. April fällig gewesene Monats-  
 konkurrenz, deren Gegenstand der Entwurf zu einer  
 Offizier-Speiseanstalt bildete. Von den 4 eingegangenen  
 Entwürfen erhielt derjenige mit dem Kennwort „Cornelio“,  
 Verfasser Hr. Reg.-Bfhr. Ludwig Meyer ein Vereins-  
 andenken. Hr. H. Keller ergriff sodann das Wort zu seinen

\* ) Vergl. Land: „Ueber die Maasstäbe bei der zeichnerischen Lösung  
 technischer Aufgaben“, Zeitschr. f. Arch. u. Ing. (Hannover) 1897 S. 291.



Mittheilungen über „die Vorschläge des Wasserausschusses zur Verminderung der Hochwassergefahren im Oderstrom-Gebiete“. Redner wies darauf hin, dass er vor Jahresfrist dem Verein berichtet habe über das vom Wasserausschuss herausgegebene Oderwerk, das als Grundlage dienen sollte für die nunmehr zu treffenden technischen Maassregeln zur Abwendung der Hochwassergefahren usw. Vor Ablauf der hierzu angestellten Erhebungen und Untersuchungen trat die Hochwasserkatastrophe vom vorigen Sommer ein, die infolge der aussergewöhnlich hohen Regenfälle, die am 29. und 30. Juli an einigen Stellen des Niederschlagsgebiets der oberen Oder über 200<sup>mm</sup> in 24 Stunden, an einer sogar 340<sup>mm</sup> betragen haben. Im übrigen ist das Hochwasser so verlaufen, wie man es nach den vorangegangenen Untersuchungen erwarten musste und die Schäden sind auch da aufgetreten, wo man sie vermuthet hatte.

Die technischen Maassregeln, welche zu ergreifen sind, werden sich auf das Quellgebiet der Gebirgsflüsse, den nicht schiffbaren Wasserlauf im Hügelland und schliesslich den schiffbaren Lauf der Oder und Warthe erstrecken müssen. Durch die Untersuchungen des Wasserausschusses ist festgestellt, dass die bisherige Regulierung des schiffbaren Stromes die Hochwasserabführung nicht verschlechtert, sondern verbessert, die Gefahren der Ueberschwemmung im Flachlande vermindert hat. Das einzige, was hier noch geschehen kann, ist die stellenweise Verbesserung des Hochwasserprofils, also Beseitigung aller dasselbe beengenden Hindernisse natürlicher und künstlicher Art.

Das Gebirgsland bildet nur einen sehr kleinen Theil des Niederschlagsgebietes der Oder, aber der Einfluss desselben ist deswegen so gefährlich, weil die grossen, mit erheblicher Geschwindigkeit abfliessenden Wassermassen der Gebirgsflüsse nach ihrem kurzen Laufe noch mit voller Kraft den träge dahinfließenden Flachlandsstrom treffen und nun zu plötzlichen Anschwellungen führen, die bis unterhalb der Warthe bemerkbar bleiben. Zur Verbesserung dieser Verhältnisse sind 2 Vorschläge gemacht worden, die zunächst in Widerspruch mit einander zu stehen scheinen. Nach dem einen Vorschlage soll das Hochwasser durch Sammelbecken, Sickergräben, bessere Bewaldung im Quellgebiet zurückgehalten, nach dem anderen durch Regulierung der verwilderten Wasserläufe rasch und glatt abgeführt, durch Bachverbauung aber das Geschiebe aufgehalten werden.

Prof. Intze hat in einem dem Handelsminister erstatteten Bericht, welcher dem Gutachten des Wasserausschusses angeschlossen wurde, vorgeschlagen, 12 Sammelteiche, davon 9 am Bober, 3 am Queiss anzulegen, von denen 5 ausschliesslich zur Hochwasseraufnahme, 7 gleichzeitig auch zur industriellen Ausnutzung der Wasserkräfte benutzt werden sollen, um die Ausführung dieser Sammelteiche auch wirtschaftlich vortheilhaft zu machen. Die ersteren sollen 21 Mill. cbm, die letzteren 27 Mill. cbm fassen. Von diesen 27 sollen 15 ebenfalls der Zurückhaltung des H.-W. dienen, also stets zur Aufnahme desselben frei sein. Bei drohender Gefahr können auch die übrigen 12 Mill. cbm rechtzeitig abgelassen werden, sodass dann insgesamt 48 Mill. cbm H.-W. aufgespeichert werden und sodann langsam abgelassen werden können. Dies ist mehr als die Gesamtmenge des 1897 zum Abfluss gelangten Schadenhochwassers, das nach Intze 36 Mill. cbm am Bober, 7—10 Mill. im Queiss betrug, zusammen also etwa  $\frac{1}{4}$  des gesammten Hochwassers. Die Anlagekosten berechnet Intze auf 15 Mill. M., die jährlichen Betriebskosten, Verzinsung usw. auf 750 000 M. Die Industrie würde aus den Anlagen zurzeit 71 000 M. jährlichen Nutzen ziehen, bei ganz geregelter Abfluss der Wassermengen und vollständiger Ausnützung derselben später noch mehr.

Intze nimmt ferner an, dass durch diese Anlagen grösstentheils die Schäden erspart werden wären, nämlich 10 Mill. M. am Bober, 7,5 Mill. M. am Queiss. Erst in 10 Jahren würde hiernach für Betrieb, Verzinsung usw. derselbe Kapitalsbetrag verbraucht werden, der hier in einer Katastrophe verloren ging. Die Regulierung der Flüsse hält Intze auch noch für theurer als die Anlage dieser Sammelteiche.

Der Wasserausschuss ist nun der Ansicht, dass die Anlage von Sammelteichen, von denen er wenigstens einen auch wirtschaftlich als werthvoll ansieht, nicht in grundsätzlichem Gegensatz zur Regulierung der Wasserläufe steht, sondern dass beide Maassregeln nebeneinander bestehen können und sich ergänzen müssen.

Durch die Sammelbecken würden 800—1000 cbm im Bober nach Eintritt des Queiss dem Hochwasserabfluss sekundlich entzogen. Thatsächlich abgeführt wurden im vorigen Jahre aber gegen 2000 cbm. Eine Regulierung der

Wasserläufe zur unschädlichen Abführung des überschüssigen Betrages, oder wie der Ausschuss annimmt, eine solche, dass das mittlere Hochwasser bordvoll abgeführt wird, ist also jedenfalls doch erforderlich.

An weiteren Maassregeln empfiehlt der Wasserausschuss die Erhaltung des jetzigen, verhältnissmässig noch sehr günstigen Waldbestandes und die Anlage von Stauweihern, wo die Oertlichkeit dies gestattet. Im Gegensatz zu der Anlage von Sammelweihern, die den Grund und Boden der Kultur dauernd entziehen, handelt es sich hier um vorübergehende Einlassung des Hochwassers in eingedeichte, vertiefte Stellen, die schon früher unter Wasser gestanden haben. Zunächst wird am Zacken eine solche Anlage vorgeschlagen.

Die Verbauung der Bäche zur Abhaltung der Geschiebeführung hat im oberen Odergebiet keine sehr grosse Bedeutung, weil starke Geschiebeführungen nicht auftreten. Schäden durch Versandung von Acker- und Wiesenland, oder durch Bedeckung desselben mit Gerölle sind meist nicht durch Geschiebe aus dem Oberlauf, sondern durch Zerstörung der schlecht ausgeführten Uferbefestigungen und Abbruch der Ufer an Ort und Stelle entstanden. Hier kann also ebenfalls die bessernde Hand angelegt werden. In erster Linie aber ist zunächst der Wasserlauf aller inbetracht kommenden Gewässer auf mittleres Hochwasser zu reguliren. Erst dann können die anderen Maassregeln erfolgreich angewendet werden.

Am Nachmittage desselben Tages fand eine Besichtigung der Ludwigskirche in Wilmersdorf, Arch. Reg.-Bmstr. Menken, und der evangelischen neuen Kirche in Deutsch-Wilmersdorf, Arch. Geh. Brth. Spitta, statt.  
Fr. E.

### Vermischtes.

Ueber die Neugestaltung des kgl. preuss. Wasserbauwesens hat der Architekten-Verein zu Berlin die nachstehende Resolution beschlossen und dem Staatsministerium zugesandt.

„Der Architekten-Verein zu Berlin erblickt in der Absicht, die Wasserwirtschaft und den Wasserbau im preussischen Staate einheitlich zu gestalten und einer Zentralbehörde die Fürsorge für beide im ganzen Umfange zu übertragen, eine Maassregel, deren Ausführung mit Freude begrüsst werden und dem Lande zum Segen reichen müsste. Wenn aber zur Erringung dieses Zieles die bisher von der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten wahrgenommenen Geschäfte der Wasserbauverwaltung auf das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten übertragen werden sollten, so erscheint dies bedenklich, weil dann die Wasserwirtschaft und der Wasserbau einseitig den Interessen der Landeskultur dienstbar gemacht werden könnten. Naturgemäss wäre es, den kleineren an den grösseren Verwaltungszweig anzuschliessen, also das landwirtschaftliche Wasserbauwesen hinfort mit der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zu vereinigen. Auf diesem Wege würde den wasserwirtschaftlichen und wasserbaulichen Fragen eine gleichmässige objektive Würdigung aller staatlichen Interessen vom Standpunkte der Technik aus gewährleistet, ohne dass der gesetzlich feststehenden Zuständigkeit des landwirtschaftlichen Ressorts in den Angelegenheiten der Landeskultur vorgegriffen würde. Praktische und ideale Gründe sprechen nach allgemeiner Anschauung in bautechnischen Kreisen unbedingt dafür, die Geschäfte der allgemeinen Landesverwaltung bezüglich des Staatsbauwesens nicht noch weiter zu trennen, sondern, wenn irgend thunlich, mit der Spitze in einer Zentralbehörde zu vereinigen. — Sollte die Befürchtung bestehen, dass das gegenwärtige Ministerium der öffentlichen Arbeiten durch den Hinzutritt des landwirtschaftlichen Wasserbauwesens zu gross wird, so würde es sich empfehlen, ein besonderes Ministerium für Wasserwirtschaft und Bauwesen zu schaffen, und die Eisenbahnabtheilung, welche mit der allgemeinen Landesverwaltung nur lose Beziehungen hat und in ihrem Umfange so angewachsen ist, dass sie eine Zentralbehörde für sich erfordert, zu einem Eisenbahnministerium auszugestalten.“ —

Für den Bau von kleinen Wohnungen fordert der Staat, nach einer dem Landtage kürzlich gemachten Vorlage die Summe von 5 Millionen M. Es handelt sich um eine Fortsetzung der bisherigen Tätigkeit des Staates, durch die im Ganzen bis jetzt 930 Arbeiter-Wohnungen — grösstentheils auf den fiskalischen Gruben- und Hüttenwerken — geschaffen worden sind.

Grundlage des jetzigen Planes ist, dass die Miethen so bemessen werden, dass 3% Verzinsung und 1%<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

für Unterhaltung und Verwaltung erzielt werden. Vorhalten ist, einen Theil der Bewilligung zum Zinsfuss von 3<sup>0</sup>/<sub>10</sub> an Baugesellschaften auszuleihen, die billiger — und auch wohl rascher — bauen.

Gesund ist der in der Vorlage ausgesprochene Gedanke, auf eine mässige Rente nicht zu verzichten, weil dadurch die private Thätigkeit, die jedenfalls das Beste thun muss, lahm gelegt werden würde.

Die Wohnungen sind ausschliesslich für Arbeiter in staatlichen Betrieben und kleine Beamte bestimmt. Der staatliche Bau von Wohnungen für Private wird als eine unlösbare Aufgabe bezeichnet.

Besondere Anerkennung verdient die Absicht, in die Miethsverträge die Bestimmung aufzunehmen, dass nicht Theile der Wohnung an ledige Aftermieter überlassen werden dürfen.

Die VII. Konferenz der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen findet am 16. und 17. Mai im Architektenhause zu Berlin statt. Es berichten auf derselben unter anderem Hr. Landrath Berthold-Blumenthal über „Wohnungsfürsorge im Kreise“ und Hr. Brth. A. Herzberg-Berlin über „Wasch- und Bade-Einrichtungen in technischer Beziehung“.

Einführung von Normalprofilen für Bauhölzer. Der Innungsverband Deutscher Baugewerksmeister hat infolge einer Anregung aus seinen Kreisen in zahlreichen Verhandlungen zur Einführung in die Technik eine Reihe von Normal-Profilen für Bauhölzer in Deutschland festgestellt und empfiehlt diese für den geschäftlichen Verkehr in diesem Zweige. Aus einer unserer heutigen Nummer beigelegten Drucksache erfahren die Leser Näheres hierüber.

### Preisbewerbungen.

Zu dem Wettbewerb um Skizzen für die Bebauung des der Firma Wilhelm Zimmermann & Co. in Kassel gehörigen Geländes sind 10 Entwürfe eingelaufen. Ein erster Preis konnte nicht ertheilt werden; es wurden 2 zweite Preise von je 1500 M. gebildet und diese an die Entwürfe „gen Westen“ des Hrn. Arch. A. Karst und „Fahre wohl“ des Hrn. Arch. C. Rieck, beide in Kassel, verliehen. 2 dritte Preise von je 1000 M. fielen an die Entwürfe mit dem Kennzeichen dreier Kreise der Hrn. Eichelberger & Dauber in Marburg und „Glückssache“ des Hrn. Strehl in Kassel. 2 vierte Preise von je 500 M. wurden zuerkannt den Entwürfen „Ent oder weder“ des Hrn. A. Erneck und „Vaterstadt“ des Hrn. A. Gerhardt, beide in Kassel. Zum Ankauf für je 300 M. wurden angenommen die Entwürfe „Laudem capiens“ des Hrn. Paul Zörn und „Suum cuique“ des Hrn. Carl Jäntsch, beide wieder in Kassel. Die Entwürfe sind bis 23. d. M. im grossen Saale der Gewerhalle in Kassel von 10—1 Uhr öffentlich ausgestellt.

Der Wettbewerb um Entwürfe für eine Hochzeits-Medaille oder -Plakette ist mit 87 Entwürfen beschiedt worden. Ein erster Preis wurde nicht verliehen; 2 zweite Preise von je 1000 M. fielen an die Entwürfe „Amen“ (Verf. Herm. Dürrich-Cassel) und „Frühling“ (Verf. Wilh. Giesecke-Barmen). Acht Preise von je 400 M. errangen die Entwürfe der Hrn. Dr. A. Winkler und J. Eitzenberger-Hanau; Bruno Kruse-Berlin; C. Maass-Berlin; Fritz Schneider-Berlin; Paul Fliegner-Hanau; Emil Torff-Berlin; Ed. Kaempffer-Breslau und Ernst Seger-Wilmersdorf. Sämmtliche Entwürfe werden im Ausstellungsgebäude am Lehrter Bahnhof durch 4 Wochen öffentlich ausgestellt.

Phebe-Hearst-Wettbewerb der Universität Californien. Die Programmbestimmung, dass die Zimmer der Studierenden zu zweien oder dreien mit einander verbunden sein sollen, ist dahin aufzufassen, dass die Studierenden hôtelerartig untergebracht werden sollen; die Wohnungen der Studierenden sollen aber weder grosse Kasernen, noch kleine Pavillons sein, sondern sie sollen mittlere Bauwerke bilden, in welchen die einzelnen Stockwerke in Gruppen von 2—3 Zimmern zu theilen sind. Diesen sollen Bäder, Toiletten usw. in genügender Zahl beigegeben werden. Das Raummaass der einzelnen Zimmer ist so anzunehmen, dass darin 2—3 Betten stehen können.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Versetzt sind: die Eisenb.-Dir. Klopsch in Kattowitz als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Halle a. S., Fein in St. Joh.-Saarbrücken als Mitgl. an die kgl. Eis.-Dir. in Köln; die Reg.- u. Brthe. Stöltzing in Kattowitz als Mitgl. an die kgl. Eis.-Dir. in Halle a. S., Lohse in Köln, als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eis.-Dir. in Kattowitz, Richard in Bremen, als Mitgl. (auftrw.)

an die kgl. Eis.-Dir. in Königsberg i. Pr., Herr und Petri in Berlin als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eis.-Dir. in Essen a. R. Der Eisenb.-Dir. Schmidt in Burgsteinfurt als Vorst. der Betr.-Insp. 1 nach Kassel; die Reg.- u. Brthe. Böhme in Kassel als Vorst. der B.-I. nach Burgsteinfurt, Schunck in Halberstadt als Vorst. der B.-I. 3 nach Trier, Bassel in Göttingen als Vorst. der B.-I. nach Prenzlau, Kiesgen in Eschwege als Vorst. der B.-I. 2 nach Göttingen, Merten in Arnstadt als Vorst. der B.-I. 3 nach Stettin und Lohmeyer in Glogau als Vorst. der B.-I. nach Arnstadt. Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Rothmann in Euskirchen als Vorst. der Betr.-Insp. 3 nach Krefeld, Hans Lehmann in Krefeld als Vorst. der B.-I. 1 nach Köln, Goege in Bromberg als Vorst. der B.-I. 6 nach Berlin, Helberg in Königsberg als Vorst. der B.-I. 8 nach Berlin, Stampfer in Lennep als Vorst. der B.-I. 2 nach Düsseldorf, Schwidtal in Waldenburg als Vorst. der B.-I. 2 nach Leipzig, Struck in Graudenz als Vorst. der B.-I. 1 nach Bromberg, Roth in Aachen als Vorst. der B.-I. 2 nach Krefeld, Kayser in Allenstein als Vorst. der B.-I. 1 nach Königsberg i. Pr., Schorre in Essen als Vorst. der B.-I. nach Güsten, Sannow in Güsten als Vorst. der B.-I. nach Halle a. S., Bussmann in Emden als Vorst. der B.-I. nach Euskirchen, Mahn in Lissa als Vorst. der B.-I. nach Waldenburg, Rosenberg in Inowrazlaw als Vorst. der B.-I. nach Lennep, Samans in Halle a. S. als Vorst. (auftrw.) der B.-I. nach Kattowitz, Spannagel in Leutsch als Vorst. (auftrw.) der B.-I. 2 nach Inowrazlaw, Gutbier in Stralsund als Vorst. (auftrw.) der B.-I. 4 nach Essen, Kressin in Breslau als Vorst. (auftrw.) der B.-I. 4 nach Allenstein, Brosche in Kattowitz nach Berlin zur Beschäftigung im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb., Grossjohann in Bochum als Vorst. der Bauabth. nach Karthaus i. Westpr., Schwarz in Frankfurt a. M. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg, v. Zabiensky in Königsberg nach Berlin zur Beschäftigung im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb., Schultze in Karthaus an die kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover, Falkenstein in Hannover als Vorst. der Bauabth. nach Elze, Ritter in Kamburg als Vorst. der Bauabth. nach Fürstenberg i. Meckl., Michaelis in Kassel als Vorst. der Bauabth. nach Frankenberg, Barschdorff in Tarnowitz an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kattowitz, Laspe in Hannover als Vorst. der Bauabth. nach Harburg, Eggebrecht in Beuthen an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kattowitz, Hammer in Bolkenhain an die kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau, Krüger in Hermeskeil an die kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover, Oberschulte in Magdeburg als Vorst. der Bauabth. nach Wittingen, Linke in Ratzeburg an die kgl. Eisenb.-Dir. in Danzig, Pietig in Kassel als Vorst. der Bauabth. nach Herborn, Marhold in Glatz an die kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau, Weckmann in Kattowitz als Vorst. der Bauabth. nach Bolkenhain, der Eisenb.-Masch.-Insp. Pulzner in Saarbrücken als Vorst. der Masch.-Insp. nach Nordhausen.

Der Reg.- u. Brth. Schwandt in Kattowitz ist der kgl. Eisenb.-Dir. das zur Wahrnehmung der Geschäfte eines Dir.-Mitgl. und der Eisenb.-Bauinsp. Borchart in Berlin dem Minist. der öffentl. Arb. zur Beschäftigung als Hilfsarb. in der Eisenb.-Abth. des Minist. überwiesen.

Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Everken in Bremen, Schulz in Stralsund und Hartmann in Allenstein ist die Leitung der Betr.-Insp. Bremen 1, Stralsund 2 und Allenstein 1 übertragen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Gehrts, Heiner, Hildebrand, Biedermann in Berlin, Heinemann in Lennep, Bischoff in Magdeburg und Schlesinger in Hannover, der Ing. Metzger in Bingen sind zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt; dem letzteren ist die Wahrnehmung der Geschäfte des Vorst. der neuen Betr.-Insp. in Bingen übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. L. Sch. in C. Wählen Sie Asphaltbelag mit Linoleum. Ein „kleines Theater für etwa 1500 Personen“ ist schon ein recht grosses Theater und wenn damit ein Konzertsaal für etwa 1000 Personen verbunden sein soll, so dürfte sich dafür ein in solchen Bauten erfahrener Fachmann empfehlen. Das Studium von Werken kann hier nicht die praktische Erfahrung ersetzen. Doch empfehlen wir Ihnen das Jahrg. 1897, S. 579 unserer Zeitung besprochene Werk von Edwin O. Sachs.

Anfragen an den Leserkreis.

In einem vor Notar aufgenommenen Kaufvertrag von 1868 findet sich die auch grundbuchamtlich eingetragene Angabe: „sechsfünzig Decimalfuss“ (wörtlich) als Grösse einer Fläche; desgl. findet sich in einem Kaufvertrag von 1838 summiert:

11 Ruthen 90 Fuss

5 " 90 "

7 " 80 "

zus. 25 Ruthen 60 Fuss

schreibe „fünfundzwanzig Ruthen sechzig Fuss preussisches Maasses“. Aus diesen beiden Fällen würde sich wohl der Ausdruck Dezimalfuss erklären lassen, jedoch bleibt hierbei die Frage offen, welcher Grösse ein Dezimalfuss entspricht. Werden durch eine 10-Theilung der alten preussischen Ruthe diese Dezimalfusse grösser als die Duodezimalfusse oder umfasst eine Ruthe 10 (anstatt 12) alte preussische Fusse, wäre also kleiner als die preussische Ruthe? Vergebens habe ich mich bemüht, Antwort auf diese Frage zu erhalten. In der Fachliteratur finde ich nichts, das zuständige Katasteramt vermag ebenfalls keine bestimmte Antwort zu geben.

H. in W.

Inhalt: Architektonisches von der Berliner Kunstausstellung von 1898. — Dresden im Festschmuck. — Nochmals die Vorbildung der Eisenbahn-Betriebsbeamten. — Einige Beziehungen der zusammengesetzten Festigkeit nebst Anwendung auf die Spannungsermittlung eines rechteckigen Querschnitts. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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

## Die Eisenbahnbrücken und die künftige Verkehrsentwicklung.

In No. 23 des Jahrgangs 1894 der „Deutschen Bauztg.“ war vom Unterzeichneten auf die Nothwendigkeit hingewiesen worden, bei der Konstruktion und der Berechnung eiserner Bahnbrücken auf die künftige Verkehrsentwicklung in geeigneter Weise Rücksicht zu nehmen und die Belastungen grösser in Rechnung zu stellen, als sie den heutigen Höchstwerthen entspricht, damit man nicht bei dem ständig wechselnden Verkehr in absehbarer Zeit unzureichende Bauten erhält, oder aber in der Bewältigung des Verkehrs behindert wird. Von Seiten des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen wurde die gleiche Frage im Laufe dieses Frühjahrs in einer Kommissions-sitzung behandelt, ohne jedoch zu einer entsprechenden Regelung zu gelangen. Entweder war man der Ansicht, dass die nach den bisherigen Normen ausgeführten Brücken auch für die künftigen Verkehrsverhältnisse ausreichen werden, oder dass sich der künftige Verkehr den bestehenden Normen anpassen müsse. Unter diesen Umständen erscheint es nicht unangebracht, die entsprechenden Maassnahmen amerikanischer Bahnen zu betrachten. Um den Massen-Güterverkehr möglichst billig zu gestalten, sucht man dort sehr schwere Züge mit grossen Wagen von verhältnissmässig geringem Eigengewicht zu bilden. Während bisher die schwersten Wagen bis zu 30<sup>t</sup> Tragkraft besaßen (in Deutschland 15<sup>t</sup>), erhalten die neuesten Wagen für Erz- und Kohlenverkehr eine Tragkraft von 45–50<sup>t</sup>. Für die Berechnung der Brücken werden demgemäss Belastungen eingeführt, welche die bei uns angenommenen ganz erheblich überschreiten. Beispielsweise sind bei der Chicago, Milwaukee & St. Paul-Eisenbahn-Gesellschaft Belastungszüge von folgenden Verhältnissen vorgekommen: 2 Lokomotiven von je 17<sup>m</sup> Länge und 145<sup>t</sup> Gewicht einschl. Tender, daran anschliessend Lastwagen von 5,960<sup>t</sup> für d. lfd. m; der grösste Achsdruck beträgt 22,5<sup>t</sup>. Für kleine Spannweiten wird eine zweiachsige Maschine von 2,44<sup>m</sup> Radstand und 28,3<sup>t</sup> Achsdruck in Rechnung gestellt. Für eine Spannweite von 50<sup>m</sup> entspricht dem angegebenen Belastungszug eine gleichvertheilte Belastung von 8,2<sup>t</sup> f. d. m. Zum Vergleich hiermit sei erwähnt, dass die preussische Verordnung vom Jahre 1895 2 Lokomotiven von je 16,32<sup>m</sup> Länge und 93<sup>t</sup> Gewicht einschl. Tender, mit Lastwagen von 3,64<sup>t</sup> f. d. m oder eine Einzellast von 16<sup>t</sup> Achsdruck vorschreibt. Für eine Spannweite von 50<sup>m</sup> ist der entsprechende Belastungsgleichwerth 5,47<sup>t</sup>, d. i. etwa zwei Drittel des amerikanischen Werthes. Es ist aus dieser Gegenüberstellung ersichtlich, was für eine Steigerung der bei uns z. Zt. üblichen Belastungen noch möglich ist und unter Umständen auch noch für unsere Bahnen gefordert werden kann.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 15. April 1898. Vors. Hr. Zimmermann; anwes. 52 Pers.

Der Vorsitzende macht auf ein im Vorzimmer von Hrn. Starkjohann ausgestelltes Modell aufmerksam. — Darauf erhält das Wort Hr. Kofahl zu einem Vortrage „über Schiffshebwerke auf geneigter Ebene“.

Veranlasst durch die an den Redner herangetretene Begutachtung eines von den Hrn. Haniel u. Lueg für den Kanal Wismar-Schweriner See ausgearbeiteten Plans für ein Schiffshebwerk, hat sich der Vortragende mit derartigen Anlagen näher beschäftigt und bespricht deshalb zunächst die älteren bisher diesem Zwecke dienenden Einrichtungen. —

Die ersten Versuche, unter Absehung von Schleusenanlagen die grösseren Höhenunterschiede zwischen den Wasserständen verschiedener Kanalhaltungen in einem Hub zu überwinden, führten zu Einrichtungen, bei denen die Fahrzeuge mit einem die erforderliche Wassermenge enthaltenden Troge senkrecht gehoben wurden. Hierher gehören die Hebewerke, bei denen der Trog auf einem hydraulischen Presskolben ruht, worunter das bedeutendste Werk dasjenige bei La Louvière ist, wo eine Höhe von 15,4<sup>m</sup> für Schiffe von 360<sup>t</sup> überwunden wird. Der Trog hat hier Abmessungen von 43 auf 5,8<sup>m</sup> und eine Wassertiefe von 2,4<sup>m</sup>, er wiegt gefüllt 1050<sup>t</sup>. Der hydraulische Presskolben von 2<sup>m</sup> Durchm. wird durch 34 Atm. Druck gehoben. Mit diesen Abmessungen dürfte aus praktischen Konstruktionsgründen die Grenze derartigen

Einrichtungen erreicht sein, denn der Versuch, den Trog durch mehre Stempel zu unterstützen, ergibt die grosse Schwierigkeit der Sicherstellung einer gleichmässigen Bewegung. Es folgen dann Konstruktionen, bei denen der Trog auf Schwimmern ruht, wonach z. B. das grosse Hebewerk bei Henrichenburg ausgeführt ist. Der Trog ist bei diesem Werk 70<sup>m</sup> lang und 8,8<sup>m</sup> breit und kann Schiffe von 600<sup>t</sup> aufnehmen. Das zu hebende Gesamtgewicht von 3600<sup>t</sup> ruht auf 5 Schwimmern von 8,3<sup>m</sup> Durchmesser und 13<sup>m</sup> Höhe. Da auch bei dieser Konstruktion bei Bewegungen des Wassers im Trog ein stets fortschreitendes Schiefstellen desselben zu befürchten ist, so sind Geradeführungen erforderlich, die hier in 4 maschinell bewegten Schraubenspindeln bestehen.

Endlich ist noch eine Type der senkrechten Hebungen zu erwähnen, bei der die zu hebenden Gewichte durch Gegengewichte ausbalancirt werden. Bei diesen Konstruktionen werden die tiefen Schächte für die hydraulischen Zylinder oder die Schwimmerbrunnen vermieden, dafür wachsen aber bei der Grösse der zu überwindenden Gewichte die Widerstände in den Zapfenlagern der Ketten- oder Seilscheiben und in den Trageketten und Seilen für die Gegengewichte so an, dass auch bei diesen Konstruktionen bald die Grenze praktischer Anwendbarkeit erreicht ist. — Da ferner im Laufe einer Kanallinie nur selten eine natürliche Geländestufe vorhanden sein wird, welche die Anlage eines Hebewerkes zwischen zwei

in der Hauptversammlung des Vereins der Eisenhüttenleute zu Düsseldorf\*), Februar 1898, behandelte Hr. Schrödter eingehend die Gründe der grossartigen Entwicklung der Eisenindustrie in Amerika, sowie des steigenden Wettbewerbs derselben auf dem Weltmarkte, und machte als einen Hauptgrund hierfür die günstigen Transportverhältnisse auf den amerikanischen Bahnen geltend. Durch Einführung schwerer Güterzüge mit grossen Wagen von günstigem Verhältniss der toten Last zur Nutzlast und durch zweckmässige Ladevorrichtungen und Gleisanlagen sind die Selbstkosten des Transports ganz wesentlich herabgemindert worden und es betragen die Frachtkosten der Rohmaterialien für den Tonnenkilometer z. Th. nur 0,64 bis 0,8 Pf.

Gegenüber diesen Thatsachen ist es eine Lebensfrage für unsere Industrie, dass auch bei uns die Frachtkosten für minderwerthige Güter thunlichst verringert werden, theils durch Anlage von Kanälen, theils durch Erhöhung der Leistungsfähigkeit und durch Verbilligung des Betriebs der Eisenbahnen. Es liegt im eigenen Interesse der letzteren, den bezüglichen Anforderungen der Industrie möglichst entgegen zu kommen. Eine unumgängliche Vorbedingung hierfür ist das Vorhandensein entsprechend tragfähiger Brücken. Selbstverständlich wird es sich hierbei nicht um sämtliche Bahnlinien handeln, sondern nur um einzelne, die als Hauptadern des Massenverkehrs zu dienen haben. Alle Neubauten und Umbauten von Brücken, die in derartigen Linien liegen, sollten unbedingt jetzt schon für die Bedürfnisse eines hochentwickelten Zukunftverkehrs bemessen werden; der Umbau von Brücken, die den jetzigen Anforderungen genügen, ist selbstverständlich so lange zu verschieben, als sie ohne Gefahr die gesteigerten Verkehrsbelastungen noch aufnehmen können.

Abgesehen von den fiskalischen Interessen der Bahnverwaltungen liegt hier eine Frage von der allergrössten Wichtigkeit für die Allgemeinheit vor, die zweifellos in den nächsten Jahren in den Einzellandtagen und im Reichstage zur Sprache kommen wird. Es handelt sich darum, die dem Lande gehörenden Verkehrswege in zweckmässigster und ausgiebigster Weise für das Allgemeinwohl nutzbar zu machen. In welcher Weise und in welchem Maasse dies geschehen soll, muss der eingehenden Untersuchung sachverständiger Kommissionen, in welchen alle Interessenrichtungen vertreten sind, überlassen bleiben. Es ist nur zu wünschen, dass hiermit nicht allzu lange gezögert werde. —

Karlsruhe, im Mai 1898.

Fr. Engesser.

Einrichtungen erreicht sein, denn der Versuch, den Trog durch mehre Stempel zu unterstützen, ergibt die grosse Schwierigkeit der Sicherstellung einer gleichmässigen Bewegung.

Es folgen dann Konstruktionen, bei denen der Trog auf Schwimmern ruht, wonach z. B. das grosse Hebewerk bei Henrichenburg ausgeführt ist. Der Trog ist bei diesem Werk 70<sup>m</sup> lang und 8,8<sup>m</sup> breit und kann Schiffe von 600<sup>t</sup> aufnehmen. Das zu hebende Gesamtgewicht von 3600<sup>t</sup> ruht auf 5 Schwimmern von 8,3<sup>m</sup> Durchmesser und 13<sup>m</sup> Höhe. Da auch bei dieser Konstruktion bei Bewegungen des Wassers im Trog ein stets fortschreitendes Schiefstellen desselben zu befürchten ist, so sind Geradeführungen erforderlich, die hier in 4 maschinell bewegten Schraubenspindeln bestehen.

Endlich ist noch eine Type der senkrechten Hebungen zu erwähnen, bei der die zu hebenden Gewichte durch Gegengewichte ausbalancirt werden. Bei diesen Konstruktionen werden die tiefen Schächte für die hydraulischen Zylinder oder die Schwimmerbrunnen vermieden, dafür wachsen aber bei der Grösse der zu überwindenden Gewichte die Widerstände in den Zapfenlagern der Ketten- oder Seilscheiben und in den Trageketten und Seilen für die Gegengewichte so an, dass auch bei diesen Konstruktionen bald die Grenze praktischer Anwendbarkeit erreicht ist. — Da ferner im Laufe einer Kanallinie nur selten eine natürliche Geländestufe vorhanden sein wird, welche die Anlage eines Hebewerkes zwischen zwei

\*) Siehe Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1898, Heft 13.



benachbarten Haltungen mit bedeutenderem Höhenunterschied der Wasserstände begünstigt, so sind bei allen vorbeschriebenen Konstruktionen bedeutende Erdarbeiten und sonstige Bauarbeiten an Futtermauern und Aquädukten auszuführen. Zur Ueberwindung der Schwierigkeiten dieser Art eignen sich besonders die Hebewerke auf geneigter Ebene, bei denen zu unterscheiden ist zwischen solchen mit Querverschiebung und solchen mit Längsverschiebung des Troges. Zu den ersteren gehört ein von Hoech bearbeiteter genereller Entwurf für Schiffe von 600<sup>t</sup> und ein sich an diesen anlehrender Entwurf für den Kanal Schwerin-Wismar von Möller für Schiffe von 350<sup>t</sup>. Hoech vertheilt die rechnungsmässige Last von 1533<sup>t</sup> auf 180 Laufräder und 30 Schienen; Möller die Last von 992<sup>t</sup> auf 110 Räder und 22 Schienen. Bei diesen Konstruktionen werden meistens 2 Tröge durch Seile, die oben über Seilscheiben geführt sind, mit einander verbunden, so dass sie sich gegenseitig ausbalanzieren. Hoech hat 60 Tragekabel von 28<sup>mm</sup> Durchmesser, Möller 44 Seile und Gegengewichtswagen angeordnet. Die Neigung der schiefen Ebene ist bei beiden Entwürfen 1:8, doch glaubt Hoech, dass man bis 1:4 gehen könne. Die grösste Schwierigkeit ist hierbei natürlich die gleichmässige Druckvertheilung auf die Schienen, zu deren Erreichung der französische Ingenieur Peslin für den Donau-Moldau-Elbe-Kanal eine Konstruktion vorgeschlagen hat, bei welcher der Trog auf einer Anzahl Rollen ruht, die sich auf Seile oder Ketten stützen, die wieder über dazwischen liegende Rollen des Wagens geführt sind. Hierbei werden aber zweifellos ganz erhebliche Widerstände in den Zapfenlagern der Rollen und in den Seilen oder den Kettengliedern zu überwinden sein.

Redner bespricht sodann einen von 5 böhmischen Maschinenfabriken für den Donau-Moldau-Elbe-Kanal gemeinsam aufgestellten Entwurf von Hebewerken auf geneigter Ebene, bei dem der Widerstand der Zapfenreibungen dadurch ermässigt werden soll, dass statt der mittels Zapfen gelagerten Räder Walzen unter den Trog gelegt sind, deren Achsen unter sich zu einem Ring verbunden sind, so dass der über die Walzen laufende Trog dieselben hinter sich aufnimmt und vor sich wieder auf die Unterlage legt. Auch diese Konstruktion erfordert natürlich eine sehr sorgfältige Ausführung, wenn eine gleichmässige Druckvertheilung auf die Walzen erreicht werden soll. Auch für den Donau-Moldau-Elbe-Kanal hat die Firma Haniel & Lueg einen Entwurf für die Hebewerke geliefert, welcher sich fast gar nicht von dem für den Schwerin-Wismar-Kanal unterscheidet und namentlich dadurch von allen bisherigen Konstruktionen abweicht, dass die Unterstützung des Troges durch hydraulische Gleitschuhe bewirkt wird.

Zur Beschreibung dieses Entwurfes übergehend führt Redner aus, dass zwischen Wismar und Schwerin auf 16<sup>km</sup> Länge ein Höhenunterschied von 38<sup>m</sup> zu überwinden ist, was zumtheil durch je 2 Schleusen an beiden Enden des Kanals, ausserdem aber durch ein Hebewerk bei dem Dorfe Mecklenburg geschieht, für welches letzteres ein Höhen-Unterschied der beiden Haltungen von 27,5<sup>m</sup> zu überwinden verbleibt. Es sind hier nur 2 Laufbahnen angeordnet, auf die sich der in seiner Längsrichtung bewegte Trog mittels 8 Gleitschuhen stützt. Diese Schuhe bestehen aus gusseisernen Zylindern, welche mit ihrer Axe senkrecht auf die Gleitbahn gestellt sind, in denen sich hohle ringförmige Kolben bewegen, die sich auf die Gleitbahn stützen und dort durch einen Lederstulp abgedichtet sind. Im Ruhezustande stehen die Gusszylinder mit ihrem unteren Rande unmittelbar auf der Gleitbahn, wird aber Druckwasser in das Innere der Zylinder und der Kolben gelassen, so hebt dieser die Zylinder und mit ihnen den Trog um ein geringes, durch ein automatisch wirkendes Ventil begrenztes Maass in die Höhe, so dass nunmehr die Gesamtlast zum grössten Theil auf den in den hohlen, unten offenen Kolben eingeschlossenen, gepressten Wasserzylindern ruht, deren Austritt an dem unteren Ende durch den vorerwähnten Lederstulp verhindert wird. Durch passende Wahl des Durchmessers des Kolbens an seinem oberen Ende und der lichten Oeffnung des unteren Lederstulpes hat man es in der Hand, den Druck, mit dem der ringförmige untere Rand des Kolbens auf die Gleitbahn gedrückt wird, in sehr mässigen Grenzen zu halten, so dass der dadurch erzeugte Reibungswiderstand auf ein sehr geringes Maass heruntergebracht werden kann. Die Tröge sind durch zwei Seile mit einander verbunden, die am oberen Ende der geneigten Bahn über eine Seilscheibe geführt sind, bei welcher auch jede Zapfenreibung dadurch vermieden ist, dass die bewegliche Felge der Scheibe sich auf einen Kranz von Walzen stützt, die ihrerseits auf einem feststehenden eingemauerten Gussring laufen.

Ueber die Wirkung der Gleitschuhe sind in der Fabrik von Haniel & Lueg an einem besonders dafür konstruirten Apparat Versuche gemacht, wobei sich ergeben hat, dass der Bewegungswiderstand nur  $\frac{1}{300}$  der zu bewegenden Last beträgt. Da aber bei dem Versuchsapparat das Verhältniss des Ringes, der auf die Gleitbahn gepresst wird, zu dem Querschnitt des stützenden Wasserzylinders ungünstiger ist, als bei der für die Ausführung bestimmten Konstruktion, so ist anzunehmen, dass der Bewegungswiderstand in Wirklichkeit vermuthlich  $\frac{1}{500}$  nicht überschreiten wird.

Um ein Urtheil darüber zu gewinnen, ob die auf der Gleitbahn schleifenden inneren Lederstulpe des Kolbens einem schnellen Verschleiss unterliegen, ist noch ein besonderer Versuchsapparat hergestellt, durch welchen ein belastetes Modell eines Gleitschuhes durch mechanischen Antrieb dauernd hin und her bewegt wird, so dass danach beurtheilt werden kann, ob die vorausgesprochene Befürchtung zutreffend ist. Eine fernere von Haniel & Lueg eingeführte Neuerung besteht noch darin, dass der Trog nicht fest mit seinem Untergestell verbunden, sondern in seiner Längsrichtung um 2<sup>m</sup> verschiebbar auf demselben gelagert ist. Diese Verschiebung auf zwischengelegten Walzen geschieht durch einen in der Mitte unter dem Troge gelagerten hydraulischen Zylinder; sie ermöglicht es, bei der Neigung der Bahn von 1:8 die Höhenlage des Troges bei seinem Anschluss an die obere oder untere Haltung um 25<sup>cm</sup> zu schwanken und damit die Gesamtmfüllung jeweils so zu regulieren, dass in dem zu Thal fahrenden Trog das zur Ueberwindung der Widerstände erforderliche Uebergewicht vorhanden ist. Auch der Anschluss des Troges an die Kanalenden und die Dichtung daselbst wird durch die Horizontalbewegung auf dem Untergestell erleichtert. Der Abschluss der Tröge und der Kanalenden geschieht durch Klappthore, die hohl konstruirt sind, so dass sie durch den Auftrieb in jeder Lage im Gleichgewicht sich befinden. Am unteren Ende der Bahn wird die Bewegung der Troggestelle durch hydraulische Puffer begrenzt. —

Zur Erzeugung der für alle Bewegungen erforderlichen Betriebskraft hatte man anfänglich die Anlage einer kleinen Kraftzentrale geplant, in welcher Elektrizität erzeugt werden sollte, die durch einen Schleifkontakt auf die in den Troggestellen zu lagernden Dynamos übertragen werden sollte, welche letzteren die Aufgabe zufiel, mittels kleiner Druckpumpen den erforderlichen hydraulischen Druck zu erzeugen. Da sich aber die zu überwindenden Bewegungswiderstände als so gering herausgestellt hatten, dass es möglich war, dieselben durch das Wasserübergewicht in dem zu Thal fahrenden Trog zu überwinden, und da es auch gelungen war, die Thore der Kanalhaltungen vom Trog aus zu bewegen, so verringerte sich der Bedarf an motorischer Kraft im Wesentlichen auf die Herstellung des Wasserdruckes zum Betriebe der Gleitschuhe und des hydraulischen Zylinders für die Horizontalbewegung des Troges auf seinem Gestell. Dieser Bedarf kann aber durch eine Pumpe gedeckt werden, die ihren Antrieb von einem mit in dem Troggestell gelagerten Petroleum-Motor erhält. Damit entfällt das Bedürfniss für eine Kraftstation ausserhalb der Troggestelle vollständig und die ganze Konstruktion vereinfacht sich in einer für den Betrieb sehr wünschenswerthen Weise. Eine volle Fahrt einschliesslich des Anschlusses an die Haltungen und des Ein- und Ausfahrens der Kanalfahrzeuge erfordert einen Zeitaufwand von nur etwa 15 Minuten.

Besondere Aufmerksamkeit war auch der Regulirung der Geschwindigkeit während der Förderung zuzuwenden, wozu eine Bremsvorrichtung geplant ist. Bei der Bewegung eines mit Wasser gefüllten Gefässes in einer bestimmten Richtung stellt sich nämlich der Wasserspiegel in dem Gefäss schief, und zwar ist die Neigung des Wasserspiegels eine Folge der Beschleunigung der Bewegung des Troges. Der Wasserspiegel ist also wachrecht während der Ruhe und bei einer gleichförmigen Bewegung, während er eine geneigte Lage annimmt bei dem Anfahren und bei dem Anhalten des Troges.

Man darf deshalb, um unliebsame Schwankungen in dem Wasserinhalt des Troges zu vermeiden, die Beschleunigung gewisse Grenzen nicht überschreiten lassen. Bei der angenommenen Beschleunigung von 22<sup>mm</sup> wird bei der Länge des Troges von 56<sup>m</sup> der Aufstau des Wasserspiegels 6,5<sup>cm</sup> betragen. —

Hr. Zimmermann macht im Anschluss an diesen Vortrag, welcher von der Versammlung mit lebhaftem Interesse entgegengenommen wurde, auf eine aus der Versammlung gestellte Anfrage über trockene Ueberführung von Schiffen auf geneigten Ebenen einige Mittheilungen über die betreffenden Anlagen bei dem Elbing-

Oberländer Kanal. Redner glaubt, dass sich diese Konstruktionen nicht bewährt haben, weil es bei denselben erforderlich sei, die Seilscheibe am oberen Ende in die Kanalhaltung, also in das Wasser, zu legen, was vermuthlich deren baldigen Ruin herbeigeführt habe.

Hr. Gleim bespricht einige derartige Anlagen in Amerika und erwähnt insbesondere den Entwurf des Ingenieurs Eads für eine Schiffseisenbahn auf schiefer Ebene in Zentral-Amerika.

Hr. Stahl glaubt, dass die trockene Ueberführung von Schiffen bei den wechselnden Abmessungen der heutigen Kanalfahrzeuge jetzt kaum noch anwendbar sein werde. Hr. Hennicke hält diese Schwierigkeit nicht für so gross, da ja auch in den Docks die grössten Schiffe verschiedenster Form verhältnissmässig leicht und schnell abgefangen werden, wogegen Hr. Stahl darauf hinweist, dass es sich dabei immer nur um unbeladene Schiffe handelt. Hr. Kohfahl fügt dem hinzu, dass die zu transportirende Last bei nasser Ueberführung etwa 3 bis  $3\frac{1}{2}$ mal so gross sei, als das Gewicht des Schiffes. In der Litteratur finde sich keine auf die Wiedereinführung der trockenen Ueberführung gerichtete Bestrebung, wogegen Hr. Christensen mittheilt, dass Hr. Bellingradt vor Kurzem über trockene Ueberführung etwas veröffentlicht habe. Hr. Stickforth glaubt, dass es schwierig sein werde, angesichts der wechselnden Schiffsformen und Lasten bei der Trockenüberführung eine wirksame Ausbalanzirung der todten Last zu erreichen. —

Zum Schluss spricht der Vorsitzende Hr. Kohfahl den lebhaften Dank der Versammlung für seinen anregenden Vortrag aus. Hm.

### Vermischtes.

Der VII. internationale Schifffahrts-Kongress wird in den Tagen vom 25. bis 30. Juli in Brüssel abgehalten werden; der Kongress kehrt damit an seinen Ausgangsort zurück. Die Verhandlungs-Gegenstände werden den beiden Gebieten der Binnenschifffahrt und der Seeschifffahrt entnommen. Vorgesehen sind in dem ausgegebenen Programm folgende Punkte:

1. Auf welche Weise kann die Erhöhung des Staupiegels an einem bestehenden Wehr unter möglichst geringer Beschränkung der Schifffahrt und möglichster Verminderung der Kosten der Umwandlung der vorhandenen Vorrichtungen ausgeführt werden?

2. Es sind die Arbeiten anzugeben, mittels welcher das Durchsickern unter einem Wehrbau zwecks Verminderung der Unterhaltungskosten verhindert werden kann, sowie die Mittel, diese Arbeiten unter möglichst geringer Beeinträchtigung der Schifffahrt vorzunehmen.

3. Wie kann unter normalen Verhältnissen die in dem Wehrgefälle zur Verfügung stehende Kraft als Zugmittel für die Fahrzeuge und die Manöver, welche bei der Schifffahrt nothwendig sind, verwendet werden? Wie ist die Stromgeschwindigkeit bei Hochwasser auszunützen?

4. Einfluss der Schiffsform und der Beschaffenheit der Schiffswand auf den Zugwiderstand.

5. Welche Verbesserungen im mechanischen Schiffszug längs der Kanäle sind seit dem letzten Kongress vorgeschlagen oder erreicht?

6. Einflügelige Schleusenthore, als Hebethore, Rollthore, Drehthore, Umlegthore.

7. Die auf dem Kongress von 1892 (Paris) vorgeschlagenen Mittel zur Sicherung der Dichtheit eines Kanals in Auf- und Abträgen sollen genauer und vollständiger angegeben werden.

8. Es sollen die Mittel angegeben werden, um die zur künstlichen Hebung des Speisewassers einer Kanalhaltung nöthige Kraft (Dampf, Elektrizität, Wasserdruck usw.) unmittelbar oder auf Entfernungen zu übertragen.

9. Zusammenstellung der charakteristischen Eigenschaften eines Tidestroms für den Zweck, zwei solche Ströme auf Art und Beschaffenheit ihrer Schiffbarkeit vergleichen zu können. Die Zusammenstellung der Angaben soll an einem oder mehreren Strömen als Beispiele erläutert werden.

10. Darstellung und Vergleich der verschiedenen analytischen oder graphischen Methoden, durch welche für ein gegebenes Stück eines Tidestromes in einem beliebigen Augenblick die Fluthwasser-Menge bestimmt werden kann.

11. Angaben und Erfahrungen über die Mittel zur Befestigung der Böschungen an Seekanälen, wobei die Bodenbeschaffenheit und die Verkehrs-Verhältnisse, Unterwasser-Profil und Schiffsformen in Berücksichtigung zu ziehen sind.

12. Die neuesten Fortschritte im Bau grosser Baggermaschinen; Fälle der Verwendung, Leistungsfähigkeit und Kosten nach Einheiten.

13. Grösse und Bauart der Niederlagen und Schuppen an Seehäfen, auch der Zufahrtswege zu ersteren.

14. Grösse der einzelnen Theile eines Seehafens: Docks, Ladeplätze, Eisenbahngleise, Niederlagen und Schuppen. Grösse der Grundflächen, welche dem Handel und der Industrie vorbehalten werden.

15. Die Existenz-Berechtigung von Freihäfen; Bedingungen zur Anlage derselben; Grösse; Einrichtungen.

16. Neuzeitlich geplante Bauweisen für einflügelige Schleusenthore in Seehäfen.

17. Seeschifffahrts-Abgaben: Berechnung nach Rauminhalt oder Gewicht; Art und Höhe der Platzgebühren; Art der Hebung.

18. Stand der Frage der Einheitlichkeit in der Vermessung der Binnenschifffahrts-Fahrzeuge.

Der III. Verbandstag des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt findet in den Tagen vom 31. Mai bis 4. Juni d. J. in Nürnberg statt. Aus der reichen Tagesordnung heben wir hervor die Referate der Hrn. Ob.-Brth. Prof. Oelwein-Wien, Sekt.-Rath Farago-Budapest, Ob.-Ing. Renner-Budapest und Ob.-Insp. Suppan-Wien über „Normalabmessungen für Kanäle und einen Normalbinnenschiffstyp für die Verbandsländer“; das Referat des Hrn. Bauamtman Hensel-Deggendorf über „die Donau von Kelheim bis Passau als Grossschifffahrtsweg“; die Referate der Hrn. Geh. Ob.-Brth. Weber-Dresden und Brth. Rytir-Prag über „die Elbe als Grossschifffahrtsweg“. Weitere Berichte gelten der „Entwicklung der Schiffshebewerke“ (Ob.-Ing. Gerdau-Düsseldorf), dem „Stand des Donau-Elbe-Kanalprojektes“ (Ing. Kaftan-Prag), dem „Stand des Donau-Mainkanalprojektes“ (Bürgerstr. v. Schuh-Nürnberg); dem „Stand des Donau-Oderkanalprojektes“ (Ob.-Brth. Oelwein-Wien) und den „Fortschritten der Moldau-Elbekanalisation“ (Brth. Mrasick-Prag). —

Die VIII. Hauptversammlung des Vereins für Hebung der Fluss- und Kanalschifffahrt in Bayern findet am 22. Mai in Schweinfurt statt. Aus der vorwiegend wirthschaftlichen Tagesordnung heben wir den Vortrag des Hrn. kgl. Bauamtman Moll in Schweinfurt über „die Flussverhältnisse des Maines bei Schweinfurt und deren Verbesserung“ hervor. Besichtigungen gelten der Schleuse bei Schweinfurt und dem Schlosse Mainberg.

Die technischen Staatslehranstalten in Chemnitz sind im Schuljahr 1897/98 von insgesamt 999 Schülern besucht worden, von welchen auf die höhere Gewerbeschule 366, auf die Baugewerkschule 117, auf die Werkmeisterschule 276 und auf die Gewerzeichenschule 240 Schüler entfallen. An der Anstalt wirkten ausser dem Direktor, Geh. Hfth. Prof. Rud. Berndt, 50 Lehrer; von ihnen führt ein Lehrer den Titel Ober-Regierungsrath, einer den Titel Regierungsrath, einer den Titel Baurath und 18 den Titel Professor. —

### Bücherschau.

Oberitalienische Frührenaissance. Bauten und Bildwerke der Lombardei. Von Dr. Alfred Gotthold Meyer, Dozent an der königl. Technischen Hochschule zu Berlin. Erster Theil. Die Gothik des Mailänder Domes und der Uebergangsstil. Mit 10 Lichtdrucktafeln und 80 Abbildungen im Text. Berlin 1897. Wilhelm Ernst & Sohn. Pr. 12 M.

Die vorliegende, 18 Bogen gr. 8<sup>o</sup> umfassende Arbeit Meyers bildet einen Theil der umfassenden italienischen Studien des Verfassers, die er seit längeren Jahren nach verschiedenen Richtungen und mit stets gleicher Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit betreibt. Was das künstlerische Urtheil in diesen Arbeiten auszeichnet, das ist eine wohlthuende Abwesenheit all der Phrasen lediglich kunsthistorisch gebildeter Schriftsteller, welchen es vermöge ihres flüchtigen Bildungsganges versagt ist, tiefer in eine Materie einzudringen und die Grundbedingungen ihrer künstlerischen Entstehung zu erfassen, und welche diese Lücke durch eine mehr an der Oberfläche haftende Rhetorik zu verdecken suchen. Davor ist Meyer bewahrt durch eine tüchtige Grundlage architektonischer Kenntnisse, die ihn befähigt, architektonische Dinge in ihren inneren Entstehungsbedingungen zu würdigen. Das tritt in dem vorliegenden Werke an zahlreichen Stellen vortheilhaft zutage. Der Verfasser unternimmt es in der schönen Arbeit, für die lombardische Frührenaissance die Vorstufen künstlerisch und historisch zu schildern und sie in ihrer Beziehung zur Blüthe der lombardischen

Renaissance, über welcher die Namen Donatello, Mantegna, Bramante und Lionardo da Vinci erstrahlen, zu betrachten. Der Mailänder Dom, das Ospedale Maggiore in Mailand, die Mediceer-Bank, die Portinari-Kapelle, der Dom von Como und der Uebergangsstil der Certosa bei Pavia bilden den Gegenstand eingehender Untersuchungen in formaler Beziehung. Neben den Bauwerken gehen die sich um sie gruppierenden oder von ihnen mehr oder weniger abhängigen Bildwerke her. Das Werk ist in Abbildungen und Text vortrefflich ausgestattet und lässt den in Aussicht genommenen weiteren Theilen mit Interesse entgegen sehen.

### Preisbewerbungen.

Einen öffentlichen Wettbewerb um Entwürfe für ein Amtsbäude der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg i. B. schreibt das Präsidium der Kammer mit Termin zum 15. Juli d. J. aus. Sämmtliche Unterlagen durch das Bureau der Kammer; wenn uns dieselben vorliegen, kommen wir auf den Wettbewerb zurück. —

Ein Preisausschreiben um Entwürfe für ein Plakat erlässt die Firma Günther Wagner in Hannover und Wien mit Termin zum 15. Juli. Es gelangen drei Preise von 1000, 500 und 300 M. zur Vertheilung. Unter den Preisrichtern befinden sich die Hrn. Prof. E. Doepler d. J., Berlin, Dir. Narten-Oldenburg, Prof. Dr. Albr. Haupt und Prof. Herm. Schaper in Hannover. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 100 M. ist vorbehalten.

Wettbewerb um Entwürfe für die Kanalisation von Pola. Zu den diesen Wettbewerb betreffenden Ausführungen auf S. 236, welche uns in ihrem vollen Wortlaut einschliesslich des Schlussatzes von einem Leser unseres Blattes unter Anschluss der betr. Nummer der „Sera“ zugegangen waren, sendet uns Hr. Arch. Prof. F. von Gruber, k. k. Hofrath in Wien, als Mitglied der bez. Ministerial-Kommission eine Berichtigung, welcher zufolge der Bericht der „Sera“, auf den sich die fraglichen Ausführungen stützen, in keiner Weise dem Thatbestande entspricht. Ein uns zu gleicher Zeit übermittelter Auszug aus dem „Berichte der Ministerial-Kommission über die Kanalisations-Projekte für Pola“ berührt im Eingange die im Bericht selbst enthaltene parallele Nebeneinanderstellung aller wichtigen Annahmen und aller Einzelheiten, von welchen die Verfasser ausgegangen sind. Die Zuschrift sagt darüber und im weiteren:

„Es war dies eine höchst mühevollte Arbeit, die aber nöthig war, um ein Urtheil zu gewinnen, da das Programm gar keine Angaben enthielt, sodass die Planbearbeiter von den heterogensten Annahmen ausgehend, auch zu sehr divergirenden Vorschlägen kamen. Sogar den Situationsplan und das Nivellement sollten die Verfasser sich selbst verschaffen! Dass sich bei solchen Grundlagen überhaupt Bearbeiter fanden, ist wohl staunenswerth!

Das Konkurrenz-Ausschreiben steckte also gar keine Grenzen, es war somit kein Verfasser in der Lage, dieselben einzuhalten. Inwieweit der Entwurf „Adria“ von einer „vollkommenen Kenntniss und Beherrschung der Lage“ zeugt, wollen Sie aus der über denselben ausgesprochenen Beurtheilung ersehen.

Nicht richtig ist es, dass die Pläne des Entwurfes „Ogni essigenza soddisfatta“ weniger ausgearbeitet waren, als jene des Entwurfes „Adria“, nur darin stand er diesem nach, dass die Einzel-Berechnungen nicht beilagen, doch waren alle Kanalprofile, Gefälle und Konstruktionen so genau angegeben, dass ein Zweifel über eine gewissenhafte Bearbeitung des Entwurfes garnicht vorliegen konnte. Dass in diesem Entwurfe die Kosten nur streckenweise und nicht im Einzelnen berechnet waren, konnte bei den in der Einleitung des Berichtes dargelegten Umständen garnicht in das Gewicht fallen. Sehr richtig war es aber, dass dieser Entwurf sich nicht auf den Situationsplan der Gemeinde verliess, von dem diese selbst verlangte, dass er zu ergänzen sei, sondern alle Verhältnisse Polas eingehend berücksichtigt hat, was bei dem Entwurf Adria nicht geschah! Es hat mir dies bei dem Studium dieses Entwurfes sehr leid gethan, da er sonst mit ausserordentlichem Fleisse bearbeitet war.

Aber was nützt die eingehendste Berechnung aller Einzelheiten, wenn die Grundidee verfehlt ist!? Und dass der Entwurf an einem Kardinalfehler leidet, werden Sie aus dem für denselben gewiss sehr warm geschriebenen Bericht hinreichend entnehmen.

Ganz besonders muss ich aber hier darauf hinweisen, dass ich in dem Abschnitte „Ergebnisse der Konkurrenz“, um dem Entwurf Adria die Zuerkennung eines Preises zu sichern, gerade diesen Entwurf sehr warm hervorhob und darauf hinwies, dass auch der bessere Entwurf zur Ausführung noch nicht reif ist, wenn auch die Gesamt-

Disposition desselben dem Ausführungs-Entwurf zugrunde gelegt werden kann.

Wie Sie ferner aus dem Bericht ersehen, hat die Jury in Pola die Preise nicht nach den Anträgen der Ministerial-Kommission ertheilt, sondern, wie ich hörte, alle 3 Preise zusammengelegt und zu gleichen Theilen an die Entwürfe „Adria“ und „Ogni essigenza“ usw. vertheilt, damit würde die Höhe des Preises nicht stimmen, der in Ihrem Blatte angegeben ist. (Die Namen der Verfasser habe ich erst aus Ihrer Mittheilung entnommen.)

In der Notiz der D. B.-Z. kommen noch folgende Unrichtigkeiten vor: statt „Valle del Ponte“ soll es heissen „Val Siana“. Der Entwurf „Ducati“ ist voll von den grössten Widersprüchen und will nicht das „System Bottini“ (Bottini heisst „kleine Senkgrube“), sondern das vom Italiener Piattini vorgeschlagene System (eine Kombination von Saug- und Druckluft-Anlage) verwerthen!

Ich füge noch bei, dass die Ministerial-Kommission beantragt hat, den Verfasser des Entwurfes „ogni essigenza sod.“, welcher sich nach der Entwurfs-Verfassung als tüchtiger Fachmann erwiesen und die Verhältnisse von Pola am genauesten studirt hat, mit der Verfassung des Ausführungs-Entwurfes zu betrauen, dass jedoch vor Bearbeitung desselben erst alle Grundlagen, welche dazu erforderlich sind, offiziell zu erheben sind.“ —

Internationaler Wettbewerb Stadttheater für Kiew. Die Ausarbeitung des Entwurfes für die Ausführung, sowie die Anfertigung sämmtlicher Werkzeichnungen ist dem Prof. V. Schröter in St. Petersburg übertragen. Mit dem Bau soll ehestens begonnen werden, um das Haus im Herbst des Jahres 1899 eröffnen zu können. —

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. Reg.-Bmstr. Peters ist z. Mar.-Hafen-Bmstr. und der Mar.-Bühr. des Schiffbchs. Malisius z. Marine-Schiffbmsr. ernannt.

Die Reg.-Bmstr. Roessler in Siegburg u. Wiesebaum in Saarlouis sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Brth. Hartung in Freiburg i. B. ist zur Wahrnehmung der Geschäfte eines zweiten Int. u. Brths. bei der Int. der milit. Institute bestimmt und in eine techn. Hilfsarb.-Stelle zu der gen. Intend. und der Garn.-Bauinsp. Weinlig ist in die Lokal-Bau-beamtenstelle nach Freiburg i. B. versetzt.

Der Garn.-Bauinsp. Hallbauer ist nach Posen versetzt und ist ihm die Lokal-Bau-beamtenstelle in Posen II. zum 1. Juli übertragen. Der Brth. Heckhoff in Thorn II. und der Garn.-Bauinsp. Knoch in Metz III. sind gegenseitig versetzt.

Zum 1. Juli sind versetzt: Die Int.- u. Brthe Schneider in Posen zur Int. des IV. Armeekorps, Stegmüller in Magdeburg als Hilfsreferent in die Bauabth. des Kriegs-Minist.; die Brthe Koch in Braunschweig zur Int. des V. Armeekorps und mit Wahrnehmung der Geschäfte des Int.-u. Brths. beauftragt, Bode in Posen II. in die Lokal-Bau-beamtenstelle nach Braunschweig.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Reichel in Karlsruhe ist dem Masch.-Insp. in Mannheim zur Dienstleistung zugetheilt.

Der Baudir. Esser und der Eisenb.-Ing. Kurzenberger in Karlsruhe sind gestorben.

Bayern. Der Betr.-Ing. März ist als Vorst. der Eisenb.-Bausekt. nach Eichstätt versetzt. — Dem Arch. Hecht in Nürnberg ist der Michaelsorden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Dem tit. Ob.-Brth. Schaal ist die erled. Ob.-Brths.-Stelle bei der Minist.-Abth. für den Strassen- und Wasserbau übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Nachtrag. Dem Artikel in No. 38 über Sicherheitsverschluss für Schachtabdeckungen und Strassenkappen haben wir noch folgenden die Überschrift ergänzenden Satz nachzutragen: Verschlussvorrichtung für Schachtabdeckungen mit senkrecht geführtem Sperrbolzen für den Verschlussriegel D. R. G. M. No. 85438.

G. Bischof, Ingenieur, Köln a. Rhein, Salierring 63.

Hrn. Prof. Alb. B. in L. Nach Ihrer Darlegung ist die Frage weder unbedingt zu bejahen, noch unbedingt zu verneinen. Es wird im wesentlichen darauf ankommen, durch örtlichen Augenschein die Grenzen des „Umbaues“ festzustellen. Keinesfalls darf die reiche innere Ausstattung, wenn sie neu hergestellt wurde, als Umbau angerechnet werden, ebensowenig die Dampfheizung und die Anlage von elektrischem Licht. Das sind Neuanlagen. Wir sind also zu unserem Bedauern nicht in der Lage, ein abschliessendes Urtheil abgeben zu können. —

Hrn. Arch. A. N. in Str. Wenden Sie sich an die Firma Gebrüder Micheli, Giesserei für plastische Kunst, Berlin N.W., Albrechtstr. 18. —

Hrn. Dir. O. S. in P. Wir nennen die Leipziger Lehrmittel-Anstalt Dr. Osk. Schneider, Schulstr. 12 in Leipzig; Karl Schröter, Polytechn. Arbeitsinst., Darmstadt; Konr. Klein, Nürnberg, Mohrenstr.; Fentzloff & Gottwald in Hamburg; O. Dietrich, Berlin N., Chausseestr. 68/69.

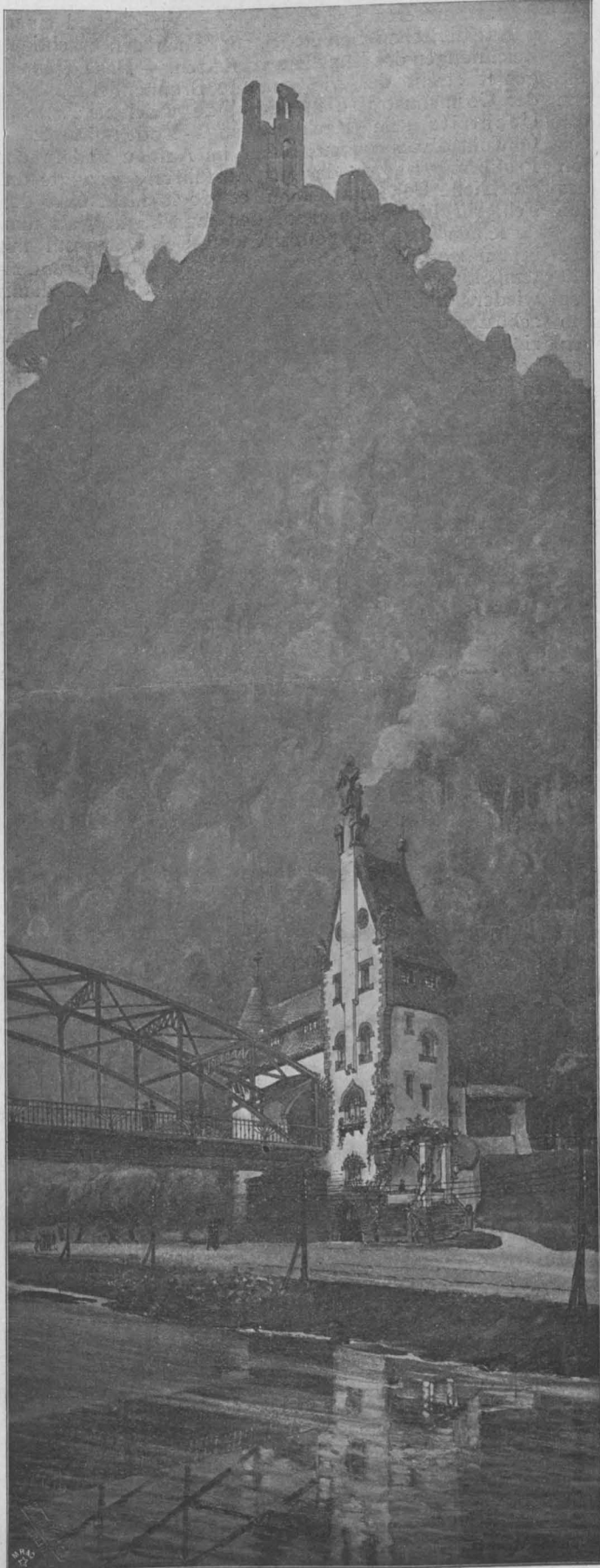
Inhalt: Die Eisenbahnbrücke und die künftige Verkehrsentwicklung. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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



## Architektonisches von der Grossen Berliner Kunst-Ausstellung 1898.

(Fortsetzung statt Schluss.)



erfahrungsgemäss liefern die öffentlichen Wettbewerbe einen starken Theil der Blätter der Architektur-Ausstellungen und das ist auch in der Kollektiv-Ausstellung der „Vereinigung“ der Fall. Die grösseren Wettbewerbe um deutsche Rathhäuser der letzten Jahre waren Veranlassung zu einer Reihe bildlicher Darstellungen der Ausstellung, welche mit zu ihrem besten Bestande gehören. Sie sind zu einem grossen Theile schon bei früheren Gelegenheiten von uns besprochen worden, es möge daher hier die Feststellung der Thatsache genügen, dass sie die Ausstellung schmücken. Heinrich Seeling sandte seinen Konkurrenz-Entwurf zu einem neuen Rathhause für Hannover, Zaar & Vahl einen solchen für Charlottenburg. Von ihm geben wir in der Abbildung S. 260 eine Ansicht des prächtigen Repräsentationssaales mit seiner schönen Holzdecke. Reinhardt & Süssenguth, Vollmer & Jassoy, Paul Hentschel sind mit Rathhaus-Entwürfen für die gleiche Stadt vertreten, von welchen der erstgenannte schöne Entwurf durch den I. Preis ausgezeichnet und dem Ausführungs-Entwurf zugrunde gelegt wurde. Die meisten dieser Entwürfe sind im Stile des späteren deutschen Mittelalters als der Glanzzeit des deutschen Rathhausbaues gehalten. Eine Ausnahme davon macht der Entwurf von Moritz & Welz für Charlottenburg, ein in einem feinen Barockstil unter selbständiger Aufnahme des Motivs etwa der französischen Mairiehäuser gehaltener Entwurf, dessen Charakter der historischen Vergangenheit der Stadt Charlottenburg mit Glück anzupassen versucht wurde. Auch der Wettbewerb um Entwürfe für das Rathhaus in Leipzig hinterlässt ein Andenken auf der Ausstellung durch den Entwurf Hentschels; einen trefflichen Rathhaus-Entwurf für Dessau lieferten Reinhardt & Süssenguth. Aus einem Wettbewerbe hervorgegangen ist auch der Entwurf von Zaar & Vahl zu einem Geschäftshause und einem Eingange für den Zoologischen Garten in Berlin, den wir auf den S. 246 u. 249 wiedergegeben haben. Unter Anschluss an das von Kayser & von Groszheim errichtete neue Stelzvogelhaus, das in wirkungsvoller und eigenartiger Weise den ostasiatischen Stil für die meist aus dem näheren oder fernerer Orient stammenden Vögel verwendet, haben auch Zaar & Vahl die Kunst Ostasiens für ihren Entwurf tributpflichtig gemacht und den Nachweis geliefert, dass dieser Stil, der im Ursprungslande vielfach unter ähnlichen klimatischen Verhältnissen, wie sie bei uns herrschen, entstanden ist, sehr wohl unter besonderen Bedingungen auch im Westen zur Aufnahme gelangen kann.

Der Ausbildung der modernen Verkehrsanlagen, vorwiegend der Brücken, haben Bruno Möhring, H. Stillner und Bodo Ebhardt ihre Kunst gewidmet. Namentlich der erstere entwickelt hier eine reiche Thätigkeit, von welcher unsere Abbildungen auf S. 248 u. 257 eines der interessantesten Beispiele, den Brückenkopf einer Brücke über die Mosel bei Trarbach geben. Die nebenstehende Abbildung lässt erkennen, wie vortrefflich die Architektur der Landschaft angepasst ist, aber auch, wie wenig das dünne, unmalrische Eisenwerk bei allen Vorzügen der Kon-

struktion mit ihr und namentlich mit der Landschaft zusammengehen will. Den gleichen Zwiespalt zeigt Möhrings Oderbrücke für Stettin; bei allem gegenseitigen Anpassungsbestreben wird es wohl noch einige Zeit dauern, bis Architektur und Ingenieurwissenschaft zu harmonischer Gesamtwirkung zusammengehen werden. Günstige Aussichten eröffnen sich hier eher in dem Fall, in welchem dem Architekten eine weitgehendere Mitwirkung gesichert erscheint, wie bei dem interessanten Entwurfe Möhrings für die Haltestelle Potsdamer Strasse der elektrischen Hochbahn in Berlin. Brückenpfeiler-Entwürfe für Rheinbrücken im Stile der romanischen Burghürme sandte H. Stiller, einen Entwurf für die steinerne Kaiserbrücke in Freiburg i. Br. Bodo Ebhardt.

Zu dem Bereiche des profanen Monumentalbaues zählen die Theaterbauten Seelings, das von uns schon besprochene Theater in Bromberg, der Umbau des Stadttheaters in Aachen, von dem wir S. 249 eine Abbildung gaben, und namentlich die grossartige Baugruppe eines neuen städtischen Schauspielhauses in Frankfurt a. M., in künstlerischer Verbindung mit einer vornehmen Wohnhausgruppe. Was diese Werke, die den Stil des römischen Alterthums in moderner Weise und mit leichten barocken Anklängen verrathen, auszeichnet, das ist neben der monumentalen Würde und Grösse eine wohlthuende Wärme in der Auffassung. Das ist ein Vorzug, welcher auch der Görlitzer Musik-Festspielhalle von Herm. A. Krause zuzusprechen ist, ein Entwurf in antikisirendem Sinne, welcher durch ein starkes farbiges Element belebt ist. Mit einer gleichen Wärme der Auffassung und mit einer reichen Fülle intimer Züge weiss Hugo Licht seine herrlichen Renaissancebauten zu beleben; ein beredtes Beispiel dafür ist sein Grassi-Museum in Leipzig, welchem als eingebautem Hause eine grosse monumentale Wucht durch die palladianische Zusammenfassung der oberen beiden Stockwerke mittels korinthischer Dreiviertel-Säulen auf hohen, mit Relief-figures geschmückten Postamenten gegeben ist. In ähnlichem Sinne und mit ähnlicher Wirkung ist das Modell des Prof. A. Messel zu einem Neubau der Berliner Handels-Gesellschaft in der Behrenstrasse in Berlin durch eine jonische Säulen- und Pilasterstellung gegliedert. Hier darf auch das Reichsbankgebäude in Köln von Max Hasak angereicht werden, welches die Anwendung des gothischen Stils und des gothischen Ornamentes in einer feinen, selbständigen und ausserordentlich schönen Weise bei höchster monumentaler und einheitlicher Wirkung zeigt. Anzugliedern sind hier der Konkurrenz-Entwurf zu einem Landeshaus

der Provinz Westfalen in Münster von Hoeniger & Sedelmeier und der gleichen Architekten schlichter, aber reizvoller Entwurf zu einem Kurhospital in Kolberg, der zur Ausführung gelangt.

Bescheiden an Zahl sind die Entwürfe für Denkmale. Des Entwurfes für ein Völkerschlacht-National-Denkmal bei Leipzig von Arnold Hartmann haben wir bereits früher gedacht. Grandios ist der Ausführungs-Entwurf für das gleiche Denkmal von Bruno Schmitz, den wir unseren Lesern in einer Ansicht und einem perspektivischen Schnitt (S. 261) nach den prächtigen Zeichnungen des Künstlers vorführen. — Das Denkmalgebiet streift das vielgenannte Brunnendenkmal an der Gormannstrasse in Berlin, zu welchem Hr. von Uechtritz sein Rechtfertigungs-Modell ausstellte. Obwohl dieses weitaus feiner im Aufbau und in der Profilierung ist, wie der zur Ausführung gelangte unglückliche Ueberbau, kann es doch nicht über den Fehlgriff hinwegtäuschen, den man beging, als man an einen Bau im gothisirenden Uebergangsstil mit seinen zierlichen Formen einen römischen Brunnen-tempel von schweren Formen angliederte und damit wieder eine fein empfundene Brunnengruppe zu schützen trachtete, die sich am wohlsten in einer graziösen Nischenumrahmung etwa im Stile des Hauses befinden haben würde. — Das Geschäftshaus ist in sehr interessanter Weise vertreten durch den Entwurf zum Neubau der „Alten Post“ an der Kurfürstenbrücke in Berlin von Herm. A. Krause. Aus diesem Gebiete sind ferner zu nennen das Kurfürstenhaus in der Burgstrasse zu Berlin von C. Gause, der Entwurf zu dem Geschäftshause von Mauderode in Tilsit von Rathenau & Hirschorn usw. Gut beschickt ist die Ausstellung mit Werken des sakralen Monumentalbaues, insbesondere durch die Modelle von Jürgen Kröger zur Jacobi-Kirche in Dresden, zur Michaelis-Kirche in Bremen und zur St. Ansgar-Kirche in Kiel. Von uns schon früher gewürdigte Werke sind die Herz-Jesu-Kirche für Berlin von Chr. Hehl, die Synagoge für Dortmund von Fürstenau. Für die letztere Stadt hatten Höniger & Sedelmeier einen trefflichen romanischen Konkurrenz-Entwurf aufgestellt. Nennen wir noch von Wohnhausbauten die von uns schon besprochenen Ansichten der Dielen Steinthal und Fromberg von Cremer & Wolffenstein, das Herrenhaus von Wilh. Walther, die trauliche und anheimelnde Villa Lehne von R. Bislich, die lebenswürdigen Entwürfe zu Landhäusern und Herrenhäusern von Solf & Wichardts u. Otte, deren wir auch früher schon gedacht haben, schliessen wir noch das sehr interessante Paul-Riebeck-Stift in

### Die Einweihung der neuen Hafenanlagen in Köln a. Rh.

**D**ie am 1. Mai d. J. dem Betriebe übergebenen neuen Hafenanlagen in Köln, welche nach einer Inschrift-tafel aus Bronze am Malakoffthurm am Eingang zu denselben „unter der Verwaltung des Oberbürgermeisters Wilhelm Becker und des ersten Beigeordneten Jakob Pelman durch den Geheimen Baurath Joseph Stübben, den Stadtbau-Inspektor Wilhelm Bauer und die Abtheilungs-Baumeister Edmund Grosse und Hugo Clef unter Mitwirkung des Hafen-Direktors Georg Christophe in den Jahren 1892—1898“ erbaut wurden, sind am 14. Mai unter der Anwesenheit der preussischen Minister der Finanzen, der öffentlichen Arbeiten, des Handels und des Innern, sowie im Beisein von Vertretern der grossen Rheinstädte der Provinz und des Auslandes usw. in feierlicher Weise eingeweiht worden. Für das neue Köln bedeutet die Feier den Abschluss des zweiten Abschnittes seiner Entwicklung, welcher dem ersten Abschnitt der Stadterweiterung und der Eingemeindung der Vororte folgte. Die zunehmende Bedeutung der Colonia Agrippina als rheinische Handelsstadt und als Vermittlerin des Weltverkehrs für den deutschen Westen spiegelt sich in dem bedeutenden Werke wieder. Wie der Präsident der Kölner Handelskammer, Geh. Kom.-Rth. Michels beim Festmahl im Gürzenich ausführte, hat sich der Gesamtverkehr der Rheinhäfen des deutschen Stromgebiets von 4,5 Mill. <sup>t</sup> im Jahre 1870 auf 30 Mill. <sup>t</sup> im Jahre 1897

gehoben und mit dieser Zunahme hat die Vergrösserung der Rheinschiffsflotte gleichen Schritt gehalten. Nicht aber auch die entsprechenden Hafenanlagen in Köln; diesem schritten andere rheinische Hafenstädte erfolgreich voran. Der fühlbare Wettbewerb von Düsseldorf, Mainz und Mannheim liess daher Köln darauf bedacht sein, seine unzulänglichen Hafenanlagen dem modernen Handels- und Verkehrsbedürfniss in weitgehender Weise anzupassen; wenn aber am 14. Mai die Vollendung eines grossen Werkes gefeiert wurde, so ist das gleichwohl nur ein erster Anfang. „Die Ueberzeugung hat sich allmählich immer mehr Bahn gebrochen, dass das bis jetzt Geschaffene hoffentlich nur ein erster grosser Anfang ist und dass trotz des inzwischen auf dem rechten Rheinufer, unterhalb unserer Stadt, vom Staate angelegten grossen Sicherheitshafens die Entwicklung unseres Handels und unserer Industrie je eher je lieber dahin führen werden, nicht bloß auf dem rechten Rheinufer einen Industriehafen zu errichten, für den das nöthige Gelände bereits erworben ist, sondern auch das linksrheinische Ufer oberhalb und unterhalb noch in grösserem Umfange als bisher für Werftzwecke nutzbar zu machen“, so sprach sich Ob.-Brgmstr. Becker in seiner Festrede in hoffnungsfreudiger Weise aus. „Ja, im Geiste sehe ich schon“, fügte er hinzu, „den beim niedrigsten Wasserstand auf fünf oder sechs Meter vertieften Rhein, bedeckt mit Schiffen aller Nationen, die Rheinseehäfen den eigentlichen Seehäfen inbezug auf die Eisenbahntarife gleichgestellt und an beiden Ufern des Rheines ein neues, prächtiges Köln, mit vollem Antheil an dem Weltverkehr, wie ihn einst das Köln der

Halle von Spalding & Grenander, die trefflich gruppierten Kirchenentwürfe für Köln und Essen von Menken, die Grunewald-Villa von Hartmann, das anglisirende, malerische Klubhaus von Alfr. J. Balcke, das Geschäftehaus von Schuster, die Rekonstruktion der Akropolis von Pergamon von

Stiller in flotter Federzeichnung, die Entwürfe von Teichen und einzelne von Schulz & Schlichting an, dann dürfen wir diesen Theil der Ausstellung verlassen und uns nunmehr der allgemeinen Gruppe der Architektur-Abtheilung zuwenden. --

(Schluss folgt.)

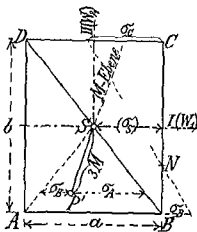
### Einige Beziehungen der zusammengesetzten Festigkeit nebst Anwendung auf die Spannungs-Ermittlung eines rechteckigen Querschnitts.

(Schluss.)

#### Sonderfälle.

##### 1. Wirkung eines beliebigen Biegemomentes.

Dieser Fall lässt sich aus Abbildg. 2 ableiten; wir wollen aber hier Abbildg. 3 zur Ableitung benutzen und zerlegen  $M^{\text{cm}}$  in der  $M$ -Ebene, Abbildg. 4, in ein Kräftepaar  $1^t \cdot M^{\text{cm}} \perp F$ , wobei die eine Kraft  $1^t$  in  $S$ , die andere, entgegengesetzt wirkende in  $P$  mit  $SP = M^{\text{cm}}$  angreift. Zeichnet man wieder das dreifach vergrößerte Bild, so dass  $SP = 3M^{\text{cm}}$ , so ist nach Abbildg. 3 die Wirkung beider Kräfte  $1^t$  auf  $\sigma_A$  dargestellt durch  $\sigma_m - \sigma_s$  und auf  $\sigma_C$  durch  $\sigma'_m - \sigma_s$ . Zieht man nun die Diagonale  $BD \parallel 1,4$ , so erkennt man, dass sowohl  $\sigma_A = \sigma_m - \sigma_s$  als auch  $\sigma_C = \sigma'_m - \sigma_s$  dargestellt werden durch den schrägen Abstand zwischen  $P'$  und  $BD$ , gemessen parallel der Axe  $2,4$ , d. h. parallel den Randseiten  $AB$  und  $CD$ , die von der  $M$ -Ebene geschnitten werden; nur besitzen beide Werthe  $\sigma_A$  und  $\sigma_C$  verschiedenes Vorzeichen. Der Maasstab der  $\sigma$  bleibt hierbei derselbe, wie bei Abbildg. 3, d. h. es ist der Einheitswerth der  $\sigma$ -Strecken:



Abbildg. 4.

$$e_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{a/2} = \frac{1^t}{F \cdot a/2} = \frac{2^t}{a^2 b}$$

Die diagonalen Eckspannungen  $\sigma_B$  und  $\sigma_D$  ergeben sich entsprechend durch den schrägen Abstand zwischen  $P'$  und der andern Diagonale  $AC$ , auch gemessen parallel  $AB$  bei demselben  $\sigma$ -Maasstab. Daraus folgt die einfache Beziehung:

Die von einem Moment  $M$  erzeugten gleichen aber entgegengesetzten Eckspannungen einer Diagonale werden dargestellt durch den vom erklärten Bildpunkt  $P'$  aus zur andern Diagonale gemessenen Abstand parallel den von der  $M$ -Ebene getroffenen Randseiten.

Bei der gezeichneten  $M$ -Lage haben  $\sigma_A, \sigma_B$  das gleiche Vorzeichen,  $\sigma_C, \sigma_D$  das diesem entgegengesetzte.

Die Spannungs-Nulllinie. Geht die  $M$ -Ebene durch eine Diagonale, z. B.  $SA$ , so zeigt das Verfahren sofort, dass die Spannungen für die andere Diagonale Null

sind, d. h. diese andere Diagonale ist die Spannungs-Nulllinie; dies folgt auch einfach daraus, dass die Momentenspur (Kraftlinie) und die zugehörige Nulllinie zwei einander zugeordnete (konjugierte) Axen bilden, und jede Diagonale der andern zugeordnet ist.

Auch für den durch Abbildg. 4 dargestellten Fall kann man leicht die Spannungs-Nulllinie finden; diese muss zunächst durch  $S$  gehen, und ein anderer Punkt  $N$  wird bestimmt durch die Eckspannungen einer Randseite, z. B.  $BC$ . Trägt man von den Ecken  $BC$  die beiden zeichnerisch gefundenen zugehörigen Spannungen  $\sigma_B$  und  $\sigma_C - \sigma_A$  nach Grösse und Sinn als Parallelstrecken auf, so trifft die Verbindungslinie der Spannungsendpunkte die Gerade  $BC$  im Punkt  $N$  der zugehörigen Nulllinie  $SN$ ; denn die parallelen  $\sigma$ -Strecken zwischen  $BC$  und der genannten Verbindungsgeraden stellen die Spannungsvertheilung von  $BC$  dar.

Durch ein ähnliches Verfahren kann man auch bei dem allgemeineren Falle von Abbildg. 3 die Spannungs-Nulllinie zeichnerisch ermitteln, durch Bestimmung der Spannungsnullpunkte auf zwei Randseiten oder den beiden Diagonalen.

Rechnerisches Verfahren. Rechnerisch ergibt sich hier  $\max \sigma$  einfach durch Zerlegung von  $M$  in die beiden Seitenmomente  $M_1$ , drehend um Axe  $SI$  und  $M_2$ , drehend um Axe  $SII$ ; sind  $W_1, W_2$  die zugehörigen Widerstandsmomente, so ist:

$$\max \sigma = \frac{M_1}{W_1} + \frac{M_2}{W_2} = \frac{6 M_1}{a b^2} + \frac{6 M_2}{a^2 b} \dots (1)$$

Denn  $\max \sigma$  kann nur in einer Ecke auftreten und alle Ecken haben von je einer Hauptaxe den gleichen Abstand\*).

Das vorstehend erklärte zeichnerische und rechnerische Verfahren kann benutzt werden zur etwaigen Spannungsermittlung hölzerner, rechteckiger Balken mit beliebiger  $M$ -Ebene, z. B. bei hölzernen Dachpfetten, auf die ausser der Eigenlast (Dachdeckung) noch Schnee- und Winddruck wirken.

Rechnerische Lösung des allgemeinen Falles. Die angeführte Gleichung (1) kann auch benutzt werden, um den vorher durch Abbildg. 3 zeichnerisch behandelten allgemeinen Fall einer beliebigen (exzentrischen) Druckkraft auf rechnerischem Wege zu lösen, und diese Lösung

\*) Vergl. Beigabe z. Deutschen Baukalender 1898, S. 30.

Hansa in so hohem Maasse besass.“ Von diesem bestechenden Zukunftsbilde, welches die mit grossem Beifall aufgenommene Rede des Oberbürgermeisters ausmalte, führte eine Rede des Geh. Brth. Jos. Stübben, „des genialen Schöpfers des Planes“, wie ihn der Oberbürgermeister in seiner Ansprache nannte, die festliche Versammlung auf die Gegenwart und Wirklichkeit zurück, indem er derselben ein übersichtliches Bild der im Laufe der 6 Jahre unternommenen umfangreichen Arbeiten darbot. Wir können uns hier erlassen, auf das Einzelne einzugehen, da wir demnächst unseren Lesern die grossartige Anlage in bildlicher Darstellung und mit einer ausführlichen Beschreibung vorzuführen in der Lage sein werden. Stübben schloss seine Rede mit den Worten: „Von der Höhe des Bayenthurmes schauen sechs Jahrhunderte kölnischer Geschichte herab auf das moderne Getriebe, und am Fusse des Thurmes haben wir das dem frommen Sinne unserer Alvorderen zu verdankende Standbild des heil. Nikolaus, des Patronen der Schiffer, wieder aufgestellt. Auf dem Sockel desselben stehen die Gebetsworte:

Gieb ihn Hüter der Menschen,  
Zum Schutzgeist Denen,  
Die sich dem Wasser anvertrauen!

Wir beten nicht mehr so kindlich fromm in derlei Angelegenheiten. Wir sind mehr Kinder dieser Welt und erkennen unsere Aufgabe im Kampfe mit der Natur und in der Nutzbarmachung ihrer Kräfte. Aber wir wissen doch, dass über uns allen waltet die göttliche Allmacht.

Und im Hinblick auf den Ehrfurcht gebietenden Bayenthurm schliesse ich deshalb mit dem Wunsche, dass es dem Himmel gefallen möge, auch unsere schwachen Werke durch Jahrhunderte unseren Nachkommen zu erhalten, zum Nutzen von Schiffahrt, Handel und Gewerbe, zum Heile unserer Stadt! Alaaf Köln! — Alaaf Köln! so rufen auch wir und die Schläge des goldenen Hammers nach Benevenuto Cellini's Entwurf, welche dem Werke den letzten Niet einfügten, mögen für die rheinische Handelsmetropole das Glück geweckt haben im Sinne der drei Wünsche, mit welchen der Handelsminister Brefeld seine drei Hammerschläge begleitete: „Der Stadt Köln blühender Wohlstand und hochstrebender Sinn, wie in vergangener, so in künftiger Zeit! Dem Rhein und seinem Hafen eine stattliche Flotte stolzer und grosser Schiffe, die den Verkehr tragen von den Alpen bis zum Meere und in ferne Länder! Dem ganzen deutschen Lande wachsende Macht und Ehre in friedlichem Wettkampfe der Nationen!“

Mit den herzlichsten Glückwünschen an den Erbauer der gewaltigen Anlage aber, Hrn. Geh. Brth. J. Stübben und an seine treuen Mitarbeiter, vereinigen wir die lebhafteste Hoffnung, dass es ihnen beschieden sein möge, das glänzende Zukunftsbild, welches der Oberbürgermeister der Festversammlung ausmalte, in Wirklichkeit zu übersetzen. Dazu mögen „opfermüthiges Wollen, tiefgegründetes Wissen und nie versagendes Können“ auch in der Zukunft zusammen wirken. Alaaf Köln! — H. —



ist vortheilhaft, wenn der Angriffspunkt der Mittelkraft ( $P$ ) nicht von vornherein gegeben ist, sondern erst aus den angreifenden Kräften durch Zeichnung oder Rechnung bestimmt werden müsste. Dieser Fall tritt z. B. ein bei der Spannungsermittlung von hohen steinernen Pfeilern eiserner Brücken, oder für den steinernen Unterbau eiserner Brückenpfeiler, wobei ausser dem grössten lothrechten Auflagerdruck der Brücke nebst Verkehrslast noch die Wirkung des oben angreifenden wagerechten Winddruckes senkrecht zur Brückenaxe, und in Richtung der Brückenaxe etwaige Reibungskräfte der Auflager, und bei Eisenbahnbrücken (besonders wenn sie in Neigung liegen) die in Schienenhöhe angreifende Bremskraft berücksichtigt werden muss. Hier trennt man zweckmässig den Einfluss aller lothrechten Kräfte, deren Summe  $P$  sei, und den Einfluss aller wagerechten Kräfte, die für die beiden Hauptaxen eines wagerechten Querschnitts  $F$  des Brückenpfeilers wie oben die beiden Theilmomente  $M_1, M_2$  erzeugen. Dann ergibt sich:

$$\left. \begin{array}{l} \max \sigma \\ \min \sigma \end{array} \right\} = \frac{P}{F} \pm \left( \frac{M_1}{W_1} + \frac{M_2}{W_2} \right).$$

Das erste Glied giebt die Schwerpunktsspannung  $\sigma_s$ , d. h. den Einfluss der lothrechten Kräfte, der Klammerwerth den Einfluss der Momente auf die beiden Eckspannungen einer Rechteck-Diagonale an, die verschiedenes Vorzeichen besitzen.

2. Sonderfall. Der Kraftangriffspunkt liegt auf einer Hauptaxe (Mittelaxe) des Rechtecks. Dieser prak-

also  $\sigma_A = \frac{2M'_B}{a^2b}$ , und entsprechend  $\sigma_B = \frac{2M'_A}{a^2b}$ , .. (2)

wobei  $M'_B = P \cdot \overline{BP'}$  das Moment der nach dem Bild  $P'$  (bezogen auf  $S$  als Aehnlichkeitspol) parallel verschoben gedachten Kraft  $P$ , kurz gesagt, das Moment der Bildkraft  $P' = P$  um  $B$  ist und entsprechend  $M'_A = P \cdot \overline{AP'}$  das Moment der Bildkraft  $P' (= P)$  um  $A$ . Hat das betrachtete Rechteck die Tiefe  $b = 1$  (wie dies z. B. bei der Berechnung von Stützmauern oder Gewölben angenommen wird), so wird:

$$\sigma_A = \frac{2M'_B}{a^2}, \sigma_B = \frac{2M'_A}{a^2} \dots (3a)$$

Diese Formeln gelten auch sinngemäss für eine unter beliebigem Winkel  $\alpha$  gegen den Querschnitt geneigte Kraft  $P$  mit Bildpunkt  $P'$  ihres Angriffspunktes; denn die für  $\sigma_A, \sigma_B$  wirksame, senkrecht auf  $F$  stehende Seitenkraft  $P \sin \alpha$ , nach Bild  $P'$  verschoben, hat für  $A$  und  $B$  Momente:  $M'_A = P \sin \alpha \cdot \overline{AP'}$  und  $M'_B = P \sin \alpha \cdot \overline{BP'}$ , die auch unmittelbar gleich den Momenten der nach Bild  $P'$  parallel verschobenen Kraft  $P$ , d. h. der Bildkraft, für  $A$  und  $B$  sind, da  $\overline{AP'} \cdot \sin \alpha$  und  $\overline{BP'} \cdot \sin \alpha$  ihre zugehörigen Hebelarme bedeuten.

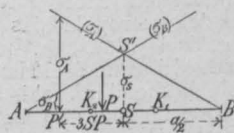
Wirken ferner verschiedene Kräfte auf den Querschnitt (bei Stützmauern z. B. Eigengewicht, Erddruck und mitunter der Einfluss einer Belastung der Erdoberfläche), so setzen sich  $M'_A$  und  $M'_B$  aus den Theilmomenten der



Konkurrenzentwurf zu einem Rathhause für Charlottenburg von Zaar & Vahl in Berlin. Repräsentations-Saal.

Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898.

tisch am häufigsten vorkommende Fall wird durch Abb. 5 dargestellt, wo der Querschnitt  $AB$  senkrecht zur Bildebene zu denken ist und die Strecke  $AB$  der Axe 1,3 in Abbildg. 3 entspricht. Die Geraden 1,4 und 3,2 in Abb. 3 entsprechen ferner hier den nach derselben Seite von  $S$  gezeichneten Geraden  $AS'$  und  $BS'$ , welche die Bezugslinien für die Spannungen  $\sigma_B$  bzw.  $\sigma_A$  sind. Für Kraftangriffspunkt  $P$  mache  $SP' = 3SP$ , dann ist  $\sigma_A$  die Höhe bei  $P'$  bis zur Geraden  $BS'$ .



Abbildg. 5.

Der Maasstab der  $\sigma$  richtet sich nach dem gewählten Maasstab für  $\sigma_s = SS'$ . Die Gerade  $BS'$  kann hiernach auch aufgefasst werden als die von  $S$  aus in der Längsrichtung  $SB$  dreifach verzerrte Einflusslinie ( $K_1S'$ ) für  $\sigma_A$ , da diese selbst bekanntlich durch den zu  $A$  gehörigen Kernpunkt  $K_1$  geht, wobei  $SK_1 = \frac{1}{3}SB$  ist. Das Verfahren wird zweckmässig angewandt bei vorheriger zeichnerischer Bestimmung des Angriffspunktes.

Rechnerisches Verfahren. Nach geometrischen Beziehungen der Abbildg. 5 folgt:

$$\sigma_A = \sigma_s \cdot \frac{BP'}{BS} = \frac{P}{F} \cdot \frac{BP'}{a_2} = \frac{M'_B}{ab \cdot a/2}$$

Bildkräfte zusammen, die durch Parallelverschiebung der gegebenen Kräfte in dreifachem Abstände von  $S$  aus entstehen. Setzt man hierbei Druckspannungen als positiv, so sind die Momente  $M'_A, M'_B$  positiv einzusetzen, wenn sie um ihre zugehörigen Punkte  $A$  bzw.  $B$  denselben Drehungssinn haben, wie eine in  $S$  wirkend gedachte Druckkraft, d. h. für  $M'_A$  würde nach Abbildg. 5 ein rechtsdrehendes, für  $M'_B$  ein linksdrehendes Moment als positiv einzuführen sein.

Da nach Abbildg. 5 die Gerade  $AB$  das dreifach vergrösserte Bild der Strecke  $K_2K_1$  für  $S$  als Bildpol ist, so folgt die Beziehung:

$M'_B = P \cdot \overline{BP'} = P \cdot 3 \overline{K_1P} = 3M_1$ , wo  $M_1 =$  Moment von  $P$  für  $K_1$   
 $M'_A = P \cdot \overline{AP'} = P \cdot 3 \overline{K_2P} = 3M_2$ , „ „ „  $K_2$ \*)  
 und der positive Sinn dieser Momente wie für  $M'_B, M'_A$  festgesetzt wird. Hiernach folgen aus Gl. (3a) die bekannten Formeln (die auch ohne Betrachtung des Kräftebildes ähnlich abgeleitet werden können):

$$\sigma_A = \frac{6M_1}{a^2}, \sigma_B = \frac{6M_2}{a^2} \dots (3b)$$

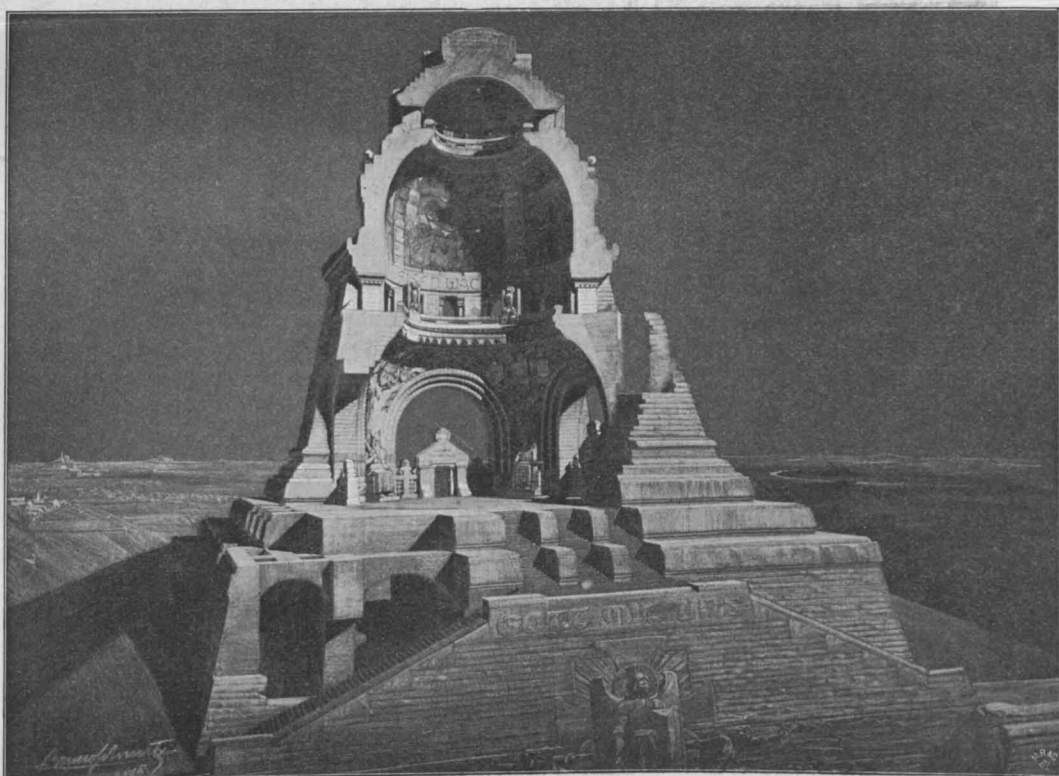
Bei der Anwendung der hier neu gegebenen Formeln

\*) Vergl. „Hütte“, 16. Aufl. I. S. 387 oder „Beigabe z. Deutschen Baukalender“ 1898 S. 36.

(3a) bleiben die Kernpunkte unbenutzt, dafür tritt aber das (nicht zu zeichnende sondern nur gedachte) dreifach vergrößerte Kräftebild auf. Die Zusammenstellung der Gl. (3a) und (3b) liefert (für  $b = 1$ ):

$$\sigma_A = \frac{6M_1}{a^2} = \frac{2M'_B}{a^2} \quad \text{und} \quad \sigma_B = \frac{6M_2}{a^2} = \frac{2M'_A}{a^2} \quad (3)$$

liche Annahme, so tritt eine andere Druckverteilung ein, Abbildg. 6, die von der Kante  $A$  aus über eine gewisse Breite  $AZ$  geht. Ist  $N$  die senkrechte Seitenkraft (Normalkraft) der Mittelkraft aller äusseren auf  $AB$  wirkenden Kräfte nach Grösse und Lage (die nach der Voraussetzung ausserhalb des mittleren Querschnittsdrittels im Abstände  $c$  von  $A$  angreift), so ist  $N$  zugleich die Mittelkraft des



Ausführungs-Entwurf zu einem Völkerschlacht-National-Denkmal bei Leipzig von Prof. Bruno Schmitz-Berlin.  
Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898.

Berechnung rechteckiger Mauerquerschnitte bei Ausschluss von Zugspannungen.

Wird eines der Momente  $M_1$  (oder  $M'_B$ ) und  $M_2$  (oder  $M'_A$ ) negativ (z. B.  $M_2$ ), so bedeutet dies nach Gl. (3) das Auftreten von Zugspannungen (bei  $B$ ). Sollen diese ausgeschlossen sein, eine bei gewöhnlichem Mauerwerk üb-

erzeugten Spannungskeiles  $AA'Z$ , sodass  $AZ = 3c$  ist, und es besteht für das Moment  $M_2$  um  $K_2$  die einfache Beziehung:

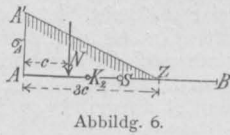
$$M_2 = -N(AK_2 - c) = -N\left(\frac{a}{3} - c\right),$$

woraus: 
$$c = \frac{a}{3} + \frac{M_2}{N} = \frac{1}{3}\left(a + \frac{M'_A}{N}\right) \dots \dots (4)$$



Hier und in den folgenden Gleichungen ist, der Ableitung gemäss, für  $M_2$  der algebraische (hier negative) Werth einzuführen.

Die Druckspannung  $\sigma_A$  ergibt sich aus der Gleichheit der Druckkraft  $N$  mit dem Inhalte des Spannungskörpers:  $N = \frac{1}{2} \sigma_A \cdot 3cb$  zu:



Abbildg. 6.

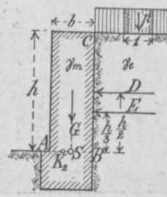
$$\sigma_A = \frac{2N}{b \cdot 3c} = \frac{2N^2}{b(3M_2 + Na)} \left[ \text{oder} = \frac{2N^2}{b(M'_A + Na)} \right] \quad (5)$$

und für die Tiefe  $b = 1$  zu:

$$\sigma_A = \frac{2N^2}{3M_2 + Na} \left[ \text{oder} = \frac{2N^2}{M'_A + Na} \right] \quad (6)$$

Der Rechnungsgang ist hiernach ein sehr einfacher: Man bestimme zunächst dasjenige der beiden Momente  $M_1$  (oder  $M'_B$ ) und  $M_2$  (oder  $M'_A$ ), das nach der Anordnung der äusseren Kräfte etwa negativ werden könnte und dann einer Zugspannung entspräche. Ist es positiv, so ergeben sich beide positiven Grenzspannungen nach Gl. (3); ist es aber negativ, z. B. für  $M_2$  (oder  $M'_A$ ), dann berechnet sich die zu A gehörige grösste Druckspannung  $\sigma_A$  durch Einsetzen dieses negativen Werthes  $M_2$  (oder  $M'_A$ ) in Gl. (5) oder (6). Man hat hierbei also gar keine überflüssige Arbeit zu leisten, wie dies durch Anwendung der beiden Gleichungen (3) für  $\sigma_A$  und  $\sigma_B$  geschehen würde, wenn sich die zweite der berechneten Spannungen als negativ herausstellte, und eben so wenig hat man nach diesem Verfahren nöthig, behufs Spannungsermittlung die genaue Stützlinie mit einem Kräfteplan im Mauerwerk einzuzeichnen, wenn dies nicht für andere Zwecke erwünscht ist. Das Verfahren ist durch folgendes Beispiel erläutert.

Beispiel. Für eine Stützmauer mit rechteckigem Querschnitt  $bh$  (Abbildg. 7) soll die erforderliche Dicke  $b$  der Mauer berechnet werden bei der zulässigen Druckspannung  $k$ , unter Annahme eines wagrechten Erddruckes  $E$  und einer Oberflächenbelastung  $p$  für die Flächeneinheit.



Abbildg. 7.

Man betrachte einen Mauertheil von 1 m Tiefe senkrecht zur Bildfläche, der Höhe  $BC = h$  und mit der wagrechten Fuge  $AB = b$  und bezeichne mit:  $E$  den hierauf wirkenden Erddruck,  $D$  den von  $p$  erzeugten Wanddruck,  $G$  das Mauergewicht über  $AB$ ,  $\gamma_e$  das Raumbgewicht der Erde,  $\gamma_m$  das Raumbgewicht des Mauerwerks,  $\varrho$  den natürlichen Böschungswinkel des Erdreichs,  $C = t \varrho^2 (45^\circ - \frac{1}{2} \varrho)$ .

Dann ist für die Wandfläche  $BC$  nach bekannten Formeln:

$$E = \frac{1}{2} \gamma_e h^2 C, \text{ wirkend in } \frac{1}{3} h \text{ über } B,$$

$$D = p h C, \text{ wirkend in } \frac{1}{2} h \text{ über } B,$$

$$G = \gamma_m b h 1.$$

Da nach der Kräfteanordnung die Mauer um Kante A kippen kann, könnten bei B Zugspannungen auftreten. Man berechne also zunächst den für  $\sigma_B$  nach Gl. (3) erforderlichen Werth  $6M_2$  für Drehpunkt  $K_2$  (mit  $SK_2 = \frac{1}{6} b$ ), indem man alle Hebelarme der Kräfte für  $K_2$  verachtfacht, zugleich um Brüche zu vermeiden; die hierbei entstehenden Theile von  $M_2$  sind positiv zu setzen, wenn ihr Drehungssinn mit der durch S gehenden Druckkraft  $G$  übereinstimmt, hier also bei rechtsdrehendem Sinne. Es ergibt sich hiernach:

$$6M_2 = Gb - (2hE + 3hD) = \gamma_m b^2 h - Ch^2(\gamma_e h + 3p) \quad (7)$$

Man setze nun das Verhältniss  $b:h = n$ , also  $b^2 = h^2 n^2$ , dann entsteht:

$$6M_2 = h^2 [\gamma_m h n^2 - C(\gamma_e h + 3p)].$$

Hierbei wird nun:

$$M_2 = \pm, \text{ wenn } n^2 > \frac{C(\gamma_e h + 3p)}{\gamma_m h} = Z. \dots (8)$$

Wirkt keine Oberflächenlast, so ist  $p = 0$ , also einfacher:

$$M_2 = \pm, \text{ wenn } n^2 > C \frac{\gamma_e}{\gamma_m} = Z. \dots (8a)$$

Es sind nun folgende beiden Fälle zu unterscheiden: 1.  $M_2$  ist positiv, d. h.  $n^2 > Z$ ; dann ist  $\sigma_B$  eine Druckspannung ebenso wie der grösste maassgebende Werth  $\sigma_A$ , zu dessen Berechnung noch der Werth  $6M_1$  bezogen auf  $K_1$  erforderlich ist. Die Theilmomente sind hier positiv, wenn sie links herum drehen, wie  $G$  in S, so dass im Vergleich mit  $6M_2$  sich nur die Vorzeichen der beiden Momente von E und D ändern, wonach:

$$6M_1 = \gamma_m b^2 h + Ch^2(\gamma_e h + 3p).$$

Die Anwendung von Gl. (3) für  $\max \sigma_A = k$  und  $a =$  Breite  $b$  liefert als Bedingungsgleichung zur Berechnung von  $b$ :

$$k b^2 = 6M_1 = \gamma_m b^2 h + Ch^2(\gamma_e h + 3p),$$

$$\text{woraus: } b = h \sqrt{\frac{C(\gamma_e h + 3p)}{k - \gamma_m h}} \quad (9)$$

2.  $M_2$  ist negativ, d. h.  $n^2 < Z$ ; dann ist nur ein Theil des Querschnitts gegen Druck wirksam und Gl. (6) anzuwenden. Die einzige Kraft senkrecht zu  $AB$  ist hier  $N = G$ , so dass nach Gl. (6) für  $\max \sigma_A = k$  und  $a = b$  entsteht:

$$k(3M_2 + Gb) = 2G^2.$$

Multiplikation mit 2 wegen Anwendung von Gl. (7) giebt:

$$k[3Gb - Ch^2(\gamma_e h + 3p)] = 4G^2$$

$$b^2[3k\gamma_m - 4\gamma_m^2 h] = kCh(\gamma_e h + 3p), \text{ und}$$

$$b = \sqrt{\frac{Chk(\gamma_e h + 3p)}{\gamma_m(3k - 4\gamma_m h)}} \quad (10)$$

Bemerkung. Die beiden Gleichungen (9) und (10) finden sich auch in dem Taschenbuche der „Hütte“, 16. Aufl. I. S. 359, doch sind die daran geknüpften Bedingungen der Anwendbarkeit auf die Lage des Angriffspunktes von  $N$  zurückgeführt, die man aber von vornherein nicht kennt, während bei der vorliegenden Behandlung die Bedingung für die Anwendung der beiden Gleichungen für  $b$  vom Vorzeichen von  $M_2$  abhängt, das nach (8) durch Vergleich der zu berechnenden Zahl  $Z$  mit dem geschätzten Verhältniss  $n^2 = (b:h)^2$  gefunden werden kann. Hierbei kann das Verhältniss  $n = b:h$  für rechteckige Stützmauerquerschnitte mässiger Höhe von vornherein zu etwa  $\frac{1}{3}$  und das Quadrat  $n^2 = \text{rd. } 0,1$  gesetzt werden. Die einfache Anwendung zeigt folgendes Zahlenbeispiel. Für eine rechteckige Stützmauer sei:  $h = 4,0 \text{ m}$ ,  $\varrho = 37^\circ$  wonach  $C = \frac{1}{4}$ ,  $\gamma_e = 1,6 \text{ t/m}^3$ ,  $\gamma_m = 2,0 \text{ t/m}^3$ ,  $p = 0$ ,  $k = 7 \text{ kg/cm}^2 = 70 \text{ t/m}^2$ . Dann giebt das Kennzeichen für + oder  $-M_2$  nach Gl. (8a):

$$Z = C \frac{\gamma_e}{\gamma_m} = \frac{1}{4} \cdot \frac{1,6}{2,0} = 0,2;$$

es ist also  $n^2 = \text{rd. } 0,1 < Z = 0,2$ , sonach Gl. (10) anzuwenden:

$$b = \sqrt{\frac{70 \cdot 1,6 \cdot 16}{4 \cdot 2,0 \cdot (210 - 4 \cdot 2,0 \cdot 4)}} = \sqrt{1,258} = 1,12 \text{ m}.$$

Probe:  $n^2 = b^2:h^2 = 1,258:16 = \text{rd. } 0,08 < Z = 0,2$ .

Konstantinopel, Anfang Okt. 1897. Prof. Rob. Land.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen. Vers. am 18. April 1898. Vors. Hr. Stübben. Anwes. 29 Mitgl. Als ausw. Mitgl. wird aufgen. Hr. Arch. Josef Kroth in Andernach.

Hr. Paffgen berichtet Namens des hierfür eingesetzten Ausschusses über die von der letzten Verbandsabgeordneten-Versammlung angenommenen „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben“. Die Grundsätze werden im Buchhandel erscheinen, sobald über die z. Zt. den Vereinen zur Begutachtung vorliegende „Richtschnur für das Verfahren des Preisgerichtes“ von der nächsten Abgeordneten-Versammlung Beschluss gefasst worden ist.

Hr. Schellen berichtet, dass in Ausführung des in

der Sitzung vom 21. März ds. Js. gefassten Vereinsbeschlusses der Vorstand Hr. Kaaf und ihn beauftragt habe, bez. des beabsichtigten zweiten Theaters in Köln die erforderlichen Schritte zu thun, die eine Bethheiligung der Kölner Architektenschaft an dieser grossen Architektur-Aufgabe bezweckten. Er habe nun zunächst eine Unterredung mit dem Herrn Oberbürgermeister nachgesucht, um über den Stand der Angelegenheit eine authentische Auskunft zu erlangen, die dahin erfolgt sei, dass in der That beabsichtigt werde, die drei auswärtigen Architekten-Firmen B. Sehring und H. Seeling in Berlin und Fellner & Helmer in Wien zu einem engeren Wettbewerb aufzufordern. Da seine Vorschläge, zu diesem Wettbewerbe auch die Kölner Architekten zuzulassen und für sie eine gleiche Summe, wie sie für die auswärtigen Architekten vorgesehen, als Preise auszusetzen, von dem



Herrn Oberbürgermeister vollständig abgelehnt wurden und dieser erklärte, dass er nicht von seinem Vorhaben Abstand nehmen werde, beruhe die einzige Hoffnung der Kölner Architektenschaft auf die Berücksichtigung ihrer berechtigten Wünsche nunmehr bei den Stadtverordneten und der Presse. Hr. Schellen verliert nunmehr eine von ihm und Hrn. Kaaf verfasste schriftliche Eingabe an den Herrn Oberbürgermeister, die ausserdem sämtlichen Stadtverordneten und den hiesigen Zeitungen übersandt werden sollte.

Hr. Geh. Brth. Schaper hält den angekündigten Vortrag über „Die Verbindungsbahn zu Rotterdam“. Vortragender erläutert zunächst die verschiedenen zwischen England und dem Festlande bestehenden täglichen Verbindungen, die Länge und Fahrtdauer der einzelnen Linien, ihre Vorzüge und Nachtheile. Die geradeste und kürzeste Linie zwischen London und Berlin ist diejenige über Hoek van Holland mit 1062 km, wovon 200 km auf die Seefahrt entfallen. Infolge der Rotterdamer Bahnhofsverhältnisse macht diese Linie in Holland noch immer einen ziemlich grossen Umweg, der jetzt durch eine um die Stadt Rotterdam geführte Verbindungsbahn vermieden werden soll, sodass nach Fertigstellung dieser Verbindungsbahn die Linie über Hoek v. H. volle 46 km kürzer sein wird, als die nächst kürzeste über Vlissingen und 177,5 km kürzer als die älteste Linie über Calais. Die Arbeiten zu der 11 km langen Verbindungsbahn um Rotterdam wurden am 1. Mai 1896 begonnen und es ist eine Bauzeit von 3 Jahren in Aussicht genommen. Die Gesamtkosten sind auf 3½ Millionen Gulden = rd. 6 Mill. M. veranschlagt; das ergibt den bedeutenden Betrag von rd. einer halben Million Mark für das km, was mit den schwierigen Ausführungsverhältnissen zusammenhängt, über die Vortragender sich des Näheren verbreitet. Der ganze Bahndamm muss auf grossen Schüttungen, in der Nähe der grösseren Brücken auf vollständigen Pfahlrosten aufgeführt werden. Das ganze benutzte Gelände liegt durchschnittlich 1,5 m unter Amsterdamer Pegel. Ausserdem sind etwa 20 grössere und kleinere Brücken herzustellen. Die Arbeiten sind in öffentlicher Ausschreibung an zwei Generalunternehmer vergeben, die vertraglich monatlich 75 000 bzw. 30 000 cbm Bodenbewegung zu leisten haben. Die Transporteinrichtungen sind sehr vollkommene und es sind bis jetzt, also in noch nicht ganz zweijähriger Bauzeit, 1 850 000 cbm Bodenbewegung geleistet. Es sind jetzt 200 Arbeiter beschäftigt mit einem Tagesverdienst von rd. 4 M. bei der allerdings sehr langen Arbeitszeit von 16 Stunden einschl. dreier Ruhepausen. Es werden ausschliesslich holländische Arbeiter beschäftigt. Während des Winters 1896/97 haben die Arbeiten wegen Frostwetters 2½ Monate und 97/98 sechs Wochen geruht, in welcher Zeit Reparaturen an den Maschinen, Lade- und Transportvorrichtungen ausgeführt wurden.

Die Versammlung zollte dem interessanten und durch zahlreiche Abbildungen unterstützten Vortrage lebhaften Beifall, dem der Vorsitzende noch besonderen Ausdruck verlieh.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Hauptvers. vom 2. Mai 1898. Vors. Hr. Hinckeldeyn, anwes. 56 Mitgl.

Der Vorsitzende legt zunächst einige Eingänge vor, darunter interessante Photographien von der Brandstätte der Borsig-Mühle in Berlin, welche von Hrn. Branddir. Giersberg dem Vereine zugestellt worden sind und ein klares Bild von der weitgehenden Zerstörung geben, welche die nicht ummantelte Eisenkonstruktion des Speichers erlitten hat.

Da die Versammlung bezüglich verschiedener Punkte der Tagesordnung nicht beschlussfähig war, ergriff sodann sofort Hr. Dümmler das Wort zu Mittheilungen über „neue und billige Methoden zur Herstellung von verzierten bzw. farbigen Thonsteinen und Platten.“ Eine amerikanische Erfindung gestattet die maschinelle Herstellung flach gemusterter Friese und nicht unterschittener Profile in einfacher Weise durch Anwendung einer mit entsprechendem Relief versehenen, unmittelbar neben dem Mundstück der Thonpresse angebrachten Bronzewalze, welche das Muster dem kontinuierlich austretenden Thonstrang aufpresst. Es entfällt hierdurch das theure Einförmige, das bisher von Hand geschah.

Eine deutsche Erfindung vereinfacht und verbilligt die Ausführung gemusterter farbiger Thonplatten, zu deren Herstellung man bisher eine das ganze Muster enthaltende Blechlehre und eine der Zahl der angewendeten Farben entsprechende Schablonenzahl aus Blech brauchte. Erstere wurde zunächst in einen der Plattengrösse entsprechenden Rahmen gelegt und dann durch schrittweises Auflegen der verschiedenen, nur an den ihrem Farbenton entsprechenden Stellen durchlochenden Schablonen mit dem

gefärbten pulverisirten Thon gefüllt. Nach vorsichtiger Entfernung der Lehre wurde dann in den Rahmen noch gewöhnlicher Thon zur Herstellung der nöthigen Plattenstärke eingebracht und dann das Ganze unter starkem Druck gepresst und sodann gebrannt. Der Erfinder des neuen Verfahrens, Bildhauer Müller, setzt anstelle der Blechlehre ein einfaches Blechnetz und anstelle der Blechschablonen Papierblätter, die der Maschenweite entsprechend da durchlocht sind, wo der betreffende Ton im Muster erscheinen soll. Das Verfahren ist nun dasselbe wie früher. Die Ausführung wird aber wesentlich billiger, da das Blechnetz für jedes beliebige Muster verwendbar ist und die Papierschablonen mit einer Lochmaschine in einfacher Weise durch rasch einzuübende Arbeiterinnen hergestellt werden können. Es wird so erheblich an Arbeitslohn gespart. Einen kleinen Uebelstand besitzen die so hergestellten Muster allerdings darin, dass die Begrenzungen der einzelnen Farben den Maschen entsprechende zickzackförmige Linien sind.

Zeichnungen mit schwarzen Konturen auf Thonplatten lassen sich ebenfalls leicht durch Papierschablonen herstellen, in denen die Konturen ausgeschnitten sind. Mit schwarzem, pulverisirtem Thon werden dann erst die Zeichnungen im Plattenrahmen aufgeschüttet und dann mit gewöhnlicher Thonmasse überdeckt. Es lässt sich so ein dauerhafter Ersatz für Sgraffito schaffen. Man kann diese Konturenzeichnungen nun aber auch noch nach der vorigen Methode mit verschiedenen Farben verbinden, so dass ganze Bilder auf Thonplatten entstehen, die einen werthvollen und nicht zu theuren, wetterbeständigen Ersatz für Malerei abgeben. Es ist zu erwarten, dass mit diesen Mitteln der Farbe auch an den Fassaden unserer Bauten wieder eine ausgedehntere Verwendung zutheil werden wird. —

Nach den mit Beifall aufgenommenen Mittheilungen wurde auf Antrag des Hrn. Wallé in eine Besprechung der infrage stehenden Umgestaltung des preussischen Staatsbauwesens eingetreten. Der Antragsteller gab zunächst die nöthigen Begründungen und schilderte die verschiedenen Wandlungen, welche das Staatsbauwesen in Preussen bereits durchgemacht hat. An der Besprechung betheiligen sich die Hrn. Wallé, Schwabe, Tolkmitt, Hinckeldeyn, Havestadt. Letzterer theilte mit, dass der Vorstand bereits Stellung zu der Frage genommen habe in ähnlichem Sinne, wie Hr. Wallé das wünschte. Die Versammlung beauftragt darauf den Vorstand mit der Ausarbeitung einer Resolution, die dem Staatsministerium übersandt und auch den preussischen Vereinen des Verbandes zugestellt werden soll, um diese zum Anschluss zu veranlassen.

Zum Schlusse machte Hr. Beer noch Mittheilungen über die geplanten Umgestaltungen im Vereinshause.

Ausserord. Hauptvers. vom 9. Mai 1898. Vors. Hr. Hinckeldeyn. Anwes. 98 Mitgl.

Die Versammlung hatte zunächst über die in der beschlussunfähigen Hauptversammlung vom 2. Mai unerledigt gebliebenen Sachen, nämlich den vom Haushaltsausschuss geprüften Kassenabschluss für 1897/98 und den Vorschlag für 1898/99 abzustimmen. Die Anträge des Ausschusses auf Decharge und Genehmigung werden angenommen. Ebenso beschliesst die Versammlung nach den Vorschlägen des Vorstandes über den Abschluss neuer Miethsverträge.

Einstimmig wird sodann die vom Vorstand vorgelegte Fassung der Resolution in Sachen der Umgestaltung des preussischen Staatsbauwesens genehmigt. Den Wortlaut brachten wir bereits in No. 39, S. 251.

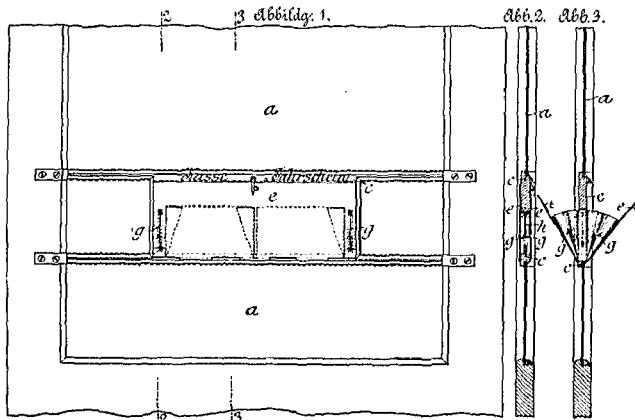
Am Nachmittage desselben Tages wurden die neuen, mit einem Kostenaufwande von rd. 1 300 000 M. hergestellten Landwehr-Dienstgebäude auf dem Tempelhofer Felde dicht neben der Anhalter Bahn besichtigt. Die umfangreiche Anlage besteht aus 4 ganz gleichen, je 30 m langen Dienstgebäuden für die Bezirkscommandos Berlin I und II, sowie Bernau und Teltow, einem grossen Kontrollschuppen, den erforderlichen Abortanlagen und einem Hauptgebäude, in welchem letzterem namentlich die im ersten Stocke gelegenen Versammlungs- und Festräume des Offizierkorps mit 2 grossen 13 24 m in der Grundfläche messenden Sälen hervorzuheben sind, die trotz knapper Mittel in entsprechender und wirkungsvoller Weise ausgestattet sind. Dasselbe gilt von den in Ziegelfugengebäude mit Sandsteingliederungen, beides in rother Farbe, hergestellten gefälligen Fassaden. Die Grundrisse der Anlage sind nach einem Vorentwurfe des Brths. Boehmer im Kriegsministerium ausgearbeitet. Die besondere Bearbeitung der Pläne, namentlich auch der architektonischen Ausschmückung sowie die Bauausführung war dem damaligen Reg.-Bmstr., jetzigen Bauinsp. der kgl. Hofkammer Lübke unter der Oberleitung der Brthe. Boehmer und Vetter übertragen.

Zum Schlusse wurden noch die Neubauten der früheren Brauerei Tivoli unter Führung des Architekten Reg.-Bmstr. Teichen und sodann die ausgedehnten, nur von Münchener Anlagen an Umfang übertroffenen Kellereien unter Führung des Direktors der Schultheissbrauerei, Kom.-Rth. Roesicke besichtigt. Ein von der Brauerei gestifteter frischer Trunk nebst Imbiss beschloss die Besichtigung. Fr. E.

ein lebhaft aufblühendes und mehre Neubauten zeigen den lebenswürdigen phantasie-reichen Künstler. In dem Dahingegangenen verliert die Stadt einen echt deutschen Architekten, einen guten Charakter, einen vorzüglichen Menschen. Sein Andenken bleibt. — Halle a. S., 8. Mai 1898. Adams, Architekt.

### Vermischtes.

Zahlschalter für Strassenbahn-Wagenthüren. D. R.-P. No. 91299. Von R. Berkowitz in Dresden. Die an den Thüren der Strassenbahnwagen angebrachten gebräuchlichen Vorrichtungen (Klappen, Schieber u. dergl.) zum Einkassiren des Fahrgeldes haben den Nachtheil, dass beim Oeffnen derselben ein heftiger, von den Fahrgästen unangenehm empfundener Windzug entsteht. Der nach vorliegender Erfindung eingerichtete Zahlschalter beseitigt diesen Uebelstand, und gestattet gleichzeitig das Sprechen zwischen Schaffner und Fahrgästen, sowie den Austausch von Fahrschein und Fahrgeld. Die Einrichtung besteht darin, dass in einen in den Thürfensterrahmen eingesetzten engeren Rahmen der Schalter nach Art eines aufklappbaren Portemonnaies eingesetzt ist. Die im geschlossenen Zustande parallel zur Fensterscheibe *a* (s. die nebenstehende Abbildg.) stehenden Schalterwände *e* sind



unten durch Gelenkbänder drehbar befestigt und so durch Gestänge *g* mit einander verbunden, dass, sobald die eine Schalterwand vom Wageninnern aus aufgeklappt, auch gleichzeitig die aussenliegende Schalterwand mit aufgeklappt, also schräg gestellt wird. Die Schalterwände sind nun so gross, dass sie über den Querschnitt der Schalteröffnung hinausragen, also den Durchzug von Luft verhindern. Dieselben sind an den Seitenkanten durch haltbaren Stoff verbunden und bilden so mit demselben bei geöffnetem Schalter eine Art Tasche, die das Einlegen und Herausnehmen von Fahrscheinen und Geld bequem gestattet. Von dem oberen Rahmen *e* erstreckt sich eine Theilwand *h* in der Tasche bis auf eine gewisse Entfernung vom unteren Taschenrande, um die Rahmenöffnung noch mehr zu verengen. G.

Nach der neuesten Personen-Statistik der deutschen Eisenbahnen waren bei dem Betriebe der normalspurigen Bahnen im Jahre 1896/97 mit Durchschnitt 174 778 Beamte und 267 638 Arbeiter thätig. 10 Jahre vorher stellten sich die gleichartigen Zahlen auf 135 044 Beamte und 201 612 Arbeiter. Darnach hat bei den Beamten in 10 Jahren eine Vermehrung um 29,42% und bei den Arbeitern um 32,75% stattgefunden.

In viel stärkerem Maasse als um etwa 31% sind die Ausgaben für dieses Personal gewachsen. Denn im Jahre 1896/97 betragen die Gesamt-Beträge an Besoldungen, Löhnen und anderen persönlichen Ausgaben 556,53 Mill. M., während 1886/87 nur 366,27 Mill. M. verausgabt wurden. Die Zunahme beträgt hier daher 190,26 Mill. M. oder 51,94%. Entsprechend erhöhte sich die Durchschnittsausgabe für 1 Person von 1088 M. im Jahre 1886/87 auf 1258 M. im Jahre 1896/97.

### Todtenschau.

Emil Seydel †. Am Freitag Abend vergangener Woche verschied in Halle a. S. infolge eines Schlaganfalles in jungen Jahren der Architekt Emil Seydel. Reich begabt an künstlerischem Können, war ihm auch das Glück günstig gewesen. Er war Sieger in verschiedenen Konkurrenzen, u. a. in den Wettbewerben betr. das Steglitzer und das Lindener Rathhaus; das letztere führte er als bauleitender Architekt aus. In Halle war sein Schaffen

### Preisbewerbungen.

Die Preisbewerbung des Zentral-Vereins für Hebung der Deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt um die Schlichting-Stiftung im Betrage von 750 M., die zum 30. Nov. 1898 erlassen wurde, betrifft den Entwurf zu einem Gebirgskanal, welcher mit 2 Stufen zu je 8 m ein Gefälle von 16 m mittels Schleusen zu überwinden hat. Neben einer Reihe von Nachweisen inform eines Berichtes sind Skizzen im Maasstab 1:250 zu liefern. Zur Bewerbung sind zugelassene Studierende der deutschen technischen Hochschulen und deutsche Ingenieure, welche innerhalb der letzten 3 Jahre vor dem 16. Juni 1897 Studierende einer technischen Hochschule gewesen sind. Preisrichter sind die Hrn. Prof. Arnold-Hannover, Prof. van der Borcht-Aachen, Prof. Bubendey-Berlin, Geh. Brth. GERMELMANN-Berlin und Brth. Tolkmitt-Charlottenburg. —

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Wasser-Bauinsp. Brth. Brandt in Hannover und Dorp in Koblenz, sowie der Bauinsp. Böhnen in Aurich sind zu Reg.- u. Brthn. ernannt; dieselben sind den kgl. Reg. in Schleswig bezw. Koblenz und Aurich überwiesen.

Dem Kr.-Bauinsp. Brth. Prenzel in Templin ist die Polizei-Bauinsp.-Stelle in Potsdam, den Wasser-Bauinsp. Scheck in Frankfurt a. O., Labsien in Nakel und Dobisch in Marienburg sind die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stellen das. und dem Landbauinsp. Hennicke in Wilhelmshaven ist die dort. Kreis-Bauinsp.-Stelle verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Meyer aus Lammspringe und Franz Cyrus aus Berlin (Eisenb.-Bfch.); Hugo Sicking aus Essen u. Wilh. Nöldeke aus Kiel (Masch.-Bfch.); Rud. Mattel aus Berlin, Franz Rietschel aus Dresden und Heinr. Klein aus Köln (Hochbfc.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Gust. Wiesebaum in Saarlouis sowie dem Reg.-Bmstr. Emil Plotke in Lissa i. P. behufs Uebertritts in die Handel- u. Gewerbe-Verwaltung ist die nachges. Entlass. aus dem Dienste der allgem. Bauverwaltung, und den Reg.-Bmstrn. Wilh. Daehr in Dortmund, Otto Kayser in Berlin, Ernst Duhme in Bromberg und Joh. Schläeger in Alt-Markgrafischeske ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste erteilt.

Die Reg.- u. Brthe. z. D. Masberg in Kyritz und Schreinert in Köln, sowie der Reg.-Bfhr. Jos. Jüngst in Wesel sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Ihre Anfrage an den Leserkreis in No. 35 giebt mir als Nächstbetheiligtem Veranlassung zu nachstehender Aeusserung:

Wenn irgend wo bei Kleine'schen Decken eine gegenüber von Holzbalkendecken mit Windelboden erhöhte Schalldurchlässigkeit beobachtet worden ist, so trifft die Schuld nicht die Kleine'sche Decke im allgemeinen, sondern die unvollkommene Anordnung des Decken-Querschnittes im besonderen Falle. Kleine'sche Decken werden, wie jede andere Decke, mehr oder weniger schallübertragend, wenn die ganze Decke aus einer einzigen starren Masse hergestellt wird, oder wenn der Fussboden so angeordnet wird, dass der Schall unmittelbar vom Fussboden auf die Träger übertragen werden kann. Bringt man über der Kleine'schen Decke zunächst eine Schicht losen Materials (Sand, gestampfte Schlacke) und erst darüber in geeigneter Weise die weitere Ausfüllung oder den Fussboden an, so wird man zu keiner Klage Veranlassung haben. Im einzelnen wäre also Folgendes zu beachten:

A. Bei Decken mit Holzfussboden. Ueber die Kleine'sche Deckenplatte lose Schüttung bis Träger-Oberkante. Die Lagerhölzer für den Fussboden so eingebettet, dass zwischen Träger und Fussboden-Unterkante etwa 1 cm Spielraum bleibt. — Bei Holzfussboden in Asphalt muss die Ausfüllung im unteren Theile aus eingestampfter loser Masse und nur im oberen Theile aus Beton bestehen.

B. Bei Decken mit massivem Fussboden. Die Ausfüllung im unteren Theile aus eingestampfter loser Masse, im oberen Theile aus Beton und der Fussboden durch eine schwache Sandschicht (1—2 cm), die auch über die Träger weggeht, von der Unterlage geschieden.

Beachtet man diese Vorschriften, so wird man sehr schalldichte Decken erhalten. In Fällen, in welchen es auf ganz besonders grosse Schalldichtheit ankommt, kann man behufs Abhaltung der Schallübertragung durch die Wände, durch Auflegen der Träger auf Filz, Asbest- oder doppelte Dachpappe, dies in vollkommener Weise erreichen. Reg.-Bmstr. A. Stapf, Berlin.

Inhalt: Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898 (Fortsetzung statt Schluss). — Die Einweihung der neuen Hafenanlagen in Köln a. Rh. — Einige Beziehungen der zusammengesetzten Festigkeit nebst Anwendung auf die Spannungsermittlung eines rechteckigen Querschnitts (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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

## Architektonisches von der Grossen Berliner Kunst-Ausstellung 1898.

(Schluss.) Hierzu die Abbildg. auf S. 267.



Entwurf zum Kaufhause „Alte Post“ von Herm. A. Krause in Berlin.

**D**em Schlusstheile unseres Berichtes über die Architektur-Abtheilung der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898 setzen wir die Abbildung des Entwurfes des Architekten Herm. A. Krause-Berlin für den Neubau der „Alten Post“ in der Königstrasse in Berlin voran. Die Erbreiterung dieser Strasse hatte für die Baustelle eine starke Beschneidung im Gefolge, sodass ein von 3 Strassen begrenzter, langer schmaler Bauplatz entstand. Unsere Abbildung giebt die Kopfansicht an der Brücke des auf dem so gestalteten Bauplatze geplanten interessanten und eigenartigen Bauwerkes. — Und nun zum zweiten Theil der Architektur-Ausstellung, zum allgemeinen Theil. Das bemerkens-

werteste Blatt dieser Abtheilung ist unstrittig der perspektivische Schnitt von Friedrich von Thiersch durch das neue Justizgebäude in München, welchem wir bereits eine ausführliche Beschreibung in den No. 41 u. ff. Jahrg. 1897 unseres Blattes widmeten. Man weiss, dass die perspektivischen Schnitte ein künstlerisches Sondergebiet des Meisters Thiersch sind und auch dieser Schnitt schliesst sich seinen interessanten Vorgängern, sie überragend, an. Nach diesem Blatt verdient die feine Arbeit von Alfred Breslauer für ein Berliner Wohngebäude mit vortrefflichem Grundriss Erwähnung. Dresden ist mit einigen Arbeiten von Kurt Diestel im Stile deutscher Renaissance vertreten, darunter als aufwandreichstes Werk eine Villa für Halle a. S. mit malerischer Gruppierung, sodann zwei Landhäuser für Blasewitz, von welchen das kleinere den übersichtlicher gruppirten Grundriss besitzt. — Eine Reihe vortrefflich mit der Feder gezeichneter Blätter für zwei Verlagswerke des Verlags-Buchhändlers Alexander Koch in Darmstadt, Blätter aus dem „Vornehmen deutschen Haus“ und aus dem „Malerischen Bürgerheim“ stellten Meier & Werle aus. Wir geben auf S. 267 eine Abbildung eines der schönsten dieser Blätter, einer Diele aus dem „Vornehmen deutschen Haus“, aus welcher nicht allein die lebhafteste Phantasie, sondern auch die grosse künstlerische Gewandtheit des Verfassers erkannt werden möge. Ein mit dem III. Preise gekrönter Konkurrenz-Entwurf für die St. Lukas-Kirche in Chemnitz geht in nüchterner Erwägung im Grundriss auf die Forderungen des protestantischen Kultus ein und gelangt dadurch zu einer, wenn auch nicht neuen, so doch interessanten Anlage, die im Aufbau gut gelöst ist. Ein Kaufhaus mit ausschliesslich dekorativer Verwendung eines aufgesetzten Dreieckgiebels führte Fr. Krahn in der „Handelsstätte Belle-Alliance“ der Ausstellung zu. Im übrigen sind hier noch zu nennen die schönen Architektur-Stiche Riegels für die „Zeitschrift für Bauwesen“, der Hochaltar für die Kirche zum Heiligen Kreuz in Frankfurt a. O. von Eng. Seibertz in Berlin, die Entwürfe zu Glasfenstern für das südliche Seitenschiff des Domes in Bremen von Bouché in München und die Ausmalungs-Entwürfe für den romanischen Chor der St. Ansgeri-Kirche in Bremen von Heiner. Saffer. —

Damit ist das Nennenswerthe dieser kleinen Abtheilung erschöpft. Dass sie so klein blieb, darf angesichts des Erfolges der Abtheilung der „Vereinigung Berliner Arch.“ wohl bedauert werden, insbesondere von dem, welcher das reiche architektonische Schaffen Deutschlands kennt. Wir wollen nicht nochmals die genügend bekannten Ursachen für diese Erscheinung anführen, sondern wünschen, dass auch in der Ausstellungs-Kommission selbst, ohne Mitwirkung von aussen, das Bewusstsein von der Bedeutung der architektonischen Kunst so eindringlich rege werde, dass die Architektur-Abtheilung wenigstens ein annäherndes Bild der augenblicklichen architekton. Thätigkeit Deutschlands zu bieten imstande sei. Das wäre doch am Ende nichts Unbilliges.



## Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein. Vers. vom 28. März. Hr. Stadtbauinsp. A. Koch hält einen Vortrag über die von ihm erbaute Fürstenberger Mädchen-Mittelschule. Sämmtliche Lehrklassen liegen entsprechend der Bestimmung der Schulbehörde nach Norden, die Turnhalle liegt westlich, ein besonderer Bau für die Bedürfniss-Anstalten östlich vom Schulgebäude; beide sind durch gedeckte Gänge mit dem Hauptgebäude verbunden. Das Dienst-Wohngebäude mit den Wohnungen für Rektor und Schuliener befindet sich an der nordwestlichen Ecke des Bauplatzes.

Das Schulgebäude enthält in Erd- und drei Obergeschossen 16 Klassen für je 40 Schülerinnen, ausserdem 1 Sammlungszimmer, 1 Sing- und Zeichensaal, sowie Amtszimmer für Rektor, Lehrer und Lehrerinnen. Die Treppen sind aus Stampfbeton (System Monier) mit Eichenholzbelag erstellt, sämmtliche Gänge feuersicher überwölbt, ferner ist der Dachboden zum Schutze gegen Feuersgefahr von oben mit Ziegelplatten abgedeckt. Die Erwärmung der Räume geschieht durch eine Niederdruck-Dampfheizung.

Die Architekturglieder der Fassaden sind aus rothem Mainsandstein erstellt, während die zwischenliegenden Flächen verputzt und mit Oelfarbe gestrichen sind. Die Kosten betragen für das Schulgebäude 197 000 M. (f. 1 qm bebauter Fläche 359,48 M.), die Turnhalle 23 700 M. (für 1 qm bebauter Fläche 102,15 M.), den Gerätheraum und die Bedürfnissanstalten 17 550 M. (f. 1 qm 131,15 M.), für das Dienstwohngebäude 46 000 M. (f. 1 qm 317,24 M.), — für Schulmobiliar und Turngeräte 21 500 M. und für Grundstückregulirung, Einfriedigungen, Wasserleitung, Pflasterung und Bepflanzung 20 000 M., zus. 334 500 M.

Die neueren Strömungen auf kunstgewerblichem Gebiet hatte Hr. Prof. Luthmer am 18. April zum Gegenstande eines Vortrages gewählt. Eine Anzahl Hefte der zahlreichen in Deutschland, England und Frankreich zur Verbreitung der neuen Geschmacksrichtung herausgegebenen Monatsschriften diente als Illustrationsmaterial.

Im allgemeinen als „englische Mode“ bezeichnet, hat diese neue Richtung doch so schnell und allseitig Boden gewonnen, dass man gewisse allgemein verbreitete Vorbedingungen für ihre Aufnahme voraussetzen muss. Diese waren in erster Linie wohl dasselbe, was überall neue Moden und neue Stile entstehen lässt: Der Ueberdruss an den veralteten, aus der Rüstammer vergangener Stile hervorgeholten Formen, die gerade von der jetzt lebenden Generation in allzu schnellem Wechsel durchgepeitscht worden waren. Thatsächlich ging die Anregung zu neuen Gestaltungen zuerst von England aus; die erste Weltausstellung, von 1851, bei der England seiner Abhängigkeit vom französischen Geschmack inne wurde, darf als ihr Geburtsjahr bezeichnet werden. Zuerst von Architekten der gothischen Richtung wie Ruskin, Pugin u. a. praktisch und litterarisch gefördert, fand die neue Weise bald ihre Vorkämpfer in den Malern der praerafaelitischen Schule, deren auf die völlig selbständige Umgestaltung der englischen Dekorationskunst gerichtete Bestrebungen ihre beste Stütze in der in England allgemein verbreiteten Wohnweise im Eigenhaus und in der lebhaften Theilnahme der besten englischen Gesellschaft fanden.

In Frankreich trägt heute diese neue Richtung noch den Charakter einer von exklusiven Künstlerkreisen gepflegten Treibhauspflanze, während das wohlhabende Bürgerthum in den Einrichtungen seiner Häuser noch an den historischen, nach den französischen Königen benannten Stilen, die mit anerkannter Meisterschaft gehandhabt werden, festhält. Jene Gruppe von Malern, Bildhauern und sonstigen Künstlern, die in Arbeiten der Keramik, der dekorativen Plastik, Glasmalerei und Metallplastik nach neuen Effekten sucht, findet ihre Vereinigung in dem von S. Bing begründeten Institut „Art nouveau“ — in dem aber die Belgier eine fast grössere Rolle spielen, als die Einheimischen. Denn Belgien ist mit grosser Energie in die neue Richtung eingetreten und hier sind neben Malern und Bildhauern auch mehrere Architekten zu nennen, die sowohl in ihren Fassaden, wie in Innendekoration und Möbelbau die ausgetretenen Gleise verlassen haben.

Mit kurzer Berührung der skandinavischen Länder und Oesterreichs ging der Vortragende dann zu Deutschland über, wo München in erster Linie als Förderer der neuen Bestrebungen zu nennen ist. Eine Anzahl von Künstlern, vorwiegend Maler, die auf der Kunstausstellung des vergangenen Jahres zuerst in zwei kleinen Räumen ihre im modernsten Sinne gedachten Erfindungen zur Kenntniss eines grösseren Publikums brachten, arbeiten seit dieser Zeit in Werken und Schriften mit grösstem Eifer an ihrer Aufgabe. Es sind zum grössten Theil die

selben Namen, die mit der Zeitschrift „Jugend“ sich weiteren Kreisen bekannt gemacht haben.

Eine neue Schule der dekorativen Kunst, die, wie aus dieser kurzen Uebersicht hervorgeht, unter den Künstlern der verschiedensten Länder begeisterte Vertreter hat, verdient jedenfalls unsere Beachtung, selbst wenn wir nicht geneigt sein sollten, ihr schon diejenige Bedeutung beizumessen, die ihre Verkünder für sie inanspruch nehmen. Um Stellung zu ihr zu nehmen und sie in ihrer Eigenart zu verstehen, müssen wir zwei bezeichnende Merkmale festhalten: einmal, dass sie unter ihren Vertretern fast ausschliesslich Maler, wenige Bildhauer und fast gar keine Architekten aufzuweisen hat; dann, dass ihre Werke ein bewusstes Zurückgreifen zum Primitiven zeigen. Das nähere Eingehen auf diese zwei Gesichtspunkte gab dem Vortragenden Anlass, den eigenthümlichen Charakter dieser „Malerkunst“ und ihrer Ornamentik zu schildern und in einem kurzen Ausblick auf die moderne Architektur anzudeuten, wie dieselbe, mehr als alle Schwesterkünste im Banne der historischen Stile stehend, ihre führende Stellung der Dekorationskunst gegenüber zum Theil eingebüsst habe. Der „Primitivismus“, der ja in der Malerei zu verschiedenen Zeiten seine Rolle gespielt hat (Cornelius, Overbeck, die Präraphaeliten, Klinger, Thoma und Lechter), wäre als gesunde Reaktion gegen das Ueberwuchern der Verzierungswuth auch in den dekorativen Künsten sympathisch zu begrüssen, wenn er nicht, zumal in den modernsten englischen Versuchen, über das Ziel hinaus schösse. Daneben begünstigt er, wie der Vortragende an drastischen Beispielen nachwies, das Eindringen des Dilettanten-Elementes in die dekorative Kunst. Ohne die Förderung zu verkennen, die der naive, vor den ihm unbekanntem technischen Schwierigkeiten nie zurückschreckende Dilettantismus unter Umständen der Kunst bringen kann, wünschte Redner diesen Einfluss doch auf das Gebiet der Anregungen beschränkt zu sehen. Die praktischen Folgerungen aus diesen letzteren zu ziehen, müsse immer Sache des Fachmannes bleiben. An dieser Stelle glaubt der Vortragende die Aufgabe der Architekten einsetzen zu sehen und schloss mit der Aufforderung, die modernen Strömungen der dekorativen Kunst nicht vornehm zu ignoriren, sondern sich ihrer zu bemächtigen und sie in die richtigen Wege maassvoller Entwicklung zu leiten.

Mt.

Pfälzische Kreisgesellschaft des bayer. Arch.- u. Ing.-Vereins. Zur ord. Hauptversammlung hatten sich am 8. Mai im Saalbau zu Neustadt a. H. unter dem Vorsitz des Hrn. Dir.-Rths. Kaerner in Ludwigshafen a. Rh. 28 Vereinsmitglieder eingefunden.

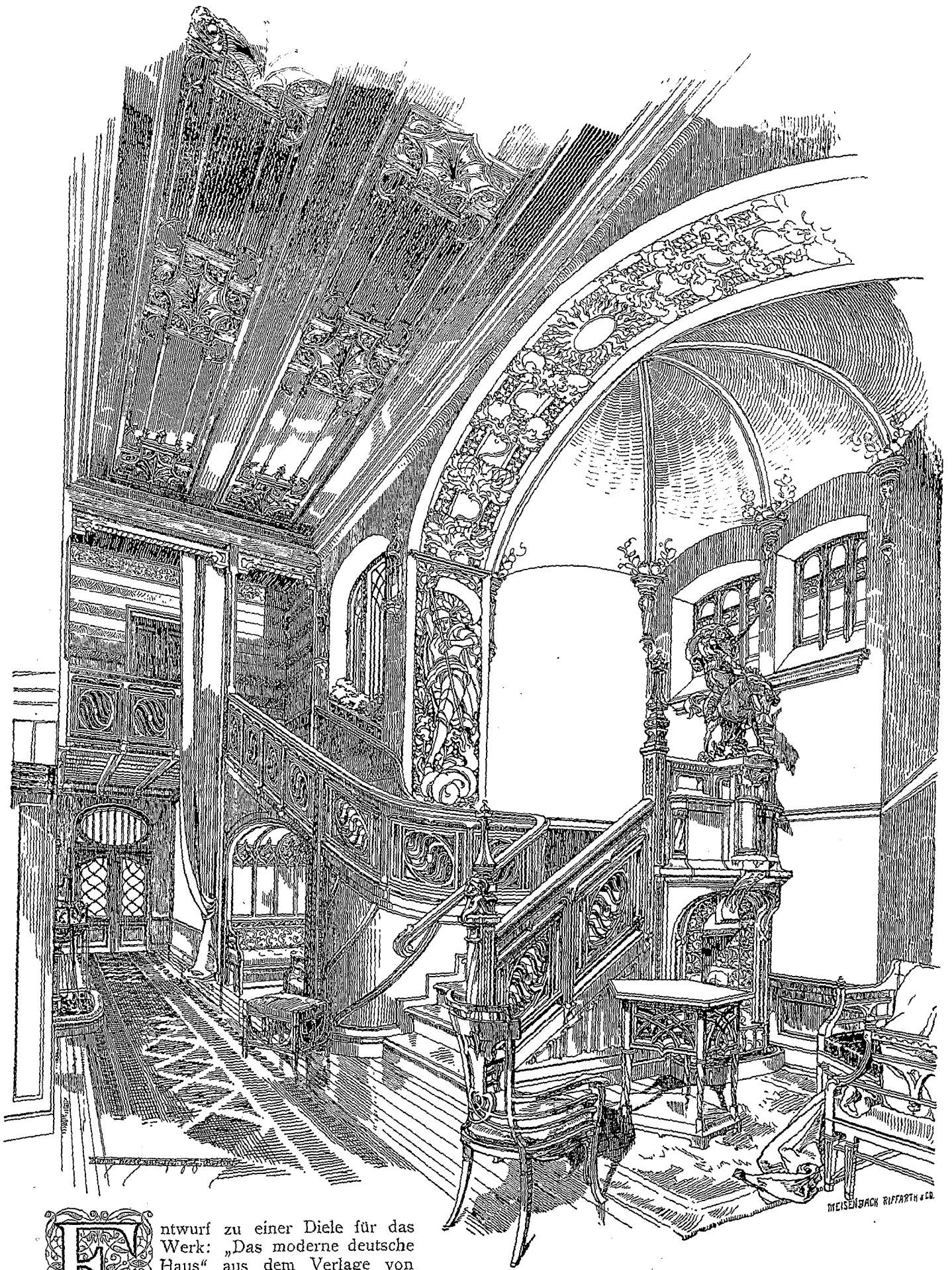
Der Vorsitzende erstattete über das abgelaufene Vereinsjahr eingehenden Bericht und widmete den dem Verein unerwartet durch den Tod entrissenen Mitgliedern Heichemer-Eichstädt, Munzinger-St. Ingbert, Opfermann-Kaiserslautern, Weber-Landau ehrenden Nachruf. Die Zahl der Mitglieder beträgt zurzeit 84.

Mit Befriedigung nahm die Versammlung Kenntniss, dass das vor etwa 20 Jahren durch den Verein begonnene Werk der Inventarisirung der Baudenkmale der Pfalz glücklich vollendet ist und nunmehr in 4 Bänden, bestehend aus 21 einfachen und 3 Doppellieferungen, abgeschlossen vorliegt. Dem verdienstvollen unermüdeten Leiter dieses Unternehmens, Hrn. Bez.-Ing. Lippert-Ludwigshafen a. Rh. wurde Anerkennung und Dank votirt. Weiter wurde beschlossen, einige nahezu vergriffene Theillieferungen durch anasthatischen Druck zu vervollständigen und im Selbstverlage des Vereins neuen Interessenten des Gesamtwerkes zum Kaufe anzubieten.

Hr. Arch. Schöberl von Speyer hatte im Sitzungssaal 2 von ihm gefertigte Konkurrenz-Entwürfe zu einer Kirche in Dresden und zu dem neuen Rathhause in Leipzig ausgestellt. Beide Arbeiten erregten grosses Interesse und fanden ungetheilten Beifall.

Anstelle der statutengemäss aus dem Vorstande ausscheidenden und erst nach Ablauf von 2 Jahren wieder wählbaren Hrn. Dir.-Rth. Kaerner-Ludwigshafen a. Rh. und kgl. Ob.-Brth. Stempel, früher in Kaiserslautern, jetzt in München, wählte die Versammlung die Hrn. Ob.-Ing. Jolas-Ludwigshafen und Schleicher-Neustadt neu in den Vorstand und es übertrug der neugebildete Ausschuss ersterem die Funktion des ersten Vorsitzenden.

Nach Erledigung der Tagesordnung wurde unter Leitung der Hrn. Stdbmstr. Fischer und Bez.-Thierarzt Louis die neuerbaute Schlacht- und Viehhof-Anlage der Stadtgemeinde Neustadt a. H. gemeinsam besichtigt. Die Anlage zeigt bei gefälligen Formen und guter Gruppierung der einzelnen mustergiltig ausgeführten Bauwerke bei durchaus zweckentsprechender Gliederung, die Anwendung der neuesten Errungenschaften auf diesem Gebiete. —



MEISENBACH RIFFARTH & CO.

**E**ntwurf zu einer Diele für das Werk: „Das moderne deutsche Haus“ aus dem Verlage von Alexander Koch in Darmstadt. Arch.: Meier & Werle in Berlin.

Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898.



## Vermischtes.

**Aufstau bei Flussbrücken.** Bei der Berechnung des Staues, welcher durch den Einbau von Brücken in fließende Gewässer hervorgebracht wird, hat man in der Regel die Geschwindigkeit des gestauten Wassers mit in Rechnung zu stellen. Zur Ermittlung dieser Geschwindigkeit setzt man vielfach voraus, dass die fließende Wassermenge sich mit dem vollen Querschnitt des gestauten Wassers bewege. Bezeichnet man den Querschnitt des ungestauten Wassers mit  $f$ , die zugehörige Wasserspiegelbreite mit  $b$ , den Stau mit  $y$ , so kann die Fläche des gestauten Wassers  $f' = f + by$  gesetzt werden. Da jedoch, namentlich dann, wenn die Breite  $b$  beträchtlich grösser ist als die Lichtweite der Brücke, die Annahme, dass das fließende Wasser den ganzen Querschnitt des gestauten Wassers besitze, nicht mehr zutreffen wird, indem sich in der Nähe der Ufer todes Wasser bildet und auch Querströmungen entstehen, so wird es angezeigt sein, nur einen Theil der Fläche des gestauten Wassers in Rechnung zu ziehen.

Eine genaue Ermittlung dieses Flächentheiles wäre jedenfalls nur auf sehr umständlichem Wege durchzuführen. Es wird sich daher in Berücksichtigung des von derartigen Berechnungen überhaupt zu erwartenden Genauigkeitsgrades empfehlen, die wirkliche Fläche des fließenden gestauten Wassers gleich dem Mittel der möglichen Grenzwerte anzunehmen. Bildet  $f'$  die obere Grenze, so ist die untere Grenze durch  $f$  gegeben, da es als ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegend zu erachten ist, dass infolge des Brückeneinbaues die Geschwindigkeit des gestauten Wassers oberhalb der Brücke grösser werde, als jene des ungestauten Wassers. Man erhält hiermit die in Rechnung zu stellende Fläche des gestauten Wassers

$$f'' = f + \frac{by}{2}.$$

Hofmann.

**Die Neugestaltung der preussischen Wasserwirtschaft.** Der grosse Ausschuss des Zentral-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt hat sich mit der Frage der Neugestaltung der preussischen Wasserwirtschaft beschäftigt, gutachtliche Aeusserungen von Interessenten aus allen preussischen Stromgebieten eingefordert, auf der Grundlage derselben Kommissionsberathungen gepflogen und die folgende Resolution gefasst: „Der Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt erkennt die Nothwendigkeit der einheitlichen Organisation der Wasserwirtschaft an und erachtet zu diesem Zweck grundsätzlich die Bildung eines besonderen Ministeriums für Bauwesen, Wasserwirtschaft und Schiffahrt, sofern dies aber nicht zu erreichen sein sollte, die Vereinigung der gesammten Wasserwirtschaft in der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten für erforderlich.“

## Todtenschau.

**Geh. Ob.-Baurath Adalbert Nath** †. Am 18. Mai d. J. verschied infolge Herzlähmung im 69. Lebensjahre der Geh. Ob.-Brth. Adalbert Nath, vortragender Rath im kgl. preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten für das Gebiet der Gerichts-, Gefängnis- und Strafanstaltsbauten. Mit ihm ist einer der bewährtesten Beamten der preussischen Staatsbauverwaltung dahingegangen, ein Fachmann von gründlichen Kenntnissen auf dem Gebiete der Strafanstaltsbauten, ein Kollege von vorbildlicher Selbstlosigkeit und Schlichtheit, ein Vorgesetzter von grossem Wohlwollen.

Nath wurde 1830 in Zanzhausen bei Landsberg a. W. geboren, betrieb seine wissenschaftliche Ausbildung und seine fachlichen Studien in Berlin, wurde 1856 Regierungs-Baumeister, 1863 Kreisbaumeister in Elbing und 1868 Bauinspektor in Danzig. Nach 8 Jahren wurde er unter Beförderung zum Regierungs- und Baurath an die Regierung in Stettin berufen und 1881 zur Regierung nach Potsdam versetzt. 1884 wurde Nath vortragender Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten und 1889 Geheimer Ober-Baurath. —

## Preisbewerbungen.

Der Wettbewerb um Entwürfe für ein Amtsgebäude der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg i. B. stellt eine interessante Aufgabe insofern, als es gilt, das mit einem Aufwande von nur 210 000 Kronen zu errichtende Gebäude der Nachbarschaft des neuen „Nordböhmischen Gewerbe-Museums“ anzupassen. Ein Stil ist nicht vorgeschrieben, doch soll das Gebäude würdig und den klimatischen Verhältnissen Reichenbergs angepasst sein. Es gelangen 3 Preise von 1200, 1000 und 600 Kr. zur Vertheilung; ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 400 Kr. ist in Aussicht genommen. Sachverständige

Mitglieder des Preisgerichtes aus dem Baufache sind die Hrn. Prof. C. König, Prof. Victor Luntz und Ob.-Brth. Chr. Ulrich in Wien. Das Bauprogramm sieht Büroräume, Sitzungssäle, eine Bibliothek mit Lesezimmer, ein Exportmusterlager usw. vor. An Zeichnungen werden verlangt ein Lageplan 1:500, Grundrisse 1:200, Ansichten und Schnitte 1:100, ein Erläuterungsbericht und eine Kostenberechnung nach der quadratischen und der kubischen Einheit. Die Beigabe einer perspektivischen Ansicht ist freigestellt; Angaben über die Ausführung enthält das Programm nicht.

Die Preisbewerbung des Architekten-Vereins zu Berlin um Entwürfe für ein Erbbegräbniss hat 12 Arbeiten ergeben. Den I. Preis von 600 M. erhielt der Entwurf des Hrn. Baurath Grunert, den II. Preis von 400 M. der Entwurf der Hrn. Arch. Erdmann & Spindler und den III. von 200 M. die Arbeit der Hrn. Hoeniger & Sedelmeyer, sämmtlich in Berlin. —

In dem Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Rathaus in Stolp fiel der I. Preis von 3000 M. dem Entwurf der Hrn. Zaar & Vahl in Berlin zu. Der II. Preis von 2000 M. wurde dem Entwurf der Hrn. Schulz & Schlichting und der III. von 1000 M. dem Entwurf der Hrn. Meier & Werle, sämmtlich in Berlin, verliehen. Zum Ankauf wurden keine Entwürfe empfohlen. Die Bau-summe betrug 300 000 M.

## Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Garn.-Bauinsp. Brth. Bösensell in Strassburg i. E. ist gestorben.

**Bayern.** Den Garn.-Bauinsp. Feder in Augsburg, Lorenz in München I, Babinger in München II u. Kreichgauer bei der Int. des II. Armee-Korps ist der Titel u. Rang eines Brths. verliehen. Die mit dem Titel und Rang eines Brths. versehenen Garn.-Bauinsp. gehören fortan der IV. Kl. der höheren Beamten an und tragen die Uniform und Abzeichen der Int.-u. Brthe.

Der Bauamt. Moser in Eichstätt ist s. Bitte entspr. nach Ansbach versetzt; der Bauamtass. Görtz in Eichstätt ist z. Bauamt. das. befördert und dem Staatsbauassist. Huber ist die Ass.-Stelle bei d. Landbauamte Eichstätt verliehen.

**Preussen.** Der ord. Prof. an der techn. Hochschule in Braunschweig Th. Mente in Köln, die komm. Gew.-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Heiner Collins in Ratibor, Conr. Trauthan in Bielefeld und Emil Plotke in Lissa, und die komm. Gew.-Insp. Dr. Steger in Berlin, Back in Oppeln, Dr. Czimatis in Kattowitz und Würfler in Essen sind unt. Verleihung der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. in den gen. Städten zu kgl. Gew.-Insp., und die auftrw. beschäft. Gew.-Insp.-Assist. Dr. Möller in Minden, Hesse in Geestemünde, Laurisch in Berlin, Steinhäuser in Königsberg i. Pr., Dr. Mansfeld in Lehrte, Zollenkopf in Hildesheim, Matthiölius in Iserlohn, kgl. Reg.-Bmstr. Liebig in Waldenburg, Wingendorf in Hannover, Dr. Rasch in Potsdam, kgl. Reg.-Bmstr. Trurnit in Stade, Bergass. Denker in Altona sind unt. Verleihung einer etatsm. Assistenten-Stelle zu kgl. Gew.-Insp.-Assist. ernannt.

Versetzt sind: die Kr.-Bauinsp. de Ball von Torgau nach Düren und Brth. Wagenschein von Schubin nach Torgau; die Wasser-Bauinsp. Brth. Kracht von Marienburg an die kgl. Reg. in Schleswig und Luyken von Emden nach Düsseldorf.

Dem fürstl. stolberg-wernigerod. Kammer- u. Brth. a. D. Messow in Wernigerode ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Geh. Ob.-Brth. Müller in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes das. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Rud. Gerstenberg in Kiel ist die nach-ges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Stössel in Düsseldorf ist in den Ruhestand getreten.

Der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. Nath ist gestorben.

## Brief- und Fragekasten.

**Hrn. O. N. in H.** Vielleicht erreichen Sie durch die im Verlage von E. Wasmuth erschienenen „Modernen Kirchenbauten“ Ihren Zweck.

**Technischer Verein G.** Bei vorsichtiger Verlegung hat sich Linoleum auf Gipsestrich gut bewährt. Die Anordnung kann auch für Wohnräume gewählt werden.

**Hrn. Brth. J. in H.** Das Imprägniren können Sie selbst besorgen lassen. Imprägnierungsmittel führen eine ganze Reihe chemischer Anstalten, die Sie aus unserem Anzeigenthil erfahren.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.  
Inbezug auf die Anfrage in No. 38 S. 244 theile ich nachstehend die gewünschte Adresse mit: Decauville aîné, société anonyme, Petit-Bourg (Seine et Oise). Die Fabrik hat ausserdem noch in Paris ein Geschäftsbüreau, Adresse: Decauville aîné, société anonyme, Paris, Boulevard Malesherbes 13.

H. Weisstein, Kgl. Reg.-Bmstr.

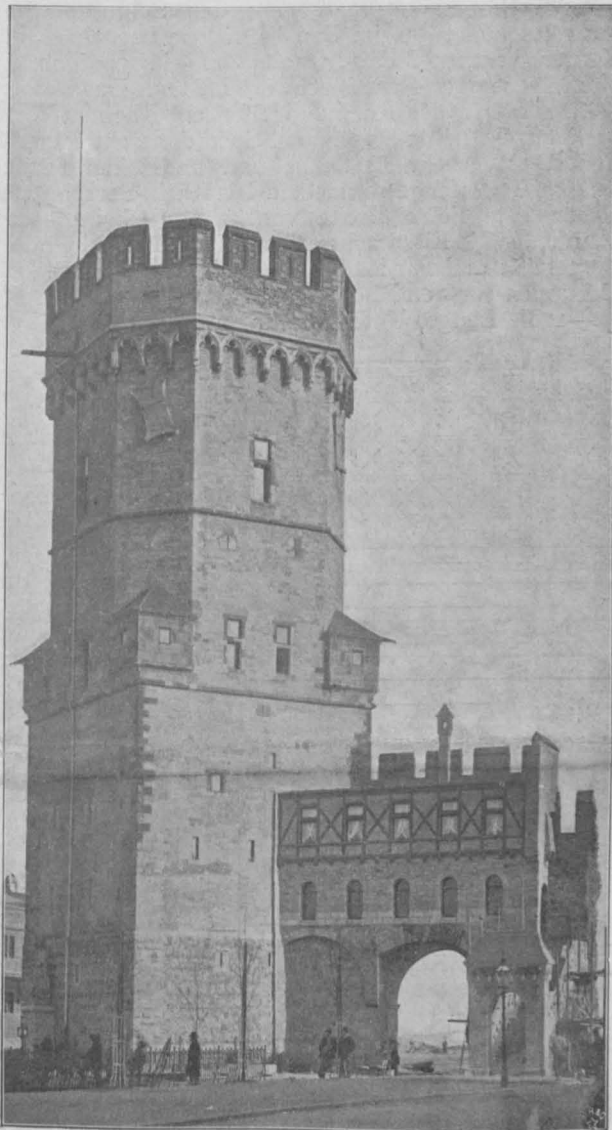
Inhalt: Architektonisches von der Grossen Berliner Kunstausstellung 1898 (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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



Die neuen Hafen- und Werftanlagen zu Köln.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 272 und 273.)



Abbildg. 11. Bayenthurm.

**A**m 1. d. Mts. hat die Eröffnung und am 14. d. Mts. die feierliche Einweihung der neuen Kölner Hafenanlagen stattgefunden. An der Hand unserer Abbildungen, welche der von der Stadt Köln herausgegebenen Festschrift entnommen sind, geben wir eine kurze Beschreibung des umfangreichen Werkes, dessen Hauptbestandtheile gegenwärtig nach sechsjähriger Bauzeit vollendet sind.

Der Raum für die linksrheinischen Anlagen ist im wesentlichen dem Rheinstrom abgewonnen worden, indem auf der Strecke von der Rheinauspitze bis zum Oberländer Thor, dem Anschlusspunkte der neuen Stadtumwallung an den Rhein, im Abstände von 45—105<sup>m</sup> vom Ufer eine 2<sup>km</sup> lange, annähernd senkrechte Werftmauer im Rheine erbaut wurde. Sie wurde bis zum Lande hinterschüttet (Abbildg. 1), gleichzeitig aber durch Vertiefung der Flusssole und Abaggerung des rechten Ufers der Mittelwasser- und Hochwasser-Querschnitt wieder hergestellt. Man hat dadurch Platz gewonnen zur Anlage der 75<sup>m</sup> breiten, beiderseits von senkrechten Ufermauern eingefassten

Rheinau-Halbinsel (Abbildg. 2) und zur wesentlichen Vergrößerung des nunmehr ebenfalls von senkrechten Werften rings umgebenen Rheinauhafens. Von hier rheinabwärts ist die Uferlinie ebenfalls um 5—25<sup>m</sup> vorgeschoben, bis zur Machabäerstrasse sind die Werftmauern erneuert und weiterhin ein neues liegendes Werft (Abbildg. 3, No. 45) hergestellt worden. Auch stromaufwärts wurde an die 2<sup>km</sup> lange Strommauer bis zur Gemeindegrenze ein neues abgeböschtes Werft, 2<sup>m</sup> über Mittelwasser liegend, angeschlossen. Noch sind die Uferbauten nicht ganz vollendet. Sie stellen eine Länge von 9,3<sup>km</sup> dar, davon sind 4,3<sup>km</sup> senkrechte Werftmauern.

Zu diesem wasserbaulichen Theile der Aufgabe gesellte sich der Plan einer grossen Verkehrsstrasse, einer Rheinuferstrasse von etwa 8,4<sup>km</sup> Länge entlang dem ganzen Stadtgebiete. Ermöglicht wurde diese für Köln nothwendige und überaus werthvolle Strassenanlage durch die Verlegung des Zollhafens, der bis heute das Stadtufer in zwei getrennte Theile zerriss, auf die Rheinauhalbinsel und durch die Verlegung des Eisenbahn-Anschlusses vom Norden nach dem Süden der Stadt.

Die Eisenbahn-Anlagen bilden den dritten Theil des Werkes. Die neue Hafen-Anschlussbahn mündet in einen fünfgleisigen Uebergabe-Bahnhof, welcher den landseitigen Streifen des dem Strom zwischen dem Bayenthurm und dem Oberländer Thor abgenommenen Geländes einnimmt (vergl. Abbildg. 1). Ein Rangir-Bahnhof und ein Ausziehgleis schliessen sich stromaufwärts an bis zum Vorort Bayenthal. Vom Uebergabe-Bahnhof sind in bequemster Weise Fahr- und Ladegleise gestreckt auf die gesammten senkrechten Werfte, auf dem Stromwerft der Rheinauhalbinsel dreigleisig, sonst zweigleisig und, auf einzelnen schmalen Strecken der Stadtwerte, einglisig. Auch die liegenden Werfte stromauf und stromab können im Bedarfsfalle mit Gleisen belegt werden. Die Eisenbahn-Verwaltung bringt die für den Hafen bestimmten Wagen bis zum Uebergabe-Bahnhof; zwischen diesen und den Werften wird der Betrieb von der städtischen Hafen-Verwaltung geführt; am Uebergabe-Bahnhofe holt die Eisenbahn-Verwaltung die Transporte wieder ab.

Der vierte Abschnitt der Aufgabe war ein architektonischer. Wir wählen diesen Ausdruck, weil es sich beim Kölner Hafen nicht blos handelte um gewöhnliche Speicher- und Schuppenbauten, weil vielmehr das Antlitz der Stadt umgestaltet werden sollte, weil ein weitgehender Eingriff sich vollzog in die Rheinansicht der Stadt, in das seit dem Mittelalter berühmteste und auch in der Gegenwart bedeutendste Stadtpanorama Deutschlands. Die Vertretung der Stadt bewilligte aus eigenem Antriebe erhöhte Mittel, um dieser Seite der Aufgabe gerecht zu werden. Die beiden Verwaltungs-Gebäude, nämlich das städtische Hafenamt am oberen und das fiskalische Hauptsteueramt am unteren Hafeneude, ferner die drei mit den Revisionshallen verbundenen Lagerhäuser des Zollhafens wurden monumental gestaltet, nicht im Sinne eines weitgehenden Formenreichtums, sondern aus echten Baustoffen in einfacher, den Kunstformen aus Köln's alter Blüthezeit angepasster Ausbildung. Das Hafenamt (Abb. 7, No. 45) erinnert an die romanische, die Lagerhäuser (Abbildg. 4 und 6) erinnern an die gothische Zeit, das Hauptsteueramt (Abb. 9, No. 45) mit Nebengebäude an die frühe Renaissance. Das Hafenamt enthält die Diensträume der Hafen-, Eisenbahn-

und Postverwaltung und mehre Dienstwohnungen. Von den drei Lagerhäusern des Zollhafens hat das eine bei 120<sup>m</sup> Länge ausser der Zollrevisionshalle des Erdgeschosses vier Oberböden und einen geheizten Keller, letzteren für ausländische Weine; die beiden anderen besitzen ausser der Zolllhalle nur einen Oberboden und einen geheizten Keller. Angeschlossen sind an die Giebel der Lagerhäuser je zwei etwa 30<sup>m</sup> lange, erhöhte, aber unbedeckte Ladebühnen, unter welchen abgesonderte Oel- und Spritkeller hergestellt sind (Abbildg. 5).

Geringere Ansprüche sind an die Gestaltung der minder bedeutenden Nutzbauten, nämlich der Speditionsschuppen und Werfthallen, des Lokomotivschuppens, der Stellwerkhäuschen und des Krafthauses gestellt worden. Es sind dies einfache Ziegelbauten, theils massiv, zum kleineren Theil in Holzfachwerk, zum grössten Theil in Eisenfachwerk. Aber auf ein gefälliges Aeussere und auf das Fernhalten des Unschönen wurde doch Werth gelegt. So glaubte die Stadt, es den Schiffahrtreibenden nicht freistellen zu dürfen, ihre Schuppen selbst nach eigenem Geschmack oder Ungeschmack zu errichten, sondern es sind alle Baulichkeiten für städtische Rechnung hergestellt und die Schuppen gegen entsprechende Pacht den Privaten überwiesen. Dadurch macht die neue

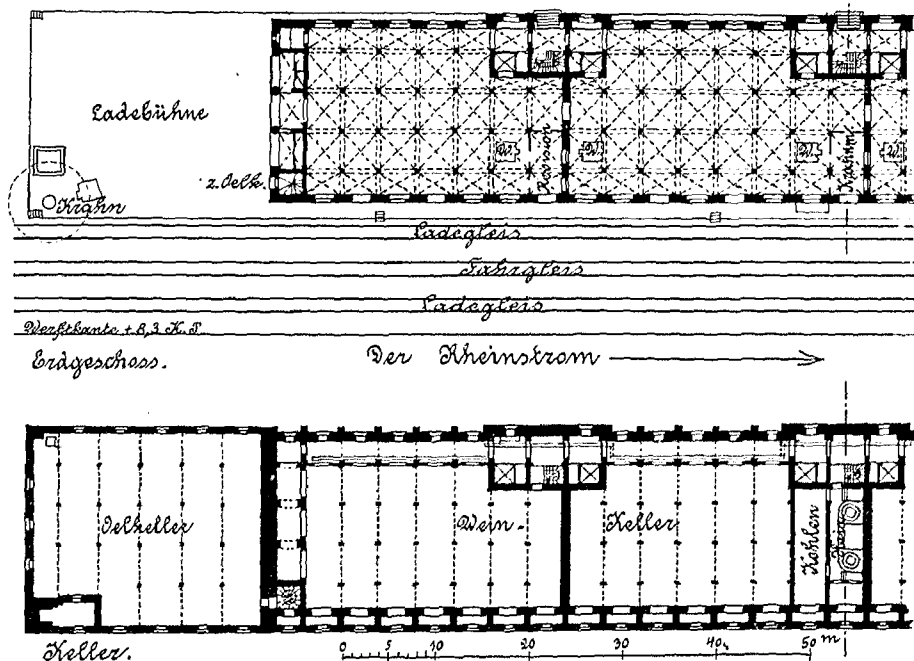
Hafenanlage einen ungewöhnlich einheitlichen u. zugleich grossartigen, auch architektonisch befriedigenden Eindruck.

Das Stromwerft der Rheinau-Halbinsel, Hansa-Werft genannt, ist nebst den Gebäuden im wesentlichen für den Auslandsverkehr bestimmt, nämlich für den fiskalischen Zollhof, für den umgitterten, sieben

Schiffslängen umfassenden Zollhafen und für die Rhein-Seeboote. Die Kölner Rhein-Seegesellschaft und der Bremer Neptun haben ihre Werfte und Schuppen oberhalb des Zollhafens erhalten und werden in steuerlicher Beziehung von diesem aus bedient.

Oberhalb der Rhein-Seeschuppen (vergl. Abb. 10, No. 45) folgen allgemeine Lagerplätze für den freien Verkehr und dann die ebenfalls für freien Verkehr bestimmte öffentliche Werfthalle. Die weiteren Strecken des Agrippina-Werfts sehen noch ihrer endgiltigen Bestimmung entgegen; den Schluss stromaufwärts bildet das im Bau begriffene Lagerhaus der Kölner Waaren-Credit-Anstalt und ein 30 Tonnen-Krahn für ungewöhnlich schwere Lasten. Das beckenseitige Werft der Rheinau-Halbinsel, Rheinau-Werft genannt, ist nebst seinen acht Speditionsschuppen für den Rheinverkehr bestimmt und an Kölner Firmen im ganzen Umfange verpachtet. Die Rhein-Seeschuppen haben eine lichte Breite von rd. 20<sup>m</sup> bei 40—80<sup>m</sup> Länge, sind in Eisenfachwerk mit eisernen Dachbindern hergestellt und zur Hälfte der Breite unterkellert. Die Schuppen für den Rheinverkehr haben nur 9<sup>m</sup> Breite, 30—100<sup>m</sup> Länge, Unterkellerung und ebenfalls Eisen-

fachwerk-Konstruktion. Die Mitte der Rheinau-Halbinsel nimmt die Fahrstrasse ein, so dass Schiffahrt, Eisenbahn, Lagerhäuser, Schuppen und Stadt-Fuhrwerk hier den innigsten Zusammenschluss finden. — Auch die Stadtwerfte haben meistens die erforderlichen Breiten, um neben dem öffentlichen Strassenverkehr Schuppen, Fahr- und Lade-Gleis und Hebewerke unterzubringen.



Abbildg. 5. Grundrisse zu Zollhalle II.

(Schluss folgt.)

### Ein Buch über Krankenhäuser.

(Handbuch der Architektur, IV. Theil: Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude, 5. Halbband: Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten, Heft 1. Stuttgart 1897. Arnold Bergsträsser. Pr. 42 M.)

Wer das 54<sup>mm</sup> starke „Heft“ zur Hand nimmt, wird zunächst staunen über ein so unhandliches Handbuch, das ausser 22 besonders eingeffeteten Bildtafeln 969 grosse Quartseiten enthält mit 454 in den Text eingedruckten Abbildungen. Wer will es da dem Beurtheiler verdenken, wenn er mit Zagen ein solches Werk aufgeschlagen hat und wenn er es auch öfter wieder zugeklappt hat, um sich von seinem Erstaunen über die Fülle verarbeiteten Stoffes zu erholen. Denn staunenswerther als die Dickleibigkeit ist der reiche Inhalt und zwar, um es gleich vorweg zu sagen, nicht allein des darin niedergelegten Sammelfleisses und der darin bekundeten Litteraturkenntniss wegen, sondern auch weil der Verfasser, Prof. Oswald Kuhn in Berlin, bei einer schier unerschöpflichen Gründlichkeit es verstanden hat, den Rohstoff mit scharfer Urtheilskraft zu meistern. In der That — nur der Titel passt nicht zum Werke! Es ist weder blos ein Handbuch, noch blos ein Buch für Architekten. Das Werk zielt offenbar weiter; dies liess schon das Inhaltsverzeichnis allein erkennen, wenn es nicht auch noch im Buche selber ausdrücklich versichert worden wäre. Es ist ein Handbuch für alle diejenigen, die mit der Anlage und Einrichtung von Krankenhäusern zu thun

haben, für die Bauherren sowohl, als auch für die Bauleiter, für Verwaltungs-Beamte und Aerzte so gut wie für Baumeister und Unternehmer. Es ist aber auch ein Lehrbuch, dessen sorgfältige Litteraturnachweise auf den Lehrstühlen der Gesundheitslehre und der Gebäudelehre willkommen sein werden.

Prof. Kuhn hat seine Arbeit in acht Kapitel getheilt, die zu je vier die Entwicklung des Krankenhausbauens und die Krankenhäuser der Neuzeit behandeln. Im ersten Kapitel werden die Hospitäler bis zum Ende des Mittelalters besprochen und zwar mit den Hospitälern, die vor der Ausbreitung des Christenthums bereits bestanden haben, beginnend, worauf die Hospitäler bis zur Mitte des VIII. Jahrhunderts sowie die Klosterhospitäler folgen, um dann nach Einschiebung einiger Seiten über die Wirksamkeit der Hospitalorden zur Hauptsache dieses Kapitels, zu den Hospitälern des XII. bis XIV. Jahrhunderts zu kommen, die durch Abbildungen des noch heute bestehenden Hospitalen zum heiligen Geist in Lübeck und des „Hôpital de Tonnere“ trefflich erläutert werden. Das Kapitel schliesst mit den Aussatzhäusern, von denen ebenfalls ein anschauliches Beispiel gebracht wird. Als Ergebniss stellt der Verfasser fest, dass es in diesem Zeitalter Krankenhäuser als Gattung noch nicht gegeben hat, dass vielmehr den Kranken nur eine Stube oder ein Theil des allgemeinen Hospitalen eingeräumt worden ist, das meistens zugleich Armen-, Siechen- und Pfründnerhaus war und auch die Waisen und Schwangeren aufnahm. Anstelle der kleinen Räume des Klosterhospitalen ist schliesslich als Grundform des mittelalterlichen allgemeinen Hospitalen eine zwei- oder mehrseitig beleuchtete Halle

Das Gutachten der Königlich Preussischen Akademie des Bauwesens über die bauliche Entwicklung der Stadt Berlin nach künstlerischen und technischen Gesichtspunkten.

Die Erkenntniss, dass über der baulichen Entwicklung Berlins in den letzten Jahrzehnten in vieler Hinsicht ein Unstern waltete, ist nachgerade in so weite Kreise gedrungen, dass es Eulen nach Athen tragen hiesse, wollten wir dafür in diesem Blatte, das gerade in der beregten Frage seine Stimme stets warnend erhoben hat, eingehend den Nachweis führen. Wurden auf baulichem Gebiete — sei es vom Staate oder von der Stadt — Maassnahmen geplant, die Abänderungen des Bebauungsplanes, Verkehrsverbesserungen, die Platzwahl für öffentliche Gebäude und Denkmäler usw. betrafen, so kosteten die Verhandlungen zwischen den einzelnen Behörden entweder so viel Zeit, dass darüber der Anschluss verfehlt wurde, oder man konnte sich überhaupt nicht einigen, und selbst das Nothwendige unterblieb dann oft. In vielen Fällen zögerte man so lange, dass die späteren Ausführungskosten das Vielfache dessen betragen, was erforderlich gewesen wäre, hätte man im rechten Augenblicke zugegriffen. Dann wieder wurden Bauwerke entgegen dem einmüthigen Einspruche aller Sachverständigen und der öffentlichen Meinung aufgeführt und an Stellen errichtet, die dazu so ungeeignet wie nur möglich waren. So bemächtigte sich mit der Zeit aller sachverständigen Kreise ein Missmuth, der in stumpfe Resignation überging, da man doch nichts ändern konnte, und wurde die Welt durch irgend eine ausserordentliche Thorheit auf baulichem Gebiete, ganz gleich ob der Staat, die Stadt oder Private die Urheber waren, wieder einmal in Erstaunen gesetzt, so pflegte man die Achseln zu zucken und sich mit der Redensart abzufinden: „Das ist nun einmal nicht anders, das sind wir hier schon so gewohnt“. Dabei blickte man mit berechtigtem Neid auf andere Städte, denen ein gütiges Geschick eine bessere Entwicklung auf baulichem Gebiete vergönnte.

Es muss daher mit aufrichtiger Freude und Genugthuung begrüsst werden, wenn eine so angesehene Körperschaft, wie die Königl. Akademie des Bauwesens, sich mit einer so ausserordentlich wichtigen Frage, wie es die bauliche Entwicklung Berlins ist, befasst und sich zu einem eingehenden Gutachten veranlasst sieht, das, bereits am 18. Februar d. J. erstattet, leider erst jetzt, unterm 14. Mai — also nach drei Monaten — im Centralblatte der Bauverwaltung zum Abdruck gelangt. Gleich eingangs lässt sich die hohe Körperschaft wie folgt vernehmen:

„Eine unbefangene Beurtheilung der baulichen Entwicklung, welche die Stadt Berlin und ihre Umgebung in den letzten Jahrzehnten genommen hat, lässt erkennen, dass inbezug auf die Gestaltung des Bebauungsplanes, auf die Anlage von Strassen und Plätzen, sowie auf die Stellung öffentlicher Gebäude und Denkmäler allgemeine künstlerische und technische Gesichtspunkte nicht überall die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Die That- sache, dass mannigfache Missgriffe gemacht worden sind, muss zugegeben werden. Zumtheil ist die Bedeutung, welche der künstlerischen und technischen Seite des

Städtebaues und der mit diesem zusammenhängenden öffentlichen Anlagen zukommt, im einzelnen Falle nicht genügend gewürdigt oder Nützlichkeits- und Sparsamkeits- Erwägungen untergeordnet worden; zumtheil sind, sei es bei der Feststellung des Bebauungsplanes, bei der Bestimmung eines Grundstücks für die Errichtung eines öffentlichen Gebäudes oder bei der Wahl des Platzes für ein Denkmal von vornherein Verhältnisse geschaffen worden, welche eine künstlerische Lösung der gestellten Aufgabe in dem Sinne, dass das Bauwerk oder Denkmal nicht nur für sich allein einen günstigen Eindruck macht, sondern auch im Zusammenhange mit seiner Umgebung im Stadtbild zu schöner Wirkung gelangt, erschweren oder gar unmöglich machen mussten. In einzelnen Fällen sind auch die Forderungen des Verkehrs nicht genügend berücksichtigt worden“.

Wem, der diese einfachen, klaren und schlagenden Sätze, in denen alles enthalten ist, was gewiss Mancher von uns selbst über die bauliche Entwicklung Berlins gedacht hat, liest, schlägt nicht das Herz höher. Aber sofort fällt ein Wermuthstropfen in diese Freude und man ruft unwillkürlich aus: Warum das alles nicht 20 Jahre früher! Wie so ganz anders wäre dann vieles geworden! Da begegnen wir ihm wieder diesem Unsterne, der über der baulichen Entwicklung Berlins liegt! Wie hätte sich so manches ändern lassen, wenn die Akademie in einzelnen besonders schlagenden und bezeichnenden Fällen ihre Stimme gleich eindringlich und gleich warnend im gegebenen Augenblicke erhoben hätte!

Das Gutachten sucht alsdann des weitern die Richtigkeit seiner Auslassungen an zwei besonders in die Augen springenden Fällen der letzten Zeit zu erweisen, indem es aus der Fülle des leider zur Verfügung stehenden Materials zwei Ausführungen heraus greift, nämlich die Umgestaltungen am Mühlendamme und am Molkenmarkt anlässlich der Spreeregulirung und die Umwandlung des Neuen Marktes, und den jetzigen Zuständen zwei Lösungen gegenüberstellt, die nach Ansicht der Akademie Besseres gewährleistet hätten.

So sehr nun auch die Bauten am Mühlendamme zu tadeln sind, so erscheint uns doch in der Schilderung der Misstände, die dort geschaffen worden sind, Licht und Schatten etwas ungleich vertheilt zu sein. An dieser Stelle haben Staat und Stadt redlich mit einander gewetteifert, um ein Werk zu schaffen, das unschöner und unpraktischer nicht leicht gedacht werden kann. Man braucht nur einen Blick auf den Lageplan zu werfen, um sofort die grossen technischen Schwächen der Anlage zu erkennen. Es muss hervorgehoben werden, dass in dem ersten Wiebe'schen Plane vom Jahre 1881 die Beibehaltung der Dammmühlen-Gebäude nicht angenommen war. Ihre Beibehaltung war später gleichsam der Kaufpreis, ohne den sonst das Zustandekommen des ganzen Planes der Spreeregulirung gescheitert wäre.

entstanden, von Stein- oder Holzgewölbe überdeckt, mit Steinfussboden und guter Lüftungsanlage. In der Halle selbst oder in einer daneben befindlichen besonderen Kapelle stand der Altar. In die gemeinschaftliche Halle waren Zellen eingebaut, in denen die Betten aufgestellt wurden. Zum Tagesaufenthalt diente die Wärmestube.

Eine Entlastung der allgemeinen Hospitäler, neben denen Absonderungshäuser für Pestkranke und andere, sowie die ersten Militärhospitäler auftauchten, fand erst in der Renaissance statt, wovon Kapitel 2 handelt. Der wachsende Umfang der Städte brachte damals eine Neu- regelung der Armenpflege mit sich, die mit der Kranken- pflege in die Hände der Laien; namentlich nach der Reformation fast überall an die Gemeinden überging, während sie bis dahin ausschliesslich Angelegenheit der Kirche gewesen ist. In den grossen Städten wurden zuerst bei Neubauten die Gruppen der Siechen und der Waisen aus den allgemeinen Hospitälern ausgeschieden. Demnach entstanden überall im XVII. Jahrhundert besondere Armenhäuser, Altersversorgungs-Anstalten und Waisenhäuser, deren bauliche Anlage sich zunächst aber nicht von der der allgemeinen Hospitäler unterschied. Diese behielten die Kranken und Fremden, namentlich auch die fremden Handwerksburschen, weshalb man sie in einigen Gegenden auch Gasthäuser nannte; zumtheil wurden sie noch von den Genesenden entlastet. Innerhalb der An- stalten scheid man Männer von Frauen, möglichst auch die verschiedenen Arten Erkrankter und wie schon früher Standespersonen von Unbemittelten. Im übrigen suchte man alle Bedürfnisse einer solchen Anstalt unter einem Dache zu befriedigen, indem man den bisher einge-

schossigen Krankensaal in zwei Geschossen über ein- ander anordnete und die ganze Baueanlage um oft zahl- reiche Höfe gruppirt. Um diese Zeit entstanden also bei dem Anwachsen der Bevölkerung umfangreiche ge- schlossene Anstalten. Zur Abwehr von Epidemien wurden besondere Hospitäler ausserhalb der Stadt angelegt, wie für Pestkranke, Pockenranke, Venerische. Als Grund- form behielt man den gemeinschaftlichen grossen, zwei- seitig beleuchteten Saal des mittelalterlichen Hospitals bei, der aber eine wagrechte Balkendecke erhielt. Daneben kam in Italien der Kreuzbau auf, der aus zwei sich rechtwinklig schneidenden Hallen gebildet wurde, so dass eine gewisse Scheidung der Kranken und doch für die Wartung die ge- wünschte Uebersichtlichkeit in den vier zusammenstossen- den Flügeln möglich war. Der Altar stand in der Vierung. Als charakteristische Beispiele erscheinen namentlich die italienischen Ospedale degli Incurabili zu Genua, Ospedale di San Spirito zu Rom und die französischen Hospitäler St. Louis und St. Roch für Pestkranke und zu Rouen für Genesende. Die Säle erhielten recht stattliche Abmessungen. Erst im XVII. Jahrhundert, wo die Zahl der Kranken er- heblich stieg, verkleinerte man die Säle wieder. Die Zahl der Betten in einem Saale beträgt dann in den meisten Hospitälern nur 28—30, wobei die Durchschnits- breite der Säle zwischen 8—10 m misst und die Länge um 30 m herum schwenkt. Die Höhe, die in den mit spitzbogigen Tonnen überdeckten Sälen 7—8 m im Scheitel betragen hatte, wurde in Italien im XV. Jahrhundert bei wagrechten Balkendecken noch beträchtlich gesteigert, später in Frankreich jedoch wieder auf 4,5—5,2 m herab- gemindert.

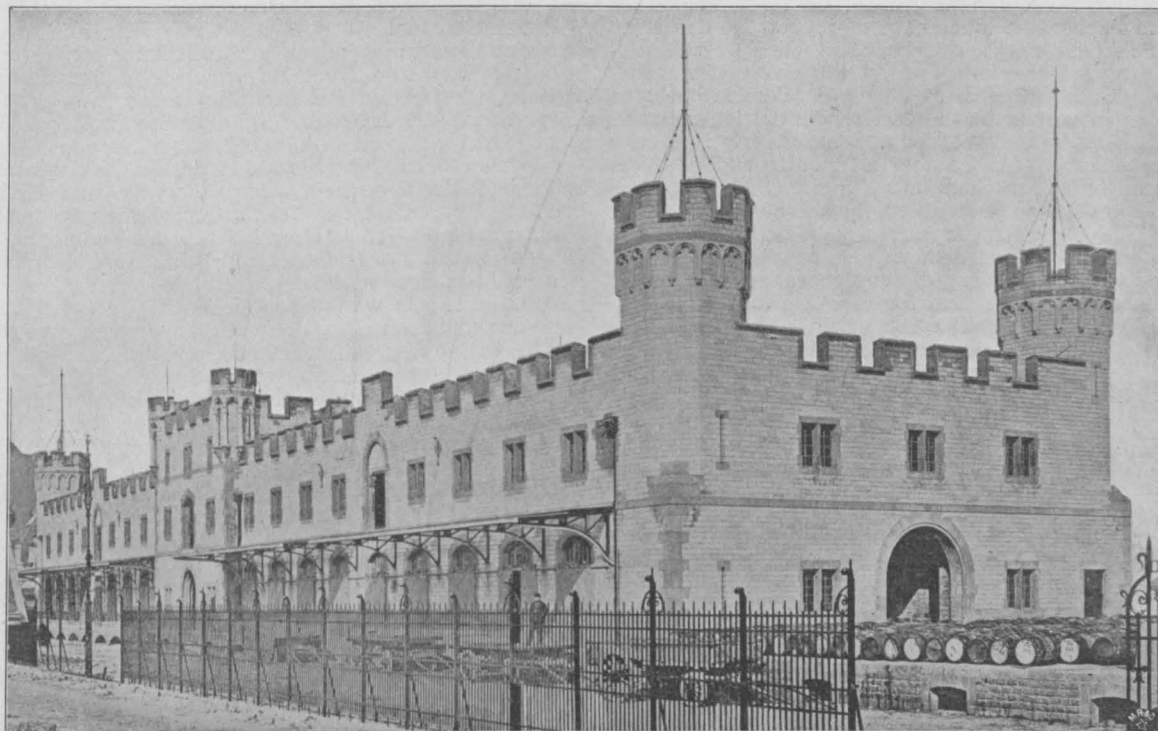
(Schluss folgt.)



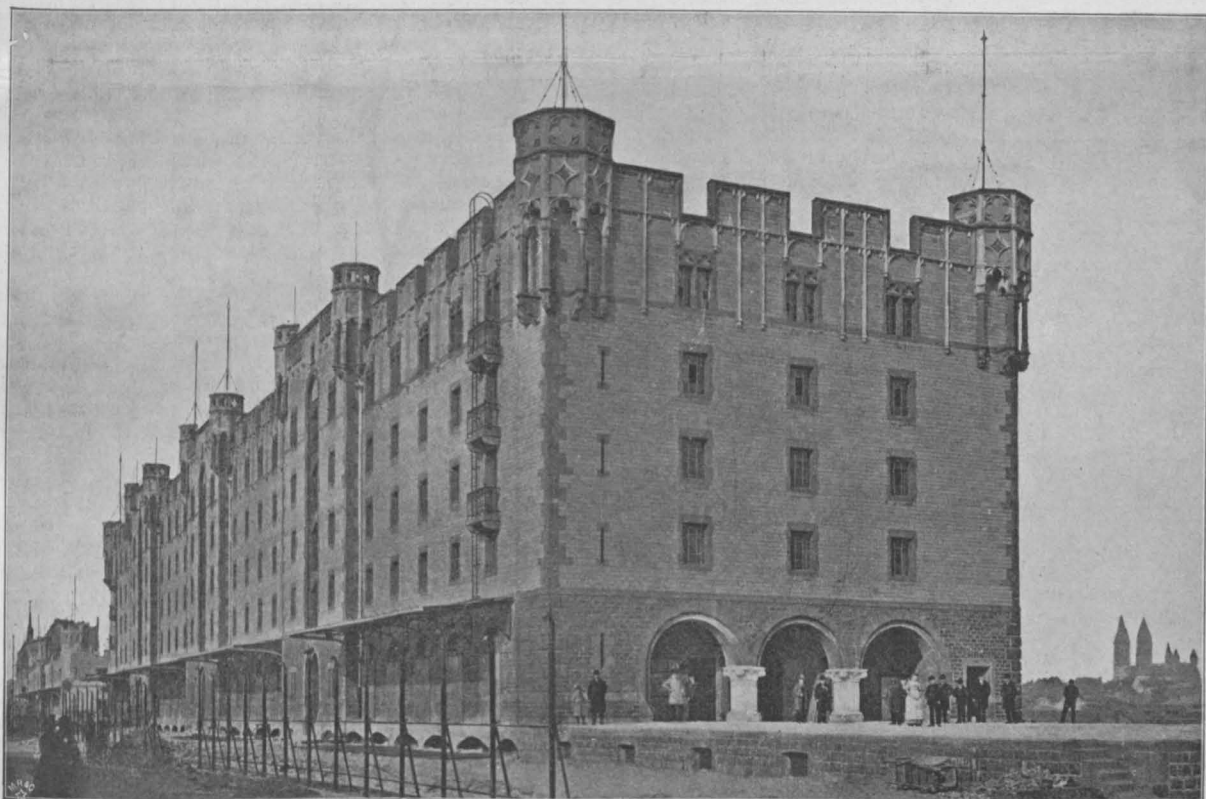


brauchte nur die ungeheuren Summen, die der Umbau der Dammühlen — eigentlich doch Neubau, da von den alten Gebäuden nicht einmal die Gründung zu gebrauchen war — verschlungen hat und die Ersparung, die in dem Fortfalle der Fischer-Brücke lag, mit in Anschlag zu bringen. Damals aber entstand die Legende „Von dem Loche in der Natur, das nie schön sei“ und

herumgeworfen, nur schwer ein- und ausfahren können. Infolgedessen haben oberhalb und unterhalb lange Reihen Leitpfähle geschlagen werden müssen. Wir sind überzeugt, dass wenn ein Bauführer in der Klausur Ähnliches plante, ihn die hohen Staatsbaubeamten unweigerlich durchfallen liessen, die dieser Lösung ihre Billigung erteilt haben. Nicht allein aber „das Loch in der Natur“ wurde ver-



Abbildg. 4. Zollhalle I.



Abbildg. 6. Zollhalle II.

**Die neuen Hafen- und Werftanlagen zu Köln.**

die Mühlen-Gebäude blieben infolge dessen bestehen. Und was ist die Folge? Der Staat mit seiner Schleuse ist auf ewige Zeiten eingeengt, an eine Erweiterung der ganzen Anlage ist absolut nicht zu denken. Mit das Bedauerlichste an der ganzen Anlage aber ist, dass die Schleuse an die konvexe Seite des Flusslaufes so ungünstig gelegt ist, dass die Schiffe, durch die Strömung

mieden, nein auch der einzige Blick, der von der Mühlen-dammbrücke aus auf das Schloss und das Standbild des Grossen Kurfürsten verblieben war, wurde in gänzlich unmotivirter Weise durch die Eisenkonstruktion der Mühlenwegbrücke rücksichtslos zerstört. Wie aber hätte sich die ganze Anlage einheitlich gestalten lassen, wenn die ganze Schleusen- und Wehranlage an die Stelle ver-

legt worden wäre, wo der Schleusenkanal von dem nördlichen Spreearme abzweigt! An der Stelle wäre genügend Platz zu einer späteren Erweiterung gewesen; dort hatte der Strom eine durchaus gerade Richtung, sodass keinerlei Schwierigkeit für das Ein- und Auslaufen der Schiffe vorhanden gewesen wäre. Gleichzeitig hätte die Schleuse am Werderschen Markt hier ebenfalls ihren Platz finden können. Dadurch wäre erzielt worden, dass sämtliche Brücken des Schleusenkanales fortan im Unterwasser lagen und ebenso die Mühlendammbrücken, so dass hier für die Schifffahrt mit Leichtigkeit eine lichte Durchfahrts-höhe von 4 m zu erzielen gewesen wäre. An der Stelle, wo jetzt das alte Speichergebäude an der Strasse „An der Fischerbrücke“ steht, hätten sich die Betriebsgebäude für den Schleusen- und Wehrbetrieb in äusserst reizvoller Weise erbauen lassen. So aber ist am Mühlendamm vom Staate und von der Stadt aus durchaus falschen Spar-samkeits-Rücksichten und unter Zurücksetzung jeglicher grossen Gesichtspunkte in technischer und ästhetischer Beziehung ganz ausserordentlich gefehlt worden.

Leider ist damit das Sündenregister der Stadt noch nicht erschöpft. Wir zählen ferner dahin die ganz un-günstige Breite, die der Burgstrasse zwischen Kurfürsten-brücke und Mühlendamm gegeben worden ist, die zu späte Festsetzung neuer Baufluchtlinien für die König-strasse zwischen Kurfürstenbrücke und Spandauer Strasse. Niemals hätte es zu dem Neubau auf dem Grundstücke der ehemaligen alten Post kommen dürfen, der jetzt, nach wenigen Jahren, wieder beseitigt werden muss. Welch' eine Vergeudung von Mitteln! Da ist ferner die Anlage einer Uferstrasse zwischen Weisenbrücke und Mühlen-damm auf dem rechten Spreeufer zu erwähnen und end-lich die vollkommene Versperrung der Oberspree in durch-aus mittelalterlichem Geiste durch die in mittelalterlichen Backsteinformen an sich gewiss recht reizvolle Oberbaum-brücke. Wo war die „Akademie“, als es galt zu verhin-dern, dass hier ein Verkehrshemmniss ersten Ranges für die Schifffahrt in den Strom eingebaut wurde? Wo war die hohe Polizei? Sie haben sich durch ihr laissez aller unseres Erachtens vollständig zu Mitschuldigen gemacht. Und es war so einfach, der Brücke eine um einen Meter höhere Lage zu geben und 3 grössere Oeffnungen in der Mitte zu schaffen. Hat sich doch seinerzeit die Akademie beim Bau der Lutherbrücke gutachtlich geäussert, einer Brücke, die nicht annähernd die Bedeutung hat wie die Oberbaum-brücke. Wo waren die Akademie und die Polizei, als der Neubau des Lindentheaters erfolgte und die Möglichkeit gegeben war, durch die Anlage einer Verbindungsstrasse zwischen Behrenstrasse und der Strasse Unter den Linden, wozu die Unternehmer bereit waren, eine Parallelstrasse zur Friedrichstrasse von der Leipzigerstrasse, Ecke Mauer-strasse durch die Kanonierstrasse und die Neustädtische Kirchstrasse bis zur Weidendammer Brücke zu gewinnen? Verpasst! Wo waren die Akademie und die Polizei, als die Verhandlungen darüber schwebten, den Engpass der Friedrichstrasse zwischen Behren- und Dorotheenstrasse zu verbreitern, falls die Genehmigung zur Durchquerung der Linden mittels einer Pferdebahn gegeben würde? Dort handelte es sich ebenfalls um eine Verkehrsfrage ersten Ranges. Verpasst! Wie war es mit der Anlage der Kaiser Wilhelm-Gedächtniss-Kirche, die mitten auf einen Platz gestellt, die schönsten Avenuen unbarmherzig zerreisst? Diese Beispiele lassen sich noch um viele weitere vermehren und man kann leider nur aufs neue ausrufen: Warum kamen diese Rathschläge und Finger-zeige nicht 20 Jahre früher?!

Dass der Bebauungsplan von Berlin, der Ende der 50er Jahre im Königlichen Polizei-Präsidium aufgestellt ist und seitdem unzähligen Abänderungen unterworfen wurde, nicht genügt, ist männiglich bekannt. Warum aber haben die staatlichen Aufsichtsorgane denn nicht längst auf eine durchgreifende Revision gedrungen?!

Am Mühlendamm haben Staat und Stadt, wie wir gezeigt haben, gleichzeitig und gleichwerthig gefehlt. Die Neugestaltung des Neuen Marktes mag ja nicht sehr gelungen sein; jedenfalls ist der Platz minderwerthig. Wenn aber die Akademie es in ihrem Gutachten für ge-boten erachtet hat, gewissermassen einen Konkurrenz-Entwurf für diesen, wie gesagt, ziemlich nebensächlichen Platz aufzustellen, so erscheint die Frage wohl berechtigt, warum sie nicht als Beispiele verfehlter baulicher Maass-nahmen so viel wichtigere und näher liegende Aus-führungen gewählt hat. Wir meinen die Störung der Einheitlichkeit des Lustgartens durch den neuen Dombau und die Anlage des Kaiser Wilhelm-Denkmal.

Ueberblickt man jetzt den Lustgarten, dessen voll-kommene Harmonie durch die feine Abwägung der Massen der ihn umgebenden bedeutenden Bauwerke gewährleistet war, von der Schlossbrücke, so kann man sich eines Ge-

fühles tiefer Trauer nicht ent schlagen, wenn man sieht, wie für ewige Zeiten durch die Masse des neuen Domes diese Harmonie verloren gegangen ist. Das neue Museum, ja selbst das Schloss sind zusammengeschrunpft. Und das gleiche Gefühl ergreift uns, wenn wir von der Kur-fürstenbrücke aus den Blick auf den Dom richten. Die vorliegende einfache Architektur des Schlosses ist buch-stäblich von dem dunklen Koloss erdrückt. Und nun erst der Blick von der Schlossbrücke auf das Kaiser Wilhelm-Denkmal. Der Bau erweist sich in der ver-zwickten Grundrissform als ein vollkommener Verlegen-heitsbau. Das sind zwei Beispiele, an denen die Stadt gänzlich unbetheiligt ist und die seinerzeit die hohe Körperschaft der Akademie zu einem energischen Veto wohl hätten veranlassen können!

Wir erinnern ferner an die Hässlichkeit des Stadt-bahn-Viaduktes zwischen Jannowitzbrücke und Michael-brücke. Und es wäre so leicht, durch eine angemessene Verblendung mit gemusterten Flächen das Bild wenigstens einigermaassen erträglich zu machen. Auch hier lassen sich leicht noch weitere Beispiele finden. Aus allem aber ist ersichtlich, in wie unglaublicher Weise auf dem Ge-biete der baulichen Entwicklung Berlins gefehlt worden ist.

In Verfolg ihres Gutachtens empfiehlt dann die Aka-demie eine ganze Reihe von höchst beachtenswerthen Maassregeln, die, wenn sie zur strengen Durchführung gelangen würden, geeignet wären, für die Zukunft Besse-rung auf diesem wichtigen Gebiete zu gewährleisten. So sollen die Gemeinden, denen die Pflicht der Aufstellung der Bebauungspläne obliegt, darauf hingewiesen werden, dass bei der Feststellung von Fluchtlinien auch künstle-rische und soziale Rücksichten von hoher Bedeutung sind. Hierauf im einzelnen einzugehen, würde aber hier zu weit führen. Es wird empfohlen:

„Vertreter der betheiligten Interessenten (Reich, Staat und Krone, wenn thunlich auch der Stadt- und Vorort-Gemeinden) zu gemeinschaftlichen Berathungen zu be-rufen, um ein Gesamtbild von allen öffentlichen Bau-bedürfnissen für längere Zeit hinaus zu gewinnen und eine rechtzeitige Verständigung über Ankauf oder Aus-tausch von Grundstücken unter Ausgleich gegensätzlicher Ansprüche zu erzielen.“

Es ist bezeichnend für die Auffassung der Akademie, dass wenn thunlich auch Vertreter der Gemeinde zu den in Aussicht genommenen Berathungen hinzugezogen werden sollen. Wir sollten meinen, dass die Vertreter der Stadt in erster Linie berufen sein müssten, derartigen Berathungen beizuwohnen, da es sich doch meist um städtische Verhältnisse handelt und die Stadt Berlin als solche der grösste Bauherr ist. Wenn auch seitens der Stadtverwaltung in vieler Beziehung in bezug auf die bauliche Ausgestaltung der Stadt gefehlt worden ist, so sollten es sich die hohen Vertreter des Staatsbauwesens denn doch ins Gedächtniss zurückrufen, in welch' trost-losem Zustande z. B. sich 1875 die fiskalischen Strassen, Chausseen und Brücken befanden, als sie in das Eigen-thum der Stadt übergingen, und welch' ausserordentliche Summen seitdem für die Herstellung besserer Zustände verausgabt worden sind. Es erscheint also denn doch wohl nicht richtig, die Stadt als quantité négligeable zu be-handeln, die immer nur dann gerufen wird, wenn es gilt, tief in den Beutel zu greifen. Im Gegentheil, in eine solche Kommission gehören in erster Linie die beiden Stadtbauräthe.

Sollen aber wirklich gesunde Zustände für die Zu-kunft geschaffen werden, so muss allerdings auch die Stadt veranlasst werden, von ihrer kurz-sichtigen Grund- und Bodenpolitik, von ihrer Scheu, in das Eigenthum einzugreifen und ihm im öffentlichen Interesse Beschränkungen aufzuerlegen, zurückkommen. Es sei an das Schicksal erinnert, welches die Herrenhaus-Vorlage über die Zonen-enteignung und die Umlegung städtischer Grundstücke im preussischen Abgeordneten-hause erfahren hat. Das be-klagenswerthe Schicksal, welches die so ungeheuer wich-tige Frage der Eingemeindung der Vororte von Berlin bis jetzt gehabt hat, ist noch in aller Andenken. Auch hier sind Staat und Stadt in bezug auf die Verschleppung der Frage wohl gleich schuldig.

Zum Schluss giebt die Akademie in einem Anhang zu ihrem Gutachten noch allgemeine Grundsätze für Städtebau sowohl nach der praktischen, wie auch nach der ästhe-tischen Seite hin, welche sich im Inhalte wesentlich an die von J. Stübgen-Köln verfasste, dem internationalen Ingenieur-Kongresse in Chicago 1893 unterbreitete Denk-schrift „Der Bau der Städte“ anschliesst. Nach Ansicht der Akademie wäre diese Schrift den Magistraten der Städte Berlin, Charlottenburg, Schöneberg und den Ge-meinde-Vorständen aller Vororte zur Beachtung zuzu-stellen. Die gegebenen Winke sind ungemein lehrreich. Fast



auf Schritt und Tritt kann man nachweisen, wie in Berlin dagegen gefehlt worden ist. Es würde aber zu weit führen, hier im einzelnen darauf einzugehen und weitere Beläge aufzuführen.

Sei dem nun aber wie ihm wolle, immerhin gebührt der Akademie des Bauwesens Dank, dass sie eine so hochwichtige Frage zur Erörterung gestellt und freimüthig darauf hingewiesen hat, wie sehr die bauliche Entwicklung Berlins unter den gegenwärtigen Verhältnissen leidet.

Sollen es aber nicht bloß schöne Worte auf dem Papiere bleiben, so muss dafür gesorgt werden, dass die Worte in Thaten umgesetzt werden, dass also eine gemeinsame Baukommission gebildet wird, die sich die weitere bauliche Ausgestaltung Berlins von grossen technischen, verkehrlichen und künstlerischen Gesichtspunkten aus angelegen sein lässt. Auch wäre zu wünschen, dass die Akademie fortführe, ihre Stimme zu erheben und sich der Förderung wirklich wichtiger baulicher Angelegenheiten annähme. Da möchten wir zum Schlusse ihr Augenmerk gleich auf einen Punkt lenken, der nicht vom Fleck kommt.

Seit 10 Jahren steht die Umgestaltung der Strasse „Unter den Linden“ im Brennpunkte des Interesses. Eine der vornehmsten Strassen Berlins, historisch die wichtigste von allen, bedarf dringend einer Neugestaltung. Darüber ist sich alle Welt einig. Die Bäume sind schlecht und verkrüppelt, der Zustand der Barriären und Bänke

der Mittelpromenade spottet jeder Beschreibung, die Breitereintheilung ist eine ungünstige. Unzählige Pläne sind gefertigt, Aktenstöße sind geschrieben, aber die Sache rückt nicht von der Stelle, weil Magistrat und Polizei-Präsidium sich nicht über den von ersterem verlangten Fortfall des Reitweges auf der Nordseite der Strasse einigen können. Daran scheidet alles und die Strasse wird Jahr ein Jahr aus in ihrem unwürdigen Zustande, der das Gespött der Fremden hervorruft, belassen. Da wäre es doch eine dankenswerthe Aufgabe, wenn die Akademie des Bauwesens das Polizei-Präsidium aufgrund der allgemeinen Grundsätze für Städtebau darüber belehrte, wie sowohl aus praktischen wie auch aus ästhetischen Gesichtspunkten dieser Reitweg keine Berechtigung zu weiterem Fortbestande habe und dass es nicht angängig sei, die Wünsche der Allgemeinheit zum Nutz und Frommen Weniger fort und fort zu missachten. Denn darüber täuscht sich doch Niemand; benutzt wird der Reitweg das ganze Jahr über kaum. Während hier eine breite Fläche nutzlos brach liegt, müssen sich die Menschenmassen auf dem südlichen Bürgersteige Tag ein Tag aus drängen und schieben. Aber allen Gründen für die Beseitigung setzt das Polizei-Präsidium ein starres non possumus entgegen. Es wäre verdienstlich, wenn dem Polizei-Präsidium ebenfalls ein Exemplar der Stübgen'schen Denkschrift überreicht würde. Aber von der Akademie, der besseren Wirkung wegen. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Einer Einladung des Hrn. Glockengiessers H. Kurtz in Stuttgart folgte der Verein, um die für die neue evangelische Kirche in Heidenheim bestimmten Glocken zu besichtigen und dem Probeläuten derselben anzuwohnen. Die 4 prächtig ausgestatteten und mit Sinnsprüchen versehenen Glocken sind in H-dur-Akkorde mit Septime A gestimmt und ergeben einen ausgezeichnet schönen Zusammenklang. Die Geschäftsinhaber erklärten bei der hierauf stattfindenden Besichtigung der Arbeitsräume alle jene Operationen, welche zur Herstellung der Form und zum Gusse erforderlich sind.

Zu der am Samstag, den 2. April, unter Vorsitz des Hrn. Stdtbrth. Mayer abgehaltenen Versammlung hatten sich die Mitglieder sehr zahlreich eingefunden. Von den Verbandsfragen war diejenige betr. die Aufstellung von neuen Normen zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs von besonderem Interesse. Die Hrn. Brth. Eisenlohr und Prof. Maurer brachten die von zwei nach Ingenieuren und Architekten getrennten Kommissionen gefertigten Gutachten über den hierüber von einem Verbands-Ausschusse aufgestellten Entwurf zur Verlesung; dieselben fanden allseitige Zustimmung. Seitens der Ingenieur-Kommission wurde geltend gemacht, dass die Ansätze des Entwurfs für die eine Privatpraxis treibenden Bau-Ingenieure Württembergs, wo meist kleine Gemeinden die Auftraggeber bilden, deren finanzielle Leistungsfähigkeit eine beschränkte ist, zu hoch bemessen seien und dass man durch dieselben die Ertheilung von Aufträgen zum Stillstand bringen und nur die Vortheile der minder geprüften Techniker fördern würde.

Nummehr spricht Hr. Baudir. Prof. v. Hängel über „Bergbahnen in der Schweiz“, über eine Reihe der von ihm in der Schweiz besichtigten, dem Vergnügungsverkehr dienenden, zu beliebten Aussichtspunkten führenden Bergbahnen. Dieselben zerfallen in Adhäsions-, Zahnrad- und Seilbahnen. Bei den ersteren sind die Motoren Dampflokomotiven, welche vermöge der Reibung der Triebräder an den Fahr schienens sich selbst und den Eisenbahnzug fortbewegen.

Das Adhäsionsmaximum ist die gleitende Reibung, deren Koeffizient im Mittel zu etwa  $\frac{1}{10}$  oder rd. 15% angenommen werden kann. Eine Lokomotive, deren Gewicht vollständig auf den Triebrädern ruht, kann sich selbst gerade noch fortbewegen auf einer Steigung von 15%. Soll die Lokomotive aber noch Wagen befördern, so darf die Steigung nicht so gross sein, sondern beispielsweise nur 7,5% betragen, wenn das Gewicht der Wagen gleich demjenigen der Lokomotive ist. Von dieser Art giebt es in der Schweiz nur eine Bahn von Bedeutung; sie fährt seit 1875 auf den Uetliberg bei Zürich mit 7% Maximalsteigung und 399<sup>t</sup> Steighöhe; sie wird mit 3achsigen Tenderlokomotiven von 25<sup>t</sup> Gewicht, welche 3 Personenwagen mit je 40 Personen hinaufzuschieben vermögen, betrieben.

Für grössere Steigungen reicht die blosse Adhäsion nicht mehr aus und man muss zu anderen Mitteln der Kraftübertragung greifen. Dahin gehören die Zahnradbahnen.

Die erste derartige Bahn soll im Jahre 1868 in Amerika ausgeführt worden sein zur Ersteigung des 1200<sup>m</sup> hohen Mount Washington bei Boston. Unter den reinen Zahnradbahnen ist die 80<sup>m</sup> spurige mit 25% auf das Brienzler Rothorn ansteigende in den Höhenverhältnissen die bedeutendste. Sie hat 1682<sup>m</sup> Steighöhe, die Gipfelstation liegt 2252<sup>m</sup> hoch. Diese Zahlen werden allerdings bedeutend überschritten von der jetzt im Bau begriffenen 1<sup>m</sup> spurigen Jungfraubahn, welche von der 2064<sup>m</sup> über Meer gelegenen Station Scheideck ausgehend mit 25% Maximalsteigung die Gipfelstation mit der Höhe 4093<sup>m</sup> erreicht, von wo aus der 4166<sup>m</sup> hohe Berggipfel durch einen 73<sup>m</sup> hohen Vertikal-Aufzug erreicht werden soll. Bei den meisten Zahnradbahnen beträgt das Steigungsmaximum 25%, nur die Pilatusbahn, bei welcher das mehr Sicherheit bietende Loch'sche Oberbausystem angewandt wurde, hat im Maximum 48% Steigung.

Bei Ueberwindung stärkerer Steigungen hat man seine Zuflucht zu Seilbahnen genommen. Diese Betriebsweise hat gegenüber den Zahnradbahnen den Vortheil, dass man keine mitzubewegende Lokomotive braucht und dass die Geschwindigkeit des abwärts gehenden Wagens nutzbar gemacht wird zur Aufwärtsbewegung des anderen, wodurch der Transport viel wohlfeiler wird; auch ist man an keine Grenze des Steigungsverhältnisses gebunden. Allerdings ist die Leistungsfähigkeit eine viel geringere, als bei anderen Bahnen, weil jedesmal nur ein Wagen bzw. ein Zug von mehreren Wagen (was übrigens nicht üblich) befördert werden kann und sodann zugewartet werden muss, bis die Fahrt zurückgelegt und dadurch ein neuer Wagen bzw. Zug zur Verfügung gestellt ist. Die erste Bahn von Bedeutung scheint die im Jahre 1862 angelegte zwischen Lyon und der etwa 70<sup>m</sup> höher gelegenen Vorstadt Croix-rouse gewesen zu sein. Die bewegende Kraft ist bei den neuesten Seilbahnen das Gewicht von Wasser, welches an der Gipfelstation in einen unter das Gestell des abwärts zu führenden Wagens angebrachten Behälter eingelassen wird.

Der Betrieb von Wasserballast hat manche Uebelstände. Es ist nicht immer leicht, die nöthige Wassermenge an der Gipfelstation zu vereinigen, ausserdem wird die Belastung der Wagen durch das Wasser erheblich vermehrt, so dass Wagen und Bahn stärker konstruirt werden müssen. Man hat daher eine andere Betriebsweise eingeführt, wobei die Bewegung durch Antrieb der oberen Umlaufrolle mit Dampf- oder Wasserkraft hervorgebracht wird. Bei neueren Anlagen hat man die elektrische Uebertragung der Wasserkraft zur Hilfe genommen. Die neueste und interessanteste Seilbahn ist diejenige auf das Stanserhorn mit einer Maximalsteigung von 62% und einer Steighöhe von nahezu 1400<sup>m</sup>, die aber in 3 Abtheilungen von 277<sup>m</sup>, 500<sup>m</sup> und 617<sup>m</sup> Steighöhe zerfällt, deren jede von einer an ihrem oberen Ende liegenden Dynamostation selbständig betrieben wird. Die Fahrt ist ausserordentlich grossartig, für ängstliche Gemüther sogar etwas unbehaglich, besonders nach abwärts, wo man vor sich die 62% fallende Bahn, an den Seiten die noch steileren Abhänge des ziemlich unbewachsenen Berges sieht. In der technischen Entwicklung der Seilbahnen bezeichnet diese Bahn insofern einen bedeut-

samen Fortschritt, als die Zahnstange dabei erstmals in Wegfall gekommen ist.

Bei dem hier stattfindenden Rollen-Antrieb ist nämlich die Zahnradbremse zur Regulirung der Geschwindigkeit entbehrlich; sie dient nur als Nothbremse für den Fall eines Seilbruchs. Bei der letztgenannten Bahn ist die Sicherungseinrichtung für den Fall eines Seilbruchs so getroffen, dass durch eine sogen. Klemmbremse, deren schraubstockähnlich geformte Backen automatisch an den entsprechend geformten Kopf der Fahrschiene angepresst werden, der Wagen sofort zum Stillstand gebracht wird. Dieser Fall ist noch nicht eingetreten; doch soll die Bremse regelmässig alle 14 Tage probirt werden und noch nie ihren Dienst versagt haben. —

Der Vorsitzende dankte dem Redner für seinen fesselnden Vortrag, der von der Versammlung mit regem Interesse und grossem Beifall aufgenommen wurde.

H. M.

### Preisbewerbungen.

In der Preisbewerbung der Zeitschrift „Der Architekt“ über das Thema: „Die alte und die neue Richtung in der Baukunst“ erhielten den I. Preis die Arbeit mit dem Kennwort „Veritas“, Verf. Hr. Jos. Freih. von Dahlen; den II. Preis die Arbeit mit dem Kennzeichen „A, B, C“, Verf. Hr. Arch. Adolf Loos, und den III. Preis die Arbeit mit dem Kennwort „Und was sie deinem Geiste . . .“, Verf. Hr. Arch. L. Bauer.“

Zur Praxis der öffentlichen Wettbewerbe. Die Durchführung des Wettbewerbes um Entwürfe für Gartenanlagen zur würdigen Ausgestaltung des Godesberges, den wir S. 276 kurz erwähnten, bildet einen interessanten Beitrag zur Praxis der öffentlichen Wettbewerbe. Wir erhalten in dieser Beziehung eine Zuschrift, welcher wir unter anderen die folgenden Stellen entnehmen:

„Da es sich nach meiner Vermuthung um die Erhaltung der Burg Godesberg handelte, schrieb ich trotz der niedrigen Preise an den Bürgermeister, um das Programm zu erhalten. Die „Bedingungen“ gingen mir zu; ich versuchte bei deren gänzlicher Unvollkommenheit aber vergeblich, mir ein Bild des Geforderten zu machen. Sie bestehen nämlich aus 7 kurzen Paragraphen und enthalten die Mittheilung, dass 5 (unbekannte) „Mitglieder“ das Preisgericht bilden.

In § 2 wird ein Lageplan 1:500 verlangt, aus welchem die Anordnung der Baulichkeiten, Anlagen, Wege „und deren Stellung zur Umgebung“ hervorgeht. Ferner Durchschnitte und Querprofile, „aus welchen sich die wesentlichsten Anordnungen und Ausstattungen ersehen lassen“ 1:100; endlich ein ausführlicher Erläuterungsbericht und der überschlägliche Nachweis der Kosten.

§ 3 enthält die Bestimmung, dass nicht rechtzeitig gelieferte und „mangelhafte“ Entwürfe von der Preis-zuerkennung ausgeschlossen sind.

§ 4 bestimmt die Höhe der Preise, lässt aber auch die Vertheilung der ausgesetzten bedeutenden Summen in anderer Weise zu.

§ 5 lautet wörtlich: „Die Entwürfe müssen der Oertlichkeit, insbesondere der Eigenart der Ruine, sowie dem neuen Wiederherstellungsbau (welchem, ist nicht gesagt) unbedingt angepasst sein, unter Wahrung des mittelalterlichen Charakters und Vermeidung „oder gar erkünstelten Anlagen“ (??). Diese „klare“ Bestimmung ist die einzige Andeutung über das überhaupt Verlangte.

§ 6 enthält die unglaubliche Vorschrift: „Die eingelefertenen Entwürfe (also alle) müssen der Gemeinde unentgeltlich überlassen werden.“

§ 7 setzt die Ablieferungszeit fest und verlangt die Adresse der Verfasser in einem geschlossenen Kouvert.

Diesen charakteristischen „Bedingungen“ ist ein Lageplan mit eingeschriebenen Höhenmassen als einzige weitere Unterlage beigefügt.

Im Interesse der Sache glaubte ich nun noch einmal um weitere Auskunft bitten zu sollen und schrieb an den Bürgermeister in Godesberg einen Brief mit den Fragen: 1. Was der „Wiederherstellungsbau“ bezwecken bzw. enthalten solle? 2. Ob auch nicht prämiirte Arbeiten der Gemeinde überlassen bleiben sollten? 3. Wer das Preisgericht bilde?

Darauf ging mir höflicherweise ein unfrankirter Brief (Dienstsache, 10 Pf. Strafe) zu, in dem sich mein eigenes Briefblatt fand mit der kurzen aber deutlichen Bemerkung:

„Der Bürgermeister. Godesberg, Datum.

Brm. mit dem Anheimgeben zurückgesandt, sich die näheren Zustände an Ort und Stelle anzusehen. Ueber die letzteren Fragen kann ich Ihnen vor der Hand noch keine Auskunft ertheilen. Dengler.“

Diese eigenartige Behandlung einer solchen Aufgabe beweist meines Erachtens, dass die Ruine Godesberg der dringenden Gefahr ausgesetzt ist, von einer „würdigen Ausgestaltung“ betroffen zu werden, welche mit demselben Sachverständniss geleitet wird, wie dieses Preis-ausschreiben. Möge doch der Herr Provinzial-Konservator den Leitenden sorgfältige Aufsicht zuteil werden lassen, damit nicht, wie bereits wiederholt geschehen, eine Verschlechterung anstelle einer Verbesserung tritt.

Ferner beweist das Vorstehende aber auch, welche eigenartigen Ansichten manche Personen von dem haben, was sie uns Architekten für 3 Preise von 100, 75 und 50 M. bieten dürfen. — Bodo Ebhardt.

Nachschrift der Redaktion. Wie wir der No. 21 der „Zeitschrift für Gartenbau und Gartenkunst“ in Neudamm entnehmen, hat sich auch der „Verein deutscher Gartenkünstler“ in seiner Sitzung vom 9. Mai d. J. veranlasst gesehen, von einer Betheiligung an dem Wettbewerb dringend abzurathen. —

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Ing. Berneck in Darmstadt ist z. Eisenb.-Ing. bei der Verwaltg. der bad. Staatseisenb. ernannt und ist derselbe dem Masch.-Insp. in Karlsruhe zugetheilt. — Der Reg.-Bmstr. Ruch ist von Ueberlingen nach Freiburg und der Reg.-Bmstr. Riegger von Lauda nach Ueberlingen versetzt.

**Preussen.** Verlichen ist: Dem Kr.-Bauinsp. Brth. Brauweiler in Trier und den Wasser-Bauinsp. Brthn. Brünecke in Halle a. S. und Boës in Naumburg a. S. der Charakter als Geh. Brth.; — den Wasser-Bauinsp. Seeliger in Bromberg, Brickenstein in Zölp bei Maldenten, Vatiche in Torgau, Caspari in Hameln, Sckerl in Bromberg, Lierau in Berlin, Fragstein v. Niemsdorff in Neuhaus a. O., Delion in Elbing, Teichert in Hitzacker, Lampe in Gleiwitz, Hahn in Frankfurt a. M., Eichentopf in Kuckermesse, Jasmund in Koblenz, Zschintzsch in Genthin, Scheck in Frankfurt a. O., Egge-mann in Magdeburg, Elze in Eberswalde, Duis in Leer, Sommermeier in Glückstadt, Isphording in Marburg, Konrad in Neuruppin, Hasenkamp in Charlottenburg, Jaspers in Münster i. W., Thiele in Lingen, Weissker in Münster i. W., Stolze in Tilsit, Blumberg in Torgau, Narten in Harburg, May in Breslau, Gräfinghoff in Küstrin, Piper in Hamm, Roloff in Oppeln, Luyken in Düsseldorf, Körte in Berlin, Asmus in Breslau, Frey in Berlin u. Hartmann in Stade; den Kr.-Bauinsp. Krone in Anklam, Lauth in Delitzsch, Tophof in Wollstein, Kosidowski in Schleswig, Collmann v. Schatteburg in Schleusingen, Röttcher in Mühlhausen i. Th., Dimel in Wiesbaden, Hesse in Frankfurt a. O., v. Behr in Goslar, Hesse in Biedenkopf, Zeuner in Harburg, Deumling in Krotoschin, Reichenbach in Flensburg, Schultz in Königsberg i. Pr., Andrae in Landsberg a. W., Schreiber in Merseburg, Reinboth in Johannsburg, Glasewald in Köslin, Nolte in Pr.-Stargard, Unger in Nordhausen, Jablonowski in Hadersleben, Rühlmann in Zellerfeld, Tietz in Heiligenstadt, Beilstein in Diez, Wesnigk in Merseburg, Bleich in Homburg v. d. H., Bucher in Strasburg i. Westpr., Selhorst in Fulda, Bongard in Düsseldorf, Zöllfel in Marburg, de Ball in Düren, Misling in Elberfeld, Zorn in Magdeburg und Dahms in Ostrowo; den Landbauinsp. Stooff in Berlin, Herzog in Hildesheim, Grunert in Berlin, Plachetka in Posen, Maas in Berlin, Poetsch in Charlottenburg, Lohse in Wiesbaden und Borggreve in Oppeln; den Bauinsp. Lodemann in Berlin, Heimsoeth in Trier, Loose in Gleiwitz, Kirstein in Berlin, Coqui in Magdeburg, Jende in Breslau, Körner, Hoene, Gropius u. Rattey in Berlin und Heckhoff in Kassel; den Masch.-Insp. Schmitt in Pillau und Truhlsen in Bredow b. Stettin; den Eisenb.-Bauinsp. Wegner in Kassel u. Schwartz in Altona; den Mel.-Bauinsp. Münchow in Düsseldorf, Recken in Hannover u. Künzel in Bonn der Charakter als Baurath mit dem persönl. Range der Räte IV. Kl.

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. N. & v. B. in B.** Setzen Sie sich wegen Sonnenuhren einmal mit J. Neher Söhne, München, Barerstr. 34, Friedrich Lux, Ludwigshafen a. Rh., Clemens Riefler in Nesselwang und München, Ernest Francillon & Co. in Berlin, Jerusalemstr. 13, in Verbindung, dieselben werden Ihnen Fingerzeige geben können.

**Hrn. V. in N.** Ihr Vorschlag ist unmöglich; im übrigen überschreitet Ihre Anfrage das Arbeitsgebiet unserer Zeitung.

**Hrn. M. L. in C.** Richten Sie Ihre Anfrage an die Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt, die in Kassel eine Abtheilung hat.

**Hrn. Ob.-Ing. J. in L.** Die Fahrgeschwindigkeit von 24 Knoten in der Stunde ist gleichbedeutend mit  $24 \times 1852 \text{ m} = 4445 \text{ km}$ .

Anfragen an den Leserkreis.

Wer ist der Fabrikant von Granderath's Patentröhren und wie haben sich dieselben bewährt? Arch. P. Kr. in R.

Inhalt: Die neuen Hafens- und Werftanlagen zu Köln. — Ein Buch über Krankenhäuser. — Das Gutachten der Königlich Preussischen Akademie des Bauwesens über die bauliche Entwicklung der Stadt Berlin nach künstlerischen und technischen Gesichtspunkten. — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

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