

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:  
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen  
übernehmen alle Postanstalten  
und Buchhandlungen,  
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Inserate  
für die Leser der deutschen  
Bauzeitung finden Aufnahme  
in der Gratis-Beläge:  
„Bau-Anzeiger“  
Insertionspreis: 3/4 Sgr. pro  
Zeile.

Preis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 26. Oktober 1872.

Erscheint jeden Sonnabend.

Inhalt: Die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe. (Schluss.) — Das Münster zu Strassburg. — Ueber Kanalisierung von Städten. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Internationale Maass- und Gewichts-Kommission. —

Der Aschenstampf (Cendrin)- Bau und die Wohnungsnoth. — Die Untersuchungen über die Einwirkung des Leuchtgases auf das Gedeihen der Bäume. — Personal-Nachrichten, Brief- und Fragekasten.

## Die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe.

(Schluss.)

### IIIa. Die Sitzungen der Abtheilung für Architektur. (Schluss.)

Die Verhandlungen des zweiten Versammlungstages begannen mit einem Vortrage, durch welchen Hr. Baurath Hase (Hannover) die von ihm Namens der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes eingebrachte Resolution in Betreff des Verfahrens bei der Konkurrenz zum deutschen Reichstagshause begründete. Sicherlich musste es den Werth dieser Kundgebung nicht wenig erhöhen, dass sie von einem Manne vertreten wurde, der unter den Architekten Deutschlands eine so hervorragende Stellung einnimmt und durch eine so oftmalige Betheiligung an Konkurrenzen — sei es als Konkurrent oder als Preisrichter — Gelegenheit zu reichster persönlicher Erfahrung auf diesem Gebiete gehabt hat.

Der Redner bezeichnete als die Hauptfehler, welche bei der Einleitung und Durchführung von Konkurrenzen gemacht zu werden pflegen, die zu wenig sorgfältige und gründliche Vorbereitung des Programms, die Zusammensetzung des Schiedsgerichts mit einer überwiegenden Zahl von Laien, endlich die Verschweigung der Gründe, welche die Entscheidung des Schiedsgerichts herbeigeführt haben. In Betreff der Erfahrungen, welche bei internationalen Konkurrenzen gemacht zu werden pflegen, erinnerte er an die weiland Hamburger Rathhaus-Konkurrenz, an welcher Architekten von 4 Nationalitäten sich betheiligt hatten, aus denen demnächst je einer, ein Engländer, ein Franzose, ein Russe und ein Deutscher prämiirt wurde.\*)

Nach einer kurzen historischen Darlegung über die Bestrebungen zur Besserung des Konkurrenzverfahrens, welche auf der XV. Wanderversammlung in Hamburg zur Aufstellung unserer „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“ geführt haben, konstatarie der Redner deren Nichtberücksichtigung bei der letzten grossen Konkurrenz für Entwürfe zum Hause des deutschen Reichstages und erläuterte die Nothwendigkeit, dass die Vertretung der deutschen Architektenschaft — nicht zum Schutze einzelner Personen, sondern zum Schutze der Kunst — gegenüber einem solchen Verfahren ihre Stellung wahre.

Die Annahme der Resolution erfolgte ohne jeden Widerspruch mit einmüthiger Zustimmung; nur dass Hr. Kayser (Elberfeld) im Sinne des später von ihm in der Gesamtsitzung eingebrachten Zusatz-Antrags sich äusserte und Hr. Tochtermann (Aachen) sich beklagte, dass die Fachpresse bei Besprechung neu eröffneter Konkurrenzen nicht immer ihre Schuldigkeit thue.\*\*)

Da das Programm der Abtheilung hiermit bereits erledigt war, so forderte der Vorsitzende die Versammlung auf, aus ihrer Mitte heraus Fragen zur Erörterung zu stellen. Hr. Bauamtmann Streiter (Aschaffenburg) schlug als eine solche Frage die der Entstehung und Beseitigung, beziehungsweise Verhütung des Hausschwammes vor, der in seiner Heimath neuerdings eine erschreckende Ausdehnung gewonnen habe, seitdem die Forstwirtschaft im Fichtelgebirge und Frankenwalde sich an die Forderungen der Bautechnik

\*) Wäre die Entscheidung der Konkurrenz für Entwürfe zu dem Nationaldenkmal auf dem Niederwald schon bekannt gewesen, so hätte das Resultat, dass unter den zwar nicht aus verschiedenen Nationalitäten, aber aus Architekten verschiedener Richtungen und Bildhauern zusammengesetzten Konkurrentenzahl je ein architektonischer Vertreter der Antike und der Gothik, sowie ein Bildhauer mit einem Ehrenpreise belohnt wurde, vielleicht auch als Beispiel zur Ergänzung dieser Erfahrung herangezogen werden können.

\*\*) Das letzte Misstrauensvotum sollte anscheinend an unsere Adresse gerichtet sein. Wir würden gern darauf geantwortet haben oder noch antworten, wenn dies ausdrücklich, unter genauer Angabe der Daten, ausgesprochen wäre oder noch geschähe.

D. Red. d. D. Bztg.

nicht mehr kehre, sondern Bau- und Brennholz gleichzeitig, d. h. im Saft schlagen lasse. Die Ansichten des Redners, dass die Hauptursache des Schwammes in der Beschaffenheit des Holzes zu suchen sei, welches in den geschlossenen Beständen der Forsten seine Jahrringe zu schnell ansetzt und nicht völlig reif wird, dass man daher zur Verhütung des Schwammes vorzugsweise auf die Herkunft und Beschaffenheit des Bauholzes zu achten habe, wurden von anderer Seite durch Mittheilung der Erfahrung bekämpft, dass völlig frisches, im Saft geschlagenes Holz sich mehrfach unversehrt erhalten habe, wo altes trockenes Holz ganz zerstört wurde. Es wurde darauf hingewiesen, dass der Schwamm nach den vielseitigsten übereinstimmenden Erfahrungen niemals im Holze selbst entsteht, sondern meist aus der Auffüllung oder dem Mauerwerk, nach anderer Ansicht stets aus dem Untergrunde emporwächst, und dass als bestes Mittel zur Verhütung und Beseitigung des Schwammes sich noch immer die Anordnung einer entsprechenden Ventilation bewährt habe.

Da die Meinungen der verschiedenen Redner weit auseinandergingen, so wurde auf Antrag von Hr. Baurath Hase beschlossen, die Besprechung abzubrechen und die Frage erforderlichen Falls wohl vorbereitet in wissenschaftlicher Behandlung vor die nächste Versammlung zu bringen. Eine gleichfalls von Hr. Streiter angeregte Erörterung über die Einführung des einheitlichen Ziegelformats wurde von dem Vorsitzenden Hr. Boeckmann durch die Mittheilung abgeschnitten, dass diese Frage in dem hierbei vorzugsweise betheiligten Norden von Deutschland fast völlig gelöst sei. Es folgten schliesslich einige an den Vortrag des Hr. Professor Meidinger angeknüpfte Fragen und Erörterungen, nach deren Erledigung in Ermangelung weiteren Stoffes die Verhandlungen der Abtheilung geschlossen wurden.

Die durch diesen unerwartet zeitigen Abschluss der Beratungen frei gewordenen Morgenstunden des dritten Versammlungstages wurden von den Mitgliedern der Abtheilung theils zum Besuche der Ausstellungen im Polytechnikum benutzt, theils einem Besuche der unter Hr. Professor Meidinger stehenden Landesgewerbehalle, einer permanenten Ausstellung bemerkenswerther Industriegegenstände, sowie des von Hr. Professor Ratzel geleiteten kunstgewerblichen Unterrichts-Instituts gewidmet. Die in letzterem veranstaltete Ausstellung von Schülerarbeiten wies bereits die erfreulichsten Erfolge dieses erst vor Kurzem durch den Staat ins Leben gerufenen Unternehmens auf.

### b. Die Sitzungen der Abtheilung für Bauingenieurwesen.

Unter der Theilnahme von etwa 150 bis 200 Mitgliedern konstituirt sich die Abtheilung für Bauingenieurwesen am ersten Versammlungstage, indem sie auf Vorschlag des Lokalkomités Herrn Oberbaurath Sorge (Dresden) zum ersten, Herrn Oberbaurath Schlierholz (Stuttgart) zum zweiten Vorsitzenden berief.

Die Reihe der Vorträge begann mit dem des Hr. Wasserbaudirektor Grebenau (Strassburg) „über die Gesetze der Bewegung des Wassers, der Kiesbänke und des Thalweges in geschiebeführenden Flüssen, nach den hierüber am Rhein angestellten neueren Untersuchungen, und deren Anwendung auf den Wasserbau.“

Hr. Grebenau erörterte zunächst den Werth statistischer Beobachtungen über Flusswasserstände. Die von ihm dargelegten graphischen Resultate langjähriger Beobachtung-

gen am Rhein, der Elbe, der Lahn, dem Neckar, der Garonne, dem Mississippi, der Oder etc. beweisen in ihrer Uebereinstimmung, dass weder die Kenntniss des jemals beobachteten Maximal- noch die des Minimal-Wasserstandes von namhaftem praktischen Werthe ist; einen solchen hat hingegen die Feststellung von fünf anderen Fixpunkten, welche durch langjährige Beobachtungen der mittleren Monatswasserstände zu erreichen ist, und zwar des mittleren Wasserstandes: 1) im Januar, 2) im Juni, 3) nach den 12 Monatsmitteln, 4) nach den 6 Sommermonatsmitteln, 5) nach den 6 Wintermonatsmitteln. — Die Kenntniss dieser Fixpunkte sei sowohl wichtig für die Anordnung der Wasserbauten, wie für die hierauf bezügliche Gesetzgebung. So hat sich beispielsweise ergeben, dass die empirisch als bewährt befundene Höhe der Parallelwerke am Rhein, der Elbe und der Salzach mit dem mittleren Juniwasserstande dieser Flüsse übereinstimmte; an der Garonne hingegen genügte diese Höhe nicht ganz und musste nach und nach vermehrt werden.

Ein Bericht über den nunmehr folgenden Haupttheil des Vortrages, der zur Vorbereitung für die Exkursion des Nachmittags nach Maxau dienen sollte und die ganze erste Sitzung ausfüllte, dürfte an dieser Stelle durch einen Hinweis auf die Mittheilungen der Deutschen Bauzeitung in No. 36, Jhrg. 1869 und in No. 48, Jhrg. 1871 ersetzt werden können. Die Spezialisten des betreffenden Fachgebietes haben von den Ermittlungen Grebenau's ohnehin ausführlichere Kenntniss. —

Die Sitzungen des zweiten Versammlungstages begannen — da die Hrn. Ingenieur Gerstner (Carlsruhe) und Eisenbahn-Inspektor Steinam (Mannheim) zu Gunsten der anderweit angemeldeten Vorträge auf ihre Mittheilungen über die Carlsruher Wasserwerke und die Mannheimer Bahnhof- und Hafen-Anlagen verzichteten und sich entsprechende Erläuterungen für die Besichtigung dieser Bauten vorbehalten — mit dem Vortrage des Hrn. Professor Launhardt (Hannover) „über die kommerzielle Tracirung der Verkehrswege“. Auch dieses Thema ist von dem Hrn. Vortragenden bereits in mehrfacher Weise litterarisch behandelt worden. Es mag daher hier lediglich daran erinnert werden, dass Hr. Launhardt die Projektirung der Eisenbahnen und Strassen abhängig macht von dem zu erwartenden Verkehr der einzelnen zu verbindenden Punkte und auf Grund dessen, lediglich durch Konstruktion auf horizontal und eben gedachtem Terrain, die Richtung der Bahntrasse, die Anschlusspunkte von Seitenbahnen, sowie aus den kilometrischen Verkehrskosten der einzelnen Linien die Gesamtverkehrskosten herleitet; erst auf Grund der hierdurch gewonnenen Resultate werden die durch das Terrain gebotenen Abweichungen in Rechnung gezogen, beziehungsweise die Tracirung dem vorhandenen Terrain angepasst.

Da nach einem weiteren Vortrage des Hrn. Bezirksingenieur Kessler (Saargemünd) „über einige Bauwerke des Saarkohlenkanals“ (insbesondere Schleusenkammern mit eigenthümlichen Hebevorrichtungen) die Zeit zu einer längeren Mittheilung nicht mehr ausreichte, so gab Hr. Oberbaurath Funk einige kurze Notizen über die bei den Hannoverischen Eisenbahnen durch das Imprägniren der Schwellen mit Zinkchlorid erzielten Resultate. Das Imprägniren der Schwellen ist derart geschehen, dass eine Mischung von 1 Theil Zinkchlorid mit 30 Theilen Wasser nach Auspumpen der Luft unter einem Druck von 7 Atmosphären eingepresst wurde, was nach Ermittlung des Professor Wöhler in Göttingen ein vollständiges Durchdringen der Schwelle mit Zinkchlorid zur Folge hat. Die erzielten Erfolge sind in der That überraschend und entheben dieses Verfahren durchaus aus dem Bereiche blosser Versuche. Bei den von 1852 bis 1855 (im Mittel 1. Juli 1854) verlegten 161000 kiefernen Quer-Schwellen der Bahnstrecke von Rheine nach Emden betrug die Auswechsellung:

nach 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 Jahren

0,1 0,2 0,4 0,6 0,8 1,1 1,4 1,9 2,9 3,9 6,1 9 Prozent.

Die Erhöhung des Prozentsatzes in den letzten Jahren ist jedoch wesentlich entstanden durch die Nothwendigkeit einer Umlegung und Auswechsellung defekt gewordener Schienen. Die hierbei ausgewechselten Schwellen waren zu Einfriedigungen und für Nebengeleise noch brauchbar, und zeigte ein von Hrn. Funk vorgewiesenes Probestück, welches 17½ Jahr im Erdboden gelegen hatte, in der That noch einen vollständigen Zusammenhang der Holzfasern. Die Kosten des Verfahrens betragen pro Schwelle 2½ bis 3 Sgr., während eine Imprägnirung der Schwellen mit Kreosot 9—10 Sgr. erfordert. Die Cöln-Mindener Bahn hat daher in Folge der mitgetheilten Resultate auch bereits den Entschluss gefasst, von der Imprägnirung mit Kreosot ab- und zu der mit Zinkchlorid überzugehen.

Am dritten Versammlungstage trug zunächst Hr. Regierungs- und Baurath Sasse (Merseburg) „über die Entstehung der Inundations-Flussthäler“ vor. Die von ihm durch meteorologische, geologische und physikalische Schlüsse begründete Ansicht, dass die meist mehr oder weniger tief eingeschnittenen Flussthäler nicht das Resultat der gegenwärtigen, eher auf Erhöhung ihres Bettes hinwirkenden Wasserläufe, sondern das Ergebnis früherer untergegangener Ströme seien, ist in dem bereits zitierten Aufsatze des Hrn. Sasse Jhrg. 71, No. 48 d. dtshn. Bauztg. gleichfalls schon angedeutet. Eine Diskussion musste hier, wie bei allen anderen Vorträgen aus Mangel an Zeit unterbleiben.

Hr. Wasserbauinspektor Hipp (Ehrenbreitenstein) berichtete hierauf „über die Felsensprengungen im Rheinbett“ besonders in der Strecke von Bingen bis St. Goar. Die von frühesten Zeiten her bekannten Arbeiten haben bis 1820 eine Vertiefung des Binger Lochs auf 30, in den Jahren 1828 bis 34 eine solche auf 200 Fuss Breite erzielt, sind jedoch bekanntlich mit grösserem Erfolge erst seit 1859 wieder aufgenommen worden. Den hierüber im Jhrg. 1868 der Zeitschrift für Bauwesen veröffentlichten Mittheilungen schloss der Hr. Vortragende hier weitere Angaben an. Die seit 10 Jahren in Anwendung befindliche Hipp'sche Fallbohrmaschine mit Handsteuerung hat sich besser bewährt als die früher angewendete Schwartzkopf'sche Bohrmaschine; dieselbe besitzt 0,3<sup>m</sup> Fallhöhe, kann 120 bis 150 Schläge pro Minute ausüben und bohrt Löcher von 0,08<sup>m</sup> Durchmesser in Quarzit und Kieselschiefer, obwohl diese Gesteine sehr grosse Festigkeit und Zähigkeit besitzen und ungünstig anstehen. Die 1,5—2<sup>m</sup> tiefen Bohrlöcher werden zugestöpselt und mehre gleichzeitig mit Blechpatronen, worin 5 Pfd. Pulver und die erforderliche Länge von Cöln bezogener Zündschnuren, unter Sandfüllung besetzt und entzündet; bis 15<sup>m</sup> unter Wasser werden hierauf die Sprengstücke durch Taucherschiffe, von denen z. Z. drei vorhanden sind, mittels 6,5<sup>m</sup> hoher, 0,75<sup>m</sup> weiter Taucherschachte von Eisenblech unter Benutzung knmpirirter Luft gehoben und beseitigt. Pro Schicht von ½ Tag werden 2,5 kh<sup>m</sup>, pro Jahr ca. 2500 kh<sup>m</sup> gefördert, und dürften noch 6 Jahre erforderlich sein um die jetzt verlangte Fahrtiefe von 2,5<sup>m</sup> herzustellen; früher kostete die Sprengung und Beseitigung eines Kubikmeters: 180 Thlr. (1830), 70 Thlr. (1850—56), 33 Thlr. (1866), 18 Thlr. (1867), 10 Thlr. (1868), im Jahre 1870 dagegen nur noch 6½ Thlr.

Zum Schlusse sprach Herr Regierungs- und Baurath Sasse noch „über die Stromgesetze im Mississippi und der Saale“, ohne dass es ihm jedoch möglich war seinen Vortrag zu vollenden.

### c. Die Sitzungen der Abtheilungen für Maschinenbau und Marinetechnik.

Da das Interesse der Leser dieser Zeitung sich im Wesentlichen wohl lediglich auf die Verhandlungen der Abtheilungen für Architektur und Bauingenieurwesen konzentriert, so wird über die Thätigkeit der übrigen Abtheilungen ein kurzer Bericht im Sinne der hierüber in der Gesamtschlusssitzung gegebenen Referate genügen.

Die Abtheilung für Maschinenbau nahm unter dem Vorsitze der Herren Ober-Maschinenmeister Uhlenhut (Hannover) und Direktor Grashof (Carlsruhe) am ersten Versammlungstage einen Vortrag des Herrn Ingenieur Pieper (Cöln) „über die geschichtliche Entwicklung des Schiffspropellers“; sodann des Herrn Rechnungsraths Baumann (Berlin) „über die Schraube ohne Ende“ entgegen. Der zweite Tag brachte einen interessanten Bericht des General-Inspectors der Oesterreichischen Staatsbahn-Gesellschaft in Wien, Herrn Bockkoltz „über Wasserhaltungsmaschinen mit spezieller Bezugnahme auf den Kraft-Regenerator“, der dritte Tag einen solchen des Herrn Ingenieur Gebauer (Wien) „über den Bolzano-Patent-Treppenrost“. Die Betheiligung an den Verhandlungen wurde als eine sehr rege und lebhaft geschildert.

Auch die „Sektion für Marinetechnik“, die diesmal zum zweiten Male, unter dem Vorsitze ihres Begründers, Herrn Oberst Libert de Paradis (Wien) tagte und einen Vortrag desselben „über das Telegraphenkabel zwischen Triest und Alexandria“ anhörte, war von dem Resultate ihrer Thätigkeit, die durch die offizielle Theilnahme der deutschen wie österreichischen Marinebehörden eine wünschenswerthe Unterstützung erhielt, befriedigt. Die ihr angehörenden Techniker haben indessen die Ueberzeugung gewonnen, dass zur Förderung ihrer Ziele nicht allein eine noch weitere Gliederung nothwendig sei, sondern dass die Sektion sich auch gleichsam in Permanenz erklären

müsse. Für künftige Versammlungen soll ein detaillirtes Programm entworfen und zeitig versendet werden; es wird gehofft, dass bei der Wahl des Ortes für dieselben auch den Interessen dieser Sektion zeitweilig Rechnung getragen werde.

Seitens der im Programm vorgesehenen Abtheilungen für Hüttenwesen und technische Chemie wurde ein Bericht nicht erstattet. Es ist dem Referenten nicht bekannt, ob dieselben überhaupt zu Stande gekommen sind.

#### IV. Das Ergebniss der Versammlung.

Nach der vorangegangenen Darstellung der Einzelheiten scheint mir zum Schlusse auch der Versuch geboten, das Gesamtergebniss der Versammlung zu ziehen.

Wenn ich dasselbe — trotz der fröhlichen Erinnerung, die wohl jeder Theilnehmer den in Karlsruhe verlebten Tagen bewahren, trotz der dankbaren Anerkennung, die er den ausgezeichneten, unter der Gunst der äusseren Verhältnisse so glücklich gelungenen Veranstaltungen der dortigen Festordner zollen wird — als ein durchweg befriedigendes nicht bezeichnen kann, so ist wohl selbstverständlich, dass hierin kein Vorwurf gegen Diejenigen enthalten ist, welchen die Vorbereitung und Leitung der Versammlung oblag. Dass dieselbe bei ihrem äusserlich glänzenden Verlaufe an geistigem Gehalte das nicht bot, was sie bieten sollte und konnte, scheint mir vielmehr das Ergebniss einer durch Tradition entwickelten Form, welche für die Wanderversammlungen einer älteren Zeit wohl genügte, unseren heutigen Verhältnissen aber nicht mehr in gleicher Weise entspricht.

Sollte dies, wie ich aus den übereinstimmenden Aeusserungen vieler, unter ihnen nicht weniger Mitglieder des Vorstandes und des Lokal-Komités, zu hoffen wage, zur allgemeinen Ueberzeugung werden, sollte hiernach diese XVI. und letzte der nach bisherigem Brauch und aus freier Wahl zusammentretenden Wanderversammlungen der deutschen Fachgenossenschaft den Anstoss dazu gegeben haben, dass für die Gestaltung der künftigen allgemeinen Versammlungen unseres Verbandes neue, zweckentsprechendere Formen gefunden werden, so wäre dieses Ergebniss freilich auch ein werthvolles.

Klagen über die Resultatlosigkeit der Wanderversammlungen nicht blos unserer, sondern auch derjenigen anderer Berufsgenossen werden fast so lange geführt, wie diese überhaupt existiren. Soweit sie sich auf jene älteren Versammlungen bezogen, zu denen vor der neueren Entwicklung unserer Verkehrs- und Verständigungsmittel der nach idealen Zielen strebende Theil der Fachgenossenschaft in anspruchloser Geselligkeit sich zusammenfand, waren sie entschieden falsch und unberechtigt. Nicht schwerwiegende Resultate wissenschaftlicher Erkenntniss, sondern Anregung und Erfrischung, Erweiterung seines Gesichtskreises im Sehen neuer Werke, im Hören fremder Ansichten, im lebendigen Austausch der Gedanken: das waren für den Theilnehmer Ziel und Frucht jener Versammlungen. Und wie sie hierdurch in einer stillen, äusserlich noch arg beschränkten Zeit zum Fortschritte des Faches nicht wenig mitwirkten, soll ihnen nicht minder der Antheil unvergessen sein, den sie gleichzeitig zur Förderung und zum endlichen Siege des nationalen Gedankens beigetragen haben.

Einer realeren und anspruchsvolleren Zeit konnte jene Schlichtheit nicht mehr genügen. Mit Recht forderte man von unseren Wanderversammlungen auch praktische Resultate und machte hierzu nicht ohne Glück den Versuch, eine grössere Zahl der Theilnehmer zu aktiver Thätigkeit zu bringen, indem man neben den Vorträgen auch Berathungen und Beschlüsse veranlasste und neben den allgemeinen Sitzungen die Verhandlung in getrennten Fachsektionen einführte. Gleichzeitig erhielt mit der wachsenden Zahl der Theilnehmer auch der übrige Theil des Programms eine Erweiterung, bei der gewetteifert wurde, eine immer reichere und glänzendere Fülle des Stoffes in ihm zu vereinigen. Unbeachtet aber blieb, ob bei einer Mitgliederzahl, wie sie die letzten vier Versammlungen aufwiesen, ob bei einer solchen Fülle des Stoffes der beabsichtigte Zweck überhaupt noch erreicht werden konnte, ob bei dieser anspruchsvolleren Form nicht selbst ein Theil jener idealen Erfolge der älteren Versammlungen verloren gehen musste.

Anregung und Erfrischung, sowie eine Fülle neuer Anschauungen, es wird sie zwar noch immer ein Jeder davongetragen haben, der rechten Sinnes und empfänglichen Gemüthes eine dieser Versammlungen besuchte; darf man doch sagen, dass ihr Effekt in dieser Beziehung ein geradezu unverwüthlicher ist. Ob dies aber in dem wirklich erreichbaren Grade geschieht, ob der für das Ganze und die Einzelnen erzielte Nutzen dem Aufwande von Kraft und Mitteln ent-

spricht, der hierbei erfordert wird, ist allerdings eine Frage, die man aufrichtiger Weise nicht wohl bejahen kann.

Wenden wir uns zunächst zu der ernstesten geschäftlichen Seite des Programms, zu der Arbeit, welche in den Gesamt- und Abtheilungssitzungen geleistet wird.

Der bedeutsamste und wichtigste Theil derselben ist jedenfalls in den dort gepflogenen Berathungen und den hieraus hervorgegangenen Beschlüssen enthalten. Es ist jedoch eine anerkannte Thatsache, deren offene und klare Auseinandersetzung seinerzeit das Verdienst Professor Baumeister's war, dass eine solche grosse Wanderversammlung zu ernstesten und eingehenden Berathungen nichts weniger als geeignet, dass es sogar gefährlich ist, die Entscheidung wichtiger Fachfragen dem Zufalle, der bei ihrer Zusammensetzung waltet, zu überlassen. Gerade diese Erwägung ist ja der Ausgangspunkt für den Vorschlag gewesen, zum Zwecke solcher Berathungen und Beschlüsse eine organisirte, ständig arbeitende Körperschaft, den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ins Leben zu rufen. Und ohne dass die Verbindung desselben mit der diesmaligen Wanderversammlung bereits eine offizielle gewesen wäre, sind in der That schon die von ihr — fast ohne jede Berathung gefassten Beschlüsse durch die vorhergehende Abgeordneten-Versammlung des Verbandes vorbereitet und eingebracht worden. Ihre Bestätigung durch das Plenum hat wesentlich nur ihren Einfluss auf die öffentliche Meinung verstärkt, wie denn dieses Ergebniss unseres Thuns fast das einzige gewesen ist, von dem die politische Presse Notiz genommen hat.

Sollte es nicht nützlich sein, die Kritik, welche die Thätigkeit der Wanderversammlungen in Bezug auf jenen Punkt bereits auf ein angemessenes beschränktes Maass herabgesetzt hat, auch auf den zweiten und grösseren Theil des geschäftlichen Programms, die Vorträge und Diskussionen in den Abtheilungssitzungen anzuwenden? Mit einer einzigen, von bestem Erfolge gekrönten Ausnahme — der Versammlung in Hannover, bei welcher das Lokalkomiteé durch vorherige Bekanntmachung eine Reihe bestimmter technischer Fragen zur Diskussion vorgeschlagen hatte — ist es dem Zufalle überlassen worden, von wem und über welche Stoffe Vorträge angemeldet wurden. Ich möchte nicht gern Jemandem zu nahe treten, aber es ist Pflicht, rückhaltlos auszusprechen, dass hierbei — diesmal wie früher — starke Irrthümer begangen worden sind, welche wohl veranlassen können, dass die Bedeutung unserer Wanderversammlungen sowohl in den Augen der Fachgenossen sinkt, wie in denen des Publikums, welches leicht geneigt ist, nach deren Ergebniss den augenblicklichen Stand unseres Faches überhaupt zu beurtheilen. Nicht allein, dass ein grosser Theil der Vorträge, der auf jenen älteren Versammlungen wohl angebracht war, bei der heutigen Entwicklung unserer vielseitigen Fachpresse einen besseren Platz in dieser fände und dort sogar zu grösserer Wirkung gelangen würde — nicht allein dass — wie diesmal in der Abtheilung für Bauingenieure — die Gefahr eines ermüdenden Parallelismus der Stoffe eintreten kann: es werden auch Vorträge angemeldet und gehalten, die der Ausdruck eines in seinem Ueberzeugungsmuthe gewiss ehrenwerthen, aber doch so einseitigen, vom Denken und Fühlen der grossen Mehrheit so isolirten Geisteslebens sind, dass deren Geduld eine harte Probe auferlegt wird. Eine Diskussion ist selbst in den Fällen, wo sie erspriesslich wirken könnte, meist nicht möglich, weil die Mitglieder, unvorbereitet auf eine solche, das erforderliche thatsächliche Material nicht zur Hand haben — häufig auch, weil bei der Courtoisie möglichst alle Redner zum Worte kommen zu lassen, die erforderliche Zeit fehlt. — So ist es, bei aller Anerkennung von Einzelheiten, wohl nicht möglich zu behaupten, dass der Gesamtgehalt des in den Abtheilungs-Verhandlungen der letzten Versammlungen gebotenen Stoffes es werth gewesen wäre, hierzu die Gesamtheit der deutschen Fachgenossen aufzubieten und einzuladen; denn dieser Gesichtspunkt allein ist es, nach welchem im Interesse der Würde unserer Versammlungen geurtheilt werden darf. Die kompetenteste Kritik ist jedenfalls bereits durch die in Karlsruhe gewonnenen Erfahrungen geliefert. Die Armuth an Stoff, wie sie namentlich in der Abtheilung für Architektur hervortrat, die verhältnissmässig geringe Bethheiligung an den Abtheilungssitzungen, die bestenfalls kaum die Hälfte der Versammlung in sich vereinten, beweisen eine Abnahme des Interesses an diesem Theile des Programms, die jedenfalls kein Zeichen innerer Gesundheit ist.

Liegen die Mängel, welche wir in dieser Beziehung an unsern Wanderversammlungen beklagen, auf dem Gebiete ihrer inneren Organisation, so ist der verhältnissmässig zu

geringe Nutzen, den sie in anderer Beziehung erzielen, eine einfache Folge der von mir schon hervorgehobenen allz grossen Reichhaltigkeit des Programms und der Ueberzahl an Theilnehmern.

Die Verwerthung der gesammten in den Versammlungstagen disponiblen Zeit, sei es zu Sitzungen, Ausflügen, Festvorstellungen oder Festmahlzeiten, muss nothwendigerweise eine gewisse ruhelose Hast hervorbringen, die einerseits leicht zur Ermüdung führt, andererseits aber auch Veranlassung ist, dass alle diejenigen, welche erklärlicher Weise keinen Theil des Programms versäumen möchten, selbst das für sie Wichtigste und Werthvollste in einer Flüchtigkeit geniessen, bei der von einer nutzbringenden Würdigung nicht mehr die Rede sein kann. Am Ungünstigsten geht es in dieser Beziehung der Ausstellung, zu deren Betrachtung man diesmal nur durch den Verzicht auf eine Sitzung oder einen der Ausflüge gelangen konnte; es kann nicht Wunder nehmen, dass sich unter diesen Umständen verhältnissmässig nur so wenige Fachgenossen finden, die sich an ihr betheiligen. Aber auch die Exkursionen und Ausflüge, soweit sie auf Objekte künstlerischen und technischen Studiums sich beziehen, leiden unter der Kürze der für sie disponiblen Zeit — noch mehr freilich unter der gewaltigen Masse der Theilnehmer, welche bei Besichtigung der meisten Innenräume ebenso störend ist, wie sie es unmöglich macht, die erforderliche Anzahl von Führern zu stellen, welche nicht blos den Weg zu dem Bauwerke zeigen, sondern auch dem wirklichen Verständnisse desselben erläuternd entgegenleiten. Eine in Karlsruhe allgemein gehörte und sicher berechnete Klage war es endlich, dass unter diesen Verhältnissen selbst ein Hauptzweck und Hauptgewinn früherer Versammlungen, die Möglichkeit neuer persönlicher Bekanntschaften, die Anknüpfung neuer wünschenswerther Beziehungen, meist nur in oberflächlichster, bedeutungsloser Weise erreicht werden konnte. —

Wohl Niemand wird in der von mir versuchten offenen Darlegung dieser Mängel eine Herabsetzung des Karlsruher Festes erblicken. Eben so wenig soll dieselbe ein Angriff auf das Prinzip unserer Wanderversammlungen sein, deren Werth und Bedeutung für die Gegenwart unseres Faches nicht minder gross ist, als vor 30 Jahren, wenn auch vielleicht in anderer Weise. Einem Zweifel wird es aber wohl nicht unterliegen, dass der Apparat ihrer Thätigkeit den Bedingungen und dem Bedürfnisse unserer Tage nicht mehr genügt, dass er einer Reform dringend bedarf.

Eine solche Reform wird sich gegenwärtig leichter und günstiger ins Werk setzen lassen, als jemals vorher, da ja die Wanderversammlungen alter Tradition in Karlsruhe ihren Abschluss gefunden haben und der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine es ist, der sie künftig betreiben und leiten soll. Es wird für ihn und den augenblicklich an seiner Spitze stehenden Verein, der im Jahre 1874 die erste Generalversammlung zu empfangen hat, sicher den Gegenstand ernster und eingehendster Erwägung bilden, durch welche Mittel das praktische und ideale Ergebniss derselben auf die überhaupt erreichbare Höhe gebracht werden kann: wahrhaft Erspriessliches wird aber am Leichtesten dann erreicht werden, wenn die Gesammtheit der deutschen Fachgenossen — sei es in den Einzelvereinen, sei es in der Presse an der Lösung dieser schwierigen Frage Theil nimmt.

Es sei mir bei der Anregung derselben an dieser Stelle gestattet, hierzu durch die Andeutung einiger Gedanken beizutragen, die als reif und vollständig zu gelten keinen Anspruch machen, aber als Ergänzung der vorangegangenen kritischen Betrachtungen wohl am Platze sind.

Als das schwierigste aber wichtigste der zu lösenden Probleme scheint mir die Verringerung der Theilnehmerzahl. Die Beschränkung der Theilnahmeberechtigung auf Mitglieder der verbundenen Vereine und eingeführte Gäste wird voraussichtlich in etwas darauf hinwirken aber noch nicht genügen; jedenfalls dürfte sich die Mitgliederzahl der nächsten Versammlung in Berlin unter allen Umständen grösser stellen, als die irgend einer früheren. Abhülfe für die Zukunft scheint mir einzig möglich durch Annahme des Vorschlages, welchen der Architektenverein zu Berlin bereits 1870 bei Berathung des Verbandsstatutes gemacht hatte: Einführung jährlicher Versammlungen, aber Theilung des Stoffes in der Weise, dass das Programm in einem Jahre ausschliesslich auf das Interesse der Architekten, im nächsten ausschliesslich auf das der Ingenieure berechnet ist — selbstverständlich ohne die Theilnahme eines Jeden an jeder Versammlung zu beschränken.

Leichter ist es selbstverständlich das Programm in Betreff der Ausflüge und festlichen Veranstaltungen zu verein-

fachen, so dass für Jeden einige Stunden der Musse sich finden, die er nach eigenem Ermessen anwenden kann, so wie den geselligen Versammlungen, die vorzugsweise zur Pflege neuer Bekanntschaften geeignet sind, etwas grösseren Spielraum zu gewähren. Die Ausstellung, deren Zusammensetzung durch einen bestimmten Plan, nach welchem besondere Einladungen zu erlassen wären, vielleicht beeinflusst werden könnte, darf jedenfalls nicht blos in den Tagen der Versammlung geöffnet sein, sondern muss einige Zeit vor und nach derselben allen denen, welche sie zum Gegenstande des Studiums zu machen wünschen, sowie dem Publikum offen stehen.

Was endlich den Stoff für die Vorträge und Diskussionen betrifft, so scheint es mir bei den Versammlungen des Verbandes ebensowohl Recht als Pflicht der leitenden Faktoren zu sein, dem Zufalle bei Aufstellung des betreffenden Programms einen möglichst geringen Spielraum zu überlassen, sondern dafür zu sorgen, dass bis zu einem gewissen Maasse nur solche Stoffe behandelt werden, die ihrer Natur nach vorzugsweise dazu geeignet sind, gerade von den Theilnehmern einer solchen Wanderversammlung gewürdigt und nutzbringend verwerthet zu werden.

Ohne dass Fragen allgemeinen Inhalts, die augenblicklich im Mittelpunkt des Tagesinteresses stehen, ausgeschlossen zu werden brauchten, stellt sich in dieser Beziehung für die Vorträge doch das lokale Moment als in erster Linie beachtenswerth dar. Ein Hauptreiz und ein Hauptvortheil der Wanderversammlungen ist es ja gerade, dass mit dem jedesmaligen Wechsel des Ortes jedesmal neue, in sich typische und charakteristische Verhältnisse dem Theilnehmer sich aufthun und ihn zum Studium auffordern. Und doch, wie wenig können dieselben — vielleicht aus allzugrosser Bescheidenheit der Ortsgenossen — gewürdigt werden, wie viel entgeht trotz der Besichtigung dem Verständnisse. Es ist in dieser Beziehung nur ein äusserlicher Fortschritt, in Wirklichkeit aber ein Rückschritt der neueren gegen die älteren Wanderversammlungen, dass seit Einführung der umfangreichen Festschriften, die notorisch erst nach der Heimreise gelesen werden, der einleitende Vortrag über die Festorte weggefallen ist. Ich meine, dass der Nutzen und Erfolg der Wanderversammlungen trefflich gesteigert werden könnte, wenn dieser Vortrag nicht allein wieder eingeführt, sondern auch in der Weise erweitert würde, dass in jeder der Abtheilungen weitere spezialisirte Erläuterungen über die zu besichtigenden Objekte gegeben werden. Ein Abdruck dieser Mittheilungen mit den nöthigen Illustrationen würde alsdann nicht wie jetzt im Vorrath hergestellt zu werden brauchen, sondern zur wesentlichen Erleichterung des gegenwärtig über Gebühr belasteten Lokalkomités dem Berichte über die Versammlung einverleibt werden können.

Wichtiger als Vorträge, in denen aus dem ihnen Dargebotenen die Zuhörer Anregung und Belehrung empfangen können, sind freilich noch Diskussionen über Gegenstände, zu denen die Theilnehmer aus dem Schatze ihres eigenen Nachdenkens und ihrer eigenen Erfahrung beizutragen vermögen. Wenn jemals, so werden dieselben bei Gelegenheit solcher Wanderversammlungen sich vielseitig und nutzbringend entwickeln können, falls sie nur in wirksamer und geeigneter Weise vorbereitet worden sind. Hierfür scheint mir der 1862 von dem Lokalkomitée in Hannover vorgeschlagene Weg ein sehr gutes Vorbild abzugeben, zumal der Verband zur Durchführung desselben sehr viel grössere Mittel besitzt. Es wird der auf die Gesammtheit der einzelnen Vereine gestützten Abgeordneten-Versammlung weder schwer fallen, eine Auswahl zur Diskussion geeigneter Fragen zu treffen, noch für jede derselben einen Referenten zu bestellen, der sie in zweckentsprechender Weise einzuleiten im Stande ist.

Ein Moment endlich, dessen Berücksichtigung unserer Wanderversammlung vielleicht noch erhöhtes Interesse zuführen könnte, wäre die Ermöglichung oder vielmehr Begünstigung einer theilweisen Scheidung in noch engere Fachgruppen, so dass auch den Vertretern bestimmter Spezialinteressen zum Austausch ihrer Ansichten und Erfahrungen Gelegenheit geboten würde. Sollten beispielsweise die Baubeamten der einzelnen Kommunen Deutschlands nicht reichen Stoff zu einem solchen Austausch haben und diese Gelegenheit gern benutzen? Es bedürfte in diesem Falle nur einer Anregung durch mehr Vertreter der betreffenden Gruppen und rechtzeitiger Aufforderung zur Theilnahme.

Mag es einstweilen mit diesen Andeutungen genug sein. Andere werden Anderes und Besseres beizutragen haben. Möge in jedem Falle meine Hoffnung sich verwirklichen; dass es dem gemeinsamen Nachdenken und den gemeinsamen Anstrengungen Aller gelingen werde, den Versammlungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine

unter den Wanderversammlungen der verschiedenen deutschen Berufsgenossen denselben Rang und dieselbe Bedeutung

zu sichern, die unser Fach in der Reihe der übrigen Fächer behauptet. — F. —

## Das Münster zu Strassburg.

Nachtrag II.

In No. 23 des Jahrganges 1871 dieser Zeitschrift habe ich von einem Berichte des Münster-Baumeisters Klotz, welcher sich auf die rasch und glücklich bewirkte Gradrichtung und Sicherung des Steinkreuzes auf der Thurmspitze bezog, Mittheilung gemacht. Vor einigen Wochen ist ein zweiter Bericht desselben Meisters veröffentlicht worden, der weil er den ersten genauen Nachweis über die durch das Bombardement verursachten Schäden liefert und mit einer summarischen Ermittlung der nothwendigen Reparaturkosten abschliesst, wieder geeignet ist, die deutschen Fachgenossen zu interessieren.

Auch dieser vom 15. Februar 1872 datirte Bericht trägt den charakteristischen Titel: *1870. Cathédrale de Strassbourg. Réparation générale des dégâts causés par le Bombardement. Rapport présenté à M. E. Lauth, Maire de la Ville, par M. G. Klotz, Architecte de l'Oeuvre Notre-Dame. Av. 5 Photographies. Strassbourg. Ch. Winter, Editeur-Photographe. 1872.* Er zerfällt in drei Abschnitte; der erste giebt eine geschichtliche und beschreibende Uebersicht der entstandenen Schäden; der zweite behandelt die Schätzung der Reparaturkosten und der dritte die zu ergreifenden Maassregeln.

Bekanntlich ist das Münster an vielen Punkten beschädigt worden, doch ist der Grad dieser Schäden sehr verschieden. Die Nordseite und ganz besonders die Nordwestecke des Thurmes haben am Meisten zu leiden gehabt, weil die Breschbatterien bei Schiltigheim und Wacken zahlreiche Geschosse grade nach dieser Richtung geworfen haben. Weniger beschädigt erscheinen die anderen Façaden, weil nur fliegende Batterien an der Süd- und Südostseite der Stadt die Kathedrale zum Zielpunkte (so behauptet der Verfasser) genommen haben. Die Beschädigungen der Steinspitze waren die gefährlichsten, die des Schiffes werden wegen ihres Umfanges und Werthes den grössten Kostenaufwand erheischen. Der Unterbau des Nordthurmes in einer Höhe von 6<sup>m</sup> über dem Strassenpflaster bis zur Plattform ist derjenige Bautheil, welcher in seinem reichen Steindetail am schwersten beschädigt worden ist. Der Verfasser erklärt zu begreifen, dass die auf der Plattform befindliche Observations-Station diese nachdrückliche Beschiessung veranlasst hat, fährt dann aber fort: *„mais quel motif pourrait-on avoir de prodiguer les projectiles aux étages inférieurs et de les battre en brèche comme un vulgaire bastion? On ne pouvait ignorer qu'ils étaient l'oeuvre si connue d'Erwin de Steinbach, du plus célèbre maître de l'Allemagne au moyen âge et le premier architecte laïc de notre cathédrale! Que dirait Göthe, si pour un moment il pouvait sortir de sa tombe et voir tous ces désastres, lui qui en 1770 se lamentait de ne pas trouver la tombe de l'illustre maître et qui en a exprimé les regrets en de si belles et touchantes paroles? Et quelle serait la douleur du digne architecte du dix-huitième siècle, qui a tenu pour une telle énormité l'innocent boulet que les soldats de Créqui ont lancé contre la cathédrale, qu'il a cru devoir constater le fait par une inscription lapidaire?“*

Diese Stelle ist so bezeichnend für den Standpunkt des Verfassers in der Gegenwart, dass ich nicht zweifle, dass sie von zahlreichen französischen Journalen als ein evidentes Zeugniß für die deutsche Barbarei bereits verworther worden ist. Da aber jeder von uns die eigenartige und schwierige Stellung unserer neuen Landsleute in vollem Maasse zu würdigen weiss und ich speziell vor dem innigen, ich könnte fast sagen zärtlichen Verhältnisse des Münsterbaumeisters zu dem seiner Obhut und Pflege seit mehr als einem Menschenalter anvertrauten Werke die aufrichtigste Hochachtung hege, so beschränke ich mich, mit Unterdrückung jeder spezielleren Kritik auf die berichtende Bemerkung, dass von einer beabsichtigten Breschelegung in den Unterbau des Thurmes auch unter Laien nicht die Rede sein kann. Hätte aus irgend welchen kriegstechnischen Gründen die Absicht bestanden, das Münster zu demoliren, so wäre dies bei der Leistungsfähigkeit der preussischen Artillerie, bei der mässigen Entfernung (ca. 2000<sup>m</sup>) und der hervorragenden Stellung des Münsters eine leichte That gewesen. Aber grade die bei einem so lange dauernden (fast 6 Wochen) und so sicher geleiteten Bombardement doch noch unverhältnissmässig geringe Beschädigung des Münsters beweist besser als jedes Rasonnement, dass deutscher Seits das Möglichste erstrebt worden ist, um das wolbekannte und in Deutschland mehr als in Frankreich gewürdigte Meisterwerk der

mittelalterlichen Baukunst zu retten. Wenn die Heranziehung des „*innocent boulet*“ die Kriegführung unter Louis le Grand verherrlichen soll, so wirkt dies nicht für deutsche Leser, denen die befohlenen Mordbrennereien zu Heidelberg und Speier in ihren Resultaten ganz oder theilweis noch heut vor Augen stehen.

Indessen ist es wahr, dass die erfolgten Beschädigungen immer noch umfangreich und intensiv genug gewesen sind, um das theilnehmende Bedauern jedes Gebildeten zu erwecken. Die ersten Kugeln erreichten das Münster schon in der Nacht vom 18 bis 19. August, die letzten am Tage der Uebergabe am 27. September; in der Nacht vom 26 bis 27. August geriethen die Dächer des Schiffes und Chores in Brand; am 15. September wurde das Kreuz zum Sinken gebracht, nachdem die Spitze schon durch mehr als 13 Geschosse getroffen worden war.

Eine spezielle Aufzählung aller einzelnen getroffenen und mehr oder weniger beschädigten Bautheile würde hier zu weit führen. Der Verfasser thut es, indem er mit dem untersten Stockwerke des Nordthurmes beginnt und allmählich in passenden Rundgängen alle Theile der Westfront streifend, bis zur Spitze emporsteigt. Drei Photographien nach der Natur und zwei nach Zeichnungen angefertigt, erläutern diese Aufzählung und geben auch dem Fernstehenden Gelegenheit, von der Art der Zerstörung an einzelnen Hauptpunkten eine Vorstellung zu gewinnen. Sodann zur Aufzählung der Beschädigungen am Schiffe, Kreuzschiffe und Chore übergehend, hebt der Verfasser die Thatsache hervor, dass die hier erfolgten Zerstörungen am Steinbau noch intensiver gewesen und vielleicht noch schwieriger wiederherzustellen sind, als die am Westbau erwähnten. Dies bezieht sich sowohl auf die immer sehr theure Anfertigung grösserer Stab- und Maasswerks-Einsätze, als auf die Erneuerung beträchtlicher Längen der herabgestürzten Balustraden. Durch Zufall sind die Strebepfeiler und Strebebögen, (deren Erbauung Klotz — irrthümlicher Weise — den Vorgängern Erwin's zuschreibt) unbeschädigt geblieben. Die bange Sorge, welche an dieser Stelle mit den Worten: *„En effet, quel aurait été le désastre si un ou plusieurs arcs-boutants avaient été détruits?“* ausgesprochen wird, kann ich nicht theilen, da zahlreiche Kathedralen mir auf Reisen bekannt geworden sind, deren Strebebögen ganz oder theilweise fehlten, oder — wenn noch erhalten — in einem so ruinösen Zustande sich befanden, dass von einer struktiven Wirksamkeit nicht mehr die Rede sein konnte.

Für die Solidität der Gewölbe des Schiffes spricht die Thatsache, dass bei dem Dachbrande über ihrer Oberfläche sich ein Feuerheerd von 60<sup>m</sup> Länge zu 15<sup>m</sup> Breite bildete, in welchem mehr als 600 Steren Holz (an Dachverband und Schalung) verbrannten und die Kupferbedachung von 12000<sup>k</sup> (einschliesslich des Eisens in den Verbindungen etc.) theilweis zum Schmelzen brachte.

Glücklicherweise sind die Klappen in der Oeffnung des obersten Mittelgeschosses zwischen den beiden Thürmen rechtzeitig geschlossen und dadurch das Eindringen des Feuers zu den Glockenstühlen behindert worden. Auch die Dächer der Kreuzflügel sind verschont geblieben. Der zerstörte Dachverband stammte von 1760; eine hierauf bezügliche eingravirte Gedenktafel hat sich unter den geretteten Kupferplatten vorgefunden und ist dem Münsterarchive einverleibt worden. Von der ursprünglichen Bleibedachung, welche im Mittelalter das Münster deckte, sind jetzt nur noch über der St. Katharinen Kapelle von 1331 einige Plattenstücke vorhanden.

Der Verfasser widmet sodann den Beschädigungen und Zerstörungen, welche die Glasgemälde betroffen haben, eine eingehende Betrachtung. In kunstgeschichtlicher Beziehung haben diese Bilder einen hohen Werth, zunächst eine kleinere Zahl durch ihr selten hohes Alter, sodann die Mehrzahl durch die Wahl der Gegenstände und durch ihre künstlerische Behandlung. Die ältesten und deshalb interessantesten befinden sich in der Apsis und den Kreuzflügeln. Sie stammen theilweis noch aus dem Schlusse des XII. Jahrh. und sind für Kostümggeschichte etc. augenblicklich um so wichtiger und werthvoller geworden, als der berühmte gleichzeitige Codex der Herrad von Landsperg, dieses Juwel der Strassburger Stadtbibliothek, durch eine nie zu rechtfertigende Fahrlässigkeit seiner Hüter untergegangen ist. Des Verfassers Sorgfalt und Liebe zu seinem Gegenstande veranlasst

ihn zu einer detaillirten Aufzählung aller dargestellten Vorwürfe, auf deren Wiedergabe ich verzichten muss. Alle Glasmalereien enthalten 192 grosse Figuren, mehr als 80 Medaillons mit Büsten und 300 Fächer mit Szenen legendarischen Stils. Auf 4600 Fächer vertheilt und mehr als 500,000 Glasstücke umschliessend, beträgt die Gesamtoberfläche etwa 1500 Quadratmeter. Von diesen 4600 Fächern sind vor dem Beginn der Beschiessung 670 herausgenommen und in der Krypta geborgen worden; die am Platze gebliebenen mussten allen Zufällen der Zerstörung preisgegeben werden. Zum guten Glück ist die wirklich erfolgte Beschädigung weder so umfangreich, noch so unersetzlich gewesen, als Anfangs zu erwarten war. Noch nicht ein Drittel der an ihrem Platze gelassenen Fächer ist beschädigt worden und die Wiederherstellung derselben kann, Dank der seit dem grossen Sturme von 1842 Seitens der Bauverwaltung veranstalteten Sammlung aller Glasmalereien im verkleinerten Maasstabe, und der vieljährigen Praxis geschickter Lokalglasmaler mit Genauigkeit wieder erfolgen.

Am geringsten ist der Verlust auf statuarischem Gebiete; „*mais hétons nous* — sagt der Verfasser — *de le dire, ce n'est pas, grâce à une attention délicate des projectiles, mais parce que, du côté Nord de la tour, il n'y avait pas de statues, dans les places qui leur sont destinées et qu'il n'y en a jamais eu.*“

Zuletzt sind noch einige zur Kirchengestaltung gehörige Gegenstände als mehr oder weniger beschädigt anzuführen. In erster Linie das 1489 erbaute Orgelgehäuse an der Nordseite des Obergadens, von welchem noch der Pergamentriss im Münsterarchive aufbewahrt wird; sodann einige Bänke unter der Vierung. Der Taufstein von 1453 und ebenso die reiche Steinkanzel von 1486 sind ebenso unverletzt geblieben, als die bekannte, einen unverdienten Welt-ruf geniessende astronomische Uhr im Südkreuzflügel.

Der Kosten-Anschlag zerfällt in: I. Kosten für Steinmetzarbeiten incl. Material = 240,000 Fr.; II. Kosten für Zimmerarbeiten und Dachdeckerarbeiten an den Dächern, incl. Materiallieferung von Kupfer, Zink, Schiefer und Ziegel = 187,000 Fr.; III. Wiederherstellung und Erneuerung der Glasgemälde = 80,383 Fr.; IV. Restauration der Orgel = 60,000 Fr.; V. Reparatur von Chorstühlen, Bänken, Uhren und Thüren = 2,745 Fr.; VI. Erneuerung des verbrannten Tauwerks, Leitern, Rüstungen etc., ferner für Errichtung provisorischer Dächer und ähnlicher Arbeiten an der Orgel = 27,872 Fr. Alles zusammen 598,000 Francs oder rund 160,000 Thaler.

Wenn man erwägt, dass dieser Anschlag einerseits auf genauester dreissigjähriger Erfahrung beruht, andererseits wegen Geltendmachung der vom Reiche zugestandenen Entschädigungen sicherlich nicht niedrig bemessen worden ist, so wird man sich wohl allseitig überzeugen, dass die früher und bis in die neueste Zeit hin gesungenen Klagelieder über die unersetzlichen Beschädigungen am Münster sehr übertrieben gewesen sind und besser unterblieben wären. Eine mittelgrosse französische Kathedrale zu restauriren kostet mindestens das Doppelte, in der Regel das Drei- und Vierfache, und zwar sehr zum eigenen Schaden des Werkes, da die restaurirenden Architekten mit Rücksicht auf die in Prozenten von der Bausumme vereinbarte Tantième die Restauration so weit als irgend möglich auszudehnen pflegen. In dieser Beziehung werden die edelsten Denkmäler häufig mehr beschädigt, als durch eine Beschiessung oder einen Brand, nur nimmt die Presse, da das Thema nicht pikant genug ist, keine Notiz davon.

Seit der Uebergabe der Stadt und Festung ist das Steinkreuz der Spitze gefestigt und sind die Gewölbe durch provisorische Dächer, sowie gefahrdrohende schwebende Schmucktheile durch Streben und Stützen gesichert worden. Ferner haben zahlreiche Ausbesserungen an Treppen und Fenstern stattgefunden. Eine nicht geringe Arbeit umfasste die Aufräumung und Fortschaffung der Trümmer und Splitter. Mehr als 300 Wagenfahrten sind zu dieser Arbeit erforderlich gewesen.

Die Ergänzung der Glasmalereien ist bereits weit vorgeschritten; noch während des Winters erfolgte die Erneuerung und Ausbesserung der Bänke und Chorstühle. Zum Schlusse giebt der Verfasser noch einige Andeutungen über bereits geplante Verbesserungen und Vervollständigungen, namentlich die Freilegung und Wiederausschmückung des Vierungsthurmes, der Erneuerung der alten in Messing gegossenen Hauptportalfügel etc. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird die umfassende Restauration in drei bis vier Baujahren beendigt sein und zwar wie wir mit voller Zuversicht zu der Sachkenntniss und Liebe des Herrn Verfassers aussprechen können, in sorgsamster und gediegenster Weise. Es stände besser um die Schöpfung in der Baukunst, wenn jedes architektonische Denkmal erster Ordnung einen solchen treuen und gewissenhaften Hüter und Pfleger besässe, als das Münster zu Strassburg.

Berlin, Oktober 1872.

F. Adler.

### Ueber Kanalisierung von Städten.

Vortrag, gehalten am 27. April 1872 im Architekten-Verein zu Berlin von Baumeister Eduard Wiebe.

Allgemein ist bekannt, wie sehr sich die Bevölkerung in den Kulturstaaten Europa's seit Beginn dieses Jahrhunderts gehoben hat. Legen wir z. B. nur die acht alten Provinzen Preussens unserer Vergleichung zu Grunde, so ergiebt sich eine Verdoppelung der Einwohnerzahl für die letzten 50 Jahre. Die Ursachen dieser Erscheinung werden allgemein in den verbesserten Verkehrs- und Produktionsverhältnissen gesucht, und den Beweis für diese Anschauung liefert die Thatsache, dass die Bevölkerung auf dem flachen Lande fast konstant geblieben ist, während sich dieselbe in den Brennpunkten des Verkehrs und der Fabrikation, also den grossen Städten, in reissender Progression vermehrt hat. Beispiele sind die Bergwerksgegenden und Industriestädte Westphalens, Schlesiens etc., in noch höherem Maasse die grossen Fabrikstädte Englands, wie Leeds, Sheffield, Manchester, Newcastle upon Tyne, vor allen aber Berlin, welches ja seinen Aufschwung wie bekannt, mehr seiner Eigenschaft als Industrie- und Handelsstadt, als den hier versammelten Militair- und Zivilbehörden verdankt.

Noch 1830, also vor 40 Jahren, fehlte vieles an der Einwohnerzahl von 200 Tausenden; jetzt haben wir das Vierfache dieser Zahl erreicht und denken in kurzer Frist die erste Million vollzählig zu machen. Wenn wir uns auch über diese Fortschritte und den mit ihnen verbundenen Aufschwung des Wohlstandes einem gerechten Gefühl von Freude und Stolz hingeben dürfen, so wird dasselbe doch je länger je mehr durch Missstände verschiedener Art gedämpft, die sich bei uns wie in allen solchen Ansiedlungen vieler Menschen geltend machen.

Etwas Neues über diesen so oft besprochenen Punkt zu sagen, kann hier nicht meine Absicht sein. Es mag genügen, in ganz kurzen Worten den Stand der Dinge in Berlin zu rekapituliren, um ein Bild von den Zuständen der meisten grossen Städte Deutschlands zu geben. Die Hauptschwierigkeit ist die Fortschaffung der menschlichen Exkremente. Vom Standpunkt der Gesundheitspflege ist es erforderlich, dieselben sobald wie möglich — am besten sofort nach ihrer Absonderung — zu entfernen und aus dem Bereiche der Stadt zu bringen.

Dies wird jedoch selten erreicht. Die Senkgruben und deren vierteljährliche oder gar nur jährliche Reinigung, die Abfuhr-Tonnen resp. Eimer etc. sind in ihrer Unvollkommenheit genügend bekannt. Am besten erfüllen Waterklosets, welche die

Exkremente sofort in Thonrohrleitungen resp. Kanäle führen, die obigen Forderungen, und sie bürgern sich in den Häusern der wohlhabenderen Klassen auch rasch ein. Nur hat man bisher bei ihrer Anlage gewöhnlich nicht genügende Vorsicht angewendet; die Rohrleitungen waren häufig nicht gut angelegt, so dass Verschlammungen des Rohrs entstanden; auch mündeten sie fast ohne Ausnahme in die Wasserläufe innerhalb und ausserhalb der Stadt, so dass dieselben arg verpestet wurden. Es stellte sich heraus, dass man die gefürchteten Uebelstände nicht vermieden, sondern nur an einen andern Ort versetzt hatte, und es wurden Zweifel an der Zulässigkeit und dem Werth dieser Einrichtung laut. Dazu kam der sogenannte volkswirtschaftliche, eigentlich aber nur landwirthschaftliche Standpunkt. Die Vertreter desselben reklamirten diese Stoffe bei ihrem unleugbaren Dungwerthe für die Aecker und prophezeiten üble Folgen aus der Nichtbefolgung ihrer Rathschläge. Inzwischen bemühten sich die Spekulation dieser Angelegenheit; es bildeten sich Fabriken für Fabrikation sogenannter Poudrette, Abfuhrgesellschaften und die verschiedensten Systeme der Abfuhr und Düngerbereitung wurden empfohlen. Die Litteratur war nicht mässig und die Menge von guten und schlechten Schriften über dieses Thema ist staunenerregend.

Angeregt ist dieser unter den Namen: „Kanalisation oder Abfuhr“ geführte Streit für Berlin durch den Bericht einer vor 12 Jahren vom hiesigen Handelsministerium ausgesandten Kommission. Die Verhältnisse Berlins hatten schon lange die Aufmerksamkeit der Regierung, welche hier sehr bedeutende Interessen als Hausbesitzer hat, in Anspruch genommen. Im Jahre 1861 nun unternahm die erwähnte Kommission, welche aus dem Geh. Ober-Bau-Rath Wiebe, dem damaligen Baumeister, jetzigen Baurath Hobrecht und dem Ingenieur Veitmeyer bestand, zum Studium dieser Frage eine Reise nach England und einigen Städten des Kontinents. Sie legte ihre Beobachtungen und zugleich ein Projekt für Berlin — welches im Wesentlichen auf den in London befolgten Prinzipien basirte, in einem ausführlichen Reiseberichte vor.

Seitdem ist in Berlin viel gesagt, viel geschrieben und projektiert, aber nichts Durchgreifendes ausgeführt worden. Doch kann man insofern mit Befriedigung auf diese Zeit zurücksehen, als die Grundsätze, welche zu berücksichtigen sind, von

allen Seiten beleuchtet und festgestellt wurden und als viele Gegner dieses Systems bei näherer Prüfung sich für dasselbe ausgesprochen haben. Allgemein wird jetzt zugegeben, dass zur Abführung des Verbrauchs- und Regenwassers ein Netz von unterirdischen Entwässerungsröhren erforderlich sei, wenn auch vielfach noch der Standpunkt festgehalten wird, dass die Einleitung der Exkremente in diese Leitungen, also die Anlage von Waterklosets überhaupt, durchaus unzulässig sei. So ist die ursprüngliche ungerechtfertigte Fragestellung „Kanalisation oder Abfuhr“ zu der korrekteren: Kanalisation mit Abfuhr oder Kanalisation ohne Abfuhr geworden und die zur Lösung derselben versuchten Schritte haben in ganz Deutschland ein lebhaftes Interesse wach gerufen. Zum Beweise dafür erwähne ich die seit einer Reihe von Jahren in allmäliger Ausführung begriffene Kanalisation von Frankfurt a. M., die kürzlich vollendete Kanalirung Danzigs, welche ich heute noch spezieller besprechen werde, die Vereine, welche sich zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in Berlin, in der Rheinprovinz gebildet haben, sowie eine bereits im V. Jahrgang stehende Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Letztere ist das Organ von Männern der Wissenschaft und Technik, welche sich auf den regelmässigen Wanderversammlungen der Naturforscher und Aerzte zu einer besonderen Sektion für öffentliche Gesundheitspflege zusammen gefunden haben.

Wenn nun auch durch die geistige Arbeit von Vertretern aller Berufsweige, von Aerzten, Ingenieuren, Chemikern und Verwaltungs-Beamten im Laufe der Diskussion Vieles gewonnen worden ist, so lässt sich ein Uebelstand doch nicht leugnen: der grossen Mehrzahl des betheiligten Publikums fehlt es an eigener Anschauung ausgeführter Einrichtungen und an der Gelegenheit, die aufgestellten Behauptungen und Theorien an der Hand der Erfahrung selbst zu prüfen. Wohl sagt man, dass die Litteratur uns über Vieles unterrichten kann, es hält aber sehr schwer, falls es nicht unmöglich ist, aus den widersprechenden Nachrichten das Richtige herauszuerkennen. So nahm ich denn im vorigen Sommer die mir gebotene Gelegenheit wahr, diese Verhältnisse in England selbst eingehend zu studieren. Kann man durch eine solche Reise auch nicht dasjenige lernen, was eine thätige Mitwirkung an derartigen Bauausführungen bietet, so gewinnt man doch einen Ueberblick, welcher demjenigen leicht verloren geht, der nur das gerade in der Ausführung begriffene Projekt bearbeitet, und man kann durch Vergleichen ein klares Urtheil über den Werth des Prinzips, über die Fehler, welche an einzelnen Orten gemacht sind, sowie — worauf es mir besonders ankam — über den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft und Technik und über die Fortschritte der letzten Jahre erwerben. Auf diese Reise habe ich fast 4 Monate verwendet, und ich muss anerkennen, dass ich des Interessanten viel gefunden habe. Ich besuchte alle Orte, von welchen ich etwas erwarten durfte, und überzeugte mich, dass die überwiegende Mehrzahl der Städte mit Kanalirung ausgerüstet ist und dass die öffentliche Meinung in England, sowie die Stimme der Autoritäten mit Entschiedenheit fordert, dies System beizubehalten, und nur die bisher gemachten Fehler zu vermeiden. Dies schliesst nicht aus, dass einzelne Stadtverwaltungen anderer Meinung sind und es immer noch mit Abfuhr versuchen, oder dass sich Unternehmer finden, welche mit irgend einem Patent ausgerüstet, in allen Zeitungen Reklame machen. Namentlich den letztgenannten Aufsätzen gegenüber ist selbst sehen und — selbst riechen — der beste Prüfstein.

Zugleich aber glaube ich gegentheiligen Auffassungen gegenüber die Bemerkung schuldig zu sein, dass ich im Allgemeinen den englischen Ingenieur weder, was Kühnheit der Projekte, noch was Geschick der Ausführung, noch weniger aber, was theoretisches Verständniss anlangt, über den deutschen stellen kann; allerdings hat der Engländer vor uns voraus die Verfügung über einen Reichtum des Landes an materiellen Schätzen, an Kohle, Erzen und vorzüglichlichen Baumaterialien, sowie an disponiblen Geldmitteln, so dass dadurch sich die grösseren Leistungen erklären. Was speziell die Kanalirung und Berieselung betrifft, so ist in England viel zu lernen, weil dort eben bereits seit langer Zeit Erfahrungen an ausgeführten Anlagen gesammelt sind; es sind aber keine Schwierigkeiten vorzuliegen, welche die Herstellung derartiger Bauten in Deutschland und durch deutsche Ingenieure irgend hindern oder zweifelhaft machen könnten — immer vorausgesetzt, dass man die bereits gemachten Erfahrungen kennt und anwendet.

In den maassgebenden Kreisen, d. h. in den Gesundheitsämtern der englischen Städte, betrachtet man die in Rede stehenden baulichen Anlagen nicht als einzelne und selbstständige Einrichtungen, sondern als Glieder einer Kette, welche durch die vielseitige Thätigkeit dieser Behörden gebildet wird, und welche Vieles von dem einschliesst, was man hier einerseits als Aufgabe der Polizei, andererseits als Aufgabe privater Wohlthätigkeit auffasst. Zu dieser Aufgabe der Gesundheitsämter gehört Wasserversorgung, Entwässerung, Reinigung der Strassen, Anlage von Kirchhöfen, Bau von Hospitälern, Beaufsichtigung von Fabriken, Arbeiterwohnungen, Schulhäusern, Ge-

fängnissen, Bau von Schlachthäusern etc. etc. Als Hauptbedingung zum geistigen und moralischen Wohle der Menschen gilt es, auch körperlich die menschenwürdige Existenz zu ermöglichen, und diese erfordert in erster Linie, wie man gewöhnlich sagt: reines Wasser, reine Luft, reinen Boden.

Die letzte Forderung, nämlich die Reinheit des Bodens ist eigentlich in den erstgenannten schon inbegriffen, da der durch Abfälle der verschiedensten Art und durch das Einsickern verunreinigten Wassers imprägnirte Boden Zersetzungsprodukte bildet, welche die Luft und das Brunnenwasser verderben. Gerade der letztgenannte, durch die allgemeine Erfahrung bestätigte Umstand führte auf die Errichtung von Wasserwerken, und der hierdurch erleichterte Bezug von reinem Wasser zu einem in seiner Quantität früher unmöglichen Verbrauch desselben.

Die Annehmlichkeit und der Nutzen unbeschränkter Wasserversorgung soll nicht im Mindesten bestritten werden, wenn man im Stande ist, das durch den Gebrauch verunreinigte Wasser auch ohne Uebelstände wieder los zu werden. Die Abführung dieses Hauswassers in offenen Rinnsteinen ist das nächstliegende; wir alle kennen aber aus Erfahrung die Nachtheile, welche dieses Vorgehen im Winter wegen der Eisbildung, im Sommer wegen der Zersetzung und des Gestankes hat — ganz abgesehen von den tiefen Rinnsteinen, welche sich in der Regel wegen des nöthigen Gefälles ergeben. Man wurde also auf unterirdische Ableitung hingewiesen. Ein Thonrohr bis zum nächsten Wasser ist bald gelegt und der Hausbesitzer wäre aller Unbequemlichkeiten los und ledig, wenn es die Andern nicht auch so machen und zuletzt die Wasserläufe so weit verunreinigt würden, dass man auf Abhilfe sinnen muss. Das zunächst vorgeschlagene Mittel ist gewöhnlich die Ueberwölbung des betreffenden Grabens, wenn derselbe nicht etwa zu breit dazu ist. Dies Mittel ist selten ausgeführt und zwar mit gutem Grunde. Es ist sehr kostspielig, den Kanal so gross zu machen, dass er die grössten Zufüsse zur Zeit der Schneeschmelze oder heftiger Regengüsse abführt; und hat man ihm die hierfür geeigneten Dimensionen gegeben, so ist er für die trockene Zeit viel zu gross, die Niederschläge bleiben liegen und gehen in Zersetzung über. Ausserdem zeigt sich in allen Fällen an den Ausmündungen des Kanals der unangenehmste Geruch. Gibt man dem Kanal dagegen zu geringe Dimensionen, so veranlasst er bei bedeutendem Zufusse das Zurücktreten der Schmutzflüssigkeit in die Häuser. Aus diesen Gründen kam man nach und nach darauf, Kanäle entweder den Wasserläufen parallel oder ganz unabhängig von deren Richtung zu erbauen, welche nur das unreine Wasser der Thonrohrleitungen abführen sollten, während die natürlichen Wasserbetten vor Verunreinigung bewahrt blieben. Hiermit ist eigentlich schon der Begriff der Kanalirung gegeben; ihn ausführlich zu präzisiren, ist es nöthig, noch manche andere Fragen zu betrachten.

Zuerst handelt es sich um Form und Material der Kanäle und natürlich stehen diese im innigsten Zusammenhang. Während früher unterirdische Abzugskanäle häufig mit senkrechten Wänden und geradem oder nur flach gekrümmtem Boden ausgeführt wurden, sind jetzt nur der kreisförmige und der eiförmige Querschnitt in Anwendung. Die vortheilhafteste Form eines Kanals für eine konstante Wassermenge wäre natürlich die Kreisform, da hierbei das Verhältniss zwischen benetztem Umfang und Querschnitt, wodurch die Geschwindigkeit bestimmt wird, sowie die erforderliche Mauermaasse am günstigsten wird. Die Aufgabe ist aber gewöhnlich nicht die, für eine konstante Wassermenge Vorsorge zu treffen, sondern einen Kanal zu konstruiren, welcher zwar nöthigenfalls grosse Regenmengen abführen kann, in trockener Zeit und bei geringen Zufüssen aber mögliche Vortheile bietet, und den Strom so zusammenhält, dass dem Niederschlagen und Antrocknen der mitgeführten Stoffe entgegen gewirkt wird. Dies wird durch die Eiform erreicht, bei welcher der Boden nach einem kleinen Radius geformt ist, und welche ausserdem bei demselben Querschnitt der Kanäle eine grössere Höhe gewährt, also das Begehen erleichtert.

Die Kanäle werden aus Ziegeln konstruirt und erhalten bisweilen Sohlstücke aus Sandstein oder gebranntem Thon. Hartgebrannte Steine, guter Zementmörtel und sorgfältige Arbeit sichern denselben eine grosse Dauer — wie ich im Jahre 1867 bei der Begehung der 25 Jahre alten Hamburger Kanäle constatirt habe — und verringern die Arbeit für Reparaturen und Unterhaltung bis fast auf Null. Die kleinsten derartigen Kanäle sind etwa 0,60<sup>m</sup> breit und 0,95<sup>m</sup> hoch, so dass sie, wenn auch nicht zu begehen, so doch immer noch durch Kriechen zugänglich sind. Eine obere Grenze giebt es aus konstruktiven Rücksichten nicht, doch pflegt man die ganz grossen Sammelkanäle, von 2<sup>m</sup> und mehr Breite, kreisrund zu machen, da diese Sammelkanäle stets eine bedeutende Wassermenge führen.

Häufig ist es allerdings, schon mit Rücksicht auf die disponible Höhe, vortheilhafter, zwei oder mehrere kleinere Kanäle herzustellen, als einen ganz grossen zu konstruiren. So führt man auf der Nordseite Londons durch 3, auf der Südseite durch 2 parallele Kanäle das Kanalwasser der Themse zu.

(Fortsetzung folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architektenverein zu Berlin. Versammlung am 19. Oktober 1872; Vorsitzender Hr. Quassowski.  
Dem Verein ist die traurige Mittheilung zugegangen, dass wiederum eines seiner auswärtigen Mitglieder, diesmal einer

seiner Stifter, der Baurath Orthmann in Breslau, verschieden ist. Von den 18 Architekten, die den Verein im Jahre 1824 begründeten, sind gegenwärtig noch 5 am Leben.

Den grösseren Theil des Abends füllte wiederum der auch

diesmal noch nicht zum Abschlusse gelangende Vortrag über die Theorie des Schalles von Hrn. J. W. Schwedler. Den Schluss der Versammlung bildete die Beantwortung einiger Fragen durch die Hrn. Quassowski, Wiebe, Hartwich und Streckert.

### Vermischtes.

Die internationale Maass- und Gewichts-Kommission, welche vom 24. September bis 12. Oktober in Paris getagt hat, ist in Bezug auf die künftige internationale Organisation der Grundlagen des metrischen Maass- und Gewichtswesens zu einer bemerkenswerthen Einigung gelangt. Es ist nämlich in den letzten Sitzungen, nachdem die ersten Wochen der Verhandlungen der neuen Einrichtung des künftigen gemeinsamen Urmaasses und Urganichtes aller Nationen gewidmet waren, fast einstimmig der Beschluss gefasst worden, die Regierungen sämtlicher auf der Konferenz vertretenen Staaten, d. h. fast aller Kulturvölker der Erde, zu ersuchen, ein internationales Bureau für Maasse und Gewichte zu errichten, welchem unter der Leitung eines permanenten internationalen Komitês übertragen werden soll 1) die definitive Feststellung des neuen gemeinsamen Urmaasses und Urganichtes, 2) die definitive Ausgabe der an die einzelnen Nationen zu verabfolgenden, möglichst identischen Kopien dieses neuen Urmaasses und Urganichtes, 3) die Aufbewahrung des gemeinsamen Urmaasses und Urganichtes, 4) die in gewissen Zeiträumen zu wiederholende Vergleichung aller den einzelnen Staaten zu übergebenden Kopien des Urmaasses und Urganichtes untereinander und mit den Originalen, 5) die fernere Ausgabe genauer Kopien an Staatsregierungen, sowie an Interessenten jeder Art, 6) die Ausführung aller derjenigen gemeinsamen Arbeiten und Untersuchungen auf dem Gebiete des internationalen Maass- und Gewichtswesens, welche im Interesse der Entwicklung und Befestigung seiner Grundlagen und der Ausbreitung seiner Geltung erforderlich sein werden.

Das zur Leitung dieser internationalen Institution, d. h. zur Ernennung und Ueberwachung ihrer Beamten, berufene permanente Komitê wird aus 12 Mitgliedern bestehen, und als Sitz der ganzen Institution ist zunächst Paris in's Auge gefasst.

Die Versammlung hat ihr Präsidium beauftragt, bei der französischen Regierung zu beantragen, dass dieselbe nunmehr das ganze Projekt auf diplomatischem Wege den beteiligten Regierungen vorlege und dieselben auffordere, zum Zwecke der gemeinsamen Unterhaltung der vorgeschlagenen internationalen Organisation einen Vertrag zu schliessen, durch welchen zugleich das internationale Bureau für Maass und Gewicht in oder bei Paris als eine neutrale Institution unter den Schutz aller Regierungen zu stellen sein würde.

**Der Aschenstampf (Cendrin)-Bau und die Wohnungsnoth.** Unter obigem Titel versendet der Medizinal-Rath Küchenmeister in Dresden eine 16 Seiten umfassende, als Manuskript gedruckte Broschüre. Wenn der Verfasser, der in der Einleitung die Ursachen der Wohnungsnoth bespricht und dieselben namentlich in der Theuerung des Grund und Bodens, sowie aller bisher üblichen Baumaterialien findet, zur Abhülfe derselben die Anlage eigener Arbeiter-Kolonien empfiehlt, so kann man ihm hierin wohl kaum beipflichten. Es heisst für die gegenwärtigen sozialistischen Bestrebungen geradezu Brennpunkte schaffen und den Führern derselben Kasernen für ihre Arbeiter-Bataillone bauen, wenn man die Arbeiter in eigene Quartiere, gleichsam in ein Ghetto verweisen will. Im weiteren Verfolge des Schriftchens theilt der Verfasser seine eigenen, sowie die Erfahrungen des Herrn Berndt, Besitzer einer Patent-Sammelfabrik in Deuben bei Dresden, betreffs des Cendrin-Baues mit. Herr Berndt hat sein Fabrikgebäude in dieser Weise ausführen lassen, und dasselbe soll allen Erschütterungen einer Dampfmaschine, einer Transmissionswelle und eines Stampfwerks von 8 Stampfen ohne jeden Schaden widerstanden haben. Eine Platte aus Cendrin, welche einen ganzen Winter im Wasser gelegen, soll unbeschädigt vorgefunden sein. Die Zusammensetzung des Cendrin erfolgt aus 5 Theilen Steinkohlenasche und 1 Theil Staubkalk; welche zusammen 0,008 Theile fertige Cendrinwand liefern. Die Preise sollen sich in folgender Weise stellen: Pisé 1, Cendrin 1,8, Bruchstein 3,5, Ziegelstein 8,0. Die schwache Seite bei dieser, wie bei allen Stampfbauten, scheint die äussere Form der davon hergestellten Bauten zu sein, da die Art der Herstellung jede geschmack- und stilvolle Behandlung sehr schwierig machen dürfte. Der Umstand, dass gerade dort, wo der grösste Wohnungsmangel zu herrschen pflegt — in der Nähe grösserer Fabrikanlagen, das empfohlene Baumaterial Steinkohlenasche meistens im Ueberfluss vorhanden und fast werthlos, ja bisweilen eine Last wird, dürfte immerhin empfehlen, weitere Versuche mit dem Verfahren vorzunehmen, und glaubte ich somit die Aufmerksamkeit der betreffenden Fachgenossen auf dasselbe lenken zu sollen.

E. F.

Die Untersuchungen über die Einwirkung des Leuchtgases auf das Gedeihen der Bäume, welche auf Veranlassung der Stadtbehörden in Berlin im botanischen Garten und in der städtischen Baumschule seit zwei Jahren betrieben wurden, sind

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Façade der Villa March in Charlottenburg, erfunden von C. Hense. Grundrisse und Text folgen in nächster Nummer.

zunehmend abgeschlossen. Das Resultat derselben lässt sich in dem Satze zusammenfassen: „dass selbst die geringe Menge Leuchtgas von 0,772 km<sup>3</sup> täglich auf 17,8 km<sup>3</sup> Boden vertheilt, die mit dem Gas in Berührung kommenden Wurzelspitzen der Bäume jeder Art in kurzer Zeit tödtet und dass dieses um so früher geschieht, je fester die Bodenoberfläche ist.“ Einzelne Baumarten (wie Götterbaum, Gleditschie, Rüster und Kugelakazie) geben eine solche Vergiftung früher, andere (wie Ahorn und Linde) später äusserlich zu erkennen. Ferner ist durch die Untersuchungen ausser Zweifel gestellt, dass das Leuchtgas auf die Wurzeln der Bäume im Winter weniger zerstörend wirkt, als während der Wachstumsperiode derselben, und dass selbst ein höchst geringes, aber anhaltend auf die Wurzelspitzen wirkendes Quantum Leuchtgas die Erkrankung und endlich den Tod der Bäume sicher herbeiführt. Erholen können dergleichen erkrankte Bäume sich nur dann, wenn die Einwirkung des Leuchtgases nur gering und von kurzer Dauer ist und jedenfalls nur die Zeit einer Fibrillen-(Faser-)bildung, nicht aber eine ganze jährliche Wachstumsperiode umfasst. Nach den Erfahrungen der Gasanstaltsbeamten machen sich aber undichte Stellen in den Leitungsröhren mit einer Ausströmung von etwa 0,20 Kubikmeter Gas täglich weder durch den Geruch noch sonst wie an der Bodenoberfläche bemerklich, und da ohne Zweifel eine Menge solcher unbedeutender undichter Stellen vorhanden sind, so sind die Baumanpflanzungen nicht nur in unmittelbarer Nähe der Gasleitungen, sondern auch in weiterer Entfernung in steter Gefahr, als erfahrungsmässig das entwichene Gas in den unteren lockeren Schichten oft bis 10 m weit vordringt, bevor es sich durch die Oberfläche verflüchtigt. Durch die angestellten Untersuchungen ist daher konstatiert worden, dass Baumpflanzungen auf Strassen mit Gasbeleuchtung, selbst in verhältnissmässig weiter Entfernung von den Röhrenleitungen, der Gefahr der Erkrankung und des Absterbens ausgesetzt sind, so lange es nicht gelingt, einen durchaus luftdichten Verschluss für die Muffenverbindungen der Röhren in Anwendung zu bringen oder eine Vorrichtung zu treffen, mittels welcher das Leuchtgas unbehindert aus der Tiefe entweichen kann, ohne sich erst dem Erdboden mittheilen zu müssen.

### Personal-Nachrichten.

#### Preussen.

Ernannt: Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Reys in Essen zum Ober-Betriebs-Inspektor bei der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin.

In den Ruhestand tritt: Der Kreis-Baumeister Stahl in Minden;

Gestorben: Der Regierungs- und Baurath Peters in Opehn. Der Baumeister Eichhorn in Celle.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden am 16. und 19. Oktober cr.: Bernhard Schelten aus Essens; Wilhelm Hostmann aus Celle.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in Berlin. Amtliche Bestimmungen für die Ausführung von Vorarbeiten zu Schiffahrtskanälen nach Analogie der in Betreff der Eisenbahnen erlassenen, bestehen in Preussen nicht. Die letzteren, sowie die unterm 15. August d. J. vom Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten erlassene Anweisung für die Ausführung der technischen Vorarbeiten bei Landesmeliorationen dürften einigen Anhalt geben. Die grossartigsten die für den Rhein-Weser und Weser-Elb-Kanal von Baurath Michaelis in Münster, sowie die für den Elb-Spree-Kanal von den Ingenieuren Thiel & Knoch in Breslau sein.

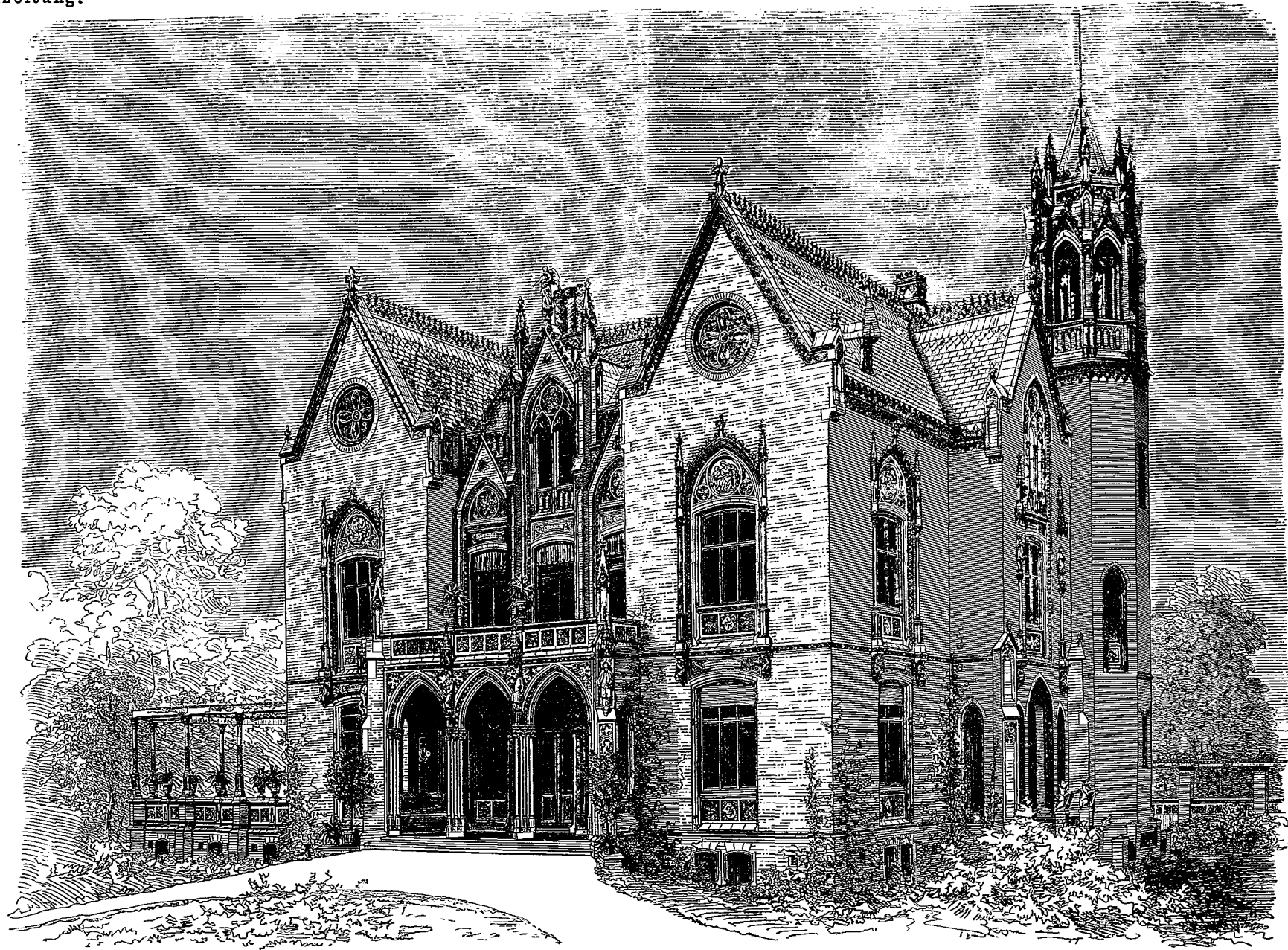
Hrn. M. C. Cassel. Die Finnische Farbe oder besser gesagt, der Finnische Anstrich beruht auf der Anwendung des Zinkoxyds zum Beizen des Holzes, um die Würmer davon abzuhalten. Das Zinkoxyd wird hierbei als Zusatz zu einem Gemenge von Kolophonium, Thran und Roggenmehl genommen, dessen Rezept im Speziellen uns nicht bekannt ist. Mit diesem Anstrich verwandt ist der Russische, welcher wie folgt bereitet wird: In 12<sup>l</sup> Wasser werden 0,33<sup>kg</sup> Eisenvitriol gelöst, hierzu 0,25<sup>kg</sup> Harz (Kolophonium), 1,5<sup>kg</sup> Caput mortuum; ferner werden 1<sup>kg</sup> Roggenmehl mit 0,38<sup>l</sup> Wasser zusammen gerührt und das Ganze gemengt. Vor dem Auftragen auf das Holz wird dieses Gemenge frisch bereitet und eignet es sich nicht zur Aufbewahrung.

Hrn. H. in Berlin. Ob für das Glasdach eines Vorbaues farbiges Glas zu empfehlen ist, wird von dem Geschmacke des Besitzers abhängen, jedenfalls empfiehlt sich für diesen Zweck mattes Glas, wie es z. B. in der neuen Halle des hiesigen Potsdamer Bahnhofes angewendet ist.

Hrn. F. in Bromberg. Die Verhältnisse der betreffenden Baugenossenschaft sind uns vollständig unbekannt. Wäre dies aber auch nicht der Fall, so müssten wir es dennoch völlig ablehnen, uns über deren Zuverlässigkeit und Solidität ein Urtheil zu gestatten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herrn T. zu Berlin, F. in Warmbrunn, B. in Deutz, M. in Hannover, R. in Köln, M. in Stade.





Erfunden von C. Hense.

X. A. von P. Meurer in Berlin

VILLA DES HERRN KOMMERZIENRATH MARCH IN CHARLOTTENBURG.