

Inhalt: Das Bauwesen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. (Schluss.)
Mittheilungen aus Vereinen: Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer
Interessen in Berlin. — Vermischtes: Festsetzung einer einheitlichen Zeitrech-

nung. — Die Fachschule für Maurer und Zimmerer in Berlin. — Neubau für die
technische Hochschule in Graz. — Personal-Nachrichten.

Das Bauwesen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

(Schluss.)



on der Denver- und Rio Grande-Schmal-
spur-Eisenbahn sind in der umstehenden Figur
15 das Längenprofil der Strecke Denver-Ogden
und in Figur 16 und 17 die Typen der schweren
Schmalspur-Lokomotiven gegeben.

Ogden (in Utah, nordöstlich vom großen Salzsee, in
112° westl. Länge von Greenwich u. 39° nördl. Breite gelegen)
ist Station der Zentral-Pacific-Eisenbahn, welche hier
am nördlichen Ende des Wahsatch-Gebirges hinführt. Die
Schmalspurbahn zweigt bei Ogden (1314 m M. H.) in nahezu süd-
östlicher Richtung ab, zieht sich zuerst im Thal des großen
Salzsees hin und ersteigt von Provo aus mit Gradienten bis
1:26" die Wahsatch Berge, welche 2250 m über Meer über-
schritten werden. Mit Gefällen bis zu 1:40 senkt sich die Bahn
in das Green River Thal, überschreitet einige kleine Wasser-
scheiden zwischen diesem Thal und dem Grand-River- sowie
Gunnison-Thal mit Maximalneigungen von 1:100. Im Un-
compahgre-Thal beginnt der Aufstieg zur Continental-Wasser-
scheide mit 1:37. Schon zur Ueberwindung einer zwischen
Cedar Creek und Cimeron gelegenen Kette wurde die über-

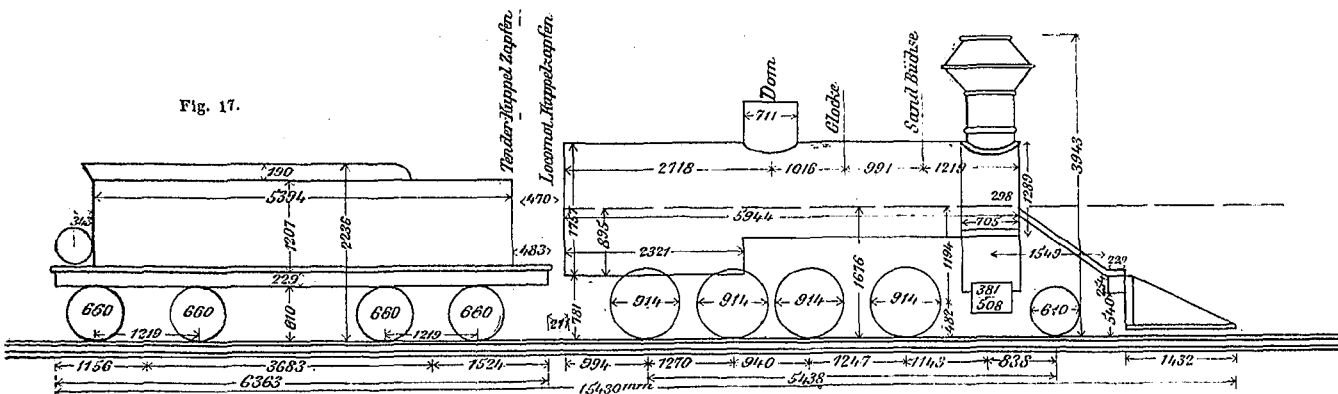
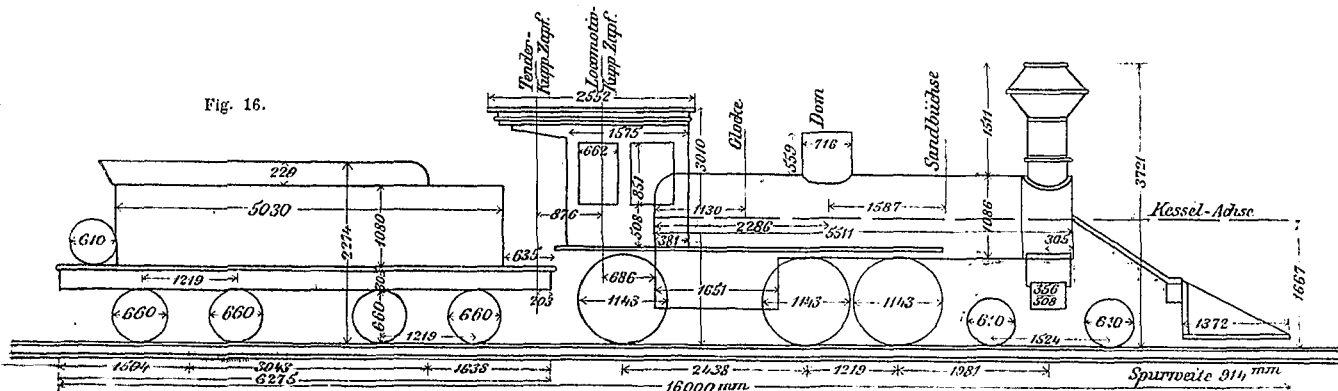
die Linie von Ogden nach Denver und mit den schwersten Loko-
motiven derselben, die 36 t wiegen, befahren werden mit 16 km
Geschwindigkeit die Stunde. Die Länge der Bahn wird 48 km
betragen, was etwa der 3,6fachen Länge der Luftlinie entspricht.

Für den rascheren Verkehr dient die Dreikuppeler-Loko-
motive Fig. 16 mit 1143 mm hohen Treibrädern. Beachtenswerth
ist die Anordnung eines Treibrades hinter der Feuerbuchse, wo-
durch die Stabilität der Lokomotive wesentlich erhöht ist. Sodann
fällt die Größe des Führerstandes ins Auge, über dessen Dimen-
sionen nachfolgende Tabelle Aufschluss giebt.

Für langsamen schweren Verkehr dient die Vierkuppeler-
Lokomotive Fig. 17, deren Treibräder nur 914 mm hoch sind.

Anzuführen bleibt hier noch, dass es in Amerika üblich ist bei
allen mehr als Zweikupplern die mittleren Treibräder mit beson-
ders breiten Bandagen ohne Spurkränze auszustatten, was die
Bewegung in engen Kurven ermöglicht.

Der Wasserfassungs-Raum, die Größe der Feuerbuchse und
des Kessels, die Anzahl der Siederöhren usf. sind entsprechend
den verschiedenen Zwecken, welchen beide Lokomotiven zu dienen
haben, verschieden. Diese Zahlenwerthe sind folgende:



haupt vorkommende äufserte Steigung von 1:25 nöthig, welche
sich bei Ueberschreitung des Marshall-Passes 3809 m (M. H.)
beiderseitig auf größere Länge wiederholt. Mit 1:70 senkt sich
die Linie gegen das Arkansas-Thal, welches mit 1:100 als
Maximalgefälle durchfahren wird. Noch einmal ist eine Wasser-
scheide und zwar zwischen dem Arkansas- u. South-Platte-
Fluss auf 2225 m zu überschreiten, ehe Denver erreicht wird,
wobei jedoch 1:58 als Maximalsteigung genügt.

Denver, 1584 m über dem Meer, ist Station der Kansas-
Pacific-Eisenbahn und liegt in Colorado (105° westl. Länge v.
Greenwich und 40° nördl. Breite).

Die ganze Länge der zum Theil verwegen kühn gebauten
Bahn beträgt 1241,1 km.

Der tiefste Punkt der Bahn, Green-River-Station liegt
1247 m über Meer, der höchste Pass auf der Sierra Madra hat
3310 m Meereshöhe: es ergeben sich also als absoluter Höhen-
unterschied 2063 m, während die Endstationen nur 288 m Höhen-
differenz aufweisen.

Ueber die weiteren Verhältnisse der Trace, namentlich die
Ausbiegung der Kurven und deren Länge gegenüber den geraden
Strecken, giebt die Tabelle, welche dem Längenprofil angehört
ist, näheren Aufschluss. Etwa 30 % der Bahnlänge liegen in Kurven.

Zu erwähnen ist noch eine im Projekt-Stadium befindliche
Zweigbahn auf dem benachbarten Pikes Peak, welche Steigun-
gen von 1:16,6 erhalten soll und als Minimalradius 45 m aufweist.

Diese Bahn soll dieselbe Spurweite (0,914 m) erhalten, wie

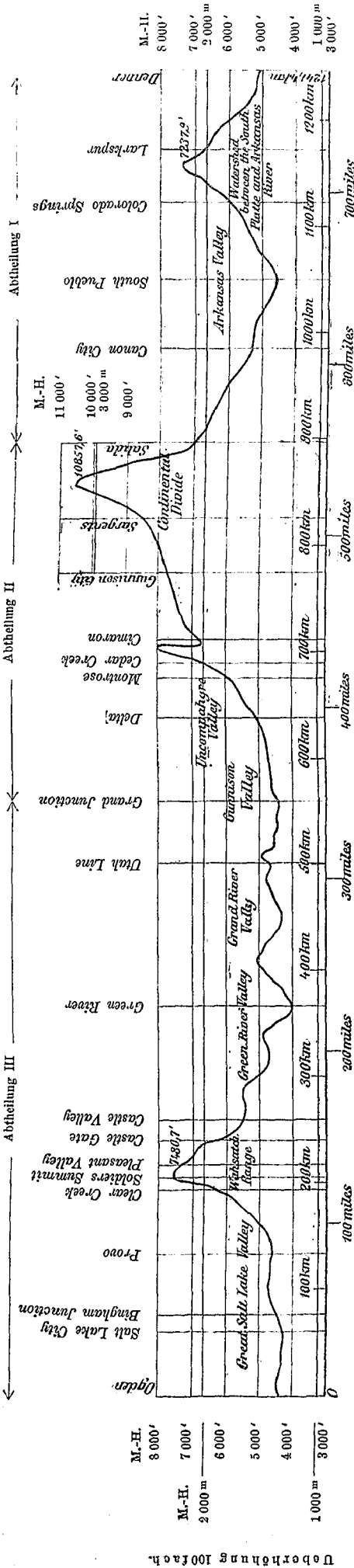
	Dreikuppeler.	Vierkuppeler.
Innere Länge der Feuerbuchse	1486 mm	2102 mm
Innere Weite der Feuerbuchse	629 "	1099 "
Anzahl der Siederöhren	95	153
Länge der Siederöhren	3264 "	2946 "
Außere Durchmesser der Siederöhren	51 "	51 "
Wasserfassungs-Vermögen des Tenders	6,81	11,36
Abstand der Zylinderachsen	1499 "	1524 "
Gestellbreite	711 "	711 "
Kaminhöhe über Schienenhöhe	3721 "	3943 "
Dach des Führerstandes über Schienenhöhe	3010 "	3219 "
Breite dieses Daches	2413 "	2375 "
Innere Weite des Führerstandes	2159 "	2197 "
Gewicht der Maschine ohne Tender, leer	24300 kg	27200 kg
Belastung der Treibräder	18000 "	23600 "
Belastung des Truckgestelles	6300 "	3600 "

Die amerikanischen Lokomotiven mit großen, weit ausladenden
Bahnräumern sind nicht zum Schieben geeignet; ferner werden
Vorspann-Lokomotiven nur durch eine eiserne, mit Oesen versehene
Stange vor die Zug-Lokomotive gehängt, müssen also bei Rück-
wärtsbewegungen z. B. auf Bahnhöfen abgehängt werden, oder
sind als tote Last mit zu ziehen.

Anschließend an den Bericht über das Hochbauwesen
(S. 562) mag noch Folgendes nachgetragen werden:

An den Gebäuden der Wohlhabenden wird meist mit Granit
und Marmor großer Luxus getrieben. Doch ist im allgemeinen
das Holzhaus die Wohnstätte der Bevölkerung: die Fachwerks-
wände sind selten ausgemauert, meist außen verbrettert und

Längsenprofil der Schmalspurbahn zwischen Denver und Ogden.



Stationen	100 miles	200 miles	300 miles	400 miles	500 miles	600 miles	700 miles	800 miles	900 miles	1000 miles	1100 miles	1200 miles
Entfernung von Ogden	771,6	4310,8	1:2640	1:126	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Entfernung von Denver	89,6	4381,6	1:1320	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Abstand der Stationen	36,8	4381,6	1:1320	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Meereshöhe der Stationen in Fuß	771,6	4310,8	1:2640	1:126	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Steigungen	1:2640	1:126	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
Größte Ausbiegung der Kurven zwischen den Stationen	20	32,16	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Länge der Geraden in miles	32,16	20,87	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Länge der Kurven zwischen den Stationen in miles	3,46	6,50	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20

innen auf Lattengetäfel vergipst; dazwischen bleibt ein hohler Raum. Diese Bauweise ist am häufigsten in südlichen Gegenden, während man im Norden auch Bekleidung der Häuser mit 0,6-1,2 m dickem Kopfrasen antrifft. Selbst hier, noch mehr aber im Süden sind gewölbte Keller selten. Das Kellergeschoss, welches 1,5-1,8 m über Terrainshöhe reicht und mit einer Holzdecke geschlossen ist, dient als Küche, Speisekammer usw.

Die amerikanische trockene Luft nimmt alle Feuchtigkeit rasch auf und schützt das Holz vor Fäulnis sehr gut. Gebäude aus Backsteinen finden sich in Vorstädten vielfach und sind meist gut verblendet und mit Oelfarbe gestrichen. Der Erhaltung und Erneuerung dieses Anstrichs wird große Aufmerksamkeit geschenkt, so dass die Häuser stets einen freundlichen sauberen Anblick darbieten.

Von dem inneren Ausbau der Wohnhäuser sei nur erwähnt, dass in größeren Städten (Boston, New-York) schon in dreigeschossigen Gebäuden Personen - Aufzüge nicht mehr fehlen. Die Einrichtungs-Kosten betragen etwa 6000 M bei hydraulischem Betrieb unter Zuhilfenahme der bestehenden Wasserleitung.

Da die besten Feuerlösch-Spritzen aber auf höchstens 20-23 m wirksam sein können, wird neuerdings gegen die durch Verwendung der Aufzüge begünstigten übermäßigen Gebäudehöhen seitens der Feuerwehren Einspruch erhoben. Als Beispiel für die übermäßige Ausdehnung der Häuser waren in der Ausstellung die Pläne eines 10 Geschosse hohen Miethauses in New-York gegeben, welches bei 30 bis 35 m Bauplatzfläche nicht weniger als 27 Wohnungen enthält.

Auf die architektonischen Leistungen im Einzelnen einzugehen würde zu weit führen. Außer den schon erwähnten Stilen, sind alle übrigen Richtungen vertreten und mehr oder weniger reichlich, mit größerem oder geringerem Geschick, durchgeführt. Zum Theil, namentlich bei Geschäftshäusern, welche Läden und Komptoire bis zu den obersten Geschossen besitzen, hat sich eine eigenartige, charakteristische Bauart ausgebildet, indem die Hauptpfeiler ohne Unterbrechung vom Sockel bis zum Hauptgesims durchgehen; zwischen ihnen sind Fenster und Thüren zweckentsprechend eingeschaltet.

Ein besonders schwacher Punkt im Gebiete der Architektur der Vereinigten Staaten ist im Kirchenbau zu finden; es werden fast nur kleinere Kirchen gebaut, so dass z. B. New-York deren etwa 500 besitzt. Schuld hieran trägt in erster Linie das Publikum, welches sich mit einem gewöhnlichen Platz an der Baulinie begnügt, so dass die kleine Kirche zwischen den hohen Gebäuden rechts und links und gegenüber fast verschwindet. Widerwärtig ist sodann namentlich an den Kirchenbauten die Schein-Architektur. Man glaubt bei oberflächlicher Betrachtung kühne, feingegliederte Steinbauten vor sich zu sehen und stößt bei tieferem Eingehen auf Holz, Eisen, Zink usw. als Baumaterialien, die in beliebiger Zusammensetzung verwendet und durch gemeinsamen Steinfarben-Anstrich nothdürftig zu einem Ganzen verbunden sind.

Es genüge die Bemerkung, dass die Kuppel des Kapitols in Washington alljährlich mit weißer Oelfarbe gestrichen wird, um den Anschein des Marmors nicht zu verlieren, während man thatsächlich eine Eisen-Konstruktion vor sich hat.

Als Kuriosum ist an dieser Stelle

auch des Mormonen-Tempels in Salt Lak City zu gedenken, von welchem in der Ausstellung Pläne und Photographien ein Bild gaben. Dessen Architektur bietet nichts besonderes, eben so wenig die Abmessungen des Bauwerkes, welche im Grundriss 56,7^m und 30,2^m in der Höhe 27,5^m betragen.

Ueber die Bestimmung der Räume im Innern liefs selbst der Baumeister Truman O. Angell nichts verlauten, da sich dieselbe eng an die Religions-Geheimnisse der Mormonen anschliesst, also nur den Gemeinde-Mitgliedern offenbart werden kann. Der Baumeister, seit 52 Jahren selbst Mormone, seit mehr als 20 Jahren mit diesem Bauwesen beschäftigt, ist von der Lehre und den Endzielen des Mormonenthums begeistert und sieht in ihnen allein das Heil der Welt; hofft auch die ganze Erde werde sich bald mit solchen Tempeln bedecken.

Den Friedhöfen in Nord-Amerika kann nur volles Lob und Anerkennung der Anlagen gezollt werden. Die berühmtesten Kirchhöfe in Italien lassen trotz ihres architektonischen Schmuckes und ihrer kunstvollen Denkmäler namentlich das Gemüth des Deutschen kalt und befriedigen bei weitem nicht in dem Maaße die Anforderungen an einen Friedhof wie z. B. bei Cincinnati der Spring-Grove-Friedhof, welcher als grofsartiger Park ausgebildet ist, in dem, frei von Umsteinerung und Umgitterung, die Gräber in wehevoller Gruppierung zwischen Gesträuchen und Baumgruppen würdig angeordnet sich befinden. Jede Ueberfüllung mit Denkmälern bleibt thunlichst vermieden und es wird ein so überaus günstiger Totaleindruck erzielt, dass es ein hohes Lob für deutschen Sinn und deutsches Fühlen ist, wenn bestätigt werden muss, dass ein Deutscher diese frei

und edel gedachte Anlage geschaffen hat. In gleicher Weise stellt es jedoch die amerikanischen Verhältnisse in günstigstes Licht, wenn bei ihnen solche idealen Pläne verwirklicht werden. Mancher unserer Friedhöfe im deutschen Heimathland bietet diesen künstlerisch ausgebildeten, Ruhe und Frieden bedingenden, Herz und Gemüth erhebenden Anlagen gegenüber ein planloses, sinnverwirrendes Durcheinander, aus welchem man sich zu retten hat, um nur in richtiger Stimmung das Grab eines lieben Dahingegangenen besuchen zu können.

Wollte man erst einmal bei uns die Summen, welche zu möglichstselbstsüchtiger Ausbildung der einzelnen Gräber verwendet werden, nur theilweise der Gesamt-Anlage zu gute kommen lassen, so dürfte es bald auch in unserem dichter bevölkerten Lande nicht mehr an Raum fehlen für eine würdige Ruhestätte der Heimgegangenen. —

Schliesslich seien die wenigen Worte noch angeführt, in welchen der Hr. Vortragende sein Urtheil über das Bauwesen Amerikas kurz zusammen fasste:

Der allgemeine Charakter der amerikanischen Bauten liegt darin, dass dieselben mit einfachen Mitteln zweckentsprechend und kühn ausgeführt sind, dass diese Vorzüge wesentlich auch auf der Milde des öffentlichen Urtheils beruhen, auf welches der amerikanische Baumeister unbedingt rechnen kann. Die Amerikaner sind zu praktisch, um durch übertriebene Aufbürdung von Verantwortlichkeit Muth und Schaffensfreudigkeit zu lähmen; und dadurch sich selbst grofsen Nutzens zu berauben. Sch. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen in Berlin hat die winterrlichen Zusammenkünfte in ihrem Klub-Lokal am 12. November d. J. wieder aufgenommen. In der betreffenden Sitzung hielt Hr. Architekt Th. Sandel aus Jerusalem einen Vortrag über die Geburtskirche in Bethlehem, über den wir an dieser Stelle hinweg gehen können, da derselbe im wesentlichen mit den spätern, entsprechenden Mittheilungen des Hrn. Sandel im Architekten-Verein (S. 563) sich deckt. Besonderes Interesse erregten die sorgfältigen Aufnahmen der in der Kirche erhaltenen Mosaik-Reste, die in ihrer stilistischen Haltung gleichfalls auf 2 verschiedene Herstellungs-Zeiten — eine den antiken Ueberlieferungen noch nahestehende und eine bereits fremden Einflüssen zugängliche Periode — schliessen lassen.

Am 17. November fand auf Einladung der Hrn. Schmieden, v. Weltzien und Speer eine sehr eingehende mehr als 1½ stündige Besichtigung des neuen Mendelsohn'schen Wohnhauses, Jägerstr. 51 statt, an der etwa 40 Mitglieder sich beteiligten. Auch in Betreff dieses Baues, dem wir demnächst eine besondere Mittheilung widmen werden, können wir vorläufig auf den Bericht über die bezgl. Exkursion des Architekten-Vereins (S. 483) verweisen.

Am 26. November sprach Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Raschdorff:

„über das Ergebniss der Börsen-Konkurrenz in Amsterdam.“

Der Hr. Vortragende, welcher dem Preisgericht dieser internationalen Preisbewerbung als Vertreter der deutschen Baukunst angehört hat, machte zunächst einige Mittheilungen über die Art, in welcher die Beurtheilung der Entwürfe und die Auswahl der zu krönenden Arbeiten stattgefunden hat. Bekanntlich war das Preisgericht, das am 10. d. M. seine Thätigkeit begann, aus 3 Amsterdamer Kaufleuten, 3 niederländischen und je 1 belgischen, deutschen, englischen, französischen und österreichischen Architekten zusammen gesetzt; die Verhandlungen wurden in französischer Sprache geführt. Bevor die Gesamtheit der Preisrichter in Thätigkeit trat, erfolgte eine Prüfung und Sichtung der Arbeiten durch die 3 Architekten. Es wurde in 2 Gruppen zu je 4 Personen eine vorläufige Besichtigung sämtlicher Entwürfe und sodann in gemeinschaftlicher Verhandlung, bei der sich fast durchweg Einstimmigkeit ergab, eine Ausscheidung aller minderwerthigen Leistungen vorgenommen. Von 201 Entwürfen, die einschliesslich zweier zu spät angelangten Arbeiten vorlagen, kamen zunächst 40 auf die engere Wahl. Die Architekten des Preisgerichts theilten sich zur näheren Prüfung derselben in 4 Gruppen, denen je ein Niederländer bezw. der Vertreter Belgiens und je ein Ausländer angehörten und von denen jede 10 Entwürfe zur eingehenden Durchsicht und zum Bericht übernahm. Nachdem der letztere vor der Gesamtheit der Architekten erstattet und über jeden einzelnen Entwurf debattirt worden war, wurden mittels Abstimmung weitere 20 Arbeiten ausgeschieden; über letztere wurde nunmehr auch die Ansicht der im Preisgericht vertretenen Kaufleute gehört, die über die Aufgabe noch manche im Programm nicht enthaltene Aufklärung zu geben im Stande waren. Schliesslich erfolgte nun unter Theilnahme sämtlicher Preisrichter mittels Abstimmung die Auswahl der 10 zu krönenden und sodann noch diejenige der zur zweiten Preisbewerbung heran zu ziehenden Entwürfe, welche übrigens bereits im vorletzten Wahlgange sämtliche abgegebenen Stimmen auf sich vereinigt hatten.

Der künstlerische Werth der Entwürfe war natürlich wie immer auferordentlich verschieden; jedoch fehlte es neben vielen sehr mittelmässigen Arbeiten auch nicht an zahlreichen tüchtigen

Leistungen: die 40 zunächst ausgewählten Entwürfe konnten z. B. sämmtlich als solche gelten. Die Darstellung war zum Theil eine ganz ausgezeichnete, wenn auch der Eindruck nicht abzuweisen war, dass das rein malerische Moment etwas zu sehr überhand nehme. Dabei herrschte sowohl in der Darstellung wie auch in der stilistischen Auffassung, welche ganz überwiegend an die niederländische Renaissance sich anschloss, im allgemeinen so viel Gleichartigkeit, dass es nur bei verhältnissmässig wenigen Entwürfen möglich war, aus der künstlerischen Handschrift Nationalität und Schule des Verfassers zu errathen. Auch die Motto's geben hierfür keinen rechten Anhalt, da von den Konkurrenten anscheinend mit Vorliebe ein Motto aus einer fremden Sprache — von den Deutschen namentlich aus der französischen und holländischen — gewählt worden war. Doch spricht alles dafür, dass die deutsche Baukunst bei diesem internationalen Wettkampf ehrenvoll sich behauptet hat.

Für die Werthschätzung der Entwürfe in praktischer Hinsicht kamen in Folge der Erläuterungen, die durch die einheimischen und namentlich durch die kaufmännischen Mitglieder des Preisgerichts gegeben wurden, mehre Gesichtspunkte in Betracht, die im Programm leider keinen Ausdruck gefunden hatten.

Was zunächst die aus der Lage des Bauplatzes sich ergebenden Bedingungen betrifft, so musste ein Hauptwerth vor allem einer würdigen und monumentalen Ausbildung der kürzeren Schmalfront des Baues beigelegt werden, weil diese dem Schlosse und den vornehmeren Stadttheilen sich zukehrt; doch kann die entgegen gesetzte, nach dem Wasser gerichtete Schmalfront, welche vom Zentral-Bahnhof aus gesehen wird, als annähernd gleichwerthig gelten. An diesen beiden Fronten waren daher auch die Haupt-Eingänge anzuordnen. Die Bestimmung des Programms, dass auf einer der beiden Langseiten des Bauplatzes ein Theil der Strafse noch (mit Arkaden) überbaut werden könne, war in den deutschen Entwürfen durchweg richtig verstanden worden, während einzelne französische Arbeiten, die an jener Stelle Treppen-Anlagen usw. zeigten, von der Preisbewerbung ausgeschlossen werden mussten.

Eine der wichtigsten Bestimmungen des Programms, dass nämlich ein einheitlicher Börsensaal von 4000^{qm} Grundfläche herzustellen sei, schloss, wie sich heraus stellte, durchaus nicht aus, dass innerhalb des Saals — etwa durch Galerien usw. — einzelne Abtheilungen abgetrennt würden: im Gegentheil wurde die Möglichkeit einer derartigen Anordnung als sehr erwünscht bezeichnet. Da die Waarenbörse für sich etwa 2200^{qm}, die Effektenbörse 1000^{qm}, die Getreidebörse 800^{qm} beanspruchen, so ergab sich von selbst eine Theilung des Saals in 4 Abschnitte, von welchen die beiden mittleren der Waarenbörse zugewiesen werden konnten, und es behaupteten diejenigen Entwürfe eine gewisse Ueberlegenheit, denen eine solche architektonische Gliederung zu Grunde lag. Für besonders wichtig und entscheidend wurde es auch angesehen, dass die Getreidebörse ihre Stelle nach Norden zu erhielt, wo die zur Prüfung der Getreidesorten erforderlichen Nebenräume, die eines reinen Nordlichts bedürfen, etwa in der Art grosser Ateliers angelegt werden konnten; auch wurde Werth darauf gelegt, dass die Getreidebörse, deren Verkehr im wesentlichen den ganzen Tag über währt, in nächster Verbindung mit den Restaurations-Räumlichkeiten stehe. Eine verhältnissmässig geringe Rolle spielte dagegen die von manchen Konkurrenten mit grosser Wichtigkeit behandelte Frage der getrennten Eingänge für Abonnenten und Nichtabonnenten; es wurde für genügend angesehen, wenn die Möglichkeit gegeben war, letztere durch ein Tourniquet eintreten zu lassen. —

Nach diesen allgemeinen Erläuterungen ging der Hr. Vortragende dazu über, die 10 preisgekrönten und mehre andere besonders eigenartig aufgefasste Entwürfe, deren Hauptanordnung durch Tafelskizzen erläutert wurde, im einzelnen zu besprechen. Da uns von anderer Seite ein mit Skizzen ausgestatteter Bericht über die bezgl. Preisbewerbung zugesagt ist und da vermuthlich auch noch ein Gutachten der Preisrichter zur Veröffentlichung gelangen wird, so sehen wir vorläufig davon ab, über diesen Theil des Vortrages, dem zum Schluss lebhafter Beifall zu Theil wurde, Bericht zu erstatten.

An denselben reihte sich noch eine kurze Debatte über die bei Gelegenheit dieser Preisbewerbung hervor getretenen Mängel des üblichen Konkurrenz-Verfahrens. — Hr. Kyllmann rügte es mit Nachdruck, dass so wichtige, ja entscheidende Bestimmungen wie die von dem Hrn. Vortragenden hervor gehobenen praktischen Gesichtspunkte im Programm unberücksichtigt und daher den auswärtigen Bewerbern unbekannt geblieben seien und warnte davor, dass man sich bei derartigen internationalen Konkurrenzen betheiligen möge, wenn man nicht Gelegenheit habe, sich an Ort und Stelle mit den bezgl. Verhältnissen bekannt zu machen. Er bezeichnete es auch als erwünscht, dass in derartigen Fällen eine Instanz geschaffen werde, von der man Auskunft über zweifelhafte Punkte einholen könne. — Hr. Fritsch wies darauf hin, dass man dies bei einigen neueren deutschen Konkurrenzen — u. a. bei der jüngsten Preisbewerbung bezgl. der Erweiterung der Berliner Museen — durch die Veranstaltung einer Konferenz der Konkurrenten mit den Bauherren und Preisrichtern angestrebt habe und dass damit ohne Zweifel ein sehr bemerkenswerther Fortschritt angebahnt sei. Im allgemeinen sei die Betheiligung an einer internationalen Konkurrenz überhaupt mehr oder weniger ein Lotteriespiel und es sei selbst für denjenigen, der sich an Ort und Stelle begeben, wenig Garantie dafür vorhanden, dass die Auskunft,

welche ihm dort zu Theil werde, sich nachträglich als zuverlässig erweise; es sei vielmehr bekannt, dass schon mancher Architekt das Opfer einer derartigen, anscheinend mit vollster Autorität ertheilten, in Wirklichkeit aber lediglich die Anschauungen einer einzelnen Persönlichkeit wieder spiegelnden Auskunft geworden sei. In letzter Linie müssten die Anstrengungen zur weiteren Verbesserung unseres internationalen wie nationalen Konkurrenzwesens doch stets darauf gerichtet sein, dass das Programm alle sachlichen Bedingungen der Aufgabe und alle für die Lösung derselben wichtigen Wünsche des Bauherrn so vollkommen und vollständig wie möglich zum Ausdruck bringe. Ein solches Programm, wenn es die Grundlage der später von den Preisrichtern zu fällenden Entscheidung bilden solle, könne streng genommen nur aus einer Berathung und Verständigung des Bauherrn mit den Preisrichtern und der letzteren unter einander hervor gehen und es sei daher — zum mindesten für alle wichtigeren Preisbewerbungen, bei denen es auf die bezüglichen Mehrkosten nicht ankommen könne — die Forderung zu stellen, dass man sich nicht mit einer schriftlichen Aeußerung der Preisrichter über das vom Bauherrn aufgestellte Programm begnüge, sondern vor Erlass des Ausschreibens die Preisrichter an Ort und Stelle versammle und von diesen das Programm nach gründlicher Durchberathung gemeinschaftlich fest stellen lasse.*

Zum Schlusse der Sitzung, die in lebhaft angeregter Theilnahme bis 11 $\frac{1}{2}$ Uhr sich ausdehnte, gab Hr. J. Vollmer noch einige Mittheilungen über das Ergebniss der engeren Konkurrenz um die Gedächtniskirche in Speyer. Auch diese Preisbewerbung wird demnächst in u. Bl. eine besondere Besprechung erfahren. — F. —

* Eingehende Auseinandersetzungen hierüber giebt der i. Jhrg. 1879 d. Bl. enthaltene Artikel: „Ueber das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.“

Vermischtes.

Festsetzung einer einheitlichen Zeitrechnung. Der R.- u. St.-Anz. theilt mit, dass die internationale Meridian-Konferenz, welche am 1. Oktober d. J. in Washington zusammen trat, am 22. Oktober ihre Arbeiten beendet hat. Vertreten waren auf derselben ausser den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika die Regierungen von: Brasilien, Columbia, Costa Rica, Chile, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Guatemala, Hawaii, Japan, Italien, Liberia, Mexiko, Niederlande, Oesterreich-Ungarn, Paraguay, Russland, San Domingo, Salvador, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei und Venezuela.

Das Ergebniss der Berathungen wurde — vorläufig natürlich ohne Verbindlichkeit für die Regierungen — in folgende Beschlüsse zusammen gefasst:

1) Die Versammlung ist der Ansicht, dass es wünschenswerth ist, einen einzigen Ausgangs-Meridian für alle Nationen an Stelle der jetzt bestehenden Vielheit einzuführen.

2) Die Versammlung empfiehlt den vertretenen Regierungen, als Ausgangspunkt für die Längengrade den durch die Mitte des Durchgangs-Instrumentes auf der Sternwarte in Greenwich gehenden Meridian anzunehmen.

3) Von diesem Ausgangs-Meridian an sollen die Längen in zwei Richtungen bis zu 180° gezählt werden, und zwar die östlichen Längen mit dem Vorzeichen *plus*, die westlichen mit dem Vorzeichen *minus*.

4) Die Versammlung empfiehlt die Annahme eines Welttages für alle Zwecke, bei denen seine Einführung als geeignet befunden werden mag, ohne indessen den Gebrauch einer Ortszeit oder sonstigen Einheitszeit da, wo solche wünschenswerth ist, auszuschließen.

5) Dieser Welttag soll für die ganze Erde beginnen mit dem Eintritt der Mitternacht unter dem Ausgangs-Meridian, in Uebereinstimmung mit dem Anfang des bürgerlichen Tages und Datums unter diesem Meridian, und soll gezählt werden von 0 bis 24 Stunden.

6) Die Versammlung spricht die Hoffnung aus, dass sobald als thunlich der Beginn des astronomischen und nautischen Tages überall auf denselben Mitternachts-Anfang verlegt werde.

7) Die Versammlung spricht die Hoffnung aus, dass die technischen Studien, welche die Regelung und Anwendung des Dezimal-Systems in Bezug auf die Theilung der Winkel und der Zeit bezwecken, wieder aufgenommen werden mögen, um seine Einführung für alle die Fälle, in welchen es thatsächliche Vortheile gewährt, anzubahnen. —

Dieser Mittheilung wird a. a. O. die Bemerkung beigefügt, dass die Delegirten Deutschlands bei denjenigen Beschlüssen, welche Aenderungen gegen die Beschlüsse des international-geodätischen Kongresses von 1883 (D. Bauztg. Jahrg. 1883, S. 526) sich der ausdrücklichen Zustimmung enthalten, dagegen den andern Beschlüssen ohne Vorbehalt zugestimmt haben.

So viel wir sehen, sind es insbesondere die Sätze ad 3 und 4 oben, bei deren Annahme sich die deutschen Delegirten nicht betheiligt haben, ohne aber gegen dieselben in bestimmter Weise Widerspruch zu erheben. Und zwar unterscheiden sich diese Beschlüsse von denjenigen des römischen Kongresses dadurch, dass in letzteren gefordert war: es sollten die Längen nur in einer Richtung (von Westen nach Osten) gezählt, und ferner

dass der Ausgangspunkt der Tagesrechnung (12 Uhr Mitternacht) mit dem um 180° östlich von Greenwich gelegenen zusammen fallenden Meridian, angenommen werden.

Die Fachschule für Maurer und Zimmerer in Berlin, welche zum Theil von der Stadt, zum andern Theil von den Bau-, Maurer- und Zimmermeistern Berlins unterhalten wird, wurde im April 1882 mit etwa 30 Schülern eröffnet und ist in diesem Sommer bereits auf 116 Schüler — Lehrlinge und Gesellen — angewachsen. Der Unterricht findet nur Sonntags von 8 — 12 Vormittags statt. In je einem Unterkursus werden Maurer und Zimmerer getrennt unterrichtet, während vorläufig noch in einem Oberkursus beide Berufsarten zusammen Unterricht empfangen. Unterrichts-Gegenstände sind Materialien-Kunde, Verbände, Zeichnen von Bau-Konstruktionen usw. Das Schulgeld beträgt für das Sommerhalbjahr, Anfang April bis Ausgang November, 6 \mathcal{M} . Am Schluss des Unterrichts-Vormittags empfängt jeder Schüler einen hektografierten Abzug, welcher in gedrängter Kürze den Inhalt des Vorgetragenen wiedergiebt, so dass während der Woche eine Repetition ermöglicht wird. Bis jetzt ist nur im Sommer unterrichtet worden; das Interesse der Schüler erfordert die Errichtung auch eines Winter-Kurses.

Neubau für die technische Hochschule in Graz. Am 26. November ist für den Neubau der Grazer technischen Hochschule der erste Spatenstich gethan worden. Vor 73 Jahren wurde an demselben Tage der Vorläufer der heutigen Hochschule das „Ioanneum“ gegründet.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Wasser-Bauinspektoren Meyer in Hameln und Panse in Norden sowie den Kreis-Bauinspekt. Valett in Buxtehude, Kluge in Genthin, Knechtel in Hoyerswerda, Cartellieri in Allenstein, Giebe in Friedeberg N./M., Dannenberg in Lyck, Arnold in Hanau und Knipping in Rinteln ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Ernannt: Reg.-Bmstr. Froebel in Berlin zum Bauinspektor b. d. kgl. Polizei-Präsidium das., Reg.-Bmstr. Heeren zum Wegebauinsp. in Torgau und Reg.-Bmstr. Hillenkamp zum Bauinsp. b. d. kgl. Regierung in Gumbinnen. — Ob.-Masch.-Mstr. Kahl in Berlin zum Mitglied der kgl. Direktion der Berlin-Hamburger Eisenb., Betriebs-Inspek. Krause in Berlin sow. die Baumstr. Eckolt in Hamburg, Ritter in Lüneburg und Kühnert in Wittenberge zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., die Masch.-Meister Brandt in Hamburg u. Reimann in Wittenberge zu Eisenb.-Masch.-Inspekt. — Die Reg.-Bfhr. Joh. Rakowicz aus Skotniki in Russ. Polen, Rud. Rudloff aus Erfurt u. Theod. Janssen aus Waddewarden im Großh. Oldenburg zu Reg.-Baumeistern. — Der Reg.-Masch.-Bfhr. Max v. Richowsky aus Frankfurt a. O. zum Reg.-Masch.-Mstr. — Die Kand. d. Masch.-Baukunst: Herm. Blessinger aus Bredow b. Stettin u. Hans Römer aus Wassenberg, Reg.-Bez. Aachen zu Reg.-Masch.-Bfhrn.

Am 1. Januar cr. treten in den Ruhestand: Reg.- u. Brth. Luck, Mitgl. d. kgl. Eisenb.-Direkt. in Bromberg, Kreis-Bauinsp. Brth. Schultz in Königsberg i. Ostpr., Brth. Warsaw b. d. kgl. Polizei-Präsidium in Berlin u. Wege-Bauinsp. Langfeldt in Torgau.

Inhalt: Der Neubau der Stärkefabrik in Salzuflen. — Die Stiftskirchen auf dem Georgen- und dem Petersberge bei Goslar. — Merl's Interpolator. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. —

Architekten-Verein zu Berlin. — Rechtsprechung. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Wiederaufbau der Stärkefabrik in Salzuflen.

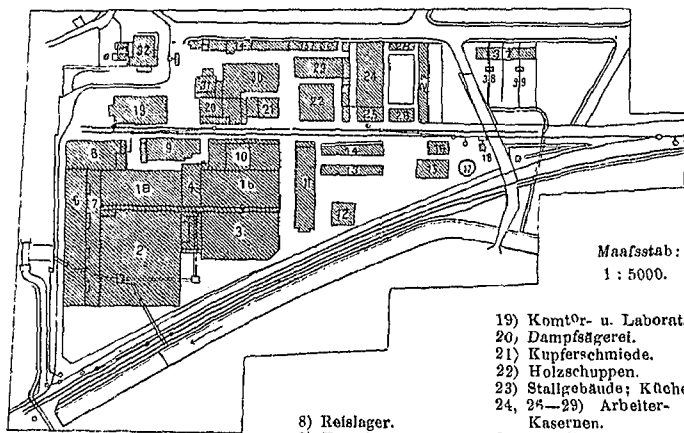
Während noch die ersten Aufräumungsarbeiten der Brandreste vom alten Etablissement betrieben wurden,* waren bereits seitens des überaus thätigen und energischen Besitzers der Stärkefabrik, des Hrn E. Hoffmann, die Grundzüge für die Wiederherstellung fest gesetzt, und indem dem Fortschritte der Brand-schaden-Regulirung entsprechend, die Freilegung des Bauplatzes erfolgte, wurde das Projekt zum Wiederaufbau in seinen Grundzügen fest gesetzt und ausgearbeitet.

Wenn schon in erster Linie darauf Rücksicht genommen werden musste, ähnlichen Katastrophen, wie die erlebten, ein für allemal zu begegnen, so durfte doch dieser Gedanke nicht zu Konstruktionen Veranlassung geben, welche störend auf die Einrichtung einwirken konnten. Daher wurde das Etablissement in eine Anzahl von Gebäuden aufgelöst, von welchen jedes einen Theil der Fabrikation selbstständig aufnimmt und diese Gebäulichkeiten wurden möglichst von einander getrennt; doch ist stets der praktische Zusammenhang gewahrt.

Von den Kasernements aus gelangen die Arbeiter, das Fabrikbahn-Geleise durch eine Unterführung kreuzend, zu dem Versammlungsraume, in welchem die schmutzigen Ueber-Kleider usw. abgelegt und seitens der Aufseher die Listen verlesen werden. Dieser Raum liegt in dem Erdge-

schoss des Hauptgebäudes. In Verbindung hiermit steht der hinter dem Hauptgebäude entlang führende zweigeschossige Korridor, welcher bestimmt ist, den Zugang für die Fabrikräume zu schaffen und den Transportweg für die von der Trocknerei zum Packraum gelangende fertige Stärke zu bilden. Dieser Korridor ist der Zentralpunkt des Etablissements; an ihm schließt sich nach vorn das Hauptgebäude an, welches alle diejenigen Theile der Fabrikation aufnimmt, welche bewegender Kraft bedürfen, und rund um ihn scharen sich die Trocknerei, das Reislager-Gebäude, das Kesselhaus, das Gebäude zur Aufnahme der Pressen, dann der Tropfkasten-Raum, die Kartonage-Fabrik und der Packsaal; in einiger Entfernung die Pappenfabrik, in den oberen Geschossen Kartonage-Schneiderei und die Druckerei enthaltend. Vom Korridor aus führen auch die Treppen zu den oberen Geschossen. Neben der Pappfabrik liegt die Pappenstreicherei, dann die Sodafabrik und Aetzlaugen-Anstalt und in dem Dreieck, welches die Gleise bilden, die Gasanstalt.

Im Zusammenhange mit der Dampfsägerei, welche von dem alten Etablissement erhalten geblieben war, steht die Kistenfabrik und isolirt davon das Komtor-Gebäude. Ausser direktem Zusammenhange mit diesen neu errichteten Gebäuden liegen im Südwesten der Fabrik die Gebäulichkeiten zur Unterbringung der Arbeiter, die Kasernements, Koch- und Waschküchen, Speisesaal, Konsum-Anstalt mit Dampf-Brodbäckerei und dgl. Diese Gebäude waren vom Brande verschont, sind aber zum



Maasstab: 1:5000.

- 8) Reislager.
- 9) Kesselhaus.
- 10) Pressen u. Verloader.
- 11) Pappfabrik.
- 12) Sodalaugen-Anstalt.
- 13) Materialen-Schuppen.
- 14) Lagerschuppen.
- 15) Gasanstalt.
- 16) Kohlenschuppen.
- 17) Gasbehälter.
- 18) Brückenwage.
- 19) Komtor- u. Laborat.
- 20) Dampfsägerei.
- 21) Kupferschmiede.
- 22) Holzschuppen.
- 23) Stallgebäude; Küche.
- 24, 25-29) Arbeiter-Kasernen.
- 25) Familienhaus.
- 30) Kistenfabrik.
- 31) Pferdestall.
- 32) Wohnhaus.
- 33) Waschhaus.
- 34) Magazin.
- 35) Bäckerei.
- 36) Garderobe.
- 37) Familienhaus.
- 38, 39) Stallgebäude.

Die Gebäude 14, 18, 20, 22-28, 32 u. 33 röhren aus der ursprünglichen Anlage, " " 1-11, 15-17, 19, 21, 30 u. 31 " dem Bau von 1881, " " 12, 16, 29, 34-39 röhren aus dem Neubau 1883 her.

* Man vergl. hierzu den Artikel: „Abbruch und Sprengen der Reste der Stärkefabrik in Salzuflen“ in den Nrn. 38 u. 40 Jahrg. 83 d. Bl., an welchen die vorliegende Mittheilung sich anschließt.

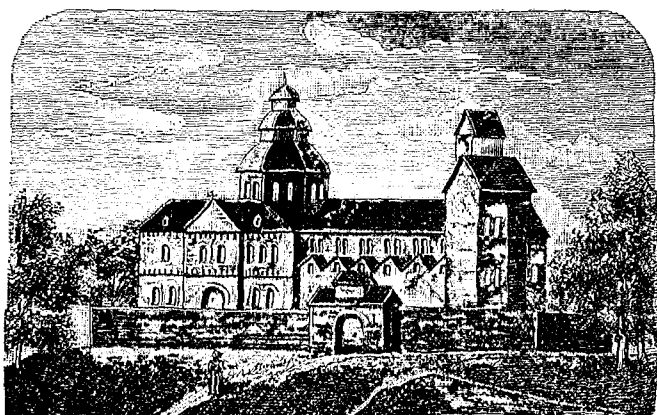


Fig. 12. Ansicht d. Stifts auf d. Petersberge. (Nach einer alten Zeichnung.)

Die Stiftskirchen auf dem Georgen- und dem Petersberge bei Goslar.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 585.)

Während der letzten Jahre sind bekanntlich die Grundmauern der Stiftskirchen auf dem Peters- und dem Georgenberge bei Goslar wieder aufgedeckt worden. Wenn auch nur wenige Reste dieser Anlagen erhalten sind, so lassen dieselben doch immerhin noch die einstige Bedeutung derselben erkennen und es verlohnt sich gewiss, weitere Kreise auf sie aufmerksam zu machen und so für etwaige weitere Forschungen näheren Anlass zu geben.

Die ältesten Nachrichten über das Stift auf dem Georgenberge* (im Norden der Stadt) gehen zurück bis auf die Zeit

Heinrichs I., von welchem berichtet wird, dass er im Jahre 934 oder 35 im Norden der Stadt habe eine Burg oder ein Schloss erbauen lassen. Mit Ueberspringung eines Zeitraums von nahezu 100 Jahren wird dann weiter mitgetheilt, dass Conrad II. (1024-39) diese Feste in ein Kloster umzuwandeln begonnen habe, und ausdrücklich bemerkt, diese Umwandlung sei unter ihm noch nicht vollendet worden. Eine weitere Nachricht theilt endlich noch mit, dass das Stift im Jahre 1108 vom Kaiser Heinrich V. dem Bischof von Hildesheim geschenkt, erweitert und 1128 geweiht sei. Auf fernere bauliche Verhältnisse nimmt die Chronik keine Rücksicht, und es dürfte nur noch anzuführen sein, dass das Stift von Augustiner-Chorherren bewohnt wurde, in hohem Ansehen stand und nach der Anzahl der einmal namentlich aufgeführten 8 Schulherrn (*colares*) zu urtheilen, eine zahlreich besuchte Schule unterhalten haben mag. Ausführlich ist dann die Zerstörung dieses und mehrerer anderer Klöster behandelt. Die Stadt Goslar befand sich zu Anfang des 16. Jahrhunderts in einer Fehde mit dem Herzoge Heinrich dem Jüngeren von Braunschweig, welcher bereits vor beendeter Stiftsfehde mit dem Bischof von Hildesheim auch auf unser Kloster Ansprüche erhob. Genannter Herzog hatte sich nun in dem benachbarten Kloster Riechenberg festgesetzt und bedrohte von hier aus die Stadt. Als von ihm nach irgend einem Vorfalle auch nach dem Georgenberge Geschütz und sonstiges Kriegsmaterial gebracht wurde, hielt man von Seiten der Stadt eine solche Annäherung für sehr gefährlich, und es wurde daher das Stift im Einverständnisse mit seinen Bewohnern, nachdem alle bewegliche Habe in die Stadt geschafft war, am 22. Juli 1517 zerstört.

Gehen wir nun zu der in Fig. 1 im aufgehenden Mauerwerk dargestellten Anlage selbst über, so ergibt sich auf den ersten Blick, dass die Kirche aus 2 selbständigen Theilen, der östlichen Basilika und dem westlichen Polygon besteht.

Zu gleicher Zeit können beide Bauwerke wohl kaum entstanden sein: der deutlich auf zwei selbständige Anlagen hindeutende Befund der Ruine, die mitgetheilten Daten und die noch aufgefundenen Architektur-Reste lassen eine solche Annahme nicht als wahrscheinlich gelten. Nur hinsichtlich der Priorität

* Crusius, Geschichte der Stadt Goslar, Osterode 1842.

Theil während, zum Theil nach der Erbauung der Fabrik ebenfalls erneuert, bezw. neu umgebaut.

Näher auf die Einrichtung der Fabrik einzugehen, gestattet der Zusammenhang zwischen dieser und den Fabrikations-Eigenthümlichkeiten nicht. Ueber die Gruppierung giebt die Situationskizze Aufschluss.

Außer der Reisstärke werden in dem Etablissement alle die Nebenprodukte angefertigt, welche für die Bereitung und den Versand der fertigen Stärke erforderlich sind.

Hierbei kommt zunächst die erste Verpackung, die Kartonage in Betracht. Die dazu erforderliche Pappe wird in dem Erdgeschoße, der am Südende der Hauptfabrik belegenden Pappfabrik angefertigt, wozu diese mit 2 Lumpenkochern, 8 Holländern und 2 Pappmaschinen ausgerüstet ist. In den oberen Geschossen wird die Pappe weiter vorbereitet, beklebt und in die zur Kartonage-Fabrikation erforderlichen Größen durch Maschinen zerschnitten. Ueber eine gedeckte eiserne Verbindungsbrücke wird die geschnittene Pappe in die Kartonage-Fabrik befördert, woselbst hunderte von Mädchen sich mit dem Zusammensetzen und Bekleben der Kartons beschäftigen.

Nachdem in dem unteren Geschosse der Kartonagen-Fabrik diese Kartons mit Stärke gefüllt sind, werden sie in Kisten verpackt und in alle Welt versandt.

Außer der mit der Kistenfabrik in Verbindung stehenden Dampfsägerei, welche 1 Voll-, 1 Horizontal- und 6 Trenngatter enthält, liegt mitten im Teutoburger Walde, am Fuße des Hermanns-Denkmal, eine zweite größere Sägerei mit 2 Vollgattern und Kreissägen ausgerüstet, welche zugleich mit dem Neubau des Etablissements erbaut worden und bestimmt ist, die in der nahen Senne wachsenden Kiefern zu Kistenbrettern zu zerlegen.

Es ist eine Schmalspurbahn von dort nach dem Bahnhofe Detmold zum Transport der Bretter projektirt. Von hier ab gelangen die Bretter per Bahn vor die Kistenfabrik in Salzuflen.

Vom Waggon kommen die Bretter in die Trockenöfen, werden hier von dem Wassergehalt befreit, dann auf Kreissägen abgelängt, behobelt, mit Fraismaschinen gefugt und gefedert und zu Tafeln, je nach der Kistengröße vereint.

Nachdem den Tafeln der Fabrikstempel aufgebrannt ist, setzt eine Nagelmaschine amerikanischen Systems die Tafeln zu Kisten zusammen. Hiermit zugleich ist die fertige Kiste am anderen Ende des Gebäudes angelangt, von wo aus die Beförderung nach dem Packraume auf kleinem Schmalspurgleise erfolgt.

Die Sodafabrik ist nach dem Ammoniaksoda-Verfahren eingerichtet.

Zur Beleuchtung der Räume dient ausschließlich Steinkohlen-Gas. — Ein im alten Etablissement gemachter Versuch mit elektrischer Beleuchtung zeigte keine nennenswerthen Vorzüge. — Der tägliche Gaskonsum beträgt durchschnittlich 2000 cbm, zu deren Bereitung eine Gasfabrik neu errichtet ist. Die Beleuchtung erfolgt in den Räumen, in welchen nahe bei einander viele Menschen arbeiten, mit Siemens'schen Regenerativbrennern, in allen anderen mit gewöhnlichen Armlampen mit Schnittbrennern.

kann ein Zweifel hier obwalten, weil die geschichtlichen Ueberlieferungen sehr nothdürftig sind und von der Basilika sich nur ganz geringe Architektur-Reste erhalten haben. Wenn die Detailformen des Oktogons (Fig. 4 bis incl. 10) bereits auf eine spätere Periode der romanischen Kunst hinweisen, wie solches aus einer Gegenüberstellung des hierher gehörigen äußeren Schiffssockels Fig. 4 mit dem entsprechenden der Basilika Fig. 2 noch klarer hervor geht, so lassen sich doch für die Priorität der letzteren noch andere Gründe ins Feld führen. Man denke sich nur einmal den umgekehrten Fall der Entwicklung und nehme also das Oktogon als den Erstlingsbau an. Wie wäre dann wohl für den sog. hohen Chor die Anlage einer dreischiffigen Basilika zu rechtfertigen und hätte diesem Zwecke ein kürzerer einschiffiger Anbau (vielleicht mit Krypta) nicht weit besser entsprochen? Aus welchen Gründen schob man dann das überflüssige und hinderliche Thurmmaas ein, warum erscheint die ganze Anlage des Kreuzganges zunächst nur für die Basilika berechnet gewesen zu sein? Wenn wir schließlich noch hinzufügen, dass irgend welche Spuren einer früheren Hauptapsis des Oktogons sich in keinem Falle nachweisen lassen, auch die an der Verbindungsstelle sichtbare, durchgehende Stosfuge einer solchen Anschauung widerspricht, so halten wir diese Frage hiermit für erledigt.

Was nun den damit gewonnenen Erstlingsbau, also die Basilika anbelangt, so können wir uns hinsichtlich seiner Datirung bereits in engeren Grenzen halten, wie sie durch die historischen Ueberlieferungen und die geringen Reste gegeben sind.

Wie bereits oben erwähnt, ließ Heinrich I. auf dem jetzigen Georgenberge eine jener Burgen erbauen, welche von ihm viel-

Der Bauplatz, ein Dreieck bildend, auf der einen Seite von der Eisenbahn Herford-Detmold, auf der anderen von dem Fabrikgleis und auf der dritten von einem Nachbar begrenzt, welcher auf Verkaufs-Verhandlungen zur Vergrößerung des Bauplatzes nicht eingehen wollte, bot nur gerade so viel frei bleibenden Platz zur Lagerung von Materialien dar, dass die Brandreste, so weit sie zum Neubau nutzbar waren, dort aufgestapelt werden konnten.

Dieser so beengte Bauplatz barg in seinem Schoße unerwartete Schwierigkeiten. Zwar war es mir bekannt, dass früher quer durch die Baustelle hindurch ein Flüsschen sich erstreckte, welches später verschüttet worden, doch zeigte sich während der Erdarbeiten, dass außerdem ein großer Theil des vorhandenen Bodens aus angeschwemmtem Erdreich bestand, wodurch nicht unbedeutende Fundirungsarbeiten entstanden sind.

Vortheilhaft für den Fortschritt der Bauarbeiten erwies sich die große Nähe der kurz vor dem Brande eröffneten Eisenbahn Herford-Detmold. Mit Sicherheit konnte auf das rechtzeitige Eintreffen der Materialien gerechnet und die Anlage eines großen Materialenparkes vermieden werden, wozu hier ja auch der Raum fehlte.

Schon bei Ausführung der Abräumungs-Arbeiten war es von mir projektirt, zur Erleichterung dieser Transporte, ein Gleis im Anschluss an das der Herford-Detmolder Eisenbahn parallele Fabrikgleis quer über die Brandstelle anzulegen, welches beim Neubau auch zum Material-Transport hätte benutzt werden können und so von großem Vortheil für den Fortgang des Baues gewesen sein würde. Allein der Umstand, dass während der Ausführung der Abräumungs-Arbeiten noch immerfort die Brandschaden-Abschätzung der Maschinen-theile währte, weswegen immer nur stückweis einzelne Gebäudereste zum Abbruch frei gegeben wurden, vereitelte den Plan.

Zur Erreichung möglicher Geschwindigkeit war die Heranziehung so vieler Arbeitskräfte erforderlich, als nur eben beschäftigt werden konnten.

Die Erdarbeiter-Kolonnen, aus den im alten Etablissement beschäftigten Arbeitern zusammen gesetzt, wurden thunlichst stets auf die wichtigsten, eiligsten Punkte geworfen. Hier erwies sich die Einteilung in Tag- und Nachtschichten als sehr zweckmäßig. Die vor dem Brande auf der Fabrik eingeführte Ordnung der Tag- und Nachtschichten kam hierfür wesentlich zu statten. Die Arbeiter, ein Mal daran gewöhnt, hielten die Nächte trotz der kurz nach dem Brande herrschenden empfindlichen Kälte (welcher so viel es ging durch angezündete Feuer begegnet wurde) gut aus und leisteten nahezu zwei Drittel der Tagschicht. Jede Schicht währte von 6 bis 6 Uhr.

Beide die Brandstelle einschließenden Gleise konnten zur Fortschaffung des Schuttes und Erdbodens benutzt werden.

In der bereitwilligsten Weise waren von Seiten der Eisenbahn-Verwaltung eine Reihe von Kieswagen gegen Miethe hergeliehen, und als Ablagerungsplatz diente eine zum Etablissement gehörige Vertiefung, die von beiden Gleisen aus zu erreichen war.

fach zum Schutze des offenen Landes und noch nicht genügend befestigter Ansiedelungen errichtet wurden. Als dann unter Heinrich II (1002—24) das bis dahin nur durch eine Mauer verteidigte Goslar mit Wall und Graben versehen war, wurde natürlich nach damaligen Verhältnissen die alte Schutzburg überflüssig und dem Geiste der Zeit entsprechend von Conrad II einer anderen Bestimmung übergeben. Wenn nun Pastor Crusius in seiner Geschichte der Stadt Goslar wörtlich sagt: „Natürlich baute auch Heinrich auf jener Burg eine Kapelle, und diese war es ohne Zweifel, welche später vergrößert wurde“, so bedauern wir, dieser Ansicht nicht beitreten zu können. Jene Feste war nach unseren, theilweise Crusius entnommenen Ermittlungen lediglich eine Schutzburg. Für irgend eine größere Bedeutung, welche sie etwa als zeitweiliges Jagdquartier oder dgl. einzelner Kaiser gewonnen haben könnte, lassen sich irgend welche Nachrichten nicht beibringen; vielmehr wird bei allen Anlässen dieser Art, vor Gründung der Pfalz, immer ausdrücklich der Harzburg gedacht. War überhaupt auf jener Feste eine Kapelle, so entsprach dieselbe ohne Zweifel den thatsächlichen, beschränkten Verhältnissen, musste also entweder nur für die Burgleute oder auch zugleich mit für einen Theil der Stadt bemessen sein. Beiden Möglichkeiten entspricht aber die Basilika nicht; ihre Abmessungen deuten vielmehr auf eine beschränkte, die Verhältnisse einer Burgkapelle aber immerhin überragende Bestimmung hin.

Glauben wir somit von der Möglichkeit, dass diese Basilika ein Heinrichs-Bau war, Abstand nehmen zu müssen, so kommt zunächst jene Nachricht in Frage, dass Conrad II. 1024—39 mit dem Umbau der Burg in ein Kloster begonnen habe. Wenn auch über die Art und den Umfang des letzteren jede nähere Mit-

Die Beleuchtung der Baustelle erfolgte während der Nachtschichten durch elektrische Bogenlampen.

Die Ausführung der umfassendsten Bauarbeiten wurde getrennt. Alle Zementarbeiten, die Gewölbe-Herstellung, die Herstellung der Bassins, Zementfußboden, Kanäle usw. wurden der Vorwohler Zement-Fabrik übertragen, die Ausführung der sonstigen Maurerarbeiten, der Umfassungsmauern, Putzarbeiten usw., überhaupt alle Maurerarbeiten, welche sich vorher akkordlich festsetzen und berechnen ließen, dem Unternehmer Ziesel in Wesel; während zugleich von der Bauverwaltung ein Maurertrupp unter einem Bauaufseher gebildet wurde, welcher zur Ausführung der kleinen Arbeiten bestimmt war.

Mit dem Unternehmer Ziesel wurde ein Vertrag gemacht, wonach sich derselbe verpflichtete, das Hauptgebäude und die Trocknerei in 45 Arbeitstagen im Rohbau fertig zu stellen, beginnend mit dem Zeitpunkte der Fertigstellung der Fundamente; doch erwies sich das Festhalten an diese Bestimmung späterhin als unmöglich, ein Mal weil die Abbruchs- und Aufräumungsarbeiten nicht genügend schnell gefördert werden konnten, dann auch, weil die Fundamentierung unerwartete Schwierigkeiten bot, und im Interesse baldigsten Beginns der Fabrikation die Gebäude stückweise unter Dach gebracht werden mussten.

Die Zimmerarbeiten wurden dem Zimmermeister Günther in Salzuflen übertragen; das Material dazu ward theils aus dem Teutoburger Walde, theils vom Harz bezogen.

Die Unternehmer wieder bildeten von einander unabhängige Schachte unter je einem Polier, deren jeden die Ausführung der bezgl. Arbeiten eines Gebäudes übertragen

war, so dass späterhin an vielen Gebäuden zugleich rüstig gearbeitet wurde.

Zur Beschaffung des erforderlichen Wassers wurde gleich im Beginn der Bauperiode eine Dampfmaschine aufgestellt, welche das Wasser in einen auf dem Dache des Kesselhauses angebrachten Behälter pumpt, von welchem die Vertheilung nach den Gebrauchsplätzen durch Rohrleitung stattfand.

Die vor dem Brande auf dem Etablissement bereits bestehenden Werkstätten, eine Schreinerei, Schmiede und Schlosserei und Kupferschmiede nebst Klempnerei, je unter einem tüchtigen Meister stehend, wurden vergrößert und leisteten während des Baues die wesentlichsten Dienste.

Alle übrigen akkordmäßig fest zu setzenden Arbeiten sind an geeignete Werkmeister und Unternehmer vergeben gewesen; doch liegt es auf der Hand, dass es nicht möglich war, Submissionen zu veranstalten, weil damit viel Zeit verloren gegangen sein würde. Es sind übrigens auch auf diesem Wege angemessene Preise erzielt und ist alles in bester Weise ausgeführt worden.

Die Gussachen, Säulen usw. wurden von der Georgs-Marien-Hütte und der Maschinenfabrik von Th. Calon in Bielefeld, die Walzeisen-Träger größtentheils 500 mm hoch von der Dortmunder Union, die gusseisernen Fenster von der Isselburger Hütte in anerkannter prompter Weise geliefert.

Die Anfertigung der Pappbedachung war der Firma Schlüter & Starke in Melle übertragen.

Die maschinelle Einrichtung ist von Th. Calon & Comp. in Bielefeld und die 600 pferdige Dampfmaschine von der Hannover'schen Maschinenbau-Gesellschaft bezogen.

(Schluss folgt.)

Merl's Interpolator.

Eine von dem Kreis-Kultur-Ingenieur Merl in Speyer erfundene und demselben patentirte Vorrichtung (Theiler, Interpolator) zum Theilen von gegebenen geraden Linien nach beliebigen Proportionen, sowie zur Vornahme graphisch-logarithm. Rechnungen dürfte für die Fachgenossen — ihrer großen praktischen Verwendbarkeit wegen — bald ein unentbehrliches Gerüth bilden.

Der Apparat besteht in seinen wesentlichen Theilen aus zwei scharnierartig verbundenen Linealen, von welchen das eine an der Innenseite mit beliebiger Theilung versehen ist, und einem weiteren Lineale mit gleicher Theilung, an welcher jenes sich verschieben lässt; ferner aus einem Plättchen von der Form eines Kreisausschnitts, welches eine graphische Logarithmen-Tafel enthält und an dem oberen, beweglichen Schenkel leicht, aber sicher befestigt werden kann.

Nach den Lehrsätzen der Planimetrie wird eine gegebene Gerade AB in eine beliebige Anzahl gleicher Theile getheilt, indem man an dieselbe unter irgend einem Winkel eine zweite Linie CB legt, welche die verlangte Theilung bereits enthält. Indem man die Punkte C und A durch eine dritte Linie AC verbindet und parallel mit dieser durch die Theilpunkte von BC gerade Linien zieht, bis sie AB schneiden, wird AB in die verlangte Anzahl Theile zerlegt.

Es bedarf keiner weitern Ausführung, dass nach dieser Regel eine gegebene Linie auch in beliebig ungleiche Theile zerlegt

werden kann — eine Aufgabe, welche an den praktischen Ingenieuren sehr häufig heran tritt, vornämlich bei Darstellung des Terrains durch Horizontal-Kurven. Die Linie AB entspricht dann der horizontalen Entfernung von zwei auf ihre Höhenlage bestimmten Punkten, die Theilung derselben den Höhen-Unterschieden der Punkte und der zwischen denselben hindurch gehenden Horizontal-Kurven.

Bei dem Merl'schen Interpolator vertritt das obere schrägmaße-ähnlich mit Scharnier verbundene Lineal die Linie CA , das untere, an der Innenseite mit Theilung versehene, die Linie CB . Das untere Lineal hat an seiner unteren Kante links eine Marke, welche bei Beginn der Operation auf den Nullpunkt eines dritten Lineals FG , an welchem sich das zweite verschieben lässt, eingestellt wird.

Ist nun eine gegebene Linie AB z. B. in drei Theile zu theilen, welche sich verhalten wie $x:y:z$, so legt man den Apparat so, dass das Lineal CB mit demjenigen Theilpunkte, welcher der Summe $x+y+z$ entspricht, an dem Endpunkte B der Linie AB anliegt, worauf man den Schenkel CA so dreht, dass dessen innere Kante durch den Punkt A geht. Alsdann schiebt man das (arretirte) System ACB so an der Theilung des dritten Lineals von links nach rechts, dass die oben erwähnte Marke zunächst auf den Theilstrich gleich der Entfernung x und dann auf den gleich der Entfernung $x+y$ zeigt und zieht nach jeder Verschiebung am Lineal CA einen Strich durch AB .

theilung fehlt, so kann man sich doch der Ansicht nicht verschließen, dass das Bauwerk wohl dieser Zeit angehören könne; ihre Abmessungen entsprechen durchaus den Anforderungen eines Stifts von mälsiger Ausdehnung. Ein gleiches Ergebniss gewinnt man aus dem Vergleiche des hierher gehörigen äußeren Schiffssockels Fig. 2 mit dem entsprechenden Profile Fig. 14 der aus der Zeit von 1045—57 stammenden Stiftskirche auf dem Petersberge bei Goslar, obgleich die Formen des letzteren bereits etwas gestreckter erscheinen.

Bezüglich der Grundform der Basilika sei nur darauf hingewiesen, dass das Thurmhaus sich auch an den äußeren Langseiten durch deutliche Vorsprünge kenntlich macht. Ob die in Fig. 1 angedeutete Stellung der Mittelstütze, welche durch eine dem Fundamente aufgesetzte niedrige Bruchsteinschicht bezeichnet war, die richtige und ursprüngliche ist, lässt sich schwer erkennen, zumal dieselbe mit den sonst vorhandenen Anhaltepunkten in keinen bestimmten Zusammenhang zu bringen ist. So viel dürfte indess, abgesehen von Art und Stellung der Hochwand-Stützen, wohl als sicher gelten, dass die für die sächsischen Bauten der frühen und mittleren Epoche so charakteristische Holzdecke auch hier ursprünglich den oberen Abschluss gebildet hat.

Zu dem westlichen Polygon übergehend, haben wir über seine Datirung kaum noch etwas zu bemerken, da die Nachricht, dass Kaiser Heinrich V. Kloster und Kirche bedeutend vergrößert habe usw., nach dem Bisherigen nur auf diesen Bautheil bezogen werden kann, dessen sämtliche Detailformen (vergl. Fig. 4 bis incl. 10) überdies auch der Zeit nach 1108 entsprechen.

Hinsichtlich der Uebertragung dieser für die sächsischen

Länder so seltsamen Grundform enthalten wir uns jeglichen Urtheils, und wollen nur darauf hinweisen, dass einer wesentlichen Vergrößerung der Basilika als solcher nicht allein die geringe Schiffsweite von 6,71 m, sondern auch das Thurmhaus hindernd entgegen trat, wie denn auch der zeitweilig frömmelnde Heinrich V. in dem Außerordentlichen eine Befriedigung gesucht haben mag.

Vor allem fällt zunächst die Verwandtschaft mit dem Münster zu Aachen in die Augen, dessen Grundform hier, den veränderten Verhältnissen entsprechend, eine geringe Umgestaltung erfahren hat. Die nord- und südöstlich angeordneten, nach dem Achteck geschlossenen Nischen scheinen aus rituellen und ästhetischen Gründen hervor gegangen zu sein, da einestheils hinsichtlich des äußeren Aufbaues eine gewisse Verbindung beider Anlagen herzustellen, andererseits aber auch dem praktischen Bedürfnisse zu genügen war. Die im Südwesten dem Zentralbau sich anschließenden Mauerreste scheinen auf eine Kapelle, eine Sakristei oder dergl. hinzuweisen; denn ein Eingang mit Vorhalle ist an dieser Stelle nicht wahrscheinlich, zumal sich ein solcher nicht allein in der Hauptaxe, sondern auch beiderseits in der Queraxe befunden haben dürfte, wie dieses aus den vorhandenen Resten deutlich hervor geht.

Für den inneren Aufbau dieses Bautheiles sind sichere Anhaltepunkte ebenfalls nicht vorhanden; doch dürfte eine gewisse Verwandtschaft mit der Aachener Anlage nicht als unwahrscheinlich gelten, zumal auch hinsichtlich der äußeren Erscheinung eine dem östlichen Bautheile entsprechende Höhenentwicklung wohl stattgehabt haben muss. Auf eine Anlage von Emporen deuten indess auch noch die beiden Treppenthürme, sowie mehrere Sandstein-Fragmente hin, welche nur allein einer oberen freien

Die Durchschnittspunkte geben die gewünschten Proportionaltheile. —

Sollen z. B. zwischen zwei Punkten A und B von beliebiger Entfernung mit den Koten 11,35 bzw. 12,30 die Durchgangs-Punkte der Horizontal-Kurven 11,40, 11,60 . . . 12,20 gefunden werden, so legt man an den einen Punkt B den untern Schenkel mit dem Theilstriche 1230—1135=95 an und schiebt 1140—1135=5 Theilstriche vorwärts; alsdann zeigt der obere Schenkel den Durchgangspunkt der Kurve 11,40 an. Schiebt man 20 Theilstriche weiter, so erhält man den der Kurve 11,60 usw. Liegt die Linie auf dem Tische so, dass man den getheilten Schenkel bequemer an Punkt A mit der Kote 12,30 anlegt, so kehrt man einfach die Proportion um und schiebt zuerst 1230—1220=10 Theilstriche, wodurch man den Durchgangspunkt der Kurve 12,20 erhält usf.

Wenn die Differenzen sehr klein sind, so kann man, wenn größere Genauigkeit gewünscht wird, Vielfache dieser Differenzen nehmen; dem geübten Rechner bietet dies keine Schwierigkeiten.

Der Apparat wird in zwei Konstruktionen, deren eine in den Fig. 1 u. 2, deren andere in den Fig. 3 und 4 zur Anschauung kommt, hergestellt, ohne dass jedoch durch die verschiedenen Konstruktionen das Wesen desselben berührt würde.

Eine Ergänzung des Apparats bildet eine graphische Logarithmen-Tafel (Fig. 3 u. 4). Selbstverständlich war es nicht nöthig, hierzu einen vollen Kreis zu verwenden; sondern man konnte einen beliebigen Kreisabschnitt benutzen und in der Weise einteilen, dass die Fahrstrahlen die Zahlen und der Ablenkungswinkel des Fahrstrahls vom Anfangsstrahl den zu diesem Fahrstrahl gehörigen Logarithmus (ohne Charakteristik) darstellt. Das Plättchen wird so hergestellt, dass zuerst die Kreistheilung gemacht und dann bei den einzelnen Winkeln diejenige Länge auf dem zugehörigen Radius abgesteckt wird, welche dem Numerus

des durch die Anzahl Grade ausgedrückten Logarithmus entspricht. Die Verbindungs-Linien dieser Punkte geben dann die in den Fig. 3 u. 4 dargestellten Spirale. Das aus Blech oder Pappe gefertigte Plättchen kann mit ein Paar Steckstiften oder Klemm-Schraubchen leicht und sicher an dem oberen Schenkel befestigt werden, mit welchem es um die Scharnier-Axe gedreht wird.

Während mit dem oberen Schenkel CA der Kreissektor ACB bewegt wird, bleibt der untere Schenkel CB in seiner Lage und bildet den Fahrstrahl, der mit seiner Länge der „Zahl“ entsprechen muss. In der Figur sind die Theilungen nur angedeutet; es bedarf kaum der Erwähnung, dass dieselben beliebig fein gemacht werden können. Von dem Erfinder wurden die gemeinen Logarithmen um deswillen gewählt, weil die Mantissen der Zahlen von 10 bis 100 sich immer wiederholen. Die Größe der Winkel kann beliebig und unabhängig von der gewöhnlichen Kreistheilung genommen werden.

Ist nun z. B. der Ausdruck $4 \sqrt[4]{69^5}$ zu berechnen, so bewegt man das Täfelchen so, dass der Theilstrich 34,5 in die Spirale fällt und liest die Anzahl Grade ab, im vorliegenden Falle 53,8; der Logarithmus ist dann 0,588; ebenso werde $\log. 69 = 1,84$ gefunden; der Logarithmus des obigen Ausdrucks ist alsdann:

$$0,588 + (1,84 \times \frac{1}{4}) = 2,838.$$

Um die Zahl zu diesem Logarithmus zu finden, bringt man den getheilten Schenkel auf den Grad 83,8, sucht den Theilstrich, an welchem die Spirale ansteht und liest dann die Zahl, hier 68,7 ab. (Die Rechnung mit siebenstelligen Logarithmen gibt die Zahl 686,07.)

Um bei kleinen Apparaten noch $\frac{1}{10}$ Grade sicher ablesen zu können, ist nach Angabe des Erfinders an dem getheilten

Schenkel ein origineller, höchst einfacher Nonius dauernd anzubringen. Aus Vorstehendem dürfte erhellen, dass Merl's Interpolator

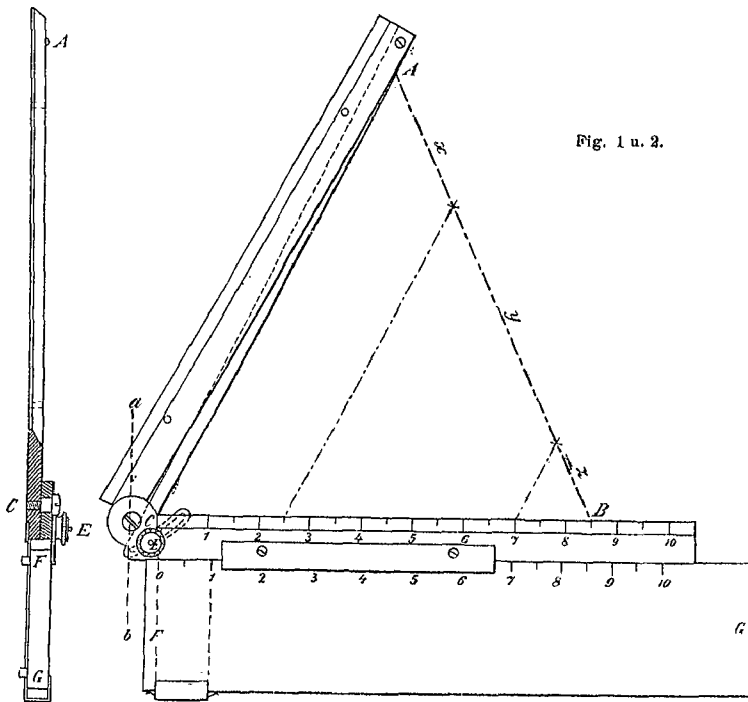


Fig. 1 u. 2.

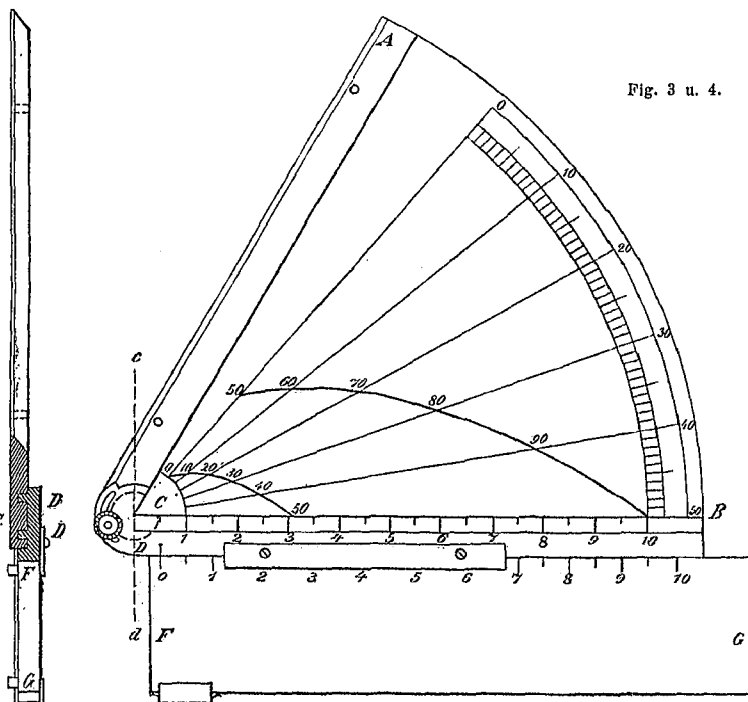


Fig. 3 u. 4.

Pfeilerstellung angehört haben können, wie denn auch eine der in den Fig. 6, 9 u. 10 mitgetheilten, verschiedenen kleinen Säulen an diesem Orte Verwendung gefunden haben mag. Die Frage des oberen Abschlusses kann im allgemeinen nur eine oberflächliche Beantwortung finden, da sich ebenso viele Gründe für, als gegen eine Einwölbung anführen lassen. Für eine flache Holzdecke, wenigstens in den Umgängen, spricht zunächst die Zeit der Erbauung und die bei dem Mangel von Strebpfeilern geringe Stärke der Pfeiler und Umfassungsmauern von 0,9 bzw. 1,10^m; für ein Gewölbe hingegen lassen sich der Vorgang Aachens und zahlreiche Reste leichten Tuffsteins anführen, welche unter dem angehäuften geringen Steinmaterial zerstreut sind. Die Wahrheit liegt vielleicht in der Mitte, indem wie an anderen Orten die feuergefährliche Holzdecke auch hier beseitigt und bei der geringen Stärke der Widerlager durch ein möglichst leichtes Gewölbe ersetzt wurde, wofür auch mehrere Reste von Konsolen sprechen dürften.

Was endlich die Detailbildung beider Bautheile anbelangt, so haben wir den in Fig. 2 bis einschl. 10 mitgetheilten Fragmenten nur wenig beizufügen. Fig. 2 u. 4 zeigen die äußeren Wandsockel der Basilika und des Oktogons, Fig. 3 u. 5 die bezgl. Pfeilerbase, wie sie der von uns mitgetheilten Baug-

schichte wohl entsprechen dürften. Ebenso zeigen die in Fig. 6, 9 u. 10 dargestellten Kapitelle, sowie die Konsolen oder Lesinenkapitelle Fig. 7 u. 8, welche sämtlich innerhalb des Polygons gefunden wurden, dass dieser Bautheil im Laufe der Jahrhunderte verschiedenen Umwandlungen unterworfen war, wie sie durch die vielfachen Belagerungen der Stadt Goslar und etwaige Deformation und Umbauten hervor gerufen sein mögen.

Zum Schluss erübrigt es noch, mehrerer Nebenanlagen zu gedenken, welche in Fig. 1 durch blasser Farbgebung hervor gehoben sind. Der Südflügel des an der Nordseite befindlichen Kreuzganges kann, der ganzen Entwicklung des Baues entsprechend, frühestens zugleich mit dem Zentralbau entstanden sein, wie dieses aus der gegenseitigen Lage der beiden Haupttheile und den Strebpfeiler-Resten hervor gehen dürfte. Das zwischen den Wandpfeilern der Außenseite noch aufgehende Mauerwerk deutet auf einen Fenster-Verschluss oder eine hoch liegende freie Bogenöffnung hin. Die an der Süd- oder Stadtseite gelegene kleine Kapelle gehört nach Maalsgabe ihres, Fig. 4 verwandten, Sockels ebenfalls der Zeit nach 1108 an. Ihrer geringen räumlichen Ausdehnung halber und wegen ihrer der Umfassungsmauer nahen Lage scheint sie den Bedürfnissen des Klosters nicht gedient zu haben, vielmehr lassen diese Anzeichen auf eine Frauenkapelle

sowohl rechnerische als zeichnerische Manipulationen außerordentlich vereinfacht. Es gestattet die Theilung von Linien nach allen möglichen Verhältnissen und er eignet sich ganz besonders zur Darstellung von Horizontal-Kurven. Bei Flächen-Nivellements wird da, wo verlässige geometrische Karten vorhanden (wie in Bayern usw.) das umständliche Messen mit Kette u. dgl. meist überflüssig; man braucht nur die Schrittzahlen des Lattenträgers auf einer gegebenen Linie zu notiren

schon seit längerer Zeit eingeführt und große Zeitersparnisse damit erzielt. Mittels des erwähnten getheilten, durch Druck zu vervielfältigenden Plättchens kann der Merl'sche Apparat zum Multiplizieren, Dividiren, Potenziren und Radizieren gebraucht werden und erspart einen gewöhnlichen Rechenschieber.

Da mit seiner Hilfe Theilungen nach ganz beliebigen Verhältnissen ausgeführt werden können, so bietet er auch für Architekten mancherlei Vortheile: zylindrische Gegenstände, Säulen-

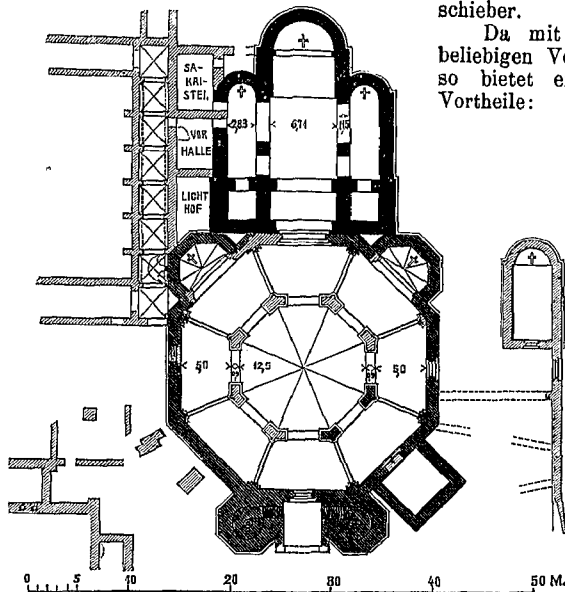
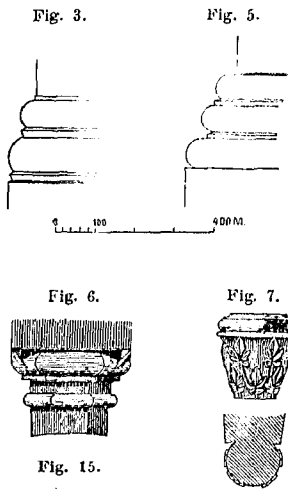


Fig. 1. Grundriss des Stifts auf dem Georgenberge.

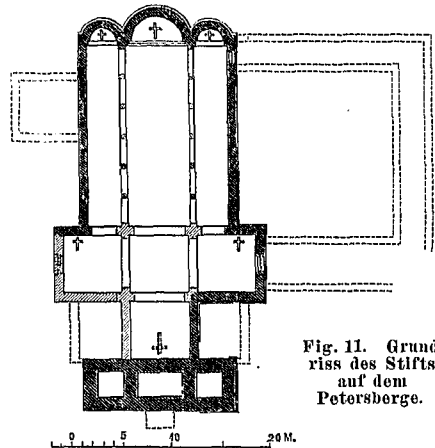
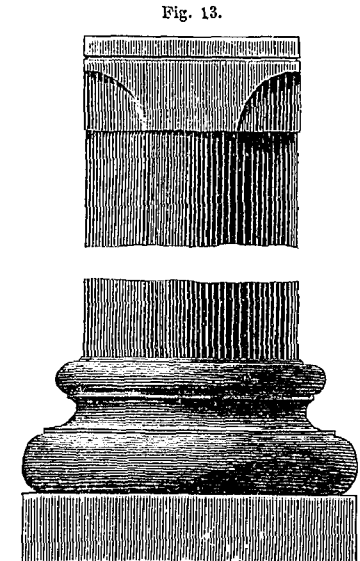
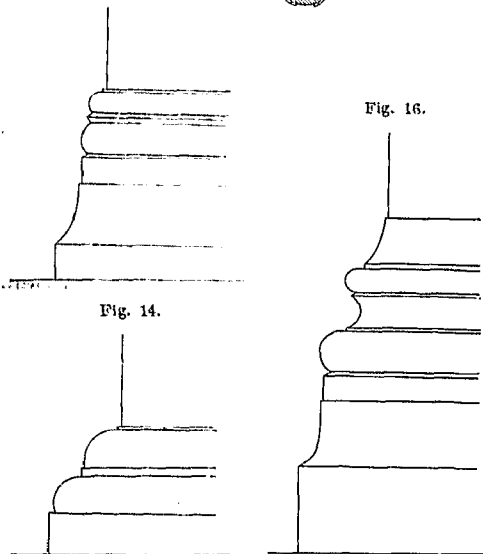
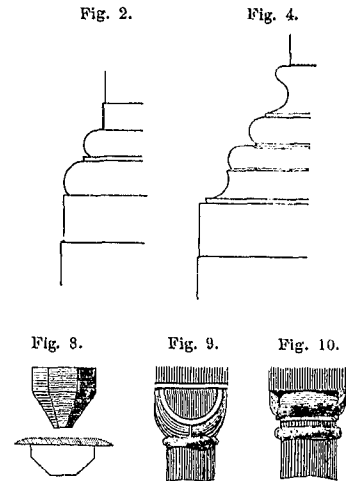


Fig. 11. Grundriss des Stifts auf dem Petersberge.

Fig. 2—10. Details von dem Stift auf dem Georgenberge.

Fig. 13—16. Details von dem Stift auf dem Petersberge.

und kann dann zu Hause dessen Standpunkte leicht in den Plan eintragen.

Der Erfinder hat diese Methode bei Terrain-Aufnahmen

schäfte usw. lassen sich ohne Zuhilfenahme des Grundrisses schraffiren und kannelliren. Ebenso können perspektivische Theilungen mit Vortheil ausgeführt werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am 19. November 1884. Hr. Brth. Prof. Dolezalek hat eine große Zahl von Zeichnungen über Anlagen und Erzeug-

nisse des Stahlwerks Osnabrück ausgestellt, welche er durch einige Mittheilungen erläutert. Nach Beendigung derselben nimmt Hr. Prof. Jordan das Wort zu einer kurzen Mittheilung über:

schließen, wie sie bei Mönchsklöstern sich öfter nahe und wohl gar außerhalb der Umfassungs-Mauer vorfindet. —

Die an zweiter Stelle mitgetheilte Anlage des Stifts auf dem Petersberge im Osten der Stadt wurde bereits im Winter 1871/72 frei gelegt und dürfte im allgemeinen wohl schon weiteren Kreisen bekannt geworden sein.

Ihre Gründung fällt in das Jahr 1045, also in die für Goslar so glänzende Regierungszeit Heinrich III. Die alles umspinnende Sage hat das Petersstift mit der Kaiserin Agnes in Verbindung gebracht, welche einen Hanshofmeister unschuldigerweise in den Tod geschickt, und zur Sühne dieses Kloster gestiftet und reich dotirt haben soll. Nach der Chronik hieß die Kaiserin vorerst in dem, dem Petersberge nahe gelegenen Felsen der Klus eine noch jetzt vorhandene Kapelle geringen Umfanges aushauen, in welcher täglich mehre Priester für das Heil ihrer Seele die Messe lesen mussten. Eine andere, der heiligen Katharina geweihte Kapelle wurde bald darauf für den Gebrauch der Chorherren innerhalb der Stadt errichtet, das Stift selbst aber erst im Jahre 1057 durch den Bischof Hezilo von Hildesheim geweiht. Wie bei dem Georgenstifte sind auch hier weitere, die baulichen Verhältnisse berührende Nachrichten nur sehr spärlich. Die einzige hierauf noch bezügliche Nachricht meldet, dass der Bischof Otto von Hildes-

heim i. J. 1264 zum Bau der Kirche und der Curien 3 Hufen Landes ausgesetzt habe, auf welche Mittheilung wir im Folgenden noch näher zurück kommen werden.

Was endlich die Zerstörung des Stiftes anbelangt, so waren auch hier die durch eine etwaige Festsetzung des Herzogs Heinrich des Jüngeren von Braunschweig erzeugten Befürchtungen maßgebend, und erfolgte dieselbe ebenfalls am 22. Juli 1517. Im übrigen hatte auch dieses Kloster sich eines bedeutenden Ansehens zu erfreuen, wie denn dasselbe die Reichsunmittelbarkeit und das Münzrecht besessen haben soll.

Wie aus Fig. 11 hervor geht, zeigt die Stiftskirche in ihrem Langhause die für Sachsen seltene Form der reinen Säulenbasilika, wofür ganz sichere Anhaltspunkte vorhanden sind. Ebenso lässt sich die Form des westlichen Theiles leicht aus den vorhandenen Resten heraus schälen. Von dem punkirt dargestellten Mauerwerk scheint das nördlich vom Langhause gelegene auf eine Sakristei, das südliche auf den Kreuzgang hinzudeuten, obgleich zur Zeit die Verbindung mit den übrigen Kloster-Gebäuden nicht ersichtlich ist.

Bei der Bestimmung der beiderseits im Westen befindlichen Anbauten ergaben sich größere Schwierigkeiten, zumal sich dieselben mit dem Hauptbau in keinen sicheren Zusammenhang

Schrittmassf. e.

Redner hat seit 1873 die Schrittmassf. von 256 Studirenden der technischen Hochschulen zu Karlsruhe und Hannover gesammelt, welche durch Abschreiten einer ebenen horizontalen Strecke von 200—300 m gewonnen sind. Der kleinste Schritt war 67, der grösste 97 cm, am häufigsten — 34 Mal — kam der von 78 cm vor, Schritte über 87 cm und unter 76 cm fanden sich nur sehr selten. Das Mittel aus den 256 Schritten war 80,7 cm, welcher Werth nach der Ausgleichungs-Rechnung einen mittleren Fehler von $\pm 4,47 \text{ cm} = 5,5 \%$ enthält. Ist also in der Ebene eine Länge von einer Person unbekanntem Schrittmassf. abgeschrieben, so wird man die Länge auf etwa 5 % genau aus der Schrittzahl bestimmen können, wenn man den Schritt zu 80 cm annimmt. Unter den 256 Schritten kam der Mittelwerth 80,7 cm nur 25 Mal vor.

Das Alter der Schreitenden betrug 20 Jahre; an sich selbst hat der Vortragende aber die Erfahrung gemacht, dass der Schritt mit wachsendem Alter abnimmt und zwar fiel derselbe von 81 cm im Jahre 1873 auf 76 cm bis 1884. Der Schritt derselben Person giebt also, von Zeit zu Zeit neu bestimmt, Werthe, welche auf etwa 2 % genau sind.

Zur Kontrolle des Schrittes für Nivellements-Zwecke beging der Vortragende 1881 Theile der Strecke von Freudenstadt über den Kniebis nach Laudenbach unter Abschreiten der Kilometersteine. Es ergab sich dabei die Schrittlänge auf der Horizontalen zu 78 cm, auf der Steigung von 7,4 % zu 76,2 cm, auf 7,4 % Gefälle zu 79,5 cm und nach 7 stündigem Marsche in der Horizontalen zu 75 cm; die verschiedenartigsten Verhältnisse, wie auch Ermüdung, ergaben also nur 4 % Abweichung. Erheblicher werden die Fehler, wenn man auf pfadlosen Abhängen geht. 136 darauf bezügliche Versuchsstrecken ergaben nach graphischer Ausgleichung Schrittmassf., welche von 0° bis 30° Steigung von 77 cm auf 38 cm und von 0° bis 30° Gefälle von 77 cm auf 50 cm abnahmen und zwar in der Horizontal-Projektion gemessen.

Der Einfluss der Körpergrösse auf das Schrittmassf. wurde 1884 an 18 Studirenden beobachtet, die Ergebnisse waren:

h Körperhöhe m	1,59	1,62	1,63	1,64	1,67	1,71
l Schrittlänge cm	77	79	74	75	80	76 u. 88.
h Körperhöhe m	1,72	1,74	1,75	1,76	1,77	1,78
l Schrittlänge cm	77	81	76	81 u. 85	75, 80, 81	83
						83, 84 80.

Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate giebt die Formel:

$$l = 79,05 \text{ cm} + 0,25 (h - 1,7) \text{ m} \text{ mit einem Fehler } \pm 0,0085 \pm 0,12.$$

Der mittlere Fehler einer Schritt-Bestimmung aus der Körpergrösse betrug 3,4 cm.

Bezüglich eines vielfach erstrebten Normalschritts ist zu bemerken, dass ein solcher durch besondere Zwangsmittel z. B. beim Marschiren des Militärs wohl erreicht werden kann; aber selbst hier zeigt sich sofort die Verschiedenheit der individuellen Schritte, sobald aufser Reih und Glied marschirt wird. Es ist daher ein aussichtsloses Unternehmen, einen Messgehülften auf einen bestimmten Normalschritt anlernen zu wollen. Versuche mit Feldmesser-Kandidaten, welcheangaben, genaue Meterschritte machen zu können, ergaben für den einen 91 cm, für den andern 96 cm als thatsächliche Schrittlänge, trotz des Vornehmens: Meter schreiten zu wollen.

bringen lassen, auch der Sockel des letzteren daselbst noch an mehren Stellen deutlich hervor tritt. Ob nun diese Reste späteren Anhängseln oder einer früheren Anlage angehört haben, lässt sich bei dem jetzigen Zustande der Ruine schwer erkennen; indessen dürfte Letzteres manches für sich haben. Bereits oben wurde der Nachricht Erwähnung gethan, dass der Bischof Otto von Hildesheim im Jahre 1264 zum Bau der Kirche und der Curien 3 Hufen Landes ausgesetzt habe. Selbstverständlich kann diese Mittheilung auf den Gründungsbau keinen Bezug mehr haben, da um diese Zeit das Kloster doch bereits über 200 Jahre bewohnt war und die nicht eben große Kirche im Laufe dieser Jahrhunderte wohl längst vollendet sein konnte. Die Geschichte der Stadt Goslar dürfte aber auch hier einigen Aufschluss geben. Dieselbe hatte unter den Gegenkaisern und während des Interregnums von mancherlei Belagerungen stark zu leiden, und es wird namentlich zweier Belagerungen durch den Kaiser Otto IV. gedacht, bei deren letzter im Jahre 1205 die Stadt erobert wurde und stark gelitten haben soll. Hiernach dürfte es nicht als unwahrscheinlich gelten, dass auch das für die Belagerer so günstig gelegene Petersstift stark mitgenommen wurde, und vielleicht in späterer Zeit noch mancherlei widrigen Schicksalen unterworfen war. Vergleicht man nun die in Fig. 12 mitgetheilte, wohl nicht ganz korrekte Ansicht des Stiftes, welche einem alten, in Dresden befindlichen Originale entnommen ist, mit dem unter Fig. 11 gebrachten Grundrisse, so fällt die Verschiedenheit beider Anlagen sofort in die Augen, namentlich was den Chor und die Westseite anbelangt. Der Anlage Fig. 11 kann diese Ansicht also nicht wohl angehört haben, gegen ein Phantasiegebilde spricht die ziemlich korrekt dargestellte Situation und der ganze Aufbau des Langhauses, so dass dieselbe wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit als von einer früheren Anlage herrührend angesehen werden kann, worauf auch einige hinter dem Chor noch

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 1. Dezember 1884. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 97 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Bildhauer Wiese hat dem Verein eine Gipsbüste der von ihm für die Stadt Neu-Ruppin ausgeführten Statue Schinkels als Geschenk übersandt. Der Hr. Vorsitzende giebt dem Danke für diese Gabe Ausdruck und bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass nach einem Beschlusse des Vorstandes die Beschaffung von Marmorbüsten hervor ragender Vereins-Mitglieder behufs Aufstellung derselben in den Vereins-Räumen in Aussicht genommen sei. Der Anfang solle mit einer Büste des „alten Hagen“ gemacht werden; behufs Aufbringung der erforderlichen Kosten werde sich der Vorstand mit einigen bedeutenden Hydrotekten Deutschlands in Verbindung setzen.

Während der bevor stehenden Weihnachtsmesse werden die regelmäßigen Sitzungen ausfallen. Zur Eröffnung derselben wird, wie in den letzten Jahren, am 6. d. Mts. eine öffentliche Sitzung stattfinden, in welcher Hr. Kyllmann über den weiteren Fortschritt der Bestrebungen auf dem Gebiete des Kunstgewerbes Bericht erstatten und Hr. Schäfer einen Vortrag halten wird. Die Festlichkeit wird ihren Abschluss durch ein geselliges Zusammensein in den Räumen des Vereins-Restaurants erhalten.

Hr. Blankenstein macht einige Mittheilungen über das ungunstige Resultat der seitens der hiesigen städtischen Behörde ausgeschriebenen Konkurrenz für Strafsen-Kandelaber und über die Ursachen desselben. Letztere seien wohl wesentlich darin zu suchen, dass die sehr große Einfachheit der Aufgabe die Konkurrenten zu Absonderlichkeiten verleitet hätte, an welchen dieselben, wie es in der Regel in derartigen Fällen geschehe, gescheitert seien. Eine besondere Schwierigkeit für die Lösung der Aufgabe bestehe in dem eigenthümlichen Verhältnisse der Laterne zum Schaft; erstere sei groß und habe nur ein geringes Gewicht, während letzterer der Natur der Sache nach schlank gestaltet werden müsse, um nicht die vorhandene Trottoirbreite in überflüssiger Weise einzuschränken, wie es von manchen Konkurrenten geschehen sei, welche für den Fuß der Kandelaber ganz auffällige Dimensionen gewählt hätten.

Der Hr. Vortragende geht demnächst auf eine spezielle Untersuchung der Motive, welche die Aufgabe darbietet, ein. In architektonischer Beziehung liegt die Bedingung vor, eine sechseckige Laterne durch einen Schaft tragen zu lassen. Letzterer muss ein — allerdings nicht in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes aufzufassendes — Kapitell und einen Fuß erhalten und oben an der Verbindungsstelle mit der Laterne gegen Winddruck und unten gegen Menschen-Andrang widerstandsfähig gestaltet sein. Der Schaft wird demnach aus einem stärkeren unteren und einem schlankeren oberen Theile bestehen müssen, welche an ihrer Uebergangsstelle eine architektonische Bezeichnung erfordern, jedoch den einheitlichen Charakter des Ganzen nicht störend unterbrechen dürfen. Weiterhin erscheint die Anbringung eines geeigneten symbolischen Schmuckes statt, indem die einzelnen Glieder noch besonders hervor gehoben werden, die Motive variirt werden können usw. Eine sorgfältige Erwägung bedarf die Gestaltung des Kapitells. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass einer gewöhnlichen Säule die von derselben zu tragende Last lose aufgelegt wird, während in dem vorliegenden Falle der getragene Gegenstand mit dem Schaft fest verbunden werden muss, da der erstere viel zu leicht ist, um auf den letzteren lose aufgesetzt werden zu können. Dieses sehr wesentliche Motiv haben sich die Konkurrenten, vielleicht

hervor tretende Reste hinaudeuten scheinen. Hiernach gewinnt es bei der jetzigen Ausdehnung der Ruine auch an Wahrscheinlichkeit, dass um das Jahr 1264 nicht allein die Kirche restaurirt und umgebaut, sondern auch das Kloster selbst vergrößert wurde. Allerdings sind irgend welche gothisirenden Detailformen (vergl. Fig. 13—16) nicht mehr vorhanden; immerhin darf es jedoch nicht als unmöglich gelten, dass man sich hier noch den vorhandenen Formen anschlöß, zumal die Gothik doch nur langsam sich nach dem Norden verbreitete, und in der Stadt Goslar selbst aus dieser Epoche keinerlei gothische Anlagen vorhanden sind.

Ueber den Aufbau der Stiftskirche dürfte nur wenig zu bemerken sein, da derselbe sich aus Fig. 11 und der Gründungszeit von selbst ergibt, und auf eine Wölbung des vielleicht späteren westlichen Theiles irgend welche Reste nicht mehr hinweisen.

Hinsichtlich der äusseren Erscheinung zeigt das Langhaus (Fig. 12) manche Verwandtschaft mit dem aus derselben Zeit stammenden und nach dem Jahre 1818 abgebrochenen Dome zu Goslar, besonders in den Seitenschiffs-Dächern, wie denn auch beide Anlagen in der Anordnung eines Anierungs- und zweier Westtürme überein gestimmt zu haben scheinen.

Was endlich die noch vorhandenen Detailformen anbelangt, so sind dieselben in Fig. 13 bis einschl. 16 zur Darstellung gelangt. Die Säule Fig. 13 zeigt in ihrem Kapitelle noch sehr primitive Formen, die Basis ist noch steil und ohne Eckblatt, und dürfte dieselbe gleich den in Fig. 14 dargestellten äusseren Schiffssockel noch dem i. J. 1057 geweihten Bau angehört haben.

Die in Fig. 15 und 16 mitgetheilten Sockelprofile der Absiden und der Westfront zeigen bereits flüssigere Formen, wie sie einem späteren Umbau wohl entsprechen.

Goslar, im Mai 1884.

C. Menges.

in Folge einer nicht verständlichen Auffassung des Ausschreibens, in welchem von einer Kapitell-Platte die Rede war, entgehen lassen. Ueber die stilistische Gestaltung der Kandelaber sind spezielle Gesichtspunkte nicht aufzustellen. Eine symbolische Hinweisung auf den Zweck des dargestellten Gegenstandes erscheint nicht ausgeschlossen, immerhin aber schwierig, da das heutige Publikum einer solchen Ausbildung kaum das wünschenswerthe Verständniß entgegen bringen dürfte. In einzelnen Fällen werden sich freilich charakteristische Motive finden lassen, indem beispielsweise je nach ihrem Standpunkte Kandelaber auf Plätzen und Friedhöfen, vor Theatern, Palästen usw. entsprechend gestaltet werden können.

Hr. Dr. Hobrecht bezeichnet es als wünschenswerth, dass die trotz ihrer scheinbaren Einfachheit doch recht schwierige Aufgabe noch einmal — eventuell als Monats-Konkurrenz in dem Architekten-Verein — zur Bearbeitung ausgeschrieben werden möchte.

Der als Gast anwesende Hr. Ingenieur Keidel spricht über: praktische Konstruktion von Schornstein-Aufsätzen.

Unter den zahlreichen Gründen, welche das mangelhafte Funktionieren von Schornsteinen herbei führen können, werden insbesondere folgende hervor gehoben: ein zu kleiner, oder ein zu großer Querschnitt des Schornsteins; eine über den First des Daches, aus welchem der Schornstein mündet, hervor tretende hohe und demselben benachbarte Wand; die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Schornstein-Mündung, namentlich bei ruhigem Wetter; große Wärme-Entziehung in Folge schlechten Mauerwerks, bei ungünstiger Windrichtung usw. Da ein schlecht geschätzter Schornstein nach den Wahrnehmungen des Hrn. Redners mindestens $\frac{1}{7}$ Brenn-Material mehr als ein zweckmäßig angelegter erfordert, hat auch Hr. Keidel sich mit der Aufgabe beschäftigt, eine besondere Form eines Schornstein-Aufsatzes zu finden und Skizzen und Modelle vorgezeigt.

Hr. Dr. zur Nieden bemerkt zu den Ausführungen des Hrn. Vorredners, dass er gelegentlich Veranlassung genommen habe,

in einem Lokomotiv-Schuppen mit den Wolpert'schen Schornstein-Ansätzen interessante Versuche anzustellen. Es habe sich hierbei ergeben, dass für die Lokomotiven, welche unter Schornsteinen ohne besonderen Aufsatz standen, drei Mal so viel Zeit zum Anheizen erforderlich gewesen sei, als für diejenigen, bei welchen die Schornsteine mit den Wolpert'schen Aufsätzen versehen waren.

Der ebenfalls als Gast anwesende Hr. Ing. v. Itterheim aus Wien macht Mittheilungen über die verschiedenen Herstellungs-Arten von Lichtpausen und erläutert schliesslich unter Vorlage von Proben spezieller das sog. „negographische Verfahren“, welches er der Beachtung mit dem Bemerkten empfiehlt, dass er eine Anstalt zur Herstellung von Lichtpausen nach dieser Methode in Berlin zu errichten beabsichtige. Eine besondere Mittheilung zu diesem Gegenstande bleibt vorbehalten.

Hr. Bassel macht einige interessante Mittheilungen über:

das Wehr im Long Erne von F. G. M. Stoney,

welches in vielen Beziehungen Aehnlichkeiten mit dem in der vorigen Sitzung besprochenen Pretzener Wehr aufweist. Auch in dem vorliegenden Beispiele handelte es sich darum, den Wasserspiegel zur Verbesserung der Schifffahrt zu heben und gleichzeitig dem Hochwasser einen Abfluss zu eröffnen. Das Wehr, durch welches das Wasser um eine Höhe von 4,4 m aufgestaut wird, hat 4 Oeffnungen von je 9 m lichter Weite erhalten. Die aus einem Stücke in einem Gewichte von je 13 t hergestellten Schütztafeln werden durch Gegengewicht gehoben. Die Detail-Konstruktionen, welche von dem Hrn. Vortragenden durch Skizzen dargestellt werden, bieten viele neue und beachtenswerthe Gesichtspunkte. Das Wehr ist seit einem Jahr mit bestem Erfolge im Betriebe.

In den Verein sind die Hrn. Atzpordien, H. Boehm, Böhnert, Böhnen, Fürstenau, A. Köhler, Löffelholz, Mangelsdorff, Merkel, H. A. Heiner, Müller, Rosenberg, Schilling und Wollenhaupt als einheimische Mitglieder und Hr. Mühlenbruch in Hildesheim als auswärtiges Mitglied aufgenommen. — e. —

Vermischtes.

Ueber die Verwendung des Buchenholzes zu Bauzwecken. In den Erörterungen, welche in letzter Zeit sowohl in der forstwissenschaftlichen Fachliteratur wie in den deutschen Parlamenten der Nothlage der Forstwirtschaft gewidmet worden sind, ist es wiederholt betont worden, dass die Erhaltung unserer namentlich in West- und Mittel-Deutschland überwiegenden Buchenwälder, welche für viele wohl überhaupt das Ideal des „deutschen Waldes“ sind, nur dann möglich sei, wenn es gelänge, für das Buchenholz eine bessere Verwerthung ausfindig zu machen, als die bisher fast allein übliche zu Brennholz. Zwar findet dasselbe auch noch zu gewissen gewerblichen Zwecken Anwendung — u. a. zu gebogenen Möbeln, im Wagenbau, zu Falsdauben usw. — aber der hieraus entstehende Bedarf ist ein außerordentlich geringer und dürfte sich schwerlich jemals in erheblicher Weise steigern lassen. Ein Massenverbrauch des Buchenholzes als Nutzholz ist vielmehr nur zu erwarten, wenn dasselbe für die konstruktiven Zwecke des Bauwesens heran gezogen wird und deshalb richten sich alle in Folge jenes Nothstandes eingeleiteten Bestrebungen auf die Untersuchung der Frage, wie jenes Ziel am leichtesten zu erreichen sei. Man hat einige Zeit hindurch geglaubt, das Buchenholz mit Vortheil an Stelle des Eichenholzes zu Eisenbahnschwellen verwenden zu können und es haben mit Kreosot getränkte Schwellen auf der Köln-Mindener Eisenbahn auch 18 Jahre lang ausgehalten: an eine ausgedehnte Einbürgerung von Buchenschwellen ist jedoch nicht zu denken, weil einmal der eiserne Oberbau immer weitere Verbreitung findet und weil andererseits die Eichenschwelle dem seitwärts gegen die Schienennägel gerichteten Druck wesentlich größeren Widerstand entgegen gesetzt. In mehreren Fällen haben sich Bohlen aus Buchenholz als Brückenbelag bewährt und eine geringere Abnutzung gezeigt als Eichenbohlen, aber von einer derartigen Verwerthung ist ein starker Verbrauch eben so wenig zu erwarten, wie von der vielfach üblichen Verwendung von Buchenholz im Treppenbau. Dagegen würde ein solcher Verbrauch allerdings eintreten, wenn ein neuerdings von dem Direktor der Forst-Akademie in Münden, Ober-Forstmeister Prof. Dr. Borggreve gemachter Vorschlag Anklang fände, sich des Buchenholzes künftig zu Dielungen zu bedienen. Die Eigenschaften, welche das Buchenholz gegenüber anderen Holzarten zurück stehen lassen — seine Neigung unter der Einwirkung der Feuchtigkeit leicht zu faulen, seine Zugänglichkeit für Wurmfrass in allen nur selten der Erschütterung ausgesetzten Stücken — kommen hierbei gar nicht in Betracht, während seiner Neigung zum Werfen und zum Einreißen von der Querschnittsfläche her sich wohl begegnen lasse. Bezügl. Versuche, die namentlich im Bereich der bayerischen und in der lippe'schen Forstverwaltung gemacht worden sind, haben ein so günstiges Ergebniss geliefert, dass die Aufforderung berechtigt erscheint: es möge zunächst der preussische Staat, als der am meisten theilhabende Forstbesitzer mit einer derartigen Anwendung des Buchenholzes den Anfang machen und die neu auszuführenden Staatsbauten mit Buchendielen versehen lassen.

Wir haben diese Erörterungen auszugsweise aus einer längeren Abhandlung des „Zentralbl. d. Bauverw.“ (No. 47) über-

nommen und wollen uns für unser Theil der darin ausgesprochenen Anregung gern anschließen. Die deutschen Architekten und Bauhandwerker werden zu bezgl. Versuchen gewiss gern bereit sein. Nothwendig wäre nur, dass von zuständiger Seite recht bald Mittheilungen über die Bezugsquellen von Buchendielen und über den Preis von solchen gemacht würden.

Wir bemerken übrigens, dass die in Rede stehende Frage nicht nur für Deutschland, sondern auch für Oesterreich eine brennende ist. Der österr.-ungar. Verein der Holzproduzenten und das technologische Gewerbe-Museum in Wien haben eine Kommission zur Untersuchung derselben eingesetzt, deren erster Bericht in Form einer Denkschrift unter dem Titel: Die industrielle Verwerthung des Rothbuchenholzes (Wien bei C. Gräser) soeben im Buchhandel erschienen ist.

Ausgaben für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts-Etats für 1885/86. No. 47 des „Zentralbl. d. Bauverw.“ bringt eine Zusammenstellung der in dem neuen, dem Reichstage soeben vorgelegten Etats-Entwurf des Reiches für Bauzwecke vorgesehenen Ausgaben. Es dürfte überraschen, dass der Gesamtbetrag derselben auf nicht weniger als 54 323 144 M. sich beläuft. Den Löwenantheil davon beanspruchen die Bauten für Zwecke des Reichsheeres, auf die 8 533 813 M. im ordentlichen und 24 191 359 M. im außerordentlichen Etat fallen und unter diesen die Kasernen-Bauten, deren 47 theils begonnen, theils fortgeführt werden sollen. Für Bauten der Marine sind 6 347 400 M., für solche der Post- und Telegraphen-Verwaltung (Bau von 24 Dienstgebäuden und mehrfache Bauplatz-Erwerbungen) 5 796 122 M., für solche der Reichs-Eisenbahnen 3 800 000 M. ausgeworfen. Es kommen ferner noch in Betracht aus dem Etat des Reichs-Schatzamtes 4 000 000 M. als Beitrag zu den Kosten des Hamburger Zollanschlusses (3. Rate) und 300 000 M. für den Kaiserpalast in Straßburg (4. Rate) — aus dem Etat des Reichsamts des Innern 1 000 000 M. für das Reichstagshaus (4. Rate), 100 000 M. für den Südbau des Germanischen Museums in Nürnberg (3. Rate) und 16 500 M. für die Herstellung der Katharinenkirche in Oppenheim — aus dem Etat des auswärtigen Amtes 137 950 M. für die Botschaften in Paris und Konstantinopel und endlich 100 000 M. aus dem Etat der Reichsdruckerei.

Eine Eingabe der statsmäßigen Eisenbahn-Zeichner der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Breslau an das Abgeordnetenhaus ist der auf S. 556 besprochenen Eingabe derselben Beamten-Klasse aus dem Direktions-Bezirk Frankfurt a. M. unmittelbar gefolgt. Das mit 19 Namen unterzeichnete Schriftstück ist jenem anderen natürlich nahe verwandt und gipfelt in der gleichen Bitte. Bemerkenswerth ist es, dass darin freimüthig erklärt wird, wie der Ministerial-Erlass vom 22. Dezbr. 1880, in welchem die dienstlichen Obliegenheiten der technischen Eisenbahn-Sekretäre und der Zeichner scharf von einander geschieden werden, thatsächlich ohne jede Wirkung geblieben ist und den Zeichnern nach wie vor zur Hauptsache Arbeiten obliegen, die nicht nur den technischen Sekretären, sondern zum Theil sogar den für höhere Stellen ausgebildeten Beamten vorbehalten bleiben sollen.

Wir glauben, dass sich die Staatsregierung dem Druck der in dieser Thatsache zum Ausdruck gelangenden Verhältnisse nicht wird entziehen können und auf eine Vermehrung der Stellen für technische Sekretäre und zwar im Gebiete der Pautchnik wird Bedacht nehmen müssen. Billigkeits-Rücksichten scheinen auch dafür zu sprechen, dass bei Besetzung dieser Stellen alsdann zunächst diejenigen Beamten heran gezogen werden, welche die bezügl. Arbeiten bisher zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten ausgeführt haben, d. h. die etatsmäßigen Zeichner, wenn dieselben den in jenem Ministerial-Erlass für künftige Anstellungen fest gesetzten Vorbedingungen — Absolvierung einer Baugewerkschule bezw. Ablegung der Prüfung als Maurer- oder Zimmermeister — auch nicht zu entsprechen vermögen.

Rechtsprechung.

Bau auf fremdem Boden. — Der im § 332, I. 9 Preufs. A. L.-Rs. vorgesehene Eigenthumserwerb durch Inoffifikation („Hat der Eigenthümer des Grundes und Bodens um den Bau gewusst, und nicht sogleich, als er davon Nachricht erhalten, der Fortsetzung desselben auf solche Art, dass es zur Wissenschaft des Bauenden gelangt ist, widersprochen, so muss er mit der bloßen Entschädigung für Grund und Boden sich begnügen“) vollzieht sich auch dann, wenn das Gebäude nicht lediglich auf fremdem, sondern zugleich auf dem eigenen Grundstücke des Bauenden errichtet worden ist — (Erk. des V. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 24. Novbr. 1883; Entscheid. Bd. X S. 245 ff.).

Recht auf Beseitigung des das Fensterrecht beeinträchtigenden Neubaus. — Das Recht, die Beseitigung eines das Fensterrecht des § 142, I 8 Preufs. A. L.-R. beeinträchtigenden Neubaus zu fordern, hat der Grundeigenthümer nicht, wenn er nicht bei dessen Ausführung einen zur Kenntniss des Bauherrn gekommenen Widerspruch erhoben; er behält bei fruchtlos erhobenem Widerspruch das Recht nur, wenn er sich im Besitz seines Rechtes gehalten hat — (Erk. des V. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 18. Juni 1884; Preufs. Verwaltgs.-Bl. V. 1884; S. 374).

Bauten auf fremdem Boden. Ersatz des Aufwandes. — Der Grundeigenthümer, welcher die durch einen Dritten hergestellten Bauten behalten will, muss nach französischem Recht diesem den gehaltenen Aufwand ersetzen, auch beim Mangel jedes Vertrags oder Quasivertrags zwischen den Beteiligten. — Art. 555 *Code civil*. — (Erk. des Belgischen Kassationshofs vom 17. November 1883; Dr. Puchelt, Zeitschr. f. Franz. Zivilrecht. Bd. XV, S. 351 ff.)

Begriff des Bauwerks in strafrechtlichem Sinne. Unter den Begriff „Bauwerk“ im § 305 R.-Str.-G.-Bs., wonach die vorsätzliche und rechtswidrige Zerstörung eines Bauwerks als qualifizierte Sachbeschädigung mit Gefängnis nicht unter einem Monat zu bestrafen ist, fällt jedes mit dem Grund und Boden verbundene, zu dauernden Zwecken bestimmte Mauerwerk (z. B. eine Grenz- oder Schutzmauer), mag dasselbe auch geringwerthig und unvollendet sein. — Erk. d. III. Strafsenats d. Reichsgerichts vom 26. Juni 1884.)

Ersitzung von Mauerrissen und Löchern. — Nur angelegte Fenster und andere Oeffnungen, nicht aber Mauerrisse und Löcher können den Gegenstand der Ersitzung bilden nach französischem Recht. — Art. 675, 690 *Code civil*. — (Erk. des Belgischen Kassationshofes vom 15. Juni 1881; Dr. Puchelt, Zeitschr. f. Franz. Recht. Bd. XV, S. 373.)

Ordnungswidriger Zustand einer offenen Halle. Eine ohne baupolizeiliche Bewilligung erbaute offene Halle von mehr als 20^{qm} Grundfläche bildet als Ganzes ein Bauwerk „ordnungswidrigen Zustandes“. In dem die Verurtheilung einer Person wegen eigenmächtiger Erbauung einer solchen Halle ausprechenden Urtheile ist daher der Polizei-Behörde schlechthin die im Art. 105 Abs. 2 des bayer. Polizei-Strafgesetzbuchs bezeichnete Berechtigung zuzuerkennen. In welchem Umfange von dieser Berechtigung Gebrauch zu machen sei, hat die Polizei-Behörde zu ermesen. — § 6 Abs. 2, Bayer. Verordn. v. 19. September 1881, die allgem. Bauordnung betr. — (Erk. d. bayer. Ober-Landesgerichts zu München vom 25. Januar 1884; Samml. d. Entscheid. in Sachen des Strafrechts Bd. III S. 12 ff.)

Haftung des Architekten für Ueberschreitung des Baukosten Anschlages. — Die Anfertigung eines speziellen Baukosten-Anschlages gehört nach der Natur der Sache sowie nach den auch im Verhältniss der Parteien Anwendung findenden: „Normen zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten“ zu den Obliegenheiten des Baumeisters. Für den Inhalt desselben ist der letztere in dem Falle unbedingt verantwortlich, wenn er dem Bauherrn gegenüber die Garantie übernommen hat, dass diesen aus der Fortsetzung des Baues auf Grund des Kostenanschlages kein Nachtheil erwachse. Auf der anderen Seite wird der Baumeister durch die Uebergabe eines zu niedrigen Kostenanschlages nicht überhaupt und im allgemeinen verpflichtet, da der Anschlag nach Absicht der Beteiligten auch die Bedeutung einer bloß ungefähren Baukostenberechnung ohne verbindlichen Charakter haben kann, die Verpflichtung des Architekten für jenen Anschlag ist vielmehr stets aus den Umständen des einzelnen Falles zu schöpfen. Solche

die Verantwortung des Architekten für den Kostenanschlages-Inhalt begründende Umstände sind aber theils in dem bestimmten ersten Verlangen des Bauherrn nach genauer Aufklärung über den Betrag der Baukosten und Gewinnung einer zuverlässigen Grundlage für die letzteren, in Verbindung mit den entsprechenden Erklärungen des Architekten, theils in der Erwägung zu suchen, ob das fehlerhafte Ergebniss des Anschlages eine falsche Vorstellung über den wahren Baukostenbedarf in dem Besteller hervorgerufen und unterhalten hat und auf dessen Entschliessungen einen erheblichen Einfluss üben konnte. — Erk. d. vormal. Ob.-Trib. in Stuttgart vom 14. Mai 1879.

Fensterrecht in Berlin. — In Berlin erstreckt sich der dem Nachbar durch das Fensterrecht gewährte Schutz auf dessen gesamtes Grundstück, nicht bloß auf den offenen Hofraum und Garten. — (Erk. d. V. Sen. des Reichsgerichts vom 20. März 1882.)

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Bauführer-Prüfung für das Bau-Ingenieurfach haben bei der techn. Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden: die Kandidaten d. Baukunst August Meyer aus Winterberg (Westfalen), Anton Volk aus Schmalkalden, Heinrich Hofmann aus Kassel u. Karl Quentell aus Brake (Detmold).

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in Bremen. Ohne Zweifel haben Sie Recht, dass es ein mit Aufstellung der Honorar-Norm verbundener Uebelstand ist, wenn seither die in derselben festgesetzten, für baukünstlerische Leistungen berechneten Honorare in sehr vielen Fällen auch für Arbeiten gefordert und gezahlt wurden, die auf einen derartigen Rang keinen Anspruch erheben können. Es ist unbillig und verletzend, sowie nichts weniger als aufmunternd für ein ideales künstlerisches Streben, wenn ein Architekt, der seine Entwürfe bezw. Bauten mit vollster Hingebung in allen Einzelheiten eigenartig durchzubilden sich verpflichtet fühlt, für seine Arbeit nicht mehr erhält, als der Geschäftsmann, welcher architektonische Dutzendwaare von handwerksmäßige Gepräge liefert. Indessen geht es doch unmöglich an, die Berechtigung zur Bezahlung nach der Norm von einer bestimmten Qualifikation — beispielsweise von dem Besitz einer akademischen Vorbildung — abhängig zu machen; es sind uns mehr Fachgenossen bekannt, die zu den künstlerisch hervor ragendsten unserer Zeit gehören, ohne jemals eine akademische Vorbildung genossen zu haben. Es bleibt vielmehr nichts übrig, als für jene Berechtigung lediglich die Leistung maassgebend sein zu lassen, und es werden sich diejenigen Fachgenossen ein Verdienst um die Allgemeinheit erwerben, welche als Sachverständige in Honorar-Processen handwerksmäßige und stümperhafte Arbeiten unnach-sichtlich auch als solche bezeichnen und schätzen, mag ihr Verfasser eine Qualifikation haben, welche es immer sei.

Hrn. A. W. P. Die Bezeichnung eines Gebäudes nach der Zahl der Stockwerke wird in den verschiedenen Theilen Deutschlands in der That verschieden gehandhabt, da man sowohl das Erdgeschoss als „Stockwerk“ bezeichnet, als auch diesen Namen lediglich für die Geschosse über dem Erdgeschoss anwendet. Wenn auch der letzte Brauch größere Berechtigung zu haben scheint, so lässt sich doch der erste zu seinen Gunsten nicht ohne weiteres aus der Welt schaffen. Vermuthlich ist Ihnen im Auslande entgangen, dass die deutschen Architekten aus diesem Grunde bei Festsetzung einheitlicher Bezeichnungen für die verschiedenen Geschosse eines Gebäudes sich des Ausdrucks „Stockwerk“ bezw. „Stock“ ganz enthalten haben. Sie finden die Angelegenheit näher behandelt im Jahrg. 1881, S. 33 u. Bl.

Hrn. C. G. in W. Die Bezeichnung „Sockelgeschoss“, welche sowohl für in der Straßengleiche, wie für ein wenig über oder unter derselben liegende Geschosse anwendbar sein dürfte, steht in einem gewissen Zusammenhange mit der architektonischen Ausbildung der Façade und setzt voraus, dass dieses meist ziemlich niedrige Geschoss einen sockelartigen Unterbau derselben bildet. In neuerer Zeit ist die Anordnung derartiger Geschosse nicht nur bei öffentlichen Gebäuden, sondern auch im Wohnhausbau sehr beliebt; man gewinnt ein vollständiges für Wohn- und Geschäftszwecke nutzbares Geschoss unterhalb des Erdgeschosses und kann die in Wirklichkeit 2 Treppen hoch liegenden Wohnungen noch unter der Bezeichnung „Bel-Etage“ vermieten. In Oesterreich nennt man das Sockelgeschoss Tiefparterre, das darauf folgende Geschoss Hochparterre und schraubt durch Einschlebung eines „Mezzanin“ die „Bel-Etage“ zuweilen sogar 3 Treppen hoch empor.

Hrn. F. in Königshütte. Die Anordnung von Schieberkästen zur Aufnahme des abgestoßenen Russes solcher Rauchröhren, die nicht bis zum Kellergeschoss herab geführt werden können, ist bei den im Erdgeschoss zu großen Geschäftsräumen aufgelösten Berliner Neubauten keine außergewöhnliche und u. a. in unserer Beschreibung des Hauses der „Germania“ (Jhrg. 81, S. 381) ausdrücklich erwähnt. Dass die Ausführung derartiger Schieberkästen, die allerdings mit Sorgfalt bewirkt werden muss, von einem Geschäft als Sonderleistung betrieben würde, ist uns nicht bekannt; eben so wichtig wie die Dichtung der Kästen ist es bei Reinigung der bezgl. Röhre, dass sie nicht früher herausgezogen werden, als bis der Russ sich vollständig abgelagert hat.

* Vgl. oben Erk. v. 5. Okt. 1881.

Inhalt: Die hydrographische Kommission des Königreichs Böhmen. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Württembergischer Verein für Baukunde zu Stuttgart. — Vermischtes:

Ausgrabungen in Rom und Ostia. — Kunstgewerbliche Lotterie des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. — Die Restauration der Schlosskirche in Wittenberg. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragek.

Die hydrographische Kommission des Königreiches Böhmen.

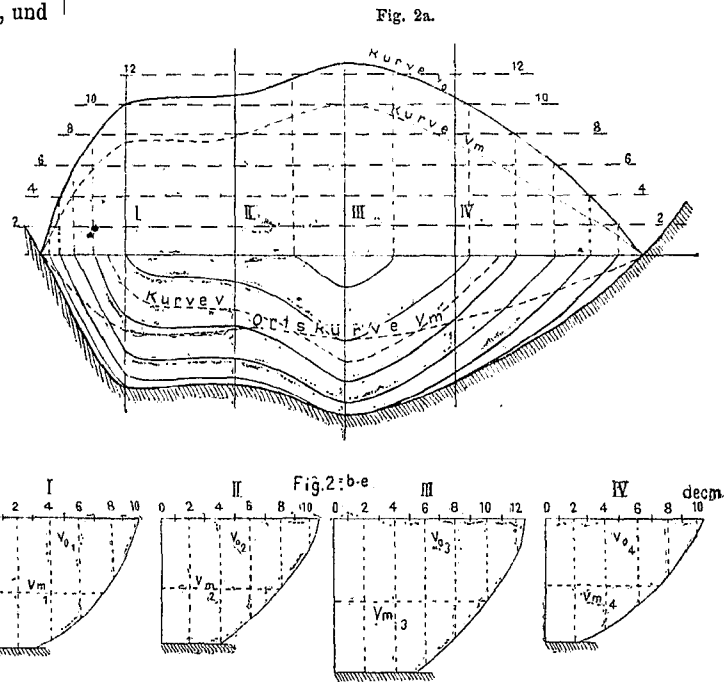
(Schluss.)

Bei den Flügelmessungen ist im wesentlichen folgender Vorgang eingehalten worden: Man beobachtete die Wasserstände am Beginn und während der Messung sowohl an dem Hauptpegel als auch an dem im Messungs-Profil befindlichen Interimspegel. Bei unbedeutenden Wasserstands-Änderungen wurde einfach der mittlere, während der Messung stattgehabte Wasserstand als der maßgebende der Ausarbeitung zu Grunde gelegt; andernfalls mussten Verbesserungen der Vertikal-Geschwindigkeits-Kurven auf diesen mittleren Wasserstand vorgenommen werden. Zur Durchführung der Geschwindigkeits-Messungen benutzte man zwei Kähne, die durch Rüstungen der Art gekuppelt waren, dass zwischen den inneren Fordwänden ein Abstand von 3^m frei blieb. In der Mittellinie des auf die Querbalken aufgelegten Podiums, und zwar vorn, wurde der Messungs-Apparat eingestellt, nachdem vorher der Doppel-Nachen an Ankern und Seilen und unter Zuhilfenahme von Stacken an den richtigen Platz gebracht und an diesem fest gestellt war. Die Zahl und Vertheilung der Messungs-Vertikalen im Querprofil hängt weniger von der Breite als der Form des letzteren ab. In Tetschen sind auf etwa 150^m Breite i. M. 11 Vertikale gewählt worden. Ihre Lage wurde in der Regel mit dem Distanzmesser bestimmt. Es empfiehlt sich, die Abstände der Vertikalen unter sich in der Nähe der Ufer, wegen stärkerer Krümmung der Sohle, kleiner als in der Flussmitte zu nehmen.

Bezüglich der Tiefenmessungen wurde oben schon das Nöthige erwähnt.⁴ Nach Einsetzen der Flügelstange wurde der ganze Geschwindigkeits-Messapparat montirt und die Messung begonnen. Zunächst wurde die Flügelaxe in einer Tiefe von 0,1^m unter dem Wasserspiegel eingestellt und die Zeit dieser und jeder weiteren Beobachtung auf je 2-5 Minuten ausgedehnt. Die tiefste Axenstellung lag 0,15 bis 0,2^m über der Sohle; die Zahl der Einstellungen zwischen der obersten und untersten betrug gewöhnlich 3 bis 5, früher auch noch mehr. Die Zeitmessung geschah bei den Flügeln mit Zählwerken und dem Glocken-Apparate mit einem arretirbaren Sekundenzähler. Bei den früheren Messungen war die Dauer einer Beobachtung nur auf 30" später 60" bemessen; es ergab sich aber mit Rücksicht auf eine genaue Bestimmung der einzelnen Geschwindigkeiten einerseits und auf eine nicht zu lange Dauer einer ganzen — meist 1 bis 2 Tage in Anspruch nehmenden — Messung andererseits als vorthellhaft, die Beobachtungs-Dauer zu verlängern und die Zahl der Messungspunkte in den Vertikalen abzumindern. Bei diesem Vorgehen erhielt man immer noch genügend viele Punkte, um die Vertikal-Geschwindigkeits-Kurven mit hinreichender Sicherheit einlegen zu können. Mit dem Glocken-Apparate z. B. erhielt man in jedem Punkt ein Vielfaches von 20 Umdrehungen; indem man die Anzahl der Umdrehungen durch die Beobachtungs-Dauer dividirt, ergibt sich die Anzahl der Umdrehungen für die Sek. und mit Hilfe der Flügelgleichung lässt sich die Geschwindigkeit des Wasserfadens finden, welche eigentlich als mittlere Geschwindigkeit in dem betr. Zeitraum aufzufassen ist. Beim elektrischen Integrator wurden die Umdrehungen auf dem Streifen des Chronographen registriert und abgezählt, oder mit Hilfe des elektrischen Turenzählers in der Weise ermittelt, dass man die Differenz der Ablesungen am Anfang und am Ende der Beobachtung bildete.

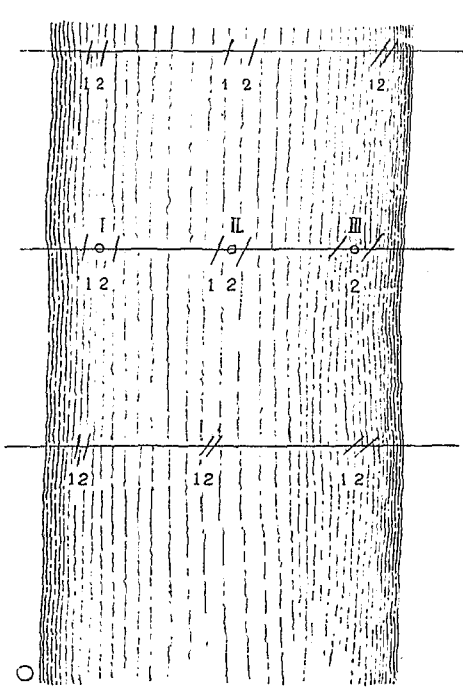
Alle, die umfangreichen Geschwindigkeits-Messungen betreffenden Zahlen wurden in besonderen Tabellen zusammen gestellt. Bei den die Flügelmessungen betreffenden Original-Darstellungen wurden die Breiten der Querprofile i. M. 1:300, die Tiefen und Geschwindigkeiten im Maasse 1:30 eingetragen.⁵ Die Kurven gleicher Geschwindigkeiten (Isotachen) sind — nach der durch beistehende Figuren 2^{a-e} gegebenen Anleitung — in Abständen von 5 zu 5 cm eingezeichnet. In Fig. 2^a sind außer den Isotachen die V_0 -Kurven, d. i. jene der Oberflächen-Geschwindigkeiten, die V_m -Kurven, d. i. jene der mittleren Geschwindigkeit in den Vertikalebenen und die Lage der V -Kurven, d. i. jene der Punkte der mittleren Profil-Geschwindigkeit, sowie die Ortskurve der V_m angegeben. Die Werthe V_0 erhält man durch Verlängerung der Vertikalkurven bis zum Wasserspiegel; die Werthe V_m wurden dadurch gefunden, dass man die Vertikalflächen planimetrirte und die Fläche mit der Wassertiefe dividirte; der Werth V ist defnirt durch $\frac{M}{F}$, wenn M die sekundlich ein Profil F passirende Wassermenge ist. Sowohl die

Wasserspiegel-Kurve als auch die Kurve der mittleren Geschwindigkeiten in den Vertikalen zeigt einen der Sohle des Querprofils ähnlichen Verlauf, was beim Antragen der Kurven geeignet zu verwerthen ist. — Die Schwimmer-Messungen, wie sie in Tetschen und anderwärts in neuerer Zeit durchgeführt wurden, um bei Hochwässern und großen Geschwindigkeiten das Messungsgeschäft möglichst rasch und einfach auszuführen, unterscheiden sich von früheren derartigen Messungen durch die Wahl und Anzahl der Schwimmer und durch die genauere Bestimmungsweise der Schwimmerwege. Als Schwimmer werden Abschnitte von Rundholz, ungefähr 1^{dm} hoch und 3^{dm} im Durchmesser, auf welchen Stäbchen mit Fähn-



chen von rothem oder schwarzem Papier aufgesteckt werden, oder auch Stangenabschnitte 1^{dm} stark und 3^{dm} hoch, unten mit Steinen beschwert, verwendet.

Oberhalb und unterhalb vom Haupt-Messungsprofile werden je im Abstand von 30, 50 oder 80^m zwei weitere zu jenem



parallele Profile abgesteckt; die Flusstrecke wird mit dem Mess-tisch aufgenommen und i. M. 1:1000 mit den Profilen aufgetragen. Da es darauf ankommt, die Oberflächen-Geschwindigkeiten möglichst an den für die Flügelmessungen gewählten Vertikalen zu erhalten, so wechselt man die Stellung des etwa 20^m über dem obersten Querprofile vor Anker liegenden Nachens, vom dem aus die Schwimmer in der Regel abgelassen werden, so lange, bis man sich mit Hilfe von Probeschwimmern überzeugt hat,

dass von hier aus eingesetzte Messungsschwimmer nahehin an einem jener Punkte passiren. Meist werden sodann bei gleich bleibender Einstellung des Nachens mehre Schwimmer nach einander abgelassen, deren Durchgänge durch die Profile und deren Wege mit

⁴ Eine die Berechnung der Abflussmengen beeinflussende Aenderung des Profils fand in den Jahren 1876-1879 nicht statt, 1881 wurde das Hauptmessungs-Profil neu aufgenommen, wobei sich nur sehr geringe Unterschiede ergaben.
⁵ Nach Angaben an anderer Stelle dürften die Massstäbe 1/300 u. bezw. 1/30 sein.

Hilfe des geeignet aufgestellten und orientirten Messtisch-Apparates, ferner unter Mitwirkung von den Durchgangs-Signalisierenden und die Zeit der Zurücklegung des Schwimmbeweges vom oberen zum unteren Profil markirenden Beobachtern, eingeschnitten und bezw. eingetragen werden. Aus diesen Darstellungen und Erhebungen lässt sich die Oberflächen-Geschwindigkeit — im Mittel aus mehreren Messungen — an einer Vertikale und, durch geänderte Aufstellung des Kahnes und Wiederholung des Verfahrens, an einer zweiten usw. auffinden. (Fig. 3.)

Aus den über den Wasserspiegel anzutragenden Oberflächen-Geschwindigkeiten sind nach Harlacher die mittleren Geschwindigkeiten in den Vertikalen dadurch abzuleiten, dass man das Mittel aus den mittleren Geschwindigkeiten der Vertikalen $V_{m,m}$ dividirt durch die mittlere Oberflächen-Geschwindigkeit $V_{m,0}$ gleich 0,85 setzt. Genau genug kann man wohl auch $\frac{V_m}{V_0} = 0,85$ setzen und hieraus V_m entnehmen.

Man wird sich übrigens in Böhmen nicht mit derlei Messungen begnügen, sondern bei gegebener Gelegenheit mit dem elektrischen Integrator genauere Messungen nachholen.

Zur Bestimmung der bei einem gewissen Wasserstande durch das Messungsprofil in der Sekunde abfließenden Wassermenge, wozu die Elemente in der bereits angegebenen Art zu ermitteln sind, wurden von Harlacher zwei verschiedene Methoden angewendet.

Bei der ersten Methode kommt die mittlere Profilverrechnung zur Anwendung. Der in der Sekunde sich verschiebende Wasserkörper ist nach Fig. 2a durch die Ebenen der in gleichen Abständen angetragenen Isotachen in gleicher Weise in Schichten getheilt, wie ein in Horizontal-Kurven dargestellter Hügel. Bezeichnet F_1 die Fläche des Querprofils, F_2, F_3, F_p die jeweilige Fläche der zweiten, dritten usw. Theilebene, soweit sie durch den Wasserspiegel und die Isotache (und bezw. durch diese und einen Theil des Querprofil-Perimeters) begrenzt ist und h den Abstand der Theilebene, so ist die Wassermenge:

$$M = h \left[F_1 + F_2 + \dots + F_p - \frac{F_1 + F_p}{2} \right] + K$$

$$M = h \left[\Sigma(F) - \frac{F_1 + F_p}{2} \right] + K,$$

wobei K den Kubikinhalt der Kuppe, welche über die letzte Ebene F_p hinaus noch bleibt, bedeutet. Der Inhalt der letzteren kann $\frac{1}{3} F_p \cdot d$ gesetzt werden, wenn d ihre Höhe vorstellt. Man erkennt sofort, dass es sich bei dieser Bestimmungsweise wesentlich um ein geeignetes Planimetriren der Flächen F handelt.

Bei der zweiten Methode wird der von der Querprofilebene, dem Wasserspiegel, einer Zylinderfläche und dem Geschwindigkeits-Paraboloid begrenzte Wasserkörper in einen geraden, zylinderförmigen Körper von voraus entsprechend gewählter Höhe a verwandelt, dessen Kubikinhalt sodann einfach aufzufinden ist.

Es sei in Fig. 4 das Messungsprofil ABC und über diesem die Kurven v_m d. i. die Kurven der mittleren Geschwindigkeiten

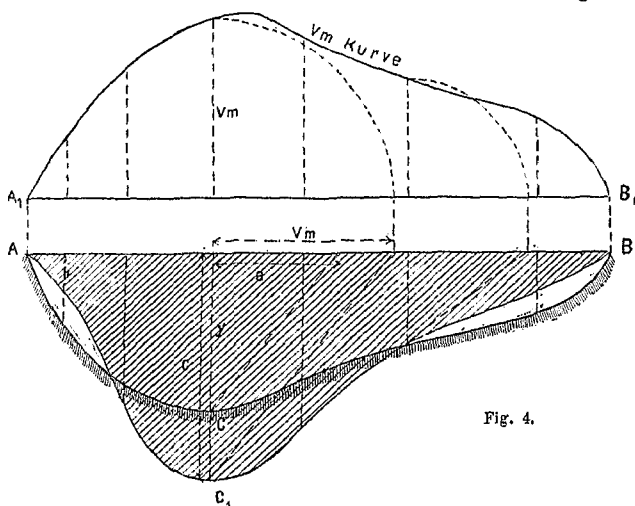


Fig. 4.

in den Vertikalen angetragen; die Abszissen-Axe sei in AB , die Ordinaten-Axe senkrecht zu AB durch A angenommen. Ein elementarer vertikaler Streifen des Querprofils ist $y dx$ und die durch ihn fließende Wassermenge $dM = V_m \cdot y dx = a \frac{V_m y}{a} dx$.

Setzt man $\frac{V_m \cdot y}{a} = c$, so findet sich c nach der in Fig. 4 angegebenen Konstruktion. Verbindet man nach genügender Wiederholung des gleichen Verfahrens die Endpunkte der c durch eine stetige Linie, so ist $c \cdot dx$ ein elementarer Streifen der neuen Fläche F' und die zu bestimmende Wassermenge

$$M = a \int c dx = a \cdot F'$$

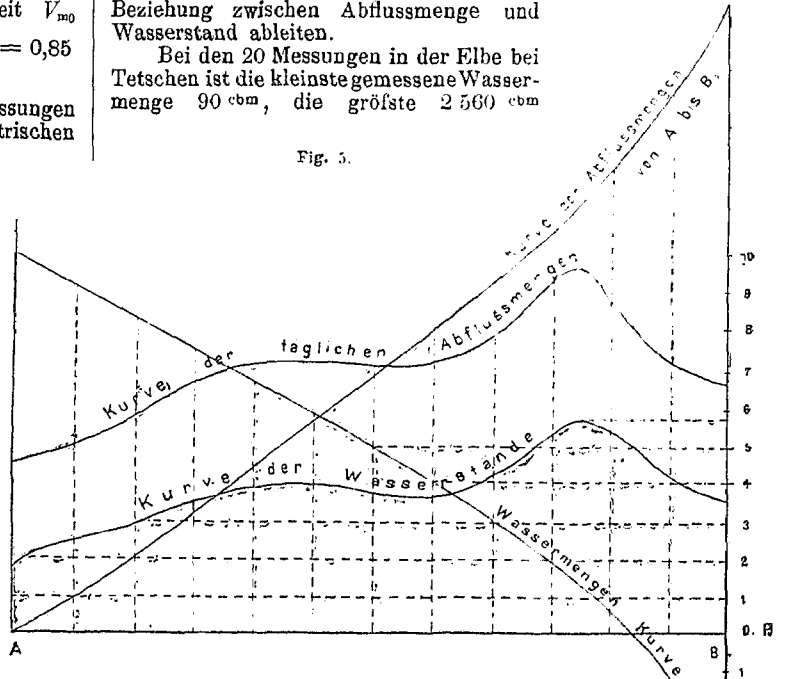
Die Fläche F' wird mit dem Polarplanimeter gemessen. Sind die Breiten des Querprofils i. M. 1:500, die Tiefen

1:50 und die Geschwindigkeiten V_m i. M. 1:25 angetragen, wird $a = 80 \text{ mm}$ — in Wirklichkeit also, da a in dem Maasstabe von V_m also hier $\frac{1}{25}$ zu nehmen — gesetzt, so repräsentirt ein qcm der Fläche F' 5 cbm .

Um die während längerer Zeit bei verschiedenen Wasserständen durch das Messungs-Profil abgeführten Wassermengen mit genügender Genauigkeit zu erhalten, sind die sekundlichen Abflussmengen bei verschiedenen — kleinen, mittleren und hohen — Wasserständen unmittelbar zu bestimmen. Die Berechnung der mittleren Profil-Geschwindigkeiten aus den Formeln ist zu unsicher. Je genauer die Ermittlung jener Durchflussmengen und je größer die Zahl der geeignet gewählten Messungen, um so genauer lässt sich die Beziehung zwischen Abflussmenge und Wasserstand ableiten.

Bei den 20 Messungen in der Elbe bei Tetschen ist die kleinste gemessene Wassermenge 90 cbm , die größte 2560 cbm

Fig. 5.



in 1 Sekunde. Trägt man in bekannter Weise die Pegelstände als Abszissen ($M = 1:50$) und die zugehörigen gemessenen Abflussmengen als Ordinaten auf ($1 \text{ mm} = 10 \text{ cbm}$), so liegen die Endpunkte der letzteren auf einer Kurve von parabolischer Gestalt, der Wassermengen-Kurve. Die seitherigen Messungen in Tetschen zeigen, dass dort diese Kurve aus zwei, verschiedenen Gleichungen zugehörigen Kurvenzweigen zusammen gesetzt ist. Die kleinste Wassermenge dürfte hiernach 47 cbm , die größte 6200 cbm in der Sekunde betragen.

Aus den so erhaltenen Elementen lässt sich nunmehr die Abflussmenge für eine bestimmte Zeitperiode ableiten. Einfach und übersichtlich geschieht dies, indem man über der Pegelkurve, die Kurve der täglich abfließenden Wassermengen — 1 Tag = 2 mm u. $10 \text{ cbm} = 1 \text{ mm}$, also $1 \text{ qcm} = 5 \times 86400 \times 10 \times 10 = 43200000 \text{ cbm}$ — von dem auch für die Wasserstände gültigen Horizonte aus aufträgt und die von der Kurve der täglich abfließenden Wassermengen, der Anfangs- und End-Ordinate — dem betr. Zeitabschnitte — und der genannten Horizonte eingeschlossene Fläche planimetriert und die Abflussmenge am Flächenmaasstabe abliest.

Nächstdem empfiehlt es sich, die Kurve der von einem beliebigen Zeitpunkte an — von Anfang bis Ende eines Jahres — abgeflossenen Wassermengen anzutragen, wobei allenfalls $1 \text{ Mill. cbm} = 1 \text{ mm}$ zu setzen ist (s. Demonstrationsfigur 5).

Ueber die Resultate, welche durch die Arbeiten der hydrographischen Kommission in Böhmen seither erzielt wurden, ist hervor zu heben, dass außer dem Gewinn einer durchgebildeten und erprobten Messungs-Methode, wie sie sich in dem Vorhergehenden ausspricht, solche in hydrologischer, hydraulischer und hydrotechnischer Richtung vorliegen.

In ersterer Beziehung erscheint zunächst der Vorschlag Harlacher's sehr beachtenswerth, das hydrologische Jahr vom 1. Juli des einen bis 30. Juni des nächsten Kalenderjahres zu rechnen⁶ mit Rücksicht darauf, dass der im November u. Dezember gefallene Schnee oft erst im darauf folgenden Kalenderjahr abgeführt wird.

Nach seinen ersten Messungen in den Jahren 1871 und 1872 berechnet Harlacher die gesammte jährliche Abflussmenge bei Herrnskretsch, also aus dem ganzen Königreiche Böhmen, mit 6179 Mill. cbm bei einem Niederschlagsgebiete von 50600 qkm ; hiervon treffen auf die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezbr. 1871 2057 Mill. cbm , woraus sich als tägliche Wassermenge i. M. 11 Mill. cbm und als mittlere sek. Wassermenge 130 cbm ergeben; auf die Zeit vom 1. Jan. bis 31. Juli 1872 treffen 4123 Mill. cbm also das Doppelte des vorher gehenden Halbjahrs. Für das qkm flossen während des genannten Jahres ab 122000 cbm , woraus die Abflusshöhe für das ganze Gebiet $0,1221 \text{ m}$ beträgt.

⁶ Das meteorologische Jahr wird bekanntlich vom 1. Dez. bis 30. November gerechnet.

Der größte sekundliche Abfluss f. d. q_{km} berechnet sich zu 0,05 cbm kleinste

„ Da zu jener „Zeit“ weitere „Anhaltspunkte“ über die Niederschlags-Mengen fehlten, wird schätzungsweise die Abflussmenge als $\frac{1}{4}$ der Regenmenge angegeben.

Wie auch anderwärts ließen die Messungen entnehmen, dass die bei dem mittleren Jahres-Wasserstande abfließende Wassermenge mit der mittleren Jahres-Wassermenge nicht übereinstimmen. I. J. 1878 war der Gesamt-Niederschlag auf das Elbegebiet bis zur sächsischen Grenze 33 Milliarden cbm .

In hydraulischer Beziehung sind die seitherigen Resultate mehr negativer Natur. Liefern auch bei niedrigeren Wasserständen manche Formeln gute Werthe für die mittlere Profil-Geschwindigkeit, so wird die Brauchbarkeit dieser Formeln bei hohen Wasserständen um so fraglicher, je weniger sich von vorn herein einer derselben ein Vorzug einräumen lässt.

Wir glauben nicht irre zu gehen, wenn wir dem Einfluss der hydrographischen Kommission auch das zeitgemäße Vorgehen des böhmischen Landtages in hydrotechnischer Beziehung zu gute rechnen. Bereits im vorigen Jahre wurde die folgende Resolution angenommen: „Der Landes-Ausschuss wird aufgefordert, in Bezug auf die in ihrer Bedeutung vielfach hervor tretende Frage der Wasserwirtschaft eine Enquête von Sachverständigen einzuberufen und Vorschläge zu erstatten, in welcher Weise dieselbe in Böhmen systematisch zu ordnen wäre; wie insbesondere die Gewässer des Landes mit Rücksicht auf Bewässerung, Entwässerung, Schutz des Privateigenthums und überhaupt auf deren Nutzbarmachung für die Volkswirtschaft zu reguliren, welche Wege zu dem Zwecke einzuschlagen, welche Mittel hierfür zu verwenden wären. Auf Grund der gewonnenen Resultate hat der Landesausschuss dem Landtage die geeigneten Anträge zu stellen.“ Die Zusammensetzung der Enquête ist im Juni d. J. erfolgt. In der konstituierenden Sitzung wurden zwei Nebenkommittés gewählt, nämlich ein volkswirtschaftlich-technisches und ein juristisch-administratives. Die Vorschläge des ersteren, welche fast sämmtlich von der Plenar-Versammlung einstimmig angenommen wurden, bezwecken für die erste Arbeitsperiode 1) die Regulirung und Kanalisierung der Moldau von Melnik aufwärts, wobei für die Herstellung des Donau-Moldau-Elbe-Kanals eingetreten wird; 2) die Regulirung der Elbe von Melnik bis Königgrätz im Interesse der Landeskultur, der Flossschiffahrt und des Uferschutzes unter Rücksichtnahme auf eine später mögliche Schiffbarmachung; 3) die Untersuchung der Eger von

Leitmeritz bis Eger, um diese zunächst zum Schutze und zur Verbesserung der Ufergründe zu reguliren, mit Berücksichtigung einer vielleicht späteren Schiffbarmachung. In gleicher Weise wurden Programme für eine zweite und dritte Arbeitsperiode aufgestellt.“

d) Nutzenwendungen auf die deutschen Verhältnisse.

Nach der eingangs dieser Mittheilungen gemachten Bemerkung kann es sich hier nicht darum handeln, die Sache an sich zu vertheidigen; ebenso wenig sind die Anforderungen aufzustellen und zu begründen, welche in der Richtung der Erforschung hydrographischer und hydrologischer Verhältnisse beachtet werden müssen. Dies ist in den unten genannten, übrigens unabhängigen von dem Programm der böhmischen, hydrographischen Kommission entstandenen Schriften* mit aller Deutlichkeit ausgesprochen. Erfreulicher Weise nimmt die Zahl der Veröffentlichungen, welche einzelne Theile jener Anforderungen näher behandeln, immer mehr zu. Was an dieser Stelle besonders betont werden soll, bezieht sich auf das Vorgehen bei Durchführung der Arbeiten und bezw. auf die hier einzuhaltenden Methoden. Es besteht wohl keine Meinungs-Verschiedenheit darüber, dass diese möglichst gleichmäßige sein sollen zur Erleichterung der Uebersicht, zur richtigen Würdigung des Werthes der geleisteten Arbeiten und wegen der mühelosen Verwendung der gewonnenen Messungs-Resultate usw. So weit die Arbeiten in Böhmen seither vorgeschritten sind und so weit sich die deutschen und böhmischen Programmpunkte überhaupt decken, kann mit vollem Grunde ausgesprochen werden, dass dieselben in Böhmen mustergiltig durchgeführt worden sind. Ganz besonders gilt diese Anerkennung den hydrometrischen Arbeiten. Diese letzteren haben auch den bayerischen hydrometrischen Arbeiten am Inn, der Donau usw. zum Vorbild gedient. Möge bald eine anderweitige Nachfolge in dieser Richtung gemeldet werden können.

München, im Oktober 1884.

W. Frauenholz.

* 7 Wochenschr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1884, Nr. 25 u. 26.

8 Denkschrift, betr. die bessere Ausnutzung des Wassers und die Verhütung von Wasserschäden.

Frauenholz. Das Wasser mit Bezug auf wirtschaftliche Aufgaben der Gegenwart. München. Th. Ackermann.

Frank. Zur Frage der besseren Behandlung und Ausnutzung des Wassers. Zeitschr. f. Bkde. 1882.

Berichtigung. Seite 566, Sp. 2, Zeile 20 von oben ist zu lesen: „15 mm = 1 Umdrehung statt 1500 mm = 1 Umdrehung.“

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Die diesjährige Hauptversammlung, welche am 8. November in Mainz stattfand, begann Vormittags 11 Uhr mit Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten. Auf den Wunsch des Vereins übernahm der seitherige Vorsitzende, Ob.-Brth. Dr. Schäffer, von neuem die Geschäftsleitung auf die Dauer der nächsten zwei Jahre. Auch die übrigen Vorstands-Mitglieder wurden wieder gewählt. Außerdem mag erwähnt werden, dass an den mittelrheinischen Verein, wie an die übrigen bei der Zeitschrift für Baukunde beteiligten Vereine die Frage von neuem heran getreten ist, ob nicht das Eingehen dieser Zeitschrift und der Ersatz derselben durch ein Wochenblatt den Wünschen der Mehrzahl der Beteiligten entsprechen würde. Der mittelrheinische Verein gehört zu denjenigen, welche jene Zeitschrift erhalten zu sehen wünschen, wird sich jedoch gegen die zweite hier erwähnte Einrichtung nicht ablehnend verhalten.

Die Zeit von der Mittagsstunde bis zum Eintritt der Dämmerung wurde einer Besichtigung der bedeutenden Bauten gewidmet, welche jüngst in Mainz ausgeführt sind und größtentheils ihrer Vollendung entgegen gehen. Von dem seit dem 15. Oktober d. J. in Benutzung genommenen Zentralbahnhof wurden auf einem Plane die Gesamt-Anlage und an Ort und Stelle das Hauptgebäude und die Werkstätten-Anlagen besichtigt. Bei dem ersten liegen die Wartesäle und die Perrons in gleicher Höhe und der Gepäck-Transport findet mit Ueberschreitung der Gleise statt, während das Publikum auf die zwischen den Hauptperrons befindlichen, unter den Gleisen liegenden Gänge und die zugehörigen Treppen angewiesen ist. Die 300 m lange Halle ist dadurch beachtenswerth, dass die Dachbinder und die Stützen derselben zu einem Ganzen verschmolzen sind; die Scharniere, welche die Fußpunkte bilden, liegen sonach in Perronhöhe. Die gelungenen Leistungen beim Bau dieses Bahnhofes werden stark übertroffen durch die Leistungen der Betriebs-Verwaltung, welche es verstanden hat, den lebhaften Bahnverkehr in der Zeit zwischen zwei Zügen von dem alten nach dem neuen Bahnhofe zu überführen, ohne dass ein Unfall zu beklagen gewesen wäre.

Nach dieser Besichtigung begab sich die Mehrzahl der Vereins-Mitglieder nach dem Alterthums-Museum im früheren kurfürstlichen Schlosse, dessen Schätze neuerdings in veränderter und vervollkommener Weise aufgestellt sind, während Einige die im Bau begriffene Kaimauer des neuen Hafenbassins aufsuchten, um namentlich die beachtenswerthe Art und Weise ihrer Fundamentirung kennen zu lernen. Es ist zu wünschen, dass hierüber alsbald von zuständiger Seite eine eingehende Mittheilung, welcher nicht vorgegriffen werden soll, gemacht wird.

Schließlich wurde noch die neue Straßenbrücke zwischen

Mainz und Castel in Augenschein genommen, welche bereits passirbar ist. Man fand die Eisen-Konstruktion bis auf die Aufstellung eines Theils des Geländers vollendet und die beiden Pferdebahn-Gleise, sowie die Befestigung der Fußwege in Arbeit. Von wesentlichen Theilen sind nur die Rampen am rechten Rheinufer rückständig, über deren Anlage lange und schwierige Verhandlungen stattgefunden haben. Trotzdem wird die Brücke bereits im laufenden Winter, sobald die Schiffbrücke bei Eisgang oder Hochwasser abgefahren werden muss, dem Verkehr, wenn auch in beschränkter Weise dienstbar sein können. Die auf derselben sich darbietende Aussicht ist von besonderer Schönheit, wie auch das Bauwerk selbst in das Stadtbild von Mainz sich in gelungenster Weise einfügt.

Dass nach mehrstündiger Wanderung ein bereit gehaltenes Mittagessen mit gutem Appetit verzehrt wurde und dass hierbei namentlich der Stadt Mainz und der bewährten Fachgenossen daselbst gedacht wurde, ist wohl selbstverständlich.

Württembergischer Verein für Baukunde zu Stuttgart. 10. Versammlung, den 11. Oktober 1884. Vorsitz: Oberbaurath v. Schlierholz. Der Vorsitzende giebt zunächst einen kurzen Rückblick auf den Verlauf der in Stuttgart abgehaltenen Verbands-Versammlung und hebt dabei namentlich das hohe Interesse hervor, das S. M. der König derselben entgegen gebracht hat. Es habe sich dasselbe auch dadurch erwiesen, dass der König eingehenden Bericht über den wissenschaftlichen Theil sowohl als den äußeren Verlauf der Versammlung sich habe erstatten lassen und den Vorstand zu weiteren Erläuterungen in Audienz empfangen habe.

Unter den geschäftlichen Einläufen ist eine größere Zahl von Dankschreiben, die gleichfalls auf die General-Versammlung Bezug haben, zu erwähnen. — Der Vorsitzende bringt ferner zur Kenntniss, dass die End-Abrechnung der General-Versammlung ein Mehr der Ausgaben über die Einnahmen von rd. 900 M ergebe, so dass bei Einrechnung der vom Verbands-Verein gewährten Unterstützung von 1000 M für den Verein kein Defizit entstehe. Hierauf referirt Hr. Dr. Huber namens der hierfür eingesetzten Kommission über die Verbands-Frage, betr. das „Submissionswesen“. In eine Diskussion wird jedoch auf seinen Vorschlag nicht eingetreten, da die einzelnen Mitglieder noch nicht im Besitz des Referats sich befinden, dasselbe vielmehr zu diesem Zweck erst zu vervielfältigen ist.

11. Versammlung, den 25. Oktober 1884. Vorsitz: Ob.-Brth. v. Hänel. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten erstattet zunächst Prof. Dr. Weyrauch Bericht über das Resultat der Berathung des 2. Entwurfs zu „Normal-

Bestimmungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktionen für Brücken- und Hochbau“ durch die hierfür gewählte Kommission. Referent bemerkt einleitend, dass in dem vorliegenden Entwurf die meisten Ausstellungen Berücksichtigung gefunden haben, welche der Verein für Baukunde an dem 1. Entwurf zu machen Anlass gehabt habe, dass demgemäß die Kommission den neuen Entwurf nur noch in wenigen Punkten zu beanstanden habe. In der hierauf folgenden Besprechung der einzelnen Abänderungsvorschläge wurden diese fast ausnahmslos in der von der Kommission vorgeschlagenen Fassung gut geheissen.

Hierauf spricht Reg.-Bmstr. Klett über:

„Kanalbauten im Bourtanger Moore, sowie Ausbeutung und Verwerthung des Torfes in Norddeutschland“.

Einer eingehenden Beschreibung der allgemeinen Verhältnisse dieses theils auf deutschem, theils auf holländischem Gebiete gelegenen Hochmoores lässt Redner Angaben über die Maafsregeln folgen, die bisher zu dessen Entwässerung und Nutzbarmachung getroffen worden sind. Es sind dies in erster Linie die Herstellung eines Kanalnetzes von über 100 km Länge auf Kosten des preussischen Staates und die Anwendung der sog. „Veenkultur“, deren Wesen

Vermischtes.

Ausgrabungen in Rom und Ostia. Wie wir der römischen Presse entnehmen, ist seitens des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts das Expropriations-Verfahren für die Gebäude, welche den westlichen Theil des *foro Romano* besetzen und bis heut eine Fortsetzung der Ausgrabungen auf dieser Seite unmöglich machen, glücklich beendet worden. Die Demolirungsarbeiten haben denn auch mit Mitte November unterhalb S. Idriano begonnen und zu gleicher Zeit wird mit den nöthigen Erdarbeiten zur vollständigen Freilegung des Faustina-Tempels (*Divo Antonino et divae Faustinae ex S. C.*), des Tempels des Castor und Pollux und der Basilica Giulia, wie der Aufdeckung der diese Bauten umgebenden Strafsen vorgegangen. — Im Laufe der letzten Wochen hat man auch die Ausgrabungen auf der jetzt größtentheils seitens des Unterrichts-Ministeriums erworbenen Stelle der alten Stadt Ostia wieder aufgenommen, die das reichste und bedeutendste Quartier zwischen dem Theater und dem Vulkan-Tempel aufdecken sollen. F. O. S.

Kunstgewerbliche Lotterie des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Aus früheren Berichten über die Sitzungen des Archit.- u. Ing.-V. zu Hannover und verschiedener anderer Vereine ist den Lesern d. Bl. bekannt, in welcher Gefahr die als Muster einer kleinen spätromanischen Kirchenanlage in die Handbücher der Baugeschichte aufgenommene und daher allbekannte reizvolle Stiftskirche in Idensen bei Wunstorf sich befindet. Die Gemeinde, welcher der nur 150—200 Kirchgänger fassende Bau längst nicht mehr genügt, will eine neue, 800 Sitzplätze enthaltende, Kirche bauen und, um einen Theil des Materials für dieselbe zu gewinnen, das alte noch trefflich erhaltene Baudenkmal abbrechen. Gesetzliche Mittel, um ihr ein solches Vorhaben zu verbieten, sind leider nicht vorhanden; öffentliche Sammlungen, um die für den Neubau noch fehlende Summe zusammen zu bringen, hat sie sich in niedersächsischem Selbstgefühl verboten und es kann noch als ein Glück betrachtet werden, dass sie schliesslich dem Versuche zugestimmt hat, die bezügl. Mittel im Wege einer Lotterie aufzubringen. Der Archit.- u. Ingen.-V. zu Hannover hat die Veranstaltung einer solchen übernommen und es hat demselben hierbei neuerdings noch der Archit.- u. Ingen.-V. zu Bremen sich angeschlossen. Leider ist für Preussen der öffentliche Vertrieb von Loosen nur für die Provinz Hannover gestattet worden; es ist jedoch nachgegeben worden, dass dieselben ausserhalb in Vereinen und Freundeskreisen auch von Hand zu Hand abgesetzt werden dürfen und es hat der Hannoversche Verein demzufolge an die deutschen Fachvereine die dringende Bitte um Unterstützung gerichtet. Diese Bitte ist u. W. überall mit warmer Theilnahme aufgenommen worden, wenn auch öffentliche Kundgebungen der preussischen Vereine bei der bekannten Strenge, mit welcher die Bestimmungen bezgl. Beschränkung des Lotteriespiels in Preussen gehandhabt werden, nicht stattfinden können. Immerhin sind für diejenigen, welche den trefflichen Zweck jener Lotterie, deren Gewinne zur Hauptsache aus Erzeugnissen des niedersächsischen Kunstgewerbes bestehen, unterstützen wollen, Mittel und Wege hierzu geboten. Wir wünschen von ganzem Herzen, dass der von dem Hannover'schen Verein unternommene Schritt den erwünschten Erfolg haben möge.

Die Restauration der Schlosskirche in Wittenberg. Auf der vorjährigen Ausstellung der Berliner Kunstakademie war unter den bezgl. Entwürfen der preussischen Bauverwaltung auch der von Hrn. Geh. Oberbaurth. Prof. Adler aufgestellte Entwurf zu einer Restauration bezw. zu einer neuen künstlerischen Ausgestaltung der Wittenberger Schlosskirche vertreten, den wir auf S. 311 Jhrg. 83 u. Bl. demnächst besprochen haben. Wie aus einem in No. 49 des „Zentrbl. d. Bauverw.“ abgedruckten Gutachten der Akademie des Bauwesens vom 9. Mai 1884 hervor geht, hat sich diese Körperschaft mittlerweile mit dem ihr vorgelegten Entwurf eingehend beschäftigt und ist im allgemeinen

darin besteht, dass nach der Entwässerung und dem Abgraben des Torfs die obere Moorschicht (Bunkerde) auf den Sandboden aufgebracht, mit Sand und Dünger vermischt und sodann bebaut wird. Die weiter folgende Beschreibung der Schleusen, der Bauten zur Leitung der Moorbäche unter dem Kanale hinweg, der eigenartigen eisernen Drehbrücken und der Vorkehrungen zum Ent- und Bewässern ist durch eine reiche Sammlung von Zeichnungen unterstützt. Der vorgeschrittenen Zeit wegen führt Redner seinen Vortrag nicht zu Ende und stellt die Fortsetzung desselben für eine der nächsten Versammlungen in Aussicht.

12. Versammlung, den 8. November 1884. Vorsitz.: Ob.-Brth. v. Schlierholz. Gegenstand der Tagesordnung ist ausser einigen geschäftlichen Angelegenheiten die Berathung des Entwurfs betr. Vertrag über die an Stelle der „Zeitschrift für Baukunde“ zu gründende Wochenschrift. Die Debatte bringt verschiedene Abänderungs-Vorschläge zu Tage, von denen als wesentlich zu erwähnen sind: Bestimmungen über das Format des Blattes, Aufnahme der von den Einzel-Vereinen ausgehenden Anzeigen in das Hauptblatt, Entscheidungen des Schiedsgerichts mit einfacher statt mit Zweidrittel Majorität, Termin für definitive Abmachungen 1. Oktober statt 31. Dezember 1885.

zu einem demselben durchaus zustimmenden Ergebniss gelangt. Es wird vor allem der Grundgedanke gebilligt, nicht sowohl eine Wiederherstellung der Kirche in irgend einem früher einmal vorhandenen Zustande versuchen als vielmehr einen Ausbau derselben durchzuführen, der dieselbe auch künstlerisch auf den Rang zu erheben bestimmt ist, welchen sie als die Mutterkirche der Reformation im Bewusstsein der protestantischen Christenheit einnimmt. Zustimmung erfährt sodann die Absicht, den einschiffigen Bau in einen dreischiffigen zu verwandeln, den Innenraum desselben mit Standbildern der Reformatoren, das Aeusserere mit einem Dachreiter zu schmücken und den benachbarten großen Rundthurm des Schlosses zu einem Kirchturm auszubauen. Die Bedenken, welche beiläufig geäußert wurden und bei der Detailirung des Entwurfs leicht sich beseitigen lassen werden, beziehen sich — von einzelnen Detailformen abgesehen — in erster Linie auf die Stellung des Dachreiters, für den ein mehr östlicher Punkt vorgeschlagen wird. — Der Inangriffnahme des Baues dürfte demnach wohl für nächstes Jahr entgegen zu sehen sein. —

Konkurrenzen.

In einer Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Schützensaale für Brake a. W. ist der erste Preis von 100 M dem Entwürfe der Architekten Max Werner u. Paul Seifert in Leipzig, der zweite Preis von 50 M demjenigen der Architekten F. Hannemann u. P. Gründling in Leipzig zugefallen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Prof. Weinbrenner an der Polytechn. Schule in Karlsruhe ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Preussen. Ernannt: Die Reg.-Bfhr. Arthur Poltrock aus Reddestow, Kr. Lauenburg i. P., Friedr. Wendorff aus Stralsund, Rob. Stelkens aus Kaldenkirchen u. Ulrich Cloos aus Goch, Kr. Cleve zu Reg.-Bmstrn. — Die Kand. d. Baukunst: Franz Engelbrecht aus Berlin, Anton Sobocinski aus Kulmsee, Arthur Gersdorff aus Danzig, Friedr. Schultz aus Rehna i. Mecklenb., Alb. Bode aus Heckenbeck b. Gandersheim im Herzogth. Braunschweig, Philipp Fischer aus Gernsheim im Großh. Hessen, Friedr. Gilbert aus Weiterstadt im Großh. Hessen, Ernst Progasky aus Gotha u. Fritz Kieselich aus Belgard i. Pom. zu Regierungs-Bauführern.

Bei der technischen Prüfungs-Kommission in Hannover haben die Bauführer-Prüfung im Bauingenieur-Fach bestanden: Die Kand. Ad. Himbeck aus Hamburg, Karl Bernhard aus Goldberg in Meklb.-Schwerin und Fritz Heinemann aus Hannover.

Gestorben: Wasserbau-Inspekt. v. Staa in Glogau.

Württemberg. In Folge der im Oktober u. November d. J. vorgenommenen 2. Staatsprüfung im Ingenieur- (Strafsen-, Eisenbahn-, Brücken- u. Wasserbau-) Fache sind die nachgenannten Kandidaten für befähigt erklärt worden und haben das Prädikat „Baumeister“ erhalten: Johann Bauer von Ruppoldswellerhof, Oberamt Künzelsau, Richard Graner von Biberach, August Guir von Stuttgart, Hugo Sautter von Stuttgart, Gustav Bernhard Schemmel von Waldsee und Johann Karl August Stäbler von Stuttgart.

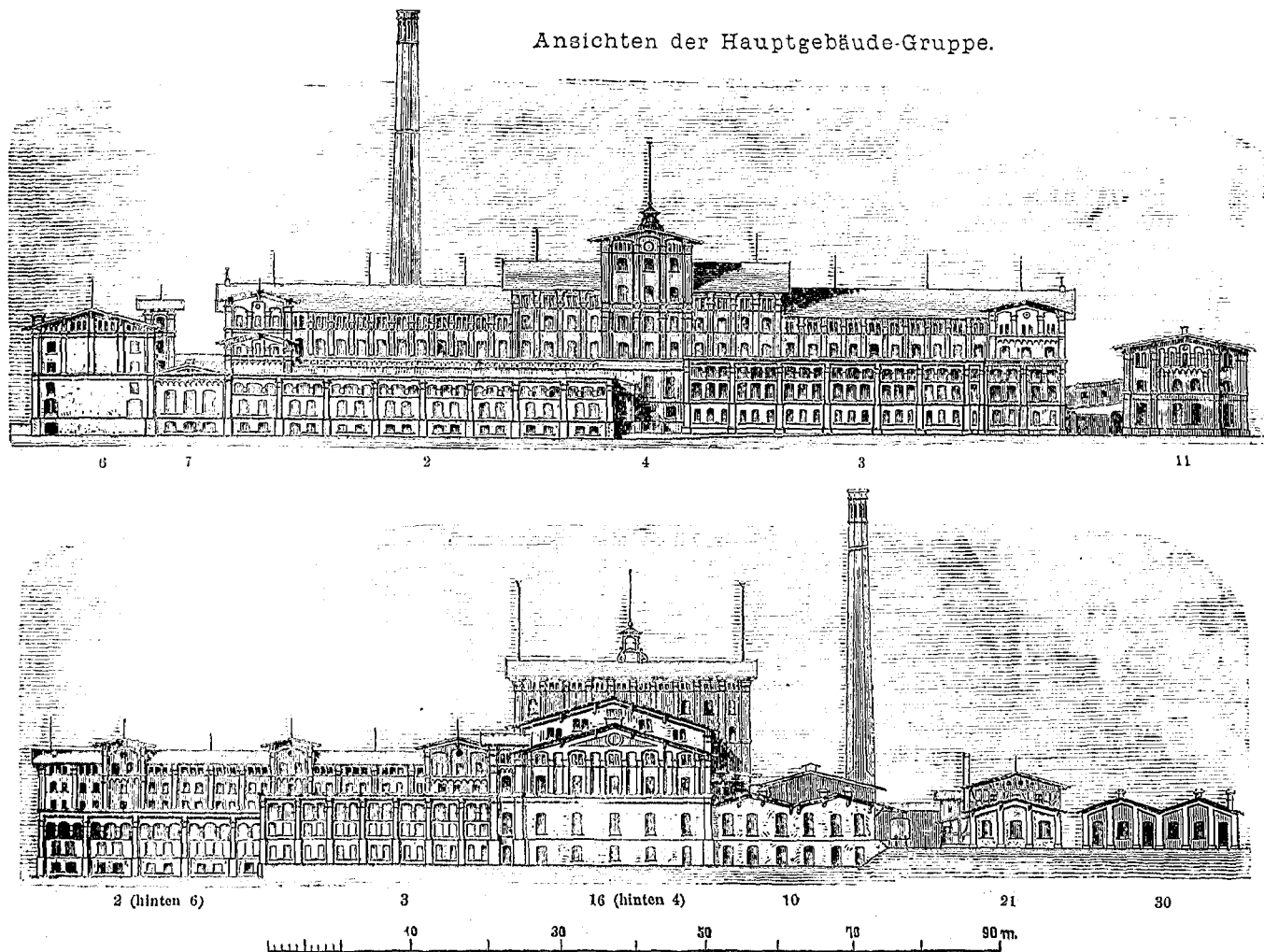
Brief- und Fragekasten.

Hrn. Karl M. in Dresden. Nicht erst seit Erlass der neuen Gewerbe-Ordnung, sondern schon vorher war es seitens der Gerichte anerkannt worden, dass es jedem Architekten freistehe, sich „Baumeister“ zu nennen, weil dieses Wort nicht sowohl als Titel, sondern vielmehr als die der deutschen Sprache entnommene Bezeichnung für die bezgl. Thätigkeit anzusehen sei. Mit der Bezeichnung „geprüfter Baumeister“, „Regierungs-Baumeister“ usw. verhält es sich natürlich anders.

Inhalt: Der Wiederaufbau der Stärkefabrik in Salzuflen. (Schluss.) — Die Ableitung der Wasserdämpfe aus einer Dampf-Kochküche. — Die Eröffnung der Weihnachtsmesse in dem Hause des Architekten-Vereins in Berlin. — Ueber Architektur-Aufnahmen und ihre autographische Vervielfältigung. — Der neue

Rathhaus-Saal zu Wesel. — Todtenschau. — Vermischtes: Aufnahme der alten Kunst- und Baudenkmäler von Lübeck. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur.

Ansichten der Hauptgebäude-Gruppe.



Der Wiederaufbau der Stärkefabrik in Salzuflen.

(Schluss.)

Für die Umfassungs-Mauern der aufgehenden Geschosse wurde nur Ziegel-Mauerwerk, zu den Fundamenten dagegen auch Bruchstein-Mauerwerk verwendet. Es diente in Berücksichtigung der schnellen Bauweise und der sofortigen Benutzung und enormen Belastung der Gebäude zu den unteren Geschossen ein Mörtel aus Beckumer Wasserkalk und Portland-Zement u. zw. je 1 Th. Kalk und Zement und 6 Th. Sand, dagegen zu den oberen, weniger belasteten Mauern ein Mörtel mit weniger, oder gar keinem Portland-Zement-Zusatz, doch mit entsprechender Verringerung des Sand-Antheils. Ersterer Mörtel erhärtete vorzüglich schnell und zeigte später eine enorme Festigkeit, obgleich im Beginn der Bauperiode oft heftige Fröste störend einwirkten.

Die Fundamente, theils auf einer vorzüglichen, 6^m starken Kiesschicht, theils auf den erwähnten schlechten Bodengattungen angelegt, haben der geringeren Tragfähigkeit dieser entsprechende Breiten erhalten. Um unbeschadet solidester Konstruktionen thunlichst schnell zu arbeiten, konnte an eine künstliche Befestigung des Baugrundes durch Rammarbeiten, die überdies auch kostspielig gewesen sein würden, nicht gedacht werden; ich ordnete daher die Fundamente in solcher Breite an, dass dieselben einen Druck von im Maximum 4^{kg}, im Minimum $\frac{1}{3}$ ^{kg} pro ^{qm} auf den Baugrund zu übertragen haben. Ueberall, selbst da, wo ich durch günstige Erfolge ermutigt, auf durchweichenden sumpfigen Boden, selbst auf fest gelagerten Bauschutt — der jedoch seitlich nicht auszuweichen vermag — zu fundamentiren mich gezwungen sah, weil das stark zudringende Grundwasser tiefer gehende Schachtung verhinderte, haben sich bis heute, trotz der sofortigen Benutzung und bedeutenden Belastung der Gebäude keine Risse von irgend welchem Belang gezeigt.

Von der Verwendung des Betons, der sonst in solchen

Fällen so vorzügliche Dienste leistet, glaubte ich ganz Abstand nehmen zu müssen, weil es mir bei so schneller Bauweise sicherer erscheint, möglichst großes Steinmaterial zu verwenden, welches sich an und für sich fest lagert, so dass nicht auf der Bindekraft des verwendeten Mörtels allein die ganze Festigkeit beruht, weil diese doch erst nach Ablauf eines gewissen Zeitraumes eintritt.

Ich ließ daher Bruchsteine in einem Mörtel je nach Umständen aus Wasserkalk und Portland-Zement zu gleichen Theilen mit 6 Th. Sand bestehend, oder Portland-Zementmörtel-Mischung 1:3 bis 1:6, auch bei vielen Sachen 1:8 verwenden. Die unterste Schicht der Fundamente auf schlechtem Boden wurde aus nicht großen keiligen Steinen gebildet, welche mit den Spitzen dem Boden zugekehrt, vermittels einer Handramme festgerammt und dann mit Zement vergossen wurden, um die oberen Schichten des Erdbodens zu komprimiren.

Die Ausführung der Fundamente des Trocknerei-Gebäudes wurde von der Witterung sehr beeinträchtigt. Während die Abbruchs- und Aufräumungs-Arbeiten ruhig gefördert wurden, war der auf früher nicht bebauten Terrain kommende Theil des Trocknerei-Gebäudes abgesteckt und ausgeschachtet worden.

Die Gestaltung des Bauterrains, welcher nach Möglichkeit das Projekt angepasst worden ist, verlangte hier die Anlage eines Souterrains und so lag es nahe, die Ausführung dieses tieferen Theils mit Energie zu beginnen, damit späterhin nach hinlänglicher Freilegung des Platzes die Gebäude selbst ungestört in Angriff genommen werden konnten.

Zugleich mit der Ausschachtung der Fundamente wurde der Theil des Kanalisations-Systems, welcher als Ueberlaufs- usw. Kanal unter dem Trocknerei-Gebäude durchgeführt werden musste, ausgeschachtet.

Alle diese Schachtungs-Arbeiten wurden durch das stetige

Zudringen von Fließsand, welches kostspielige Absteifungs-Arbeiten nothwendig machte, sehr erschwert; dennoch gelang es, bereits am 25. Februar mit Herstellung dieses Kanalstücks zu beginnen (nachdem am 2. Januar der Brand stattgefunden hatte). Doch trat heftiges Frostwetter, welches namentlich des Nachts zu ernstlichen Bedenken Veranlassung geben konnte, störend ein. Auf den Rath des die Vorwohler Zementfabrik vertretenden Architekten B. Liebold in Holzminden wurde nun dem Zementmörtel ein Quantum Salz zugesetzt und zwar mit gutem Erfolg. Der Zusatz betrug zunächst 1 %, bei stärkerem Froste 2 %.

2 Mörtelproben wurden 3 Uhr Nachmittags angemacht und im Freien aufbewahrt bis 6 Uhr Abends, wo bereits Frost (-3°C) eingetreten war. Eine Probe ist dann im Innern des Gebäudes untergebracht und die andere im Freien belassen worden. Die größte Kälte am folgenden Morgen war $-11\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. Die Abbindung trat bei der im Innern aufbewahrten Probe nach 16 Stunden ein, bei der im Freien liegenden wurde die Abbindung durch Frost zerstört. Der Salzzusatz war somit nicht stark genug. Bei der strengen Kälte, welche am Morgen noch bis 10 Uhr andauerte, wurden dem Mörtel 2 % Salz zugesetzt. Der Mörtel blieb dabei ganz plastisch und es konnte hiermit gemauert werden. Die im Freien mit 1 % Salzzusatz über Nacht verbliebene Mörtelkugel wurde Morgens 7 Uhr ins warme Innere genommen, thaute auf und band erst dann ab. Bei 2 % Salzzusatz trat ein Gefrieren des Mörtels bei einer Nachttemperatur von $6-8^{\circ}$ nicht ein. Das Mauerwerk war zwar mit Säcken usw. abgedeckt; doch vermochten diese wegen ihrer geringen Dicke fast gar keinen Schutz zu gewähren.

Infolge der Beimischung von Gips, welcher im verwendeten Düngesalz stark vertreten war, war die Auflösung desselben schwierig, und es wurde später die Auflösung in heißem Wasser vorgenommen, wodurch dieselbe vollständiger erfolgte.

Es ist nicht zu bestreiten, dass der Salzzusatz auf die Bindekraft des Zementmörtels störend einwirkt*: in wie hohem Grade dieses der Fall war, konnte ich nicht konstatiren, weil dazu keine Zeit vorhanden war.

Ausgenommen die Trocknerei, deren Scheidewände natürliche Stützpunkte der Gewölbe bildeten, wurden die aus Gewölben von Bruchstein und Zementmörtel-Mauerwerk zwischen I-Eisen gebildeten Decken von eisernen Säulen unterstützt, an denen zugleich die Lagerböcke der Transmission befestigt worden sind.

Bei Auswahl der geeignetsten Decken-Konstruktionen musste in erster Linie darauf Bedacht genommen werden, dass dieselben zum Tragen von Bassins zur Aufnahme der Stärke-Flüssigkeiten bestimmt und daher absolut wasserdicht sein mussten, dann aber musste diejenige Ausführungsweise den Vorzug behalten, welche ohne Mehrkosten oder wohl gar mit geringeren Kosten sich am schnellsten bewirken liefs.

Es boten sich daher: 1. Gewölbe aus Ziegeln in Zementmörtel, 2. solche aus Bruchsteinen in der Manier der Vorwohler Zement-Fabrik, 3. solche aus Beton, 4. Decken aus Wellblech mit Beton-Auffüllung und Zement-Anstrich als geeignet dar, welche zugleich der weiteren Anforderung von Feuersicherheit genügten und mit hinreichender Geschwindigkeit hergestellt werden konnten.

Wenn man bedenkt, dass von den Brandresten große Mengen von Bruchstein-Stücken vorhanden waren, für welche kaum eine andere Verwendung möglich war, und ferner den Preis-Unterschied zwischen Bruchsteinen und Ziegeln berücksichtigt, welche letztere namentlich in der kurzen Baufrist nur schwierig in hinreichender Anzahl für die Umfassungswände usw. sich finden liefsen, so musste es nahe liegend erscheinen, dass die von der Vorwohler Portland-Zement-Fabrik gemachte Offerte, die Gewölbe mit vollster Garantie für Festigkeit und Dauerhaftigkeit bei der Belastung von 1250 kg pro qm aus den Brandresten in einer Portland-Zement-Mischung 1:6 herzustellen, den übrigen Ausführungsweisen von vorn herein den Rang abließ, um so mehr, als Ziegelstein-Gewölbe sich überdies ungleich theurer stellten.

Das Gleiche war gegenüber Gewölben aus Beton der Fall. Ueberdies verlangten die hierbei konkurrierenden Unternehmer Dyckerhoff und Widmann erst die vollständige Herstellung der Bedachung, bevor mit Ausführung der Gewölbe begonnen werden könne, wodurch ein Zeitraum von mindestens 4 Wochen verloren gewesen sein würde.

* Die Frage dürfte doch noch nicht so sicher beantwortet sein, da anderweitige Fälle Resultate ergeben haben, welche sehr günstig lauten, ja ganz allgemein zu beweisen scheinen, dass ein gewisser Salzzusatz die Mörtelfestigkeit befördert. Jedonfalls besteht aber eine Grenze, welche durch die Gefahr, in der Mauer dauernd Feuchtigkeit aufzuspeichern, gezogen ist.

Gegen die umfassende Anwendung von verzinktem Trägerwellblech zu den Decken sprachen mancherlei Bedenken.

Wenn schon die Fabrikanten in Folge von größeren Ausführungen solcher Decken in Färberei-Anlagen usw. für absolute Wasserdichtigkeit ihrer Decken glaubten eintreten zu können, so ist doch diese Konstruktionsweise noch nicht hinreichend lange genug in Gebrauch, als dass man ohne Bedenken in so umfassender Weise, wie es hier nöthig war, glaubte davon Gebrauch machen zu können. Experimente zu machen, würde gewagt gewesen sein. Sodann war es anzunehmen, dass an den daraus hergestellten Decken die Feuchtigkeit niederschlagen und stets abtropfen würde, wie denn auch jetzt an den unteren sichtbaren Flanschen der I Eisen diese Erscheinung sich zeigt.

So wurden denn sämtliche Gewölbe aus Bruchsteinen bzw. Brandresten, Ziegelstein-Stücken usw., die zu den Umfassungsmauern nicht verwendet werden konnten, von 3 bis $4,50\text{ m}$ Spannweite unter Belastungen von 1250 bis 4000 kg pro qm mit Scheitelstärken von 12 bis 15 cm und $\frac{1}{12}$ Pfeilhöhe voll hintermauert hergestellt. Die Gewölbe setzten sich überall stumpf gegen das Widerlags-Mauerwerk, es sind nirgendwo in der sonst üblichen Weise schräge Widerlager angehängen, indem der Horizontalschub eine bedeutende Reibung hervor ruft, welche genügt, die Gewölbe zu halten. In Verlauf des Baues trat allerdings der eigenthümliche Fall ein, dass ein Stück eines Keller-Gewölbes einstürzte, auf welchem Zentrifugen-Fundamente montirt waren. (Vergl. die Mittheilung S. 25, Jahrgang 1883 dies. Ztg.) Der Durchbruch geschah jenseits des Fundament-Mauerwerks, ohne dass auch der geringste Theil der darauf ruhenden Zentrifugen mit ihren Fundamenten in Bewegung gerathen wäre. Hier war unzweifelhaft der Horizontalschub durch die Verankerung der Zentrifugen, welche durch das Gewölbe fasste, aufgehoben, wodurch dann das hintere Gewölbestück an dem Widerlager abgleiten und einstürzen konnte. Der in einiger Entfernung darüber liegende Estrich aus Beton, 20 cm stark gestampft, blieb unversehrt, während die Zwischenfüllung von Sand natürlich mit eingestürzt war.

Unmittelbar auf den Gewölben stehen die aus Klinker-Mauerwerk in fetter Zementmörtel-Mischung bestehenden, 1 m hoch Stärkeflüssigkeit haltenden Bassins. Meines Wissens ist dies das erste Mal; dass auf Gewölbe, die überdies in Folge der Befestigung der Transmissionen an den stützenden Säulen einer steten leisen Vibration unterworfen sind, diese Herstellungsweise in umfassenderen Maasse zur Ausführung gelangt ist. Die Umfassungswände sind aus Klinkern in fetter Zementmörtel-Mischung 1:1 mit starken Fugen mit größter Sorgfalt auf Dichtigkeit gemauert, dann mit gleich fetter Mischung geputzt, und schließlic gebügelt, während die Sohle dem Gefälle entsprechend zunächst eine Beton-Unterlage erhalten hat, auf welcher der aus fetter Mischung bestehende Estrich lagert, dessen Oberfläche ebenfalls glatt gebügelt ist.

Die Bassins, von der Vorwohler Portland-Zement-Fabrik aus gemischtem Zement hergestellt, haben sich bis heute gut gehalten, obgleich dieselben stets fast sofort nach Fertigstellung in Benutzung genommen werden mussten. Auch die zur Fabrikation erforderlichen schwachen Laugen und Säuren haben keine beachtenswerthe Einwirkung auf dieselben gezeigt.

Am 3. März konnte der Grundstein des ersten Gebäudes der Trocknerei verlegt werden, 2 Monate nach dem Brandtage.

Zwei Mal trat während der Ausführung der Kanäle und eines Theils der Fundamente Hochwasser des benachbarten Flusses ein, überschwemmte alles und anhaltende Regengüsse verhinderten den Fortgang der Arbeit. Nichts desto weniger waren die Abbruchs- und Schachtungs-Arbeiten am Hauptgebäude so weit gediehen, dass am 8. März auch hierfür der Grundstein gelegt werden konnte und nun ging die Arbeit rüstig weiter. Auf der einen Seite waren Arbeiter damit beschäftigt Fundament-Reste zu entfernen, auf der anderen schachtete ein Trupp an dem Kanalsystem, ein zweiter an den Fundamenten, während die Maurer nicht minder schnell vorwärts strebten.

Schon längst hatte es sich erwiesen, dass die Fundamentierungs-Arbeiten am linken Flügel des Hauptgebäudes mit den übrigen Arbeiten nicht gleichen Schritt halten konnten und so ward denn beschlossen, alle Kräfte auf die Fertigstellung des Trocknerei-Gebäudes und des linken Flügels nebst Mittelbau des Hauptgebäudes zu vereinigen.

Sobald die Umfassungsmauern und Scheidewänden des Trocknerei-Gebäudes ein Geschoss hoch fertig gestellt waren, wurden die Vorbereitungen zum Einwölben der Decken gemacht, und Hand in Hand mit dem Fortschritte des äußeren

Mauerwerks entstanden die Gewölbe unter freiem Himmel, welche zum Schutz gegen den Regen in den ersten drei Tagen ihres Bestehens mit Säcken und Brettern abgedeckt wurden, dann aber ungeschützt blieben.

In gleicher Weise wurde am Hauptgebäude gearbeitet. Während das Erdgeschoss in seinen Umfassungen hergestellt wurde, wurden die Fundamente der Säulen ausgeführt, und am 19. April ward mit Montage der Säulen und der Träger zur ersten Decke begonnen, woran sich dann die Herstellung der Deckengewölbe anschloss.

Nachdem einmal die hinreichende Zahl von Arbeitskräften heran gezogen und der Gang der Arbeit geordnet war, bot der Fortgang derselben keine großen Schwierigkeiten.

Die Anfertigung der Maschinen-Fundamente im Erdgeschoss des Hauptgebäudes und die Montage der unterdess von der Hannoverschen Maschinenbau-Gesellschaft in Tage- und Nachtschichten reparirten 200 pferdigen Betriebsmaschine und einer kleineren 100 pferdigen von Mattes & Weber in Magdeburg reparirten gingen damit Hand in Hand. Am 17. Juni, 105 Tage nach Grundsteinlegung der Trocknerei, konnte die Fabrikation wieder beginnen. Zwar mangelte es zunächst noch an Allerlei; es musste für einzelne Theile der Fabrikation ein provisorisches Dach errichtet werden, doch war es möglich geworden, nach 5 1/2 Monaten vom Tage des

Brandes ab gerechnet, zu fabriziren und 6 1/2 Monate nachher die erste neue Stärke zu versenden.

Mit gleicher Rüstigkeit schritten die Arbeiten zur Herstellung der noch zurück gebliebenen Gebäudetheile und Gebäude vor, obgleich der Fortschritt nicht unbedeutend durch die Entnahme von Arbeitern zur Fabrikation gehindert wurde.

Auch der Dortmunder Union war es nicht immer möglich, mit gleicher Präzision zu liefern, weil unterdess die Nachfrage nach Walzeisen reger geworden war; so kam es denn, dass die Pappfabrik erst Mitte Oktober vollendet war und dem Betrieb übergeben werden konnte, nachdem die große 600 pferdige Dampfmaschine montirt und der Betrieb eingerichtet war.

In einem Zeitraum von 8 Monaten war das ganze, 16500^{qm} neu bebaute Fläche umfassende Etablissement vollendet. Im Laufe des Jahres 1882 erfolgte noch der Umbau eines Theiles der Konsum-Anstalt, die Anlage einer Dampf-Brodbackerei in derselben, der Bau der Kochküchen-Einrichtung für das Kasernement und eines Speisesaales für dasselbe und jetzt sind über 1000 Arbeiter und Arbeiterinnen in der Fabrik beschäftigt, obgleich thunlichst viele Arbeiten durch Maschinenkraft verrichtet werden.

Herford, im Oktober 1883.

Gustav König.

Die Ableitung der Wasserdämpfe aus einer Dampf-Kochküche.

In den 1850er Jahren wurden die altherwürdigen Gebäude des Landeshospitals Haina (Reg.-Bez. Kassel) — welches 1196 als Cisterzienser-Manneskloster gestiftet, 1527 säkularisirt und durch Stiftungsbrief des Landgrafen Philipp des Großmüthigen vom 26. August 1533 zu einem Hospital für arme Kranke, Gebrechliche, Blödsinnige usw. eingerichtet wurde — durch den Architekten Ungewitter einer Restauration unterworfen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch eine Dampf-Kochküche eingerichtet.

Die aus 3 größeren und 3 kleineren kupfernen Töpfen bestehende Einrichtungsanordnung erhielt die in Fig. 1 angegebene Anordnung und war mit einer Holzbekleidung versehen. Die angegebene Stellung haben die Töpfe wahr-

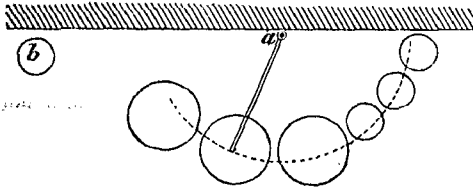


Fig. 1.

scheinlich deshalb erhalten, um dieselbe durch ein an der Mauer befestigtes und drehbares Rohr a mit Wasser füllen zu können. Der 11,62 m lange, 10,15 m breite und etwa 4,2 m hohe Raum ist mit 4 Kreuzgewölben eingewölbt. Bei b befand sich eine Oeffnung in demselben, auf welcher ein etwa 0,8 m im Quadrat großer, von 4 Holzpfeuern gebildeter, mit Bretterverkleidung versehener Schacht stand, welcher seitlich durch das Dach führte und zur Ableitung der Wasserdämpfe bestimmt war. Dieser seiner Bestimmung genügte derselbe aber nur in höchst unvollkommenem Maße. Bei trübem Wetter be-

sonders erreichte der Nebel eine Dichte, dass es in der Nähe der Töpfe fast dunkel war und man auf Armlänge die Gegenstände nicht mehr zu unterscheiden vermochte. Eine Abhilfe war dringend nothwendig und auch in verschiedener Weise, jedoch ohne Erfolg versucht worden.

1866 hatte sich ein Fabrikant verpflichtet, den Uebelstand zu beseitigen und zu diesem Zwecke unter dem Schacht b einen Flügel-Ventilator angebracht, den Schacht selbst mittels eines Zinkrohres bis zur Firstlinie erhöht und in einer gegenüber liegenden Mauer des Küchenraums eine verschließbare Oeffnung zur Einführung von frischer Luft angebracht. Der Ventilator war mittels eines Treibriemens mit einem Getriebe in Verbindung gesetzt, welches durch Menschenkräfte in Bewegung gesetzt wurde. Nach Ansicht des Fabrikanten sollte der Ventilator die Abführung der Wasserdämpfe einleiten, weiterhin sollte die saugende Kraft des Schaftes dessen Funktionen übernehmen.

Die Anlage zeigte sich sofort als eine vollkommen verfehlt. Um diese Zeit wurde ich mit Versetzung der Architekten-Stelle daselbst beauftragt und ersetzte zunächst den sehr undichten Holzschacht durch ein Zinkrohr, um denselben überhaupt zum Ansaugen geeignet zu machen. Im ganzen blieb die Wirkung dieselbe; doch konnte man deutlich erkennen, dass die der Einmündung nahe liegenden Luftschichten sich nach dem Rohre zogen und abgeführt wurden. Um aber die Wasserdämpfe selbst der nahe gelegenen Töpfe heran zu ziehen, genügte der Zug in dem Rohre lange nicht. Es wurde nun über den Töpfen ein provisorischer Schwadenfang von Brettern angelegt und dieser mittels eines ebenfalls aus Brettern gebildeten Kanals mit dem Abzugsrohre verbunden. Die Wirkung war eine entschieden bessere, obgleich immer noch eine Menge Dämpfe aus dem Schwadenfang heraus trat und in dem Küchenraum sich ausbrei-

Die Eröffnung der Weihnachtsmesse in dem Hause des Architekten-Vereins in Berlin.

Der Gewohnheit der letzten Jahre folgend hatte der Vorstand des Architekten-Vereins zu Berlin seine Mitglieder und Freunde zu einer, auf den 6. Dezember d. J. fest gesetzten öffentlichen Abendsitzung entboten, welche als der festliche Eröffnungs-Akt der seit ihrem Bestehen alljährlich in unserm Blatte eingehend gewürdigten kunstgewerblichen Weihnachtsmesse bezeichnet werden darf. Wenn auch die Aufstellungs-Arbeiten selbst — und zwar wesentlich in Folge dieser Sitzung, für welche der große Festsaal frei gehalten werden musste — noch unvollendet waren, so vermochte dieser, nach Lage der Verhältnisse unvermeidliche Umstand der Feier ihren bestimmungsgemäßen Charakter nicht zu rauben, da dieselbe weniger ein kritisches Betrachten der ausgestellten Gegenstände, als ein, von berufener Seite zum Ausdruck gebrachtes Zusammenfassen der geistigen Bestrebungen auf dem Gebiete des Kunstgewerbes im allgemeinen und im besondern bezweckte. Eine überaus zahlreiche, durch die Anwesenheit der Damen ausgezeichnete Versammlung hatte der ergangenen Einladung Folge geleistet, ein erfreulicher Beweis für das lebhafteste Interesse, welches der Entwicklung des Kunstgewerbes seitens des Publikums entgegen gebracht wird.

Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert eröffnete die Sitzung mit einem herzlichen Willkommen-Gruß an die Erschienenen und mit einer kurzen treffenden Hinweisung auf die Wichtigkeit des vorliegenden Gegenstandes, welcher die behagliche Gestaltung unseres häuslichen Lebens so wesentlich beeinflusst, dass eine wiederholte öffentliche Erörterung über die Bahnen, welche das Kunstge-

werbe eingeschlagen habe, und über die Ziele welchen dasselbe entgegen gehe, als ein dringendes Bedürfniss anerkannt werden müsse.

Der für das Ausstellungswesen in den Räumen des Architektenhauses unermüdet thätige Hr. Brth. Kyllmann ergriff sodann das Wort zu einem ausführlichen Bericht über die während des letzten Jahres seitens des Architekten-Vereins zum Ausdruck gebrachten Bestrebungen zur Förderung des Kunstgewerbes. Nachdem der Hr. Redner zunächst dem Publikum, den Ausstellern, der Presse, den beteiligten Fachvereinen und den zahlreichen einzelnen in Frage kommenden Persönlichkeiten für ihre thatkräftige Mitwirkung auf diesem Gebiete gedankt hatte, erörterte derselbe die Berührungspunkte, welche zwischen dem Kunstgewerbe und der Architektur bestehen. Dieselben vermehren sich mit der fortschreitenden Entwicklung und Vertiefung der letzteren, und das in erfreulicher Zunahme begriffene architektonische Können trägt wesentlich zu dem klaren Erfassen der Aufgaben des ersteren bei. Wenn auch die eigentliche Wirksamkeit des Architekten-Vereins den kunstgewerblichen Fragen naturgemäß ferner bleiben muss, so hat derselbe doch nicht unterlassen, die letzteren gelegentlich in den Rahmen seiner Thätigkeit zu ziehen, und durch Vorträge, durch bezügliche Monats-Konkurrenzen, durch sein Interesse für Ausstellungen kunstgewerblicher Art dieser Theilnahme wiederholt einen offenkundigen Ausdruck zu geben. Als ganz besonders dankenswerthe Einrichtungen haben sich die verschiedenen Fach- und Sonder-Ausstellungen erwiesen, welchen der Verein seine Räume geöffnet hat und unter welchen die erst kürzlich der Besichtigung übergebenen Zimmer-Einrichtungen der Firma F. Vogts als beachtenswerth empfohlen werden. Dieselben halten eine glückliche Mitte zwischen den im Laufe dieses Jahres auf Veran-

tete. Würde man in der Lage gewesen sein, die nöthige Steigung herstellen zu können, so würde das Ergebniss ein günstigeres gewesen sein. Man konnte sehr deutlich wahrnehmen, dass das Abzugsrohr alle Dünste, welche in seinen Bereich kamen, abführte; es fehlte nur daran, die Kochapparate in möglichste Nähe des Rohres zu bringen und die Dämpfe so zu fassen, dass sie sich nicht in dem Küchenraum ausbreiten konnten. Um Anhaltspunkte für die spätere Anlage zu bekommen, war es von Wichtigkeit zu wissen, wie viel Dämpfe das Rohr abzuführen im Stande war und wie viel sich entwickelten.

Die bekannten Sätze über Abführung von Luft mittels eines erwärmten Rohres hier anzuwenden, schien zu bedenklich, da man es nicht mit reiner Luft, sondern mit einer solchen, welche mit Wasserdämpfen, Dünsten von Fett u. dgl. geschwängert war, zu thun hatte; man musste annehmen, dass diese veränderte Natur der Luft auch die Anwendung anderer Widerstands-Koeffizienten erfordern werde. Es handelte sich also darum, diese, bezw. die Geschwindigkeiten kennen zu lernen.

Apparate zur Bestimmung derselben waren nicht vorhanden und Mittel zur Beschaffung derselben wurden nicht bewilligt. Es galt nun, sich in anderer Weise zu helfen. Zu diesem Zwecke konstruirte ich einen ballförmigen Körper aus 3 Scheiben Papier, welche nach Fig. 2 zusammen gefügt wurden. Die Geschwindigkeit, welche notwendig ist, denselben schwebend zu erhalten berechnet sich aus der Weisbach'schen Formel:

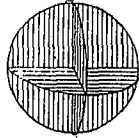


Fig. 2.

$$P \frac{c - v}{g} Q \gamma 0,93; Q = (c - v) F. \text{ also: } P = \frac{(c - v)^2 F \gamma 0,93}{g}$$

worin P = dem Gewicht des Balls = 0,00395 kg, c = der Geschw. der Luft, v = der des Balls, F = der Fläche des Balls = 0,017 qm, γ = dem Gew. der Luft = 1,293 kg und g = der Beschleunigung beim freien Fall = 9,8125 m ist.

$c - v$ ist mithin die Geschw., welche nöthig ist, um den Ball schwebend zu halten =

$$\sqrt{\frac{P g}{0,93 F \gamma}} = \sqrt{0,00395 \cdot 9,8125} = 1,377 \text{ m.}$$

Diese Bälle wurden nun in das Ableitungsrohr gebracht und frei gelassen. Die Flughöhe betrug 18,46 m, die ganze Höhe des Rohres 19,4 m.

I. Versuch (Mai 1867)

Temperatur im Dunstrohr unten 37,5° C., oben 32,5°, im Mittel 35° C., in der freien Luft 5°, Luft klar, Nordwind, Nebel in der Küche erträglich. Die Bälle, deren jedesmal 2 verwendet wurden, fielen in 13 Sek. durch das Rohr und betrug deren Geschw. $\frac{18,41}{13} = \dots \dots \dots 1,416 \text{ m}$

hierzu $c - v = \dots \dots \dots \frac{1,377 \text{ m}}{2,793 \text{ m}}$ erzielt für die Luft eine Geschw. = 2,793 m

Die abzuführende Luft machte durch den Uebergang aus dem Holzkanal in das Ableitungsrohr eine Ablenkung der Richtung von 80° und wurde hierdurch die Geschw. vermindert. Weissbach giebt den Druckhöhenverlust an = $\zeta \frac{v^2}{2g}$

mithin ist $V = \sqrt{\frac{2gh}{1+\zeta}}$ und ζ für einen Ablenkungswinkel von 80° = 0,74.

Die theoretische Geschw. berechnet sich nun ohne den Reibungs-Widerstand

$$v = \sqrt{\frac{2gh}{1+\zeta}} = \sqrt{2g \frac{(H(T-t))}{273+T}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \cdot 9,8125 \cdot 19,4 (35 - 5)}{1 + 0,74}} = 4,43 \sqrt{\frac{1,89}{1,74}} = 4,617 \text{ m.}$$

lassung des hiesigen Magistrates ausgeführten Konkurrenz-Entwürfen für einfache Haushaltungen und dem Inhalte der prunkenden Kojen, welche als Muster-Beispiele der Leistungsfähigkeit der Möbel-Industrie auf allen größeren Ausstellungen vertreten sind. Weiterhin wird durch die diesjährige Weihnachtsmesse, welche ihren Vorgängerinnen in jeder Beziehung zum mindesten ebenbürtig sein wird, sowie durch die mit derselben verbundene vierte Verloosung kunstgewerblicher Gegenstände, durch die Vermittlung der Bekanntschaft des Publikums mit den Leistungen der Produzenten, durch die Herausforderung der Kritik über die ausgestellten Objekte usw., wie bisher seitens des Architekten-Vereins fördernd auf dieses Kunstgebiet eingewirkt. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass durch die vorgeschrittenen Leistungen des Kunstgewerbes in neuerer Zeit das Behagen des Einzelnen und das National-Vermögen bedeutsam gehoben ist; und wenn etwa die Klage laut wird, dass wir anderen Nationen in dieser Beziehung noch nachstehen, so muss nachdrücklich auf die verhältnissmäßig geringe Anzahl von Jahren hingewiesen werden, welche erst verflossen sind, seit das Kunstgewerbe bei uns einer sorgfältigen Pflege gewürdigt worden ist. Der Architekten-Verein wird sich dieselbe wie bisher auch fernerhin ernstlich angelegen sein lassen.

Den Haupt-Vortrag des Abends hatte der Direktorial-Assistent des Kunstgewerbe-Museums, Hr. Dr. Pabst gütigst übernommen. Das von demselben gewählte Thema „Metall und Farbe“ behandelte die vielfachen Beziehungen dieser beiden Hilfsmittel zu einander in dem reichen Gebiete des Kunst-Gewerbes. Dem umfassenden Inhalte der Ausführungen des Hrn. Redners entnehmen wir die nachfolgenden Bemerkungen:

Der Widerstands-Koeffiz., in welchem zugleich die Natur der mit anderen Dünsten geschwängerten Luft berücksichtigt, berechnet sich

$$R = \frac{\text{wirkliche Geschwindigkeit}}{\text{durch theoretische Geschw.}} = \frac{2,793}{4,617} = 0,607.$$

II. Versuch (Mai 1867).

Temperatur im Rohre unten 38,1°, oben 35,6°, im Mittel 36,9°, in der Luft 16,3°, Himmel bewölkt, Südwestwind, viel Schwaden in der Küche. Die Bälle stiegen in 28 Sekunden, daraus:

$$v = \frac{18,41}{28} = 0,658 \text{ m}; c - v = 1,377 \text{ m}; c = 2,035 \text{ m};$$

$$V = 4,43 \sqrt{\frac{19,4 \frac{36,9 - 16,3}{273 + 36,9}}{1,74}} = 3,814 \text{ m und } R = \frac{2,035}{3,814} = 0,534.$$

III. Versuch (Mai 1867).

Temperatur im Rohre unten 37,5°, oben 35,0°, im Mittel 36,3°, im Freien 17,5°, zerrissenes Gewölke, lebhafter Südwestwind, in der Küche viel Schwaden. Die Bälle flogen in 36 Sekunden durch das Rohr.

$$v = \frac{18,41}{36} = 0,511 \text{ m}; c - v = 1,377 \text{ m}; c = 1,888 \text{ m};$$

$$V = 4,43 \sqrt{\frac{19,4 \frac{36,3 - 17,5}{273 + 36,3}}{1,74}} = 3,647 \text{ m}; R = \frac{1,888}{3,647} = 0,518$$

IV. Versuch. (6. Dezember 1867.)

Temperatur im Rohre unten 32,5°, oben 31,3°, im Mittel 31,9°, im Freien - 5,0°, Himmel leicht bewölkt, S.S.W., wenig Schwaden. Die Bälle stiegen in 12 Sekunden, mithin

$$v = \frac{18,41}{12} = 1,534 \text{ m}; c - v = 1,377 \text{ m}; c = 2,911 \text{ m};$$

$$V = 4,43 \sqrt{\frac{19,4 \frac{31,9 - (-5,0)}{273 + 31,9}}{1,74}} = 5,146 \text{ m}; R = \frac{2,911}{5,146} = 0,566$$

V. Versuch. (7. Dezember 1867.)

Temperatur im Rohre unten 28,5°, oben 26,3°, im Mittel 27,5°, im Freien - 3,8°, Himmel bewölkt, Schneefall, N.W., viel Schwaden. Die Bälle stiegen in 14 Sekunden, daher:

$$v = \frac{18,41}{14} = 1,315 \text{ m}; c - v = 1,377 \text{ m}; c = 2,692 \text{ m};$$

$$V = 4,43 \sqrt{\frac{19,4 \frac{27,5 - (-3,8)}{273 + 27,5}}{1,74}} = 4,774 \text{ m}; R = \frac{2,692}{4,774} = 0,564.$$

Im Mittel aus den 5 Versuchen ist $R = 0,558$. Bemerkenswerth ist, dass der Widerstand zunimmt, wenn die Geschw. geringer wird, wahrscheinlich in Folge der Verdichtung der Wasserdämpfe.

Die Bestimmung der Menge der Dünste war ebenfalls mit Schwierigkeiten verbunden. Eine Messung der Abnahme der Flüssigkeit mit Maassstab oder Hohlgefäß war zu ungenau und zu umständlich, eine Bestimmung mit Waage gar nicht ausführbar; eine Berechnung aus dem zugeleiteten Dampfe und dessen Temperatur versprach eben so wenig Erfolg, weil deren Ermittlung zu umständliche Vorbereitungen erforderte. Es wurde deshalb auch hier der Weg des Experiments eingeschlagen. Nachdem 2 große und 1 kleiner Topf in vollem Kochen waren, wurden zunächst sämtliche Fenster und Thüren geöffnet, um alle Dünste zu beseitigen und dann schnell alles geschlossen und die Klappe in dem Dunstrohre zugekehrt. Alle entwickelten Dämpfe traten in den Küchenraum und nach 10 Minuten war der ganze Raum bis auf eine Schicht am Boden von etwa 1 m Höhe angefüllt und eine Zunahme nicht mehr zu bemerken, indem so viel als feiner Regen sich niederschlug, als an Wasserdämpfen neu hinzu trat. Der angefüllte Raum berechnete sich auf 297 cbm, so dass etwa 0,5 cbm für die Sek. angenommen werden konnte. Mehr als 3 Töpfe wurden gewöhnlich nicht gebraucht und es konnte 0,5 cbm als dasjenige Quantum angenommen werden, welches für die Sek. abzuführen war. Bei dem 3. und ungünstigsten Versuche betrug die Geschw.

Im Anfange dieses Jahrhunderts war die Anwendung von Farbe an kunstgewerblichen Gegenständen bei uns fast unbekannt; nur ein Lack-Überzug wurde mit Vorliebe benutzt — insbesondere für Präsentir-Teller, Leuchter usw. — durch welchen jedoch der Charakter des eigentlichen Materials, aus welchem der Gegenstand gefertigt war, völlig verleugnet wurde. Im weiteren Verlaufe gelangte man dahin, den Metall-Geräthen ihre Naturfarbe zu belassen, während man denselben durch Hämmern, Treiben, Stanzen, Graviren und Aetzen künstlerische Formen und künstlerisches Aussehen zu geben bemüht war. Wohl erscheint die Frage gerechtfertigt, ob letztere Hilfsmittel zu diesem Behufe nicht als ausreichend zu erachten waren, und ob es überhaupt nicht als widersinnig bezeichnet werden muss, die Naturfarbe der Metalle zu verdecken. Die historische Forschung, die beste Lehrmeisterin bei derartigen Streitfragen, beweist uns jedoch, dass bei allen Völkern, welche auf dem Gebiete der Kunst thätig gewesen sind, stets von der Farbe bei der Anfertigung von Metall-Gegenständen Gebrauch gemacht ist. In ganz besonderem Umfange ist letzteres im Orient geschehen. Es wird sich somit ernstlich gegen ein solches Verfahren nichts einwenden lassen, voraus gesetzt, dass der Charakter des gewählten Metalles ausreichend gewahrt bleibt.

In der atmosphärischen Luft ändert sich bekanntlich die Oberfläche der Metalle, indem sich auf derselben vermittle des Oxydations-Prozesses eine schützende Schicht ausbreitet. Allerdings gestatten manche Metalle, wie beispielsweise Gold, diese Umwandlung nicht; Silber erhält durch dieselbe ein schmutziges Aussehen. Eine hervor ragende Bedeutung hat die Oxydation aber für die Bronze, bei welcher diese Schutzschicht den Namen

1,888 m und das abgeleitete Quantum bei einem Querschn. des Rohres von 0,305 qm 1,888 . 0,305 = 0,576 cbm, also war sowohl die Geschw. als auch der Querschn. hinreichend.

Es ist nicht zu leugnen, dass die angestellten Versuche vom streng wissenschaftlichen Standpunkte aus Manches zu wünschen übrig lassen und hierauf gegründete Ergebnisse von den erzielten vielfach abweichen würden. Dem gegenüber lässt sich auführen, dass streng wissenschaftliche Versuche auf ebenso viel Hemmnisse gestossen sein würden, da zunächst durch Analyse die Zusammensetzung der entwickelten Dünste hätte fest gesetzt werden müssen; dass die Zusammensetzung und das spez. Gewicht keineswegs konstant ist; dass die Menge der Dünste nach der Dampfspannung im Kessel eine verschiedene ist und dgl. mehr. Außerdem liefs sich annehmen, dass die Geschw. in dem Abzugsrohr durch eine bessere Anordnung der Töpfe eine größere werden würde, namentlich wenn die Ableitung direkt hergestellt würde und die Ablenkung fortfiel und dass deshalb der Querschnitt des Rohrs auch dann noch genügen würde, wenn die angestellte Berechnung nicht in allen Theilen zutreffend wäre.

Im Sommer 1868 wurden die Töpfe nach Fig. 3 gestellt, das Ganze mit einem 3,86 m weiten konischen Schwadengefang von Zinkblech umgeben und auf demselben ein 20,7 m hohes Ableitungsrohr von 0,305 qm Querschn. gesetzt. Das letztere wurde mit einem Wolpartischen Luftsauger (Fig. B Seite 190 d. Zeitg. Jhrg. 1868) versehen. Der untere Rand des Schwadengefangs wurde so tief gestellt, dass der Koch eben gerade noch stehen konnte, und auf der inneren Seite eine kleine Rinne zur Ableitung des Kondensations-Wassers angelegt.

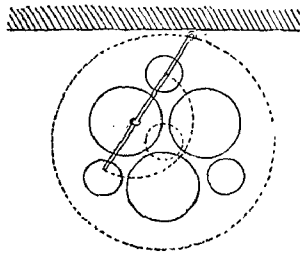


Fig. 3.

Eine Zuführung von frischer Luft hat nicht stattgefunden, weil die vorerwähnte ohne jeden merklichen Einfluss war. Das Speiserohr erhielt ein doppeltes Gelenk.

Diese Anordnung hat sich vorzüglich bewährt, alle Dünste entweichen durch das Rohr, und wenn bei starken Rühren oder seitlichen Luftzug einmal ein Wölkchen aus dem Mantel heraustritt, so verschwindet dasselbe fast augenblicklich.

Da die Anlage als gelungen zu betrachten war, so wäre es von Interesse zu erfahren, wie weit die Voraussetzungen und angestellten Berechnungen bei demselben zuträfen. Es wurden deshalb 2 Versuche, wie vor erwähnt angestellt. Es bestand nur der Unterschied, dass das Ableitungsrohr jetzt 20,7 m Höhe statt 19,4 m hatte und damit der Koeffizient = $\frac{0,558 \cdot 19,4}{20,7} = 0,523$ wurde und dass keine Ablenkung stattfand.

Ueber Architektur - Aufnahmen und

Für das in d. Bl. mehrfach genannte Sammelwerk „Deutsche Renaissance“, früher redigirt von A. Ortwein, jetzt von A. Scheffers, war Verfasser mehrere Jahre hindurch mit Aufnahmen beschäftigt. Im Laufe der Bearbeitung zahlreicher Hefte — Köln, Mainz, Paris, Hildesheim, Lüneburg usw. — konnte es natürlich nicht fehlen, dass sich für ihn die Methode des Darstellens in mancher Beziehung vereinfachte. Es mögen jetzt nach beendigter Arbeit solche Erfahrungen und Meinungen bekannt gegeben werden, die etwa ein allgemeines Interesse beanspruchen dürfen.

Wir wollen uns zunächst über den Werth der Arbeit, welche

Patina erhalten hat. Die verschiedenartigen Zusammensetzungen der Bronze haben einen wesentlichen Einfluss auf die Farbe der Patina, welche sich in den mannichfaltigsten Schattirungen vom tiefsten Grün bis zur Malachit-Farbe und vom dunkelsten Gelb bis zum Goldgelb als natürliche Einwirkung der Luft, aber auch als künstlerische Nachahmung vorfindet. Letztere wird in ganz besonders vollendeter Weise durch die Japaner betrieben, deren Bronze-Waaren alle nur denkbaren Farben aufweisen und auch bei uns diese Technik auf neue Bahnen geleitet haben, welche namentlich mit anerkannter Meisterschaft von den Berliner Firmen S. Elster und Gladenbeck eingeschlagen sind. In gleicher Weise wie bei der Bronze haben die Japaner ihre Aufmerksamkeit auf die Oxydations-Fähigkeit des Eisens gerichtet, dessen Oberfläche von ihnen in auffällig wirkungsvoller Manier behandelt wird.

Eine weitere Farben-Wirkung wird den Metallen durch das Ueberziehen mit anderen Stoffen — Gold, Silber, Nickel usw. — gegeben. Während die Technik des Vergoldens und des Versilberns seit alten Zeiten wohl bekannt ist, gehört das Verfahren des Vernickelns erst der Gegenwart an; dasselbe findet zunächst kaum bei kunstgewerblichen, sondern meist bei Gebrauchs-Gegenständen Anwendung, darf aber voraussichtlich einer Zukunft entgegen sehen. Ebenfalls seit alter Zeit viel verbreitet ist die Niello-Technik, welche im 15. Jahrhundert in Italien zu hoher Blüthe gelangt war, und das sogenannte Tauschir-Verfahren, erstere in dem Einschmelzen schwarzer Muster auf silberner Unterlage, letzteres in dem Einlegen von dekorativen Materialien thunlichst auf harter Grundfläche (meist Eisen und Stahl) bestehend. Das Tauschiren, welches recht eigentlich als eine orientalische Kunst

Am 12. November 1868.

Temperatur im Rohre unten 32,5°, oben 28,8°, im Mittel 30,6°, im Freien 5°, Himmel bedeckt, klare Luft, N.W. Die Bälle stiegen in 9 Sekunden, daher $v = \frac{20,7}{9} = 2,300$ m.

$c - v = 1,377$ m; $c = 3,677$ m und mit Einführung von R:

$$V = 0,523 \cdot 4,43 \sqrt{20,7 \left(\frac{30,6 - 5,0}{273 + 30,6} \right)} = 3,061 \text{ m.}$$

Es war mithin die wirkliche Geschwindigkeit 0,616 m größer, als die theoretische

Am 14. November 1868.

Temperatur im Rohre unten 35°, oben 31,3°, im Mittel 33,1°, im Freien 3,8° leichter Nebel, N.W. Die Bälle stiegen in 9 Sekunden, also wie vor $c = 3,677$ m

und $V = 0,523 \cdot 4,43 \sqrt{20,7 \left(\frac{33,1 - 3,8}{273 + 33,1} \right)} = 3,261$ m.

Die wirkliche Geschw. war auch hier wieder größer und zwar um 0,416 m. Der gefundene Widerstands-Koeffizient bietet demnach vollständige Sicherheit; zugleich sieht man aber hieraus, wie das schon oben erwähnt ist, dass die Widerstände geringer werden, wenn die Geschw. zunehmen.

Anscheinend ist die Differenz zwischen der theoretischen und der gefundenen Geschwindigkeit ziemlich groß. Wenn man aber bedenkt, dass bei den in 1867 angestellten Versuchen die Flugdauer eine größere war und somit leichter eine Kondensation stattfinden konnte und hierdurch wahrscheinlich die Luft schwerer wurde und der Widerstand größer ausfiel, als bei einer kürzeren Flugzeit, dass ferner mit sehr primitiven Apparaten und gewöhnlichen Stuben-Thermometern gearbeitet wurde, die Flugzeit auch nur als annähernd richtig angesehen werden kann, weil Bruchtheile der Sekunden nicht bestimmt werden konnten, so dürfte das Resultat als ein befriedigendes betrachtet werden.

Für die Irren-Heilanstalt zu Marburg ist ebenfalls Dampfkocherei in Anwendung gekommen. Von vorn herein war die Anlage des Dampfkessels in demselben Gebäude projektirt, die Feuergase sollten durch ein eisernes Rohr abgeführt werden, welches ummantelt und dessen Zwischenräume zur Abführung der Wasserdämpfe bestimmt war. Als das Gebäude schon fertig hergestellt, wurde ein besonderes Kesselhaus erbaut, welches Dampf und Heißwasser für die ganze Anstalt liefert. Obgleich hiermit die Erwärmung des ummantelten Zwischenraums in Fortfall gekommen ist, so werden die Wasserdünste doch hinlänglich abgeführt und es sind Klagen über Nebelbildung nicht vorgekommen. Die 5 Dampftöpfe stehen hier in einer Reihe an der Mauer und sind ebenfalls mit einem Zinkmantel überdeckt, dessen Wandungen sich aber bei der Höhe des Küchenraums von 8,0 m steil genug anlegen liefsen, so dass ein nachtheiliger Stofs nicht stattfand. Marburg. Brüning, Baumeister.

Wir halten es nicht für überflüssig, bei dieser Gelegenheit auf das neuerdings meist zur Anwendung kommende Mittel zur Abführung der Küchendämpfe aufmerksam zu machen, welches darin besteht, der Küche entweder von außen aus erwärmte Luft zuzuführen, oder in der oberen Zone der Küche unter dem Abzugsschloße Wärmequellen in Gestalt von Heizröhren etc. anzubringen. Bd. II d. 1. Hälfte des deutsch. Bauhandb. giebt mehrere betr. Beispiele. D. R.

ihre autographische Vervielfältigung.

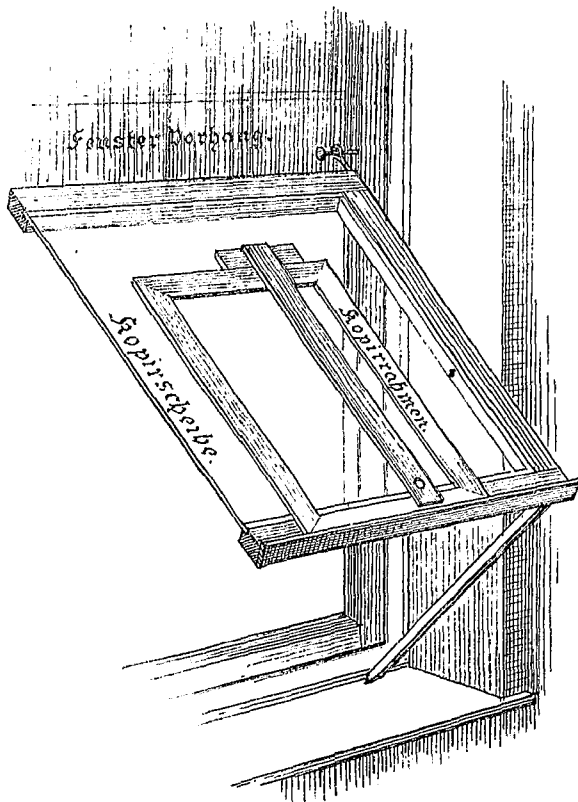
ein Stoff sammelnder Zeichner zu liefern vermag, ein recht nüchternes Urtheil bilden. Man wird recht bescheiden, wenn man sich vergegenwärtigt, welche zunehmend große Rolle die Photographie bei Architektur-Aufnahmen spielt und wie sie den Zeichner mehr und mehr ersetzt. Die verschiedenen, auf der Photographie beruhenden Arten der Wiedergabe von Naturgegenständen wie von Zeichnungen, liefern uns jedenfalls das treueste und zuverlässigste Studienmaterial. Es nimmt einen immer größeren Raum ein in unsern Bücherschränken.

Einstweilen noch recht teuer, bietet doch der Lichtdruck

bezeichnet werden darf, wird wiederum von den Japanern mit unerreichter Meisterschaft und in verschiedenartig-ter Weise gehandhabt. Die glänzendsten Resultate behufs Verzierung der Metall-Erzeugnisse werden durch das Emailiren, das Einbringen farbiger Glasflüsse in die dem Muster entsprechend vorbereitete Unterlage erzielt, eine Technik, welche ebenfalls auf eine fernere Vergangenheit zurück blicken kann. Man unterscheidet bei derselben bekanntlich den sogen. Kasten- und Zellen-Schmelz. Als eine von uns bisher nicht nachgeahmte Spezialität ist hier das Emailiren auf Silber der Chinesen und der Zellen-Schmelz auf Porzellan der Japaner zu bemerken. Eine weitere Kunstrichtung benutzte das Metall lediglich als Grundfläche, welche vermittels Schmelzfarben völlig überdeckt wurde, so dass der Charakter des Metalls verloren ging. Diese Verirrung trug trotz der in ihrer Art hohen Vollendung, durch welche beispielsweise die in solcher Manier angefertigten Erzeugnisse von Limoges berühmt sind, den Keim des Unterganges in sich. Zur höchsten künstlerischen Wirkung entfaltete sich die namentlich im 16. Jahrhundert zur vollkommensten Ausbildung gelangte Verbindung der edlen Metalle mit Edelsteinen, welche sich auch in der Neuzeit einer besonderen Bevorzugung erfreut.

Nachdem Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert den Hrn. Rednern für ihre, von der Versammlung mit gespanntem Interesse verfolgten Ausführungen gedankt hatte, wurde die offizielle Sitzung aufgehoben, um nach Besichtigung der in den Nebensälen aufgestellten Gewinne für die kunstgewerbliche Verloosung einen geselligen Abschluss in den reservirten Räumen des Vereins-Restaurants zu finden.

die beste Möglichkeit, von manchen Kunstwerken überhaupt Aufnahmen zu bekommen. Wie würde sich eine plötzlich auftauchende Zeitlaune, wie etwa gegenwärtig die neugierige Lust am Barock und Rococo so rasch befriedigen lassen, wenn nicht die mechanische Aufnahme und die Veröffentlichung in Lichtdruck, wie sie z. B. R. Dohme und Rückwardt in Berlin unternommen haben, uns diese überreiche und übermüthige Formenhäufung mit so großer Leichtigkeit zu Papier brächte. Selbst wenn eine solche Aufnahme in unschön verschobener Perspektive gemacht ist, hat sie für den nach Motiven suchenden Architekten meist denselben Werth, wie die geometrische Darstellung; namentlich bei dekorativen Kompositionen, wo das Abgreifen von Maassen selten nöthig ist. Wohl aber wünscht man stets eine ungefälschte Wiedergabe der Originale. Zeichnungen aber haben gegen Photographien oft den Nachtheil, dass sie den Charakter des Gegenstandes durch Zuthat einer individuellen Darstellungs-Manier bewusst oder unbewusst beeinflussen. „Schöner machen“ wollen und „schlechter werden“ ist vielfach die Regel. Andererseits können wir freilich bei Photographien nicht die Anregung haben, die zuweilen bei der Autographie durch das Hinzukommen subjektiven Könnens möglich ist. Dagegen wird vielleicht die besondere, wenn auch mechanische Art, wie uns die Photographie die Gegenstände wiedergibt, rückwirkend sein auf die Darstellung und Fassung eines architektonischen Entwurfs. Sie wird uns daran gewöhnen, die mannichfaltige Wirkung der Perspektive und der Farbe, welche sie uns schwarz auf weiß vor Augen führt,



in Zukunft noch mehr zu berücksichtigen. Aufnahmen von Zeichnerhand deuten uns ja selten die Farben an.

Wichtiger noch für die darstellenden Künste mag die Moment-Photographie werden. Die bringt uns die flatternde Gewandung, die wogende Welle, Mensch und Thier mitten im Lauf so bestimmt zu Papier, wie sie das Auge kaum erfassen, der Zeichenstift bisher nicht festhalten konnte. Sie hält uns Bewegungsformen fest, die wir niemals gezeichnet gesehen haben und die uns beinahe unnatürlich erscheinen. Sie leistet bei Aufnahme von Aktsitzungen und Modellen, besonders aber bei Darstellung bewegter Vorgänge die größten Dienste. —

Erinnern wir zum Schluss noch daran, dass sich später vielleicht noch die photogrammetrische Methode von Hr. Meydenbauer (Dtsch. Bztg. 1881, S. 190), wonach Messungen von Architektur-Objekten aus photographischen Aufnahmen möglich sind, allgemeine Anwendung verschafft, so wird der nach der Natur zeichnende und messende Architekt sich nicht verhehlen können, dass hier seine, wenn auch künstlerische Thätigkeit immer mehr durch mechanische Mittel ersetzt wird.

So kann man denn auch beobachten, dass es eine immer größere Masse von Photographien wird, in welcher der von seiner Studienreise heimkehrende Baukünstler seinen aufgesammelten Formenschatz froh nach Hause trägt. Es gebietet sich von selbst, nur Das zeichnend und malend zu genießen und dem Gedächtniss einzuprägen, was in mechanischen Aufnahmen nicht zu haben ist. Unser bleibendes Gebiet sind also die geometrischen Aufnahmen, besonders von Konstruktionen, Grundrissen und Durchschnitten; ferner die Fälle, wo wir die Wirklichkeit anders in

Form und Farbe rekonstruirt darstellen. Die Lust am Aquarelliren bleibt uns noch unbenommen, buntfarbige Bilder liefert die Photographie glücklicherweise noch nicht. Hat man einmal eine perspektivische Zeichnung anzufertigen und wünscht doch eine Erleichterung der Arbeit, so mag hier der Gebrauch der *Camera clara* geübt werden. Erst vor kurzem wurde uns dieselbe von einem Sachverständigen als vielfach anwendbar empfohlen.

Was nun dem Verfasser bei Herstellung der zahlreichen Autographien, von über 300 Blatt, mit besonderem Vortheil zu Gebote stand, das war die in einer Skizze nebeneinander verdeckelte Kopirscheibe mit dem ebenfalls aufgezeichneten Kopir-Rahmen. Wir hatten schon früher auf den Gebrauch der Zeichenscheibe (Dtsch. Bztg. Jahrg. 1875 S. 507) aufmerksam gemacht. Ihr Gebrauch hat sich seitdem als sehr lohnend erwiesen. Man hängt sie einfach an zwei Nägeln am Fenster auf, stützt sie in geeigneter Schräge ab und lässt dann den Vorhang herab. Ist dieser nicht dicht genug, so kann man dahinter zur Abhaltung des Lichtes noch Kartonbogen aufstellen. Man ist dann im Stande, selbst ziemlich dunkel ausgefallene Photographien durchzuzeichnen. Eine große Zeitersparnis entsteht dadurch, dass man alle symmetrischen Gegenstände, wie sie in der Architektur zumeist vorkommen, nur zur Hälfte aufzuzeichnen braucht, was jedoch auf gut durchscheinendem Papier geschehen muss. Die Kehrseite zeichnet man dann direkt für den lithographischen Druck an der Kopirscheibe durch Umwenden des Blattes. — Das alles ist aber nur leicht möglich durch Benutzung des Kopir-Rahmens, von dessen Vorzügen wir schon früher Hr. E. A. Seemann Mittheilung machten. Der Rahmen ist ein Rechteck von der erforderlichen Blattgröße und etwa der Holzstärke unserer gewöhnlichen Dreiecke (Herstellung 3 M). Auf diesen spannt man das Pauspapier wie ein Trommelfell auf. Dadurch ist es möglich, den aufgespannten Bogen von der einen Zeichnung auf die andere zu bringen, und auch auf Buchblätter zu legen. So auch kann man damit an der Kopirscheibe erst eine Arbeit vorzeichnen und dann dieselbe bequem am Reifsbrett fortsetzen. Günstig dabei ist der Umstand, dass die Autographie von der Reifsschiene nicht gestreift wird, sondern um die Brettstärke des Rahmens davon entfernt bleibt. Spannt man das Pauspapier direkt auf das Reifsbrett, müssen bekanntlich erst Papierstreifen zur Schouung aufgeheftet werden; dann ist es auch schwierig, zu kopirende Zeichnungen exakt nach einander unterzuschieben.

Der Kopirrahmen würde ferner auch gut verwendbar sein bei der auf dem Atelier von A. Gnauth viel geübten Manier, auf durchsichtiges Pflanzenpapier zu aquarelliren. Dort macht man den schwierigeren Theil der Zeichnung auf der einen Seite und tönt mit Kohle auf der Kehrseite ab. Man kann dann leichter korrigiren, ohne dem Ornament zu schaden. Schließlich fixirt man die Zeichnung mit Aquarell-Lack unter Beihilfe der Spritzflasche. Auch derbe Farbentöne können auf der Rückseite angebracht werden, die dann durchscheinend, milder erscheinen. Bei dem ganzen Verfahren würde der Kopirrahmen die besten Dienste leisten.

Es sei nun zuletzt noch an den beim Aufzeichnen nöthigen Material als Empfehlenswerthe genannt.

Statt des Zeichenbuches, der Blocks oder gar des Zeichenbrettes erwiesen sich als einfach und praktisch zwei genau rechtwinklig zugeschnittene Pappdeckel von der Größe der Hefte und für die Heftzwecke von genügender Dicke. Eine Seite kann Callico-Bezug haben. Diese Deckel ersetzen Brett und Mappe und haben den Vorzug, dass man zwei Zeichnungen zugleich aufheften und bearbeiten kann. Die Form eines Buches, oder zwei mit einem Rücken an einander gefügte Mappen haben den Mangel, dass man sie auf der Seite, welche später die Zeichnung deckt, lange mit der Hand fest hält und daher leicht beschmutzt, wodurch dann auch die Sauberkeit der Zeichnung leidet. Bequem ist es, dass für die meisten Sammelwerke das Format des gewöhnlichen Schreibpapiers passt, mit dem man sich überall leichter versorgen kann, als mit vorher zurecht zu schneidenden größeren Bogen. Der Bleistrich haftet gut auf ihm und erscheint klar. Die beste Eigenschaft des Schreibpapiers ist jedoch die, dass es für den oben genannten Zweck viel durchscheinender ist, als unser eigentliches Zeichenpapier.

Zum Aufmessen ist ein 2-Meter-Maassstab praktisch, dessen Scharnierfedern stark genug spannen, um mit 2—3 Gelenken hoch liegende Horizontalmaasse, also bis zu 60 cm Breite, nehmen zu können. — Als Autographie-Papier dient am besten weißes Seidenpapier, einseitig mit Eiweiß bestrichen. Versuche auf demselben mit lithographischer Kreide gelangen oft recht gut. Eine Probe davon ist Bl. 3 des Heftes von Paris. Dasselbe besteht vollständig aus autographischen Reproduktionen von Photographien. — Legt man einen Kartonbogen mit scharf gepressten Rippen, ähnlich wie beim Callico unter, so drückt sich im Kreideton die gleiche Schraffirung ein (Magdeburg Bl. 27).

Ueber unwichtigere Handregeln wollen wir uns hier nicht weiter verbreiten. Ähnliche bewahrt vielleicht mancher Architekt in noch größerer Vervollkommnung als sein Geheimniß. Vielleicht hat jedoch das Mitgetheilte für die Rubrik: „Messen und Zeichnen“ weitere schätzenswerthe Beiträge zur Folge.

Köln, Oktober 1884.

G. Heuser.

Der neue Rathhaus-Saal zu Wesel.

Nachdem im Jahre 1854 das Rathhaus der Stadt Wesel durch einen Brand zum größten Theile zerstört worden, erfolgte dessen Wiederaufbau im Jahre 1890 unter dem Bürgermeister Tomas Steck. In der an dem sogenannten großen Markte der Stadt gelegenen und in monumentalem Charakter zur Ausführung gelangten Hauptfront des Gebäudes ist uns ein Bauwerk aus jener Epoche des Beginns der Uebertragung des gothischen Stils auf profane Bauten überkommen, das ungeachtet seiner bescheidenen Abmessungen und trotz seiner unansehnlichen Umgebung sowohl nach Erfindung wie nach Sorgfalt und Feinheit der Ausführung einen gewissen Werth als Kunstdenkmal in Anspruch nehmen darf.

Die Front des Gebäudes misst nur 12,50^m Breite, 18,50^m Höhe, zeigt außer dem Erdgeschoss 2 Obergeschosse und einen mit Maafswerk durchbrochenen und mit Thürmchen geschmückten Galerie-Aufsatz. Dem östlichen Flügel des Baues ist ein Thurm angehängt, der einen Theil der Front bildet und den Treppenaufgang enthält. Die horizontal überdeckten Oeffnungen der Front sind von wechselnder Breite; die breiteren Fensteröffnungen werden durch Hausteinkreuze getheilt. Die Fensterpfeiler sind schmal und theilen mit den in Höhe der Fensterbänke liegenden, stark vortretenden Gurtgesimsen und dem Hauptgesims die Front in Fensterfelder ab, deren nicht durchbrochene Flächen zwischen dem Fenstersturze und dem darüber liegenden Gesims mit gothischem Relief reich bedeckt sind. Außer diesen Dekorationen schmücken die Front Standbilder fürstlicher Personen und Prälaten auf Blattkonsolen und mit Baldachinen an den Fensterpfeilern des 1. Obergeschosses. Der übrige Theil des Rathhauses bietet nichts Bemerkenswerthes. Die Nachbargebäude schließen dicht an, jedoch tritt die Front um etwa 1^m vor die Baufluchtlinie vor.

Luft und Licht erhalten die Räume an der Front nur von dieser aus. Als Besonderheit, die auf die Konstruktion des neuen Sitzungs-Saales noch von Einfluss gewesen, ist zu erwähnen, dass die Front beide anstossenden Seiten unter schiefen Winkeln schneidet.

Von dem Rathhause waren bisher nur das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss mit Büreaus und Amträumen ausgestattet; das obere Geschoss, nur nothdürftig ausgebaut, diente zur Aufbewahrung des Archivs und zu Schulzwecken. Die Unzulänglichkeit des bisherigen Sitzungs-Saales für die Versammlungen der Stadtverordneten erforderte dringend die Beschaffung eines größeren und geeigneteren Raumes zu diesem Zwecke und es wurde daher beschlossen, den vorderen Theil des 2. Obergeschosses zu einem Sitzungs-Saale umzubauen. Da das Geschoss nur 3,60^m lichte Höhe hat, so wurde der untere Abschnitt des durch 2 Balkenlagen getheilten hohen Dachraumes zu dem Saale hinzu gezogen und so eine lichte Höhe von 7,50^m für denselben gewonnen. Zu diesem Zwecke wurde der betreffende Theil des Dachstuhles mittels doppelter, verbolter Stützen auf den Balken des 1. Obergeschosses abgegangen und der durch Beseitigung der Dachbalken gelöste Dreiecks-Verband durch Zugeisen wieder hergestellt. Die gewünschte rechtwinklige Grundrissform des Saales konnte in Folge der bereits erwähnten Unregelmäßigkeit des Grundrisses des Gebäudes nur auf Kosten des inneren Raumes durch Einziehen von Wänden längs der Front und der beiden Seitenwände erreicht werden, welche mit der Rückwand einen Raum von 8,25^m Breite und 12,25^m Tiefe einschließen. Das Fachwerk der beiden inneren Querwände ist mit Schwemmsteinen ausgemauert, das vor der Frontwand mit Holztafelung verkleidet. Die tiefen Fenster-nischen haben innere Fenster erhalten, deren bunte Verglasung die Schrägstellung der inneren zu den äußeren Fenstern nicht erkennen lässt. In den Fenster-nischen sind Sitzplätze angebracht.

Auch ohne diese durch die Herstellung der rechtwinkligen Grundrissform des Saales unvermeidlich gewordene Verminderung des Lichtzutritts würden die niedrigen Fenster dem Inneren des Saales eine genügende Erleuchtung nicht gewährt haben. Eine Vergrößerung der Fenster, welche eine Aenderung der Front bedingt hätte, war nicht angängig und da auch von den anderen Seiten kein Licht zu beschaffen war, so wurde die Decke als Glasdecke konstruirt und über derselben ein durch Eindeckung der betreffenden Dachflächen mit Rohglas heller Hohlraum geschaffen.

Todtenschau.

Am 3. d. Mts. ist in Bern im Alter von nur 53 Jahren unerwartet schnell an einem Magenleiden Gustav Bridel, ein hervor ragender schweizerischer Ingenieur, verstorben.

B. hatte seine Studien auf der Pariser *École centrale des arts et manufactures* gemacht und war demnächst als „Inspekteur“ bei der französischen Ostbahn eingetreten. Später, nach 1855 gründete B. in Gemeinschaft mit Bonzon zu Yverdon in der Schweiz eine Werkstatt für den Bau eiserner Brücken, aus welcher eine stattliche Anzahl von Werken hervor gegangen ist. Im Jahre 1874 wurde er zur Leitung des Baues der Jurabahnen berufen und im Jahre 1878 — nach dem Ausscheiden Hellwags — zum technischen Direktor beim Bau der Gotthardbahn ernannt. Die Schwierigkeiten, mit welcher um jene Zeit das finanziell stark

Der Rahmen des bezügl. Oberlichts ist durchbrochen und vermittelt die Ventilation.

Für die künstlerische Ausgestaltung des neuen Saales ist der Stil der Front bestimmend gewesen und es ist demzufolge der Ausbau desselben in mittelalterlicher Holzarchitektur zur Ausführung gelangt.

Den Fufs der Wände umkleiden Eichenholz Tafelungen in einer Höhe von 1,50^m, geschnitzt und mit stark profilirter Deckleiste abgedeckt. Die Laugwände sind in Felder getheilt durch je 3 Paar in schmalen Zwischenraume zusammen gestellter, schlanker, eichener Säulen auf scharf vor die Tafelung vortretenden, geschnitzten Sockeln. Die Fensterpfeiler und die gegenüber liegende Thürwand haben nur einfache Säulenstellungen erhalten. Die schön geschnitzten Blattkapitelle tragen einen Fries aus Spitzbogen-Nischen gebildet, deren Kämpfer von Blattkonsolen zwischen den Säulenkapitellen aufgenommen werden. Auf dem Fries setzt das Deckengewölbe im vollen Zirkel auf, aus schmalen, gestäbten Brettern bestehend. Als Deckenträger sind 3 Sprengwerke konstruirt, deren Dreiecksfelder mit Maafswerk und deren Ecken mit geschnitzten durchbrochenen Eckbindern ausgefüllt sind. Die Zugeisen sind durch die horizontalen Verbandstücke der Sprengwerke hindurch geführt und werden bei ihrem Austritt aus demselben ins Mittelfeld durch schön geschnitzte Drachenköpfe gehalten. An den 4 äußeren Hängesäulen hangen Gasronleuchter gothischen Stils, antik-silber-bronzirt. Die Wölbflächen der Decke sind zwischen den Hauptrippen, den Streben des Sprengwerkes, durch schwächere Rippen in schmalere Felder getheilt, deren licht gebräunter Grund mit zierlichem Rankenwerk, von einem Mittelschilder ausgehend, in lebhaften Farben bemalt ist. Alle übrigen Holztheile sind dunkel gebeizt und gewachst, die Wandflächen zwischen den Holzumrahmungen in mattem Grün tapetenartig gemustert.

Es wird durch diese farbige Haltung im Verein mit dem gebrochenen Licht, das durch die in Farbe und Zeichnung lebhaft und reizvoll gehaltene Verglasung der Front und Deckenfenster herein fluthet, eine so ernste, ruhige und gediegene Stimmung erzielt, dass es fast scheint, als könne jede weitere Zuthat an Farbenschmuck diesen, der Würde des Saales durchaus angemessenen günstigen Eindruck nur beeinträchtigen. Zu der prachtvollen und mächtigen Wirkung der Verglasungen trägt besonders bei eine Fülle anmuthiger Wappen, umgeben mit Bandverschlingungen, Perlschnüren und Blatt-Verzierungen, schwarz umrandert und mit Butzen wechselnd in den lebhaftesten Farben in kleinen durch Verbleimung gehaltenen Stücken, sowie die glückliche Nebeneinanderlagerung der tiefsten, satten Farben neben die hell leuchtenden Töne. Dieser Farbereichtum wird nun noch erhöht durch den Hinzutritt einer wohl gelungenen Anwendung von Farben auf einzelnen Theilen der Holz-Architektur in dem naiven Charakter der mittelalterlichen Bemalung, wobei jedoch das indezente Hervordrängen der starken Töne durch Theilung und Bedeckung der Flächen mittels entsprechender Zeichnungen vermieden worden ist.

Unterschnidungen sind durch schattige Töne noch mehr zurück gedrängt, die höchsten Stellen der Rippen des Schnitzwerkes und der Profilirungen durch leuchtende Töne noch mehr hervor geholt. Die schön und sorgfältig gearbeitete Architektur des Holzwerkes hat durch diese kunstgerechte Beschränkung in der Anwendung der charakteristischen lebhaften Bemalung eine wesentliche Steigerung der ästhetischen Wirkung erfahren. Um die Schilderung des neu geschaffenen, reizvollen Kunstwerkes zu vollenden, bleibt noch zu erwähnen, dass die Rückwand mit der reich verzierten und bemalten, baldachinartigen Ueberdachung der Thür, mit 2 stilgerechten Oefen in den Ecken ausgestattet werden wird und dass die östliche Langwand zum größten Theile ein Oelgemälde einnimmt, das die Befreiung der Stadt Wesel von den Spaniern im Jahre 1629 zum Gegenstande hat und das in seiner nächtlichen Beleuchtung wie eigens für die gedämpfte Beleuchtung des Saales geschaffen erscheint. Das Kunstwerk ist von Schecks, einem geborenen Weseler, gemalt.

Die Prachtfenster sind von Weseler Bürgern geschenkt und nach den Entwürfen des Architekten Otter, dem die Ausschmückung des Saales übertragen war, von der Firma Lerch & Hertel in Düsseldorf gefertigt.

verfahrene Gotthardbahn-Unternehmen krankte, sind allgemein bekannt; der Einsicht und Thatkraft des Verstorbenen wird ein guter Theil an der schnellen Rettung des Unternehmens zugeschrieben. Für die Berufung Bridels auf den schwierigen Posten bei der Gotthardbahn scheint insbesondere die Erwägung maafsgebend gewesen zu sein, dass seine Persönlichkeit die meisten Garantien für die rechtzeitige Eröffnung der Bahn, wie die Einhaltung der Kostenanschläge biete; in beiden Beziehungen ist das Vertrauen der Verwaltung bekanntlich nicht getäuscht worden. — Außer als Eisenbahn-Fachmann hat Bridel auch auf dem Gebiete des Wasserbaues eine ziemlich umfassende Thätigkeit entwickelt. Die bedeutendste darunter war die Projekt-Verfassung und demnächst die Bau-Oberleitung bei der großen Juragewässer-Korrektion, welche in den Jahren 1864—1874 spielt. —

Vermischtes.

Aufnahme der alten Kunst- und Baudenkmäler von Lübeck. Wie überall sich das Bestreben zur Erhaltung und Veröffentlichung alter Kunst- und Baudenkmäler kund giebt, so auch in dem an Kunstschatzen so bevorzugten Lübeck. Der Verein von Kunstfreunden hat in Gemeinschaft mit dem Verein für lübeckische Geschichte und Alterthumskunde zur Wiederaufnahme entsprechender Veröffentlichungen eine Kommission eingesetzt und der Senat hat auf einen ihm durch die Vorsteher-schaft der gemeinnützigen Gesellschaft unterbreiteten Antrag zur Herausgabe des ersten von dieser Kommission vorbereiteten Werkes über den Dom eine Beihilfe von 4800 M. bewilligt. Die Fertigstellung des Werkes, welches 20 Blatt Abbildungen und etwa 5 Bogen erläuternden Textes umfassen wird, ist binnen kurzem zu erwarten und es gereicht uns zu besonderer Freude, dass es gelungen ist, sämtliche Herstellungs-Arbeiten durch einheimische Kräfte zur Ausführung bringen zu lassen. Die Aufnahmen und Zeichnungen sind bis auf ein Blatt, welches Seitens des städtischen Baubüreaus zur Verfügung gestellt wurde, durch den Architekten Münzenberger beschafft worden, während von deren Reproduktionen drei Doppel-Blatt-Lithographien durch den Lithographen Viegelmann, die übrigen Blätter aber theils im Lichtdruck, theils im Lichtsteindruck vom Photographen Nöhning ausgeführt werden. Die Bearbeitung des Textes hat Dr. Th. Hack übernommen. Es steht zu hoffen, dass wir mit diesem Werke Ehre einlegen und dadurch auch in den Stand gesetzt werden, auf eine Fortsetzung der Publikationen Bedacht nehmen zu können.

Konkurrenzen.

Die Klagen über das Verfahren bei der Konkurrenz um die Reichenbach-Schulen in Altenburg, denen wir in den ersten Monaten d. J. mehrfach öffentliches Gehör verschaffen mussten, wollen noch immer kein Ende nehmen. Noch immer befindet sich nämlich anscheinend eine Anzahl der Konkurrenten nicht im Besitze ihrer Pläne und die Briefe, die sie bisher — eingeschrieben und uneingeschrieben — an den Hrn. Oberbürgermeister von Altenburg als Vorsitzenden des Kuratoriums gerichtet haben, sind unbeantwortet geblieben. Auf Grund der Antwort, die wir im Briefkasten unserer No. 95 einem derselben erteilt haben, sendet uns nunmehr ein Fachgenosse von außerhalb, der in gleicher Lage sich befinden hat, einen Brief, den er nach 4 Schreiben an den Hrn. Oberbürgermeister von einem „Hilfskopisten“ des Stadtbauamts in A. erhalten hat. Der letztere bekennt sich de- und wehmüthig als den Sünder, welchem die Rücksendung der Entwürfe obgelegen habe und bittet inständigst, die bezgl. bisher übersehene Arbeit noch nachträglich anzunehmen, da er sonst seine Stelle verlieren würde. Die hienach fest stehende Thatsache, dass nicht bloß einer sondern mindestens zwei Entwürfe trotz wiederholter Mahnungen nicht an die Verfasser zurück gegangen sind, und dass die Verantwortlichkeit für eine derartige Nachlässigkeit einem „Hilfskopisten“ aufgebürdet wird, veranlasst uns, allen denjenigen Konkurrenten, welche sich noch nicht im Besitze ihrer bezgl. Arbeiten befinden, den Rath zu ertheilen, ihre Entschädigungs-Ansprüche ungesäumt im Wege der Klage gegen den Hrn. Vorsitzenden des Kuratoriums geltend zu machen.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Denkmal-Hospital in Godesberg. In der Bürgermeisterei Godesberg bei Bonn will man statt eines der üblichen „Krieger-Denkmal“ zu errichten, die für ein Erinnerungszeichen an den letzten Krieg gesammelten Gelder zum Bau eines kleinen Krankenhauses (für 20 Betten) verwenden und hat zu diesem Behufe eine Preisbewerbung ausgeschrieben, die zum 1. Febr. 1885 abläuft und deren Bedingungen von Hrn. Prof. Dr. Finkelnburg in G. zu beziehen sind. Leider können wir den Fachgenossen eine Betheiligung an dieser Bewerbung nicht anrathen, da die betreffenden Bedingungen doch gar zu formlos sind. Ein Preisgericht ist gar nicht ernannt; wie wir hören, will sich das aus 15 Personen bestehende Kuratorium die Entscheidung vorbehalten, nachdem vielleicht das Gutachten eines Bautechnikers über die eingegangenen Pläne gehört worden ist. Bestimmungen über das, was an Plänen gefordert wird, fehlen ganz; nur ein Kostenanschlag ist ausdrücklich verlangt. Ein Preis für den besten Entwurf steht keineswegs in sicherer Aussicht, da nur der zur Ausführung gelangende Plan mit 150 M. honorirt werden soll. — Es sind das Bedingungen, die im Interesse des Fachs gewiss den Wunsch nahe legen, dass Niemand einer derartigen Aufforderung entsprechen möge.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke usw.

Lorentz, Alfred, k. k. Ob.-Ing. u. Prof. Strassenbahnen mit Dampftrieb, Dampftramways im allgemeinen und mit Rücksicht auf die Linien: Brünn—Znaim. (Sep.-Abdr. aus dem „Tagesboten aus Mähren und Schlesien.“) Brünn 1884; Winkler's Buchhdlg. (Winkler und Wehowski).

Derselbe. Ueber Städtereinigung, spez. Abfuhr und Verwerthung der Fäkalstoffe im allgemeinen und mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Stadt Brünn. Brünn 1884; Winkler's Buchhdlg. (Winkler und Wehowski).

Mix & Genest. Ing. u. Fabrikanten. Der Blitzableiter, seine Wirkung, seine Nothwendigkeit und seine Einrichtung. Mit genauen Preisangaben f. d. Herstellg. der Anlagen u. den erforderl. Zeichnungen. Berlin 1884; Selbstverlag der Herausgeber.

v. Forst, H. Unsere Kasernen. Ein Wort an die Offiziere der kasernirten Truppentheile und den Reichstag. Hannover 1884; Helwing'sche Verlags-Buchhdlg.

Popper, Josef. Die physikalischen Grundsätze der elektrisch. Kraftübertragung. Eine Einleitung in das Studium der Elektrotechnik. Mit 1 Fig.-Taf. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag.

Dr. Gieseler, Eb., Prof. u. Müller, Th., Geometer. Kalender für Geometer u. Kultur-Techniker. Jahrg. 1884. Mit vielen Holzschn.. Stuttgart 1883; Komrad Wittwer.

Kraeff, J. Heur. Das Holzpflaster in Deutschland. Ein Rückblick auf die Erfahrungen der letzten 5 Jahre. Wolgast 1884; Selbstverlag d. Verf.

Unfallversicherungs-Gesetz für das Deutsche Reich vom 6. Juli 1884. Text-Ausgabe mit Ausführungs-Bestimmungen im Anhang u. Sachregister. 2 Bde. Berlin 1884; Franz Vahlen.

Vandenesch, Heur., Kgl. Kreis-Schulinspekt. Grundzüge einer prakt. Gesundheitspflege in der Volksschule. Dortmund 1884; W. Crüwell.

Die Land- und Feldmesser in Preussen, ihre Ausbildung, Prüfung und Bestallung, nebst den allgemeinen Vorschriften über Vermessungs-Arbeiten. Berlin 1884; R. v. Decker's Verlag (Marquardt u. Schenck).

Ritter, Herm., Architekt. Perspektograph. Apparat zur mechan. Herstellg. der Perspektive aus geometrisch. Fig. sow. umgekehrt der Orig.-Fig. aus perspektivisch. Bildern. Frankfurt a. M. Selbstverlag d. Verf.

Haarmann, A., Hütten-Direkt. in Osnabrück. Der Eisen-Oberbau auf der Hygiene-Ausstellung. Eine Gelegenheitschrift. Osnabrück 1883. Selbstverlag. d. Verf.

Strecker, W., Geh. Ob.-Reg.-Rath. Ueber einheitliche Zeitrechnung. Vortrag gehalten in der Versammlung des Vereins für Eisen- u. Kunde in Berlin am 13. Mai 1884. (Sonder-Abdr. aus Glaser's Annalen für Gewerbe- u. Bauwesen. Bd. XV, Heft 2.) Berlin 1884;

Wilda, Ed., k. k. Reg.-Rath u. Direkt. Die Kurvenlehre. Mathematische Vorschule f. d. Unterricht in der techn. Mechanik an höheren Maschinen-Fachschulen. Mit 4 Fig.-Taf. Verlag der Staats-Gewerbeschule zu Brünn. In Kommission b. d. k. k. Hof-Bchhdlg. von Karl Winkler in Brünn.

Derselbe. Kinematik u. Dynamik fester Körper. Mit 72 Fig. Brünn 1883; Verlag der Staats-Gewerbeschule.

Derselbe. Statik fester Körper. Ein Leitfaden f. d. Unterricht in der techn. Mechanik an höheren Maschinen-Fachschulen. Mit 4 Fig.-Taf. Brünn 1884; Kommission-Verl. der k. k. Hof-Bchhdlg. von Karl Winkler

Schuster, Gottfried. Die patentirten (trockenen) Erd-Klosets. Zürich 1884; Cäsar Schmidt (Bchhdlg. zur Münsterburg). — Pr. 30 Centimes.

Das Reichsgesetz, betr. die Kranken-Versicherung der Arbeiter vom 15. Juni 1883 nebst der ministeriellen Anweisung zur Ausführg. dieser Gesetzes. Berlin 1884; A. Haack.

Entwurf zur Aufstellg. allgem. Normen f. d. Herstellg. hydrographisch. Karten usw. (Sep.-Abdr. aus d. Zeitschr. für Vermessungswesen. Bd. XII, Heft 11.)

Dr. Heinzerling, Ch. Die Konservirung des Holzes. Mit vielen Holzschn. u. 2 Taf. Halle a. S. 1884; Wilh. Knapp.

Reimers, J. Zur Entwicklung des dorischen Tempels. Berlin 1884; Weidmann'sche Buchhdlg. — Pr. 1 M.

Grawinkel, C., Kais. Postrath. Lehrbuch der Telephonie u. Mikrophonie. Mit besonderer Berücksichtigung der Fernsprech-Einrichtungen der Deutsch. Reichs-, Post- u. Telegr.-Verwaltung. 2. erweiterte Aufl. Mit 122 in den Text gedr. Holzschn. Berlin 1884; Jul. Springer.

Ritter v. Dahmen, Hans. Das automatische Kanalisations-System zur Entfernung der Fäkalstoffe und Abwasser aus Städten. Wien 1884; A. Amonesta.

Johow, Hans, dipl. Schiffbau-Ing. Hilfsbuch für den Schiffbau. Mit 96 Holzschn. u. 2 lithogr. Taf. Berlin 1884; Jul. Springer. — Pr. 16 M.

Tetmajer, L., Prof. Normen für eine einheitliche Nomenklatur, Klassifikat. u. Prüfung der Bau- u. Konstrukt.-Mat. Hydraulische Bindemittel. Angenommen u. herausgegeben durch den schweiz. Ing.- und Architekt.-Verein. Hottingen-Zürich 1883.

Hauck, W. Ph., Elektrotechniker. Die galvanischen Elemente, Akkumulatoren u. thermo-elektrischen Säulen. Mit 24 Holzschn. i. Texte. Wien 1884; L. W. Seidel & Sohn.

Bau-Materialien der Schweiz an der Landes-Ausstellung 1883. Bearbeitet und herausgegeben von den Fach-Experten. 3. Aufl. (Mit der 2. vorvollständigsten und vermehrten gleichlautend). Zürich 1884; Cäsar Schmidt.

Inhalt: Ueber den Wohnhausbau in Budapest. — Ueber den Nord-Ostsee-Kanal. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Vermischtes:

Elektrische Beleuchtung der Frauenklinik der Berliner Universität. — Internationale Ausstellung 1885 zu Königsberg i. Pr. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Ueber den Wohnhausbau in Budapest.

Auf Grund einiger an mich gestellten Ansuchen, die hier üblichen Konstruktionsweisen in Skizzen zu erläutern, sehe ich mich zu dem folgenden Nachtrage zu meiner in No. 64 cr. dies. Bl. enthaltenen Mittheilung veranlasst:

1) Da man Räume von selbst über 6m hier mit einer Wölbung überspannt, so ist besonders große Sorgfalt auf Herstellung der Widerlager zu legen.

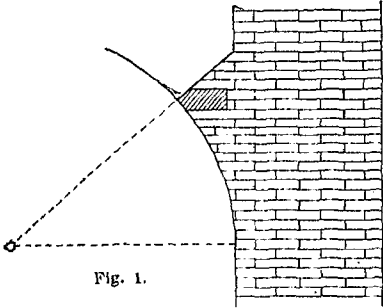


Fig. 1.

Widerlager 2—3m unter Fußbodenhöhe des nächsten obern Geschosses liegen.

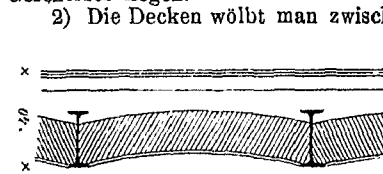


Fig. 2.



Fig. 3 u. 4.

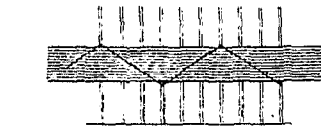


Fig. 5.

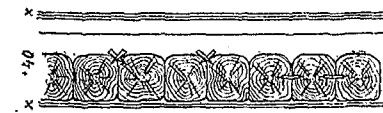


Fig. 6. Dübelbäume mit viel Baumkante erhalten doppelte Rohrung.

Mauerabsätzen entspricht. Eingemauerte Bäume theert man, oder umgiebt sie bei trockner Vermauerung mit Dachpappe, besser mit Blechhülsen. Auch spart man in den in gleicher Stärke aufgehenden Mauern den Raum zu ihrer Aufnahme

aus, nach Fig. 1. Die Einwölbung geschieht meist in Korbbogen-Form von höchstens 1/3 Pfeil; eine Einschalung ist dabei unerlässlich. Ueber den Maueröffnungen ergeben sich immer Stiechkappen, da die Gewölbe auf jener Rohr befestigen zu können, Fig. 3 u. 4.

3) Die Wölbungen besserer Wohnräume versieht man meist mit einer Brettschalung, auf der das Rohr in allgemein gebräuchlicher Weise befestigt wird. Behufs Anschlagen der Schalung fügt man der Wölbung in entsprechenden Abständen Hölzer ein (oft hartes Material), deren Auflager so gestaltet sind, dass die Unterseite bündig mit den Eisenträgern liegt, Fig. 5.

4) In Fig. 6 ist der Querschnitt einer Dübelbaumdecke skizziert. Um bei großen Trakttiefen eine ungewöhnliche Stärke der Hölzer zu vermeiden, pflegt man I Träger in Abständen von etwa 3m auf die „Konstruktions-Mauern“ zu legen und zwischen diese die Dübelbäume einzuspannen, Fig. 7.

Das Maueranflager beträgt 16cm, was den Mauerabsätzen entspricht. Eingemauerte Bäume theert man, oder umgiebt sie bei trockner Vermauerung mit Dachpappe, besser mit Blechhülsen. Auch spart man in den in gleicher Stärke aufgehenden Mauern den Raum zu ihrer Aufnahme

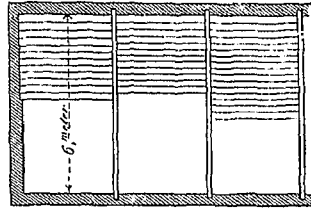


Fig. 7.

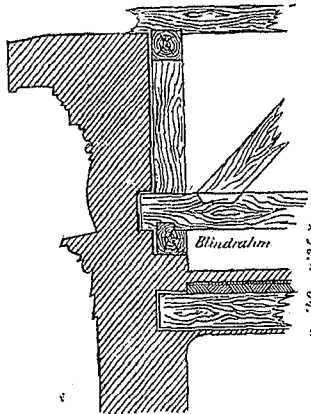
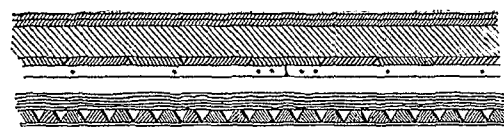


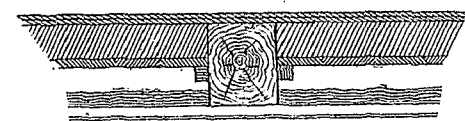
Fig. 8.

München gebräuchlich ist. Die Balkenlage erhält eine 10—15mm weite, rauhe, event. aufgehauene Lattung, auf die von oben eine deckende Lage Stroh gebreitet und mit Mörtel verstrichen wird. Die nach unten heraus ragenden Halme werden beim Anwurf an die Latten gestrichen, welche übrigens zur besseren Haftung des Mörtels einen trapezförmigen Querschnitt haben. Derselbe hat nur die Hohlräume zwischen den Latten auszufüllen, während auf diese so wenig als thunlich aufgetragen werden darf. Zum Anwerfen gehört eine gewisse praktische Fertigkeit, da ein mehrmaliges Abziehen jedes Wurfes mit der Kelle und ein Auswerfen der offenen Stellen Bedingung ist. Unter Voraussetzung einer völlig geraden Zimmermanns-Arbeit ist solch' eine Decke schöner und verhältnismäßig solider, als eine gerohrte, Fig. 9 u. 10

Fig. 9 u. 10. Schnitt längs der Balken.



Querschnitt.



7) Selbst die einfachsten Baulichkeiten erhalten Innen- wie Aufsengerüste und diese dürften wohl kaum anderswärts so geräumig und standfest hergestellt werden, wie es gerade in Budapest Gebrauch ist. Es ist der Stolz eines jeden Baumeisters, schöne, ausgiebige Baugerüste aufweisen zu können. Der Aufzug von Werksteinen, Ziegeln und Mörtel geschieht mittels best konstruirter Hebevorrichtungen. Der Zugang zu den einzelnen Gerüsten wird, da die Bedienung der Maurer vorzugsweise durch Weiber besorgt wird, mit Lauftreppen bewerkstelligt.

Damit dürfte das Hauptsächlichste gesagt sein, was noch im Anschluss an den bezügl. Artikel zu sagen verblieben ist. Budapest, Septbr. 1884.

Th. Hofmann, Architekt.

Ueber den Nord-Ostsee-Kanal.

(Nach einem Vortrage des Ob.-Baudirektors Franzius im Archit.- u. Ingen.-Verein zu Bremen)

Bekanntlich ist eine größeren Anforderungen genügende Kanalverbindung der Ostsee mit der Nordsee schon bald nach der Befreiung Schleswig-Holsteins im Jahre 1864 von neuem in Anregung gebracht. Der Geh. Oberbaurath Lentze wurde mit der Untersuchung darüber betraut, welche Linie zum Zwecke der Herstellung eines Handels- und Marinekanals am besten geeignet

erscheine. Er wählte ungefähr die Richtung, welche von den Gebr. Christensen im Jahre 1848 vorgeschlagen war, nämlich von St. Margarethen an der Elbmündung nach Eckernförde bzw. Kiel. Das neue von dem Reg.-Baumeister Boden bearbeitete Dahlström'sche Projekt, welches von dem Vortragenden und dessen Bruder, Hrn. Marine-Hafenbau-Direktor Franzius in Kiel im wesent-

* hier meist Dippelbaum geschrieben.

lichen zustimmend begutachtet ist, basirt im allgemeinen auf dem von Lentze ausgearbeiteten Bauentwurf und hält den mittleren Theil der Lentze'schen Linie fest, nimmt aber die Mündungen etwas oberhalb Brunsbüttel in der Elbe und bei Holtenau im Kieler Hafen an.

Die Bedeutung eines Kanals zwischen Ost- und Nordsee besteht in der Abkürzung des Seewegs von durchschnittlich etwa 100 deutschen Meilen und zwischen einzelnen Punkten, z. B. Hamburg und Lübeck bis zu 144 deutschen Meilen. Außerdem wird durch den Kanal die Gefahr, welche in der Umschiffung Skagens liegt, beseitigt und den Ostseehäfen ein bedeutender Vortheil zugewandt. Der Gesamtverkehr zwischen Nord- und Ostsee betrug im Jahre 1880 etwa 28 000 Segelschiffe und fast 10 000 Dampfer mit zusammen ungefähr 12,5 Millionen Reg.-Tons.

Seit etwa 30 Jahren sind fortwährend Projekte für neue Kanal-Verbindungen ausgearbeitet worden, aber anfangs stets mit Schleusen und Haltungen; dabei wurden die verschiedensten Linien in Betracht gezogen mit Mündungen in die Hever, Eider und Elbe einerseits, und in die Schlei, die Eckernförder, Kieler und Lübecker Bucht andererseits.

Die neuen Projekte, und so auch das nunmehr in Frage kommende, basiren auf einem Durchstich und geben die Haltungen auf, wemgleich sie zum Zwecke der raschen und sichern Durchfahrt Schleusen an den Enden nicht vermeiden können. Das Dahlström'sche Projekt berücksichtigt ferner eine Linie zwischen den als zweckmäßig erkannten Mündungen bei Brunsbüttel und Holtenau, welche mit den geringsten Kosten ausführbar sind. Für die nachstehenden Höhenangaben gilt der mittlere Wasserspiegel der Ostsee, welcher mit dem Normal-Wasserspiegel im Kanal zusammen fällt. Gewöhnlicher Nieder-Wasserstand an der Elbmündung — 1,3 m; gewöhnliche Fluth + 1,46 m; Hochfluth + 5,46 m. In der Ostseemündung steht das Niedrigwasser auf — 2 m, das Hochwasser auf + 3,17 m. Die 22 m breite Sohle des Kanals liegt 8 m unter Null. Die Uferdossirungen sind 2 1/4 fach, so dass der Wasserspiegel auf Null eine Breite von 58 m erhält. Die Uferdossirungen bzw. die Deichkappen reichen 1,5 m über Null, also bis 9,5 m über Kanalsohle; in dieser Höhe sind vor den steilern Böschungen der höhern Ufer 1 m breite Bermen und von den in den Niederungen auszuführenden Deichen 2 m breite Bermen angeordnet. Die Deiche sind etwa 1 m hoch und mit einer 2 m breiten Kappe projektirt.

Bei Bemessung des Kanal-Querschnitts ist von der Annahme ausgegangen, dass alle Handelsschiffe bis zu einer Tiefe von 5,5 m, einer Breite von 10 m und einer Länge von 75 m möglichst ungehindert entweder mit eigenem Dampf oder geschleppt fahren, und dabei etwa das 4—5 fache ihres eigenen Querschnitts an Wasserquerschnitt finden. Kriegsschiffe von einer Tiefe von 6—8 m, einer Breite von 19 m und einer Länge von 110 m müssen eventuell bei angestaumtem Kanal passiren. Zu diesem Zwecke sind die Seitendämme in den Niederungen mit Steinschüttung oder Bepflanzung über gewöhnlichen Wasserspiegel projektirt.

Der 98 km lange Kanal liegt auf einer Länge von 22 km in alten Wasserläufen und erfordert nur eine Erdbewegung von 55 000 000 cbm, während nach Lentze eine solche von 58 000 000 cbm, nach der Linie Brunsbüttel-Wiek von 85 000 000 cbm und nach der Linie Störmündung-Kiel bzw. Wiek von 95 bzw. 107 000 000 cbm erforderlich sein würde.

Die Abweichung des Dahlström'schen Projekts von dem Lentze'schen ist namentlich an der westlichen Seite erheblich; sie ist geschehen, um das Durchschneiden einer 9 km langen Marschniederung von 0,5—1 m unter Null zu vermeiden, zumal da die hier nothwendig gewordenen Seitendämme wahrscheinlich im Moor versinken würden. Dagegen wird der 8 km von der Elbmündung entfernte und nur 0,5 m über Niedrigwasser liegende Kudensee mit seiner Niederung durchschnitten, wodurch eine bessere Entwässerung dieser Niederung ermöglicht wird. Abweichend von dem Lentze'schen Projekt wird der Kanal nicht durch Rendsburg, sondern um diese Stadt herum geleitet. An der Elbmündung sind 2 neben einander liegende Kammerschleusen projektirt, welche bei der Fluth geschlossen und bei Ebbe geöffnet werden sollen. Die Schleusen am anderen Ende dienen zum Abhalten besonders hoher und niedriger Wasserstände, d. h. solcher, welche über 0,5 m von dem Normal-Wasserspiegel abweichen. Das Eintreten hoher Fluthen von beiden Seiten würde den Schiffs-Betrieb erschweren, die Unterhaltung der Ufer vertheuern und in Folge der Durchquellungen die Bodenkultur schädigen.

Es sind genaue Berechnungen über die im Kanal eintretenden Schwankungen angestellt, wobei eine zeitweilige Ausgleichung von beiden Seiten bzw. von einer Seite nach der anderen in Betracht gezogen wurden. Geht z. B. zu viel Wasser durch östlichen Wind aus der Elbschleuse, so ersetzt sich dies von der Ostsee. Ist an der Elbe die Schleuse durch westlichen Wind länger geschlossen, so geht das Wasser nach der alsdann niedrigeren Ostsee aber mit geringerem Gefälle.

Das ganze westliche Abflussgebiet misst 1500 qkm mit 52,5 cbm maxim. Abfluss und findet noch Abfluss durch große Umläufe und Schützen von zusammen 22 qm bei 2,4 m Geschw. und 0,76 m Druckhöhe. Die Geschw. des nach der Elbe abfließenden Wassers beträgt etwa 0,58—0,66 m. Die Aufstauung des Spiegels für Kriegsschiffe über 6—7 m Tiefgang kann durch Schützen, Binnenzufluss und von der Ober-Eider in 16—17 Stunden erreicht werden und für das größte Bedürfniss in 4 Tiden. Durch die wechselnde Strömung wird die Abführung des Eises im Winter sehr befördert.

Da der Kanal von Wittenbergen bis Rendsburg auf einer Länge von ungef. 20 km mit der Eider zusammen fällt, muss bei Wittenbergen ein Abschlusswerk in der Eider gebaut werden; dadurch verliert die untere, bis zur offenen See 118 km lange Eider 20 km ihrer Länge.

Es war zu untersuchen, einerseits, ob hierdurch die Stromkraft der Unter-Eider nicht zu sehr geschwächt und andererseits, ob nicht die Hochfluthen zu hoch am oberen Ende hinauf getrieben würden. Zur Beantwortung dieser Fragen sind auf Grund von Fluthkurven verschiedener Punkte der Unter-Eider Berechnungen seitens des Vortragenden angestellt, wonach die höchsten Sturmfluthen bei Wittenbergen nur 0,57 m höher auflaufen werden und zum Ersatz der gewöhnlichen Fluthwasser-Mengen leicht von der Ostsee her Wasser eingelassen werden kann, so dass die Unter-Eider eher an Stromkraft gewinnt als verliert.

Von den 55 000 000 cbm zu bewegender Bodenmasse sind 23 300 000 cbm trocken und ist der Rest mittels Bagger zu beseitigen; der höchste zu durchstehende Rücken liegt 30 m über dem Wasserspiegel.

Im Projekte ist an den Mündungen je eine Kammerschleuse von 126 m Länge und 25 m Breite vorgesehen, und außerdem an der Elbmündung neben dieser Schleuse eine kleinere von 84 m und 12,5 m. Im erwähnten Gutachten wird empfohlen, beide Schleusen an der Elbe gleich groß zu machen. Außerdem ist in der Eider eine Schleuse vorgesehen von 34 m Länge und 8 m Breite. Die Elbe- und Ostsee-Schleusen sind mit doppelten Ebbe- und Fluththoren zu versehen, um bei allen Wasserständen durchschleusen zu können. An den Einfahrten sind kurze Molen vorgesehen.

Gekreuzt wird der Kanal von 4 Eisenbahnen, wofür 30 m weite Drehbrücken vorgesehen sind, ferner von 5 Chausseen und 25 Wegen, wofür Dampf- bzw. Handfahren projektirt sind. Zum Betriebe auf dem während der Nacht zu erleuchtenden Kanal sind vorläufig 10 Dampfer von je 175 Pfdkr. zum Schleppen angenommen, und zwar in der Voraussetzung, dass der Kanal in 12 Stunden passirt wird. Nach der erwähnten Revision werden die Kosten des Kriegsmarine-Kanals betragen:

1) Grunderwerb usw.	6 300 000 M
2) Erdarbeiten	62 000 000 "
3) Befestigung der Ufer	3 000 000 "
4) Hafen- und Kai-Anlagen etc.	15 440 000 "
5) Brücken und Fähren	3 720 240 "
6) Hochbauten	575 100 "
7) a. Maschinelle Anlagen, Leuchtmarken etc.	738 000 "
b. Betriebs-Einrichtungen, Schlepddampfer mit Zubehör	710 000 "
8) Unvorhergesehene Ausgaben 12 1/2 Prozent, Bauleitung und Verwaltung 2,75 Prozent, und zur Abrundung	14 516 660 "
	<hr/>
	107 000 000 M

Dazu Bauzinsen bei fünfjähriger Bauzeit 14 500 000 "

Mithin zusammen 121 500 000 M

Ein Handels-Kanal von Brunsbüttel-Eckernförde würde kosten 91 500 000 M, mithin 30 000 000 M weniger. Boden berechnete die Kosten des Marine-Kanals zu 107 400 000 M und die des Handels-Kanals zu 89 000 000 M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am Mittwoch, den 26. November 1884. Vorsitzender Hr. Garbe.

Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Hase theilt mit, dass die kunstgewerbliche Weihnachtsmesse Sonnabend, den 29. November, Abends 6 Uhr in den beiden Geschossen des neuen Anbaues des Provinzial-Museums eröffnet werden soll. Es theilten sich an der Ausstellung etwas über 200 Aussteller aus Stadt und Provinz, und man kann erwarten, dass dieser erste Versuch zu völliger Befriedigung aller Kreise ausfallen und den Anstoß zur Wiederholung in den folgenden Jahren geben wird. Hr. Hase betont, dass die Kunsthandwerker Hannovers an Zahl und Tüchtigkeit hervor ragen, dass aber leider die Mehrzahl wegen Mangel an Kapital einen großen Geschäfts-Betrieb nicht einrichten kann, und

dass auch deshalb der Messe gegenüber eine gewisse Aengstlichkeit und Zurückhaltung sich bemerkbar gemacht habe, da den Ausstellern durch das Unternehmen zunächst einige Opfer auferlegt werden. Derselbe berichtet sodann:

„über die Erhaltung der Kloster-Ruine Walkenried.“ Hr. Brth. Wiehe aus Braunschweig hatte mitgetheilt, dass in Hannover Klagen gegen die Braunschweigische Regierung laut geworden sein sollten, weil dieselbe nicht die nöthigen Schritte zur Erhaltung der schönen Ruine Walkenried thue. Der Vortragende wurde daher zur Theilnahme an einer Besichtigung der Ruine durch eine Kommission von Architekten eingeladen, die am 2. Oktober d. J. stattfand, und deren Ergebnis hier mitgetheilt werden soll.

Walkenried war eine der zahlreichen Niederlassungen der Zisterzienser; dieselben haben die Spuren ihrer segensreichen

Wirksamkeit hier wie in allen ihren Ansiedlungen hinterlassen. Das Thal von Nordhausen bis Naumburg war noch zu Heinrichs des Voglers Zeit eine sumpfige Einöde, die mit unterworfenen Wenden besetzt wurde. Die Mönche von Walkenried haben den Landstrich so kultivirt, dass er heute zu einem der gesegnetsten Deutschlands gehört, was schon durch die Bezeichnung „Goldene Aue“ angedeutet wird. Das Kloster ist wohl erhalten und wird zum Theil von der Braunschweigischen Regierung benutzt, welche erhebliche Mittel auf seine Unterhaltung verwendet. Z. B. sind eine alte romanische Kapelle und eine kleinere Kirche aus dem 12. Jahrhundert ohne besonderen Zweck wieder vollständig ausgebaut. Nur die große Kirche ist schlecht erhalten; sie allein kann nur Anlass zu Klagen gegeben haben, welche gleichwohl nicht berechtigt sind. Die Kirche war sehr groß (11^m Mittelschiffweite) dreischiffig, ganz gewölbt, ohne Westthurn-Anlage, und wie die Trümmer noch zeigen, von sehr schöner Ausbildung im Einzelnen. Man kann noch die Formen des Uebergangs-Stils aus dem Antange des 13. Jahrhunderts erkennen. Erhalten sind nur Fundamente und Sockel der Pfeiler und Wände und vom aufgehenden Mauerwerk nur die sehr einfache Westfront, sowie der Chorschluss, nämlich die hintere Achteckseite nebst den beiden anstossenden bis zum Scheitel der Fensterbögen. Diese Chorpartie ist der reizvollste Theil der Ruine, leider aber auch derjenige, der seinem baldigen Einsturze entgegen sieht. An den Strebepfeilern der Chorecken und dem Maafswerk der großen Fenster kann man den Baustil des Jahres 1400 erkennen; darüber findet sich auffallender Weise ein rein romanischer Rundbogen-Fries. Es erklärt sich dies daraus, dass die Wand noch die der Kirche aus dem Anfange des 13. Jahrhunderts ist, welcher die spätgothischen Strebepfeiler und Fenster angefügt, bezw. eingesetzt wurden. Die Strebepfeiler sind ohne Verband vor die Wand gesetzt; nur greifen einzelne lange Binder-Quadern ankerartig in die Wand ein. Das Material ist dem Dolomit der Gegend entnommen, der sich sehr fein bearbeiten lässt, aber dem Wetter nur schlecht widerstanden hat; zum Mörtel ist der in der Gegend ebenfalls häufige Gips verwendet, dessen Treiben wohl wesentlich zur Zerstörung der Kirche beigetragen hat.

Es ist nun deutlich zu erkennen, dass schon vor langer Zeit die Mauern an diesen Strebepfeilern merkwürdiger Weise dem Gewölbeschube entgegen nach innen abgekantet sind, und wahrscheinlich sind die Strebepfeiler auch nur zur Verhinderung dieser Bewegung, d. h. zum Anhängen der Mauer aufgeführt worden. Aus letzterer sind die alten Binderquadern heraus gezogen und wiederholt durch neue ersetzt; die von unten nach oben bis zu 25 cm Breite wachsenden Risse sind mit Mauerwerk gefüllt.

Die Kirche soll nach der Sage in den Bauernkriegen zerstört sein, jedoch lassen die schon um 1400 vorgenommenen bedeutenden Verstärkungs-Bauten ältere Ursachen des Einsturzes vermuthen, denen die Bauernkriege vielleicht noch zu Hilfe gekommen sind. Leider dauern die Bewegungen in den erhaltenen Resten noch immer fort. Der Vortragende sah die Kirche vor 18 Jahren, als die Spalten eben wieder durch Binder und Mauerwerk geschlossen waren, und jetzt hat sich die Mauer schon wieder von den Bindern gelöst, und hängt derart nach innen, dass baldiger Einsturz zu erwarten ist. Die Verdrückungen zeigen sich an allen erhaltenen Resten bis auf die feste Westfront, und der Vortragende glaubt den Grund in dem Untergrunde gefunden zu haben. Nur die Westfront der Kirche steht auf dem Fels, die anderen Theile stehen auf dem Gerölle eines alten Thalbettes, welches 0,6 m unter Boden-Oberfläche einen unterirdischen, große Geschwindigkeit besitzenden, Wasserlauf abführt. Dem Ansehen nach sind die Innenseiten der Pfeiler und Wände stärker als die Außenseite belastet gewesen; sie haben sich deshalb zuerst in den beweglichen Untergrund geklückt und die Gewölbe zum Einsturz gebracht, worauf dann der Sturz der Stützen nach Innen folgte. Die Strebe-Pfeiler am Chorraum sind gerade stehen geblieben, sie konnten jedoch ein weiteres Kanteln der einmal schief gestellten Chorwände nicht verhindern, deren Bewegung nach Beginn des Kippens eine beschleunigte werden musste.

Man kann der braunschweigischen Regierung, die zur Erhaltung des übrigen Klosters viel gethan hat, aus diesem Zustand der Ruinen keinen Vorwurf machen, da sich die Ursachen der Einwirkung entziehen. Der Vortragende hat den Vorschlag gemacht, die Reste des Chores oben und in der Mitte der Fensterhöhe mit einem Eisenbände an die Strebepfeiler zu binden, die Bänder dann mittels zweier Verbindungsketten, welche von einer langen Spannkette ausgehen, an dem etwa 100 m hinter dem Chore ansteigend Felsen zu verankern. Die Ruine könnte vielleicht hierdurch 30 Jahre länger erhalten bleiben, auch würde eine solche Verankerung am wenigsten stören, da der Anblick von Innen der reizvollste ist.

An den Vortrag schließt sich eine kurze Besprechung, in der eine Unterfangung mittels Absenkung von Eisenrohren oder Schraubenpfählen vorgeschlagen wird. Dem wird jedoch entgegen gehalten, dass diese Arbeiten die verfügbaren Mittel überschreiten würden, und dass ein Berühren der alten Fundamente wahrscheinlich sofortigen Einsturz bewirken würden, da man annehmen muss, dass der Gipsmörtel der Fundamente vollständig ausgewaschen ist.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

111. Haupt-Versammlung am 26. Oktober 1884 zu Leipzig, in den von der Königl. Universität gütigst überlassenen Hörsälen des Bornerianum.

Sitzung der I. fachwissenschaftl. Abtheilung für Strafsen-, Wasser-, Eisenbahnbau, Geodäsie usw.; 26 Mitglieder, 4 Gäste. Vorsitzender: Hr. Eisenbahnbetr.-Oberinspektor, Freiherr von Oer.

Es erfolgte gemäß Punkt 1 der Tagesordnung zuerst von Hrn. Dr. Karl Heine, Neuschleusig-Leipzig die Vorlegung der im Maafsstab 1:25000 angefertigten Reliefkarten des Leipzig-Elbe- und Elster-Saale-Kanal-Projekts und eines Modells der projektirten Schiffs-Eisenbahn. Beide, die Relief-Darstellung, wie das Eisenbahn-Modell waren auf Veranlassung des Vortragenden von Hrn. Ingen. Goetz, letzteres im Maafsstab von 1:100 angefertigt worden.

An die ausführliche Erläuterung des Projekts, welches in der Richtung Saale-Leipzig und Leipzig-Elbe, oberhalb Riesa, etwa gegenüber dem Anfang des seit lange projektirten Elbe-Spree-Kanals geplant wird, wurden allgemeinere Betrachtungen über die besonders bei Massenfrachten und in dünn bevölkerten Landestheilen hervor tretende wirtschaftliche Bedeutung der Wasserstraßen geknüpft, deren Interessen denen der Eisenbahnen keineswegs feindlich gegenüber stehen, sondern die sich gegenseitig ergänzen. Bei den Vorerörterungen zum Bau eines Kunstkanals ist dies zu berücksichtigen, im übrigen aber bei Schätzung der Rentabilität nicht etwa der jeweilige Verkehr zu Grunde zu legen, sondern der in Aussicht stehende Verkehr, indem jeder zweckmäßige, billigen Transport gestattende, Verkehrsweg sich eine ganz neue Güterbewegung zu schaffen pflegt.

Vortragender hat bei seinem vorliegenden Projekt wieder das von ihm seit Jahren empfohlene und neuerdings in einer Broschüre von Meitzen theoretisch erörterte und vertretene Prinzip langer horizontaler Kanäle mit konzentrirtem Gefälle angewendet, bei welchem sich mit dem mitunter recht theuren Wasser in sparsamster Weise wirtschaften lässt.

In Anbetracht bald zu erwartender Veröffentlichung des Projekts wird nicht näher auf den Inhalt des Vortrags eingegangen; es sei hier nur noch angeführt, dass die Theilstrecken Merseburg-Leipzig und Leipzig-Elbe, jede als horizontaler Kanal mit je einer eingeschalteten Schiffseisenbahn, System Meyer zur Ueberwindung des konzentrirten Gefälles behandelt worden sind.

Zu Punkt 2 der T.-O. gab Hr. Strafsen- und Wasser-Bauinsp. Grosch, Leipzig, eine kurze Mittheilung über die Verwendung von Holzmodellen geformten Zementbeton zu Turbinen-Wasserbauten usw.

Die Verwendung des Betons zu Wasserbauten ist erst in neuerer Zeit, bei Benutzung der billigeren Produkte der inländischen Portland-Zement-Fabriken und als außerordentlich günstige Resultate erzielt wurden, eine allgemeinere geworden. Namentlich wendete man in letzterer Zeit den Beton nicht nur unter Wasser, sondern auch in solchen Fällen an, wo sehr gut gewöhnliches Mauerwerk ausführbar gewesen wäre. Für Pfeiler-, Ufermauer-, Turbinen-Kammer-Bauten usw., welche auf Zementbeton ausgeführt werden sollen, sind zunächst Modelle aus Holz herzustellen, in deren Hohlräume die Materialien nach der Mischung eingebracht und gestampft werden; bei richtiger Behandlung ist durch dieses Verfahren eine sichere Kontrolle zur Erlangung wirklich homogener Körper von gleichmäßiger Festigkeit zu erzielen. Die Formen werden bei den geraden Flächen durch etwa 5 cm starke Pfosten, bei gekrümmten Flächen aus Lattenstücken hergestellt, welche je nach der Größe und Höhe des Baues mit entsprechend starken Streben, Bolzen und Ankern derart versteift werden, dass eine Verschiebung der Biegung der Wände nicht zu befürchten steht. Die Innenflächen der Formen, an welche sich der Beton anlehnt, werden glatt gehobelt und die einzelnen Bretter mittels einer angehobelten Spundung gut zusammen gefügt. Große Sorgfalt ist auf die Mischung und das Zusammenstampfen der Masse in die Formen zu verwenden; insbesondere müssen die einzelnen Materialien trocken gemischt und der Mörtel recht steif angerührt werden, damit die Masse schneller erhärten und einen hinreichenden Grad von Festigkeit annehmen kann. Dünnflüssigkeit des Betons muss, weil die schweren Bestandtheile nach unten fallen, vermieden werden.

Der Vortragende erläuterte noch besonders die Ausführungen an einigen in den letzten Jahren an der vereinigten Mulde in Sachsen ausgeführten Turbinen-Kammer-Bauten, z. B. an der Stadtmühle in Wurzen (ausgeführt von der Firma Thormann, Schneller & Co. in Augsburg) und an der Neumühle in Böhlen (ausgeführt von Architekt Pfeifer und Maurermeister Uhlmann in Leipzig). Die Resultate der bei diesen Ausführungen gesammelten Erfahrungen zeigen, dass derartig hergestellte Bauwerke sich praktisch gut bewähren und dass diese Herstellungsart abgesehen von der Ermöglichung einer schnelleren Ausführung gegenüber Sandsteinbauten, auch eine erhebliche Ersparnis an Baukosten, oft 20 bis 30 %, herbeiführt. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Elektrische Beleuchtung der Frauenklinik der Berliner Universität. Die Korridore und Unterrichts-Zimmer der neuen Frauenklinik sind mit einer Anlage für Glühlicht-Beleuchtung ausgestattet worden, über welche im R.- u. St.-A. eine eingehende Mittheilung gemacht wird, der wir Folgendes entnehmen.

Die Anlage umfasst im ganzen 96 Glühlichte, worunter 84 fest angebrachte und 12 tragbare sich befinden. Von den ersteren sind 34 in dauernder Benutzung, während 50 (die in 2 Ent-

bindungs-Zimmern, 1 Untersuchungs-, 1 Mikroskopir-, 1 Direktor-, 1 Operations-Zimmer, sowie im Laboratorium, wie im Auditorium angebracht sind) mit Unterbrechungen benutzt werden. Die Glühlichte haben 16 Normalkerzen Lichtstärke. Da sonach gleichzeitig höchstens 72 Lampen sich im Betriebe befinden, ist die Maschinenstärke auf nur 9 Pfdkr. bemessen worden. Der Dampf für die Maschine wird von den für die Heizung des Gebäudes aufgestellten Dampfkesseln mit geliefert; die mittlere Dampfspannung beträgt 3 Atm.

Die Dynamo-Maschine (System Siemens & Halske) ist mit sogen. gemischter Schaltung eingerichtet, vermöge welcher sich das wechselnde Strombedürfnis selbstthätig regulirt.

Die Leitungen, so weit dieselben im Freien geführt sind, bestehen aus Kupferdrähten, soweit sie im Innern des Gebäudes liegen, aus sogen. Bleikabeln, Kupferdrähten mit Blei-Umhüllung, deren Hülle eine Gefahr bei Berührung von 2 Drähten, welche entgegen gesetzt gerichteten Strom leiten, ausschließt.

In dem an a. O. erstatteten Bericht werden die bisher mit der Beleuchtung erzielten Erfahrungen als sehr günstige bezeichnet, sowohl was die Sicherheit der Funktionirung, als die ganz besondere Eignung des Glühlichts für die speziellen Zwecke der Klinik, als endlich die hygienische Seite der Sache betrifft.

Von Interesse ist auch der Kosten-Vergleich, der zwischen elektrischem und Gaslicht angestellt wird. Die stündlichen Kosten einer Argandflamme mit 230^l Gas-Verbrauch und 17—18 N.-K. Lichtstärke sind zu 3,70 Pf., diejenigen eines Schnittbrenners mit 150^l Gasverbrauch und 10—12 N.-K. Lichtstärke mit 2,40 Pfg. angegeben. Hingegen betragen unter Annahme einer Brenndauer der Lampen von 600 Stunden, unter Einrechnung der Kosten des Dampfes und der Abnutzung der Maschinen die stündlichen Kosten eines Glühlichts von 16 N.-K. Lichtstärke 3,66 Pf., was auf 1 Jahr (mit 1000 Brennstunden) berechnet, für die beschriebene Anlage nur einen Mehrkosten-Aufwand von 420 *M.* ergeben würde. Dieser Betrag kann im Hinblick auf die Verbesserung der Beleuchtung, auf die gesundheitlichen Verbesserungen gar nicht in Betracht kommen und würde übrigens auch noch eine beträchtliche Abminderung erfahren, wenn man die bei Anwendung von Gasbeleuchtung nicht zu vermeidenden — aber im vorliegenden Falle schwer abzuschätzenden — Ventilationskosten in Rechnung brächte.

Die Anlage ist von der Firma Siemens & Halske ausgeführt; sie befindet sich seit dem 26. November 1883 in dauerndem Betriebe; die oben mitgetheilten Resultate beruhen darnach auf 1jähriger Erfahrung.

Internationale Ausstellung 1885 zu Königsberg i. Pr. Zur Veranstaltung einer internationalen Ausstellung von Betriebs-, Arbeits- und Hilfsmaschinen für Handwerk und Klein-Industrie hat sich in Königsberg ein Comité gebildet, welches in diesen Tagen ein Programm versendet hat, nach welchem die Ausstellung 8 Gruppen umfassen soll, welche folgende sind:

1. Motoren aller Art, bis zu 5 Pfdkr. — 2. Transmissionen — 3. Arbeits-, Hilfs- und Werkzeug-Maschinen, Werkzeuge und Arbeits-Vorrichtungen aller Industrien und Gewerbe umfassend — 4. Physikalische und chemische Apparate — 5. Lehrmittel für den gewerblichen Unterricht — 6. Sicherheits- und Schutz-Vorrichtungen — 7. Maschinen und Vorrichtungen für Hausbedarf und Wirthschafts-Betrieb — 8. Maschinen für landwirthschaftlichen Gewerbe-Betrieb. —

Für die Eröffnung der Ausstellung ist das Ende des Monats Mai 1885 in Aussicht genommen; weitere Einzelheiten stehen zur Zeit noch nicht fest. —

Das Ausstellungs-Komitee (unterzeichnet H. Claafs) macht in seiner Zusendung auf die bisherige geringe Entwicklung der Industrie in Ost- und Westpreußen aufmerksam; Zweck der Ausstellung sei es, diese zu fördern. Industrielle, welche sich zur Beschickung verständen, dürften bei der Größe des Absatzgebiets, für welches Königsberg Zentralpunkt sei, im allgemeinen auch auf gute geschäftliche Erfolge zu rechnen haben.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Redoutensaal-Gebäude, an der sich Architekten des In- und Auslandes beteiligen können, erlässt die Stadtgemeinde Innsbruck in der heutigen Nummer uns. Anz.-Bl. Ausschließlich der inneren Einrichtung ist für den Bau eine Summe von 180 000 fl. ö. W. in Aussicht genommen, welche nicht überschritten werden darf. Verlangt werden im Maßstab 1:200 Grundrisse, Längen- und Querschnitt mit einer Hauptpartie des großen Saales, 2 Hauptfacaden, sowie eine perspektivische Ansicht; ferner in 1:500 ein Situations-Plan und ein Kostenüberschlag mit kurzem Erläuterungs-Bericht.

Für 3 programmmäßige Entwürfe, welche das Preisgericht, dessen Zusammensetzung in dem Ausschreiben bisher leider nicht bekannt gegeben ist, aber bis 1. Februar 1885 in diesem Blatt veröffentlicht werden soll, sind Preise von bezw. 1200, 800 und 500 fl. ausgesetzt. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigenthum der Stadtgemeinde Innsbruck über, welche sich den Ankauf weiterer Arbeiten vorbehält. Die mit einem Motto zu versendenden Entwürfe sind bis 31. März 1885 beim Stadtmagistrat

zu Innsbruck einzureichen, von dem auch Programme usw. gegen 1 fl. ö. W. zu beziehen sind. — Nach Urtheilsspruch des Preisgerichts sollen sämtliche Entwürfe öffentlich ausgestellt werden.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Postgebäude in St. Gallen wird nach der „Schweiz. Bauztg.“ vom 13. Dezember für schweizerische und in der Schweiz angesessene Architekten zum 15. Februar 1885 ausgeschrieben. Verlangt werden Grundrisse des Erdgeschosses, des 1. und 2. Geschosses, Ansichten der Haupt- und einer Seitenfacade, sowie die erforderlichen Schnitte im Maßstabe 1:100. Zur Prämierung sind 5000 Frs. ausgeworfen, welche Summe auf die 3 bezw. 4 besten Entwürfe vertheilt werden soll. Als Material für den Rohbau ist Sandstein vorgesehen, Backstein-Rohbau bleibt ausgeschlossen. Für das Erd- und das 1. Geschoss ist eine Zentralheizung (Niederdruck-Dampfheizung) vorzusehen. Die Gesamt-Baukosten dürfen 550 000 Fr. nicht übersteigen. Als Preisrichter sind in Aussicht genommen: Ob.-Post-Direktor Höhn, Flückiger, Adjunkt des eidgen. Ober-Bauinspektors in Bern, Arch. Prof. Jul. Stadler in Zürich, Arch. Jung in Winterthur u. Kanton. Emstr. Gohl in St. Gallen. — Programm nebst Situations- und Uebersichtsplan können vom eidgen. Ober-Bauinspektorat in Bern bezogen werden.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke usw.

Paul, Friedr., Baurath d. Wiener-Stadtbauamtes. Lehrbuch der Heiz- u. Lüftungs-Technik. Nach leicht fasslichen Theorien und besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Praxis. Mit über 300 Abbild. 1. Abth. (Bog. 1—13). Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verla. — Pr. vollst. in 4. Abth. 4,50 *M.*

Delabar, G. Die wichtigsten Eisen-Konstrukt. mit den Schmiede- u. Schlosserarbeiten. Lehrmittel für Lehrer u. Schüler an Real-, Industrieschulen usw., sowie zum Selbststudium. Mit 300 Fig. (9. Heft der Anleitung zum Linearzeichnen.) Freiburg im Breisgau 1883; Herder'sche Verl.-Bchldg.

Heindl, Franz, Inspekt. d. k. k. Gen.-Inspekt. der österreich. Eisenbahnen. Der Oberbau mit eisern. Querschwellen. Mit 1 Taf. u. 7 Text-Fig. Spielhagen & Schurich, Wien.

Stude, Branddir. in Bremen. Ein Mahnwort an Jedermann über Feuersicherheit u. Feuerschutz in Theatern. Bremen 1882; C. Schünemann's Verlag.

Jahres-Bericht des Zentral-Büreaus für Meteorologie und Hydrographie im Grssshth. Baden nebst den Ergebnissen der meteorologisch. Beobachtungen u. der Wasserstands-Aufzeichnungen am Rhein und an seinen größeren Nebenflüssen für das Jahr 1883. Karlsruhe 1884; G. Braun'sche Hof-Buchhdlg.

Dr. Perels, Emil. Handbuch des landwirthschaftlichen Wasserbaues. Zweite, neu bearb. Auflage. Mit 341 Text-Fig. u. 4 Taf. in Farbendruck. Berlin 1884; Paul Parey. — Pr. 18 *M.*

Zwölfter Geschäftsbericht der Direkt. und des Verwaltungsrathes der Gotthardbahn, umfassend d. Jahr 1883. Luzern 1884.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Ernann: Garnison-Bauinsp. Bruhn, welcher die Dienstgeschäfte des bautechn. Mitgl. der Intendantur des I. Armeekorps in Königsberg seither kommissarisch wahrgenommen hat, zum Intendantur- u. Baurath. — Reg.-Bmstr. Bähcker, bish. kommiss. Garnison-Baubeamter in Königsberg i. Pr. zum Garnison-Bauinsp.

Die nach dem „Zentralbl. d. Bauverwlgt.“ vom 20. Septbr. cr. mitgetheilte Versetzung des Garnison-Bauinsp. Dietz von Trier nach Schwerin wird nach demselben Blatt vom 13. d. Mts. widerrufen, demnach bleibt der Garnison-Bauinsp. Drewitz in Schwerin. —

Versetzt: Garnison-Bauinsp. Dietz von Trier nach Wesel, Veltmann von Wesel nach Minden, Heckhoff von Minden nach Trier. —

Preußen. Dem Reg.- u. Brth. Früh, Mitgl. d. kgl. Eisenb.-Direktion in Hannover, sowie dem Reg.- u. Brth. Plathner, Mitgl. d. kgl. Eisenb.-Kommissariats in Berlin ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen worden.

Ernann: Reg.-Bmstr. Münchhoff zum Landbau-Inspektor, gleichzeitig ist demselben die techn. Hilfsarbeiter-Stelle b. d. kgl. Regierung in Schleswig verliehen worden. — Bauinsp. Fischer in Bremen u. Eisenb.-Bmstr. a. D. Schneider in Berlin zu Eisenb.- u. Betriebs-Inspektoren, ersteren ist die etatsmäß. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Hannover-Rheine) in Hannover übertragen worden. — Reg.-Bfhr. Herm. Held aus Berlin, Otto Hetzel aus Bromberg, Fritz Kruse aus Köln u. Paul Kopplin aus Arnswalde zu Reg.-Bmstrn.; — die Reg.-Masch.-Bfhr. Christ. Weinoldt aus Friedrichshof, Kr. Rendsburg, Hugo Budde aus Radevormwald, Kr. Lennep, u. Otto Berndt aus Neu-Ruppin zu Reg.-Masch.-Mstrn. — Der Kand. d. Bankunst Bruno Binkowski aus Bromberg zum Regierungs-Bauführer. — Der Kand. d. Masch.-Bankunst Hermann Grube aus Düsseldorf zum Reg.-Masch.-Bfhr.

Gestorben: Kreis-Bauinsp. Trainer in Biedenkopf.

Inhalt: Wohn- und Geschäftshaus des Hrn. Stadtrath Samuel Noether zu Mannheim. — Die Weihnachtsmesse im Hause des Berliner Architekten-Vereins. — Kampf-Gelenk für Bogenträger. — Straßebahn mit Dampftrieb auf dem Kurfürstendamm bei Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Archi-

tekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Kunstgewerbe-Ausstellung in Köln im Jahre 1886. — Mauerschichten-Maafstab. — Luftzirkulations-Reinigungsthr für Schornsteine. — Deutsche Fachschule für Blecharbeiter in Aue in Sachsen. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

Wohn- und Geschäftshaus des Hrn. Stadtrath Samuel Noether zu Mannheim.

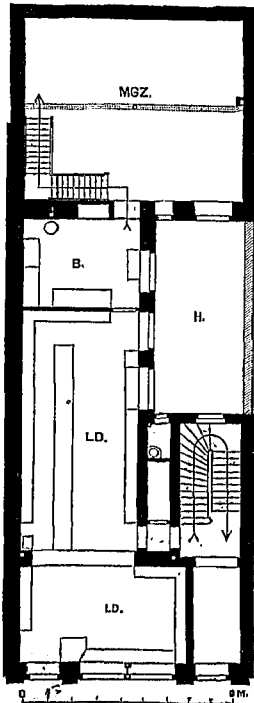
Architekten Schaepler & Voss in Mannheim.

Hierzu die beiden Ansichten auf S. 608 u. 609.

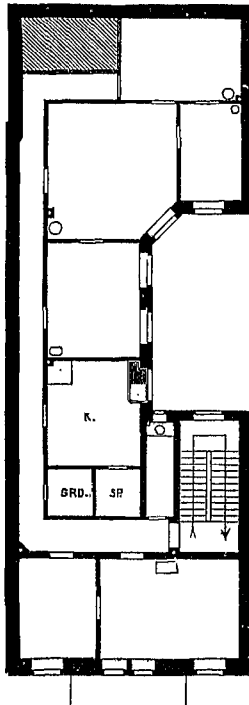


Der in den beigefügten Abbildungen dargestellte Bau wurde im Frühjahr 1883 begonnen und im Spätsommer 1884 vollendet. Derselbe steht annähernd in der Mitte der einen Häuserreihe des Marktplatzes, des sogenannten Speisemarktes, und ist einerseits von einem alten zweigeschossigen, andererseits von einem neuen viergeschossigen Wohnhause begrenzt. Die Breite des Grundstückes beträgt 10,05 m, die ganze Tiefe desselben 29,38 m. Die Grundriss-Anordnung bedarf nur geringer Erläuterungen. Im Erdgeschoss befinden sich ein Laden mit Comptoir und Magazin. Von letzterem führt eine bequeme Treppe in das Zwischengeschoss, welches von dem Laden-Inhaber ausschließlich als Magazin und Ausstellungs-Lokal benutzt wird. In jedem der folgenden Obergeschosse ist eine Wohnung von 5 Zimmern mit Zubehör, außerdem sind im Keller und auf dem Speicher die übrigen Haushaltungs-Gelasse angeordnet. Der Hof stößt an den des Nachbars und ist zu demselben derartig gelegen, dass ein Zubauen desselben nie eintreten kann.

Die Fassade ist ganz in rothem feinkörnigem Sandstein ausgeführt, ebenso die Treppe der beiden unteren Geschosse. Die Hof-Façaden sind in gelben Backsteinen in Verbindung mit rothem Haustein gehalten. Ueber die architektonische Anlage und Ausgestaltung derselben giebt die nach einer Photographie des vollendeten Baues angefertigte Ansicht ausreichende Rechenschaft. Da seit einer Reihe von Jahren in dem alten an derselben Stelle stehenden Hause ein nicht unbedeutendes Eisengeschäft betrieben wurde, und der jetzige Miether des Ladens gleichfalls ein solches Geschäft führt, so wurde als sichtbares Zeichen hierfür der obere Theil des Giebels mit dem Kopf des kunstfertigen Schmiedes Hephaistos geschmückt.



Erdgeschoss.



Obergeschosse.

Bei der Ausführung waren vor allen Dingen die Fundationen mit wesentlichen Schwierigkeiten verknüpft, da der Bauplatz auf allen 3 Seiten von Gebäuden eingeschlossen ist, deren Fundamente auf nicht unbedeutende Tiefe unterfangen werden mussten, um die für den Neubau nöthigen Fundamente überhaupt herstellen zu können.

Besonderes Interesse erregt vielleicht das zum Versetzen der Hausteine verwendete 33 m hohe Gerüst, von dem daher gleichfalls eine nach Photographie hergestellte Abbildung beigefügt ist. Dasselbe bestand aus 2 Theilen, einem Unterbau von 15 m, und einem Oberbau von 18 m Höhe. Der Unterbau hatte nach der Straße hin auf eine Entfernung von 4 m 4 Stück kantig geschnittene 18 x 24 cm starke Ständer von 16,50 m Länge. Dieselben waren 1,50 m tief eingegraben. Die im Innern des Baues mit 1 m Entfernung von der Fassade aufgestellten Ständer waren, um solche nach Vollendung des Rohbaues wieder leicht entfernen zu können, auf einander gestellt und durch eine Verbindungspfette verbunden. Beim Aufstellen der 16,50 m langen Ständer wurden am unteren Theile desselben 18 x 24 cm starke Verdoppelungsstücke von 4,50 m Länge angeschraubt, um der Standfläche einen größeren Querschnitt zu geben. Auf diesen 3 m über den Boden ragenden Verdoppelungs-Hölzern ruhte die erste Längszange, welche mit den Ständern verschraubt war und mit einer weiteren Unterstützungswand vor der Fassade ein Zwischengebälk mit festem Boden trug, um die Steinhauerarbeit, welche nicht sofort nach Ankunft versetzt werden konnten, zeitweise aufzunehmen. Letzteres war noch aus dem Grunde nothwendig, weil weder am Marktplatz noch sonst am Bau der nöthige Raum zur Lagerung von Material zur Verfügung stand.

Die Weihnachtsmesse im Hause des Berliner Architekten-Vereins.

Wieder, wie alljährlich, hat unser Vereins-Haus sein Festgewand angelegt und in seinen weiten Räumen eine wahrhaft glänzende Weihnachts-Ausstellung mustergiltiger Verkaufs-Gegenstände eröffnet. Wir haben uns daran gewöhnt, diesen Bazar als ein kurzes Resumé dessen zu betrachten, was im vergangenen Jahre in kunstgewerblicher Beziehung in Berlin geleistet worden ist — in ihm die Bestrebungen und Tendenzen zu verfolgen, die für das alte Jahr maafgebend waren und aus diesen wieder auf die Fortentwicklung für das kommende zu schließen.

Wenn auch kaum anzunehmen ist, dass sich die Physiognomie einer solchen Ausstellung von Jahr zu Jahr wesentlich ändert, so wird der feinere Beobachter doch eine Menge kleine charakteristische Veränderungen entdecken, die Hand in Hand gehend mit dem Zuge der Zeit, wohl gestatten, sich alljährlich ein ziemlich sicheres Urtheil über das hier Angestrebte und Geleistete zu bilden.

Dank der Fürsorge und der rigoroseren Auswahl des leitenden Ausschusses ward der früheren Ueberfülle vorgebeugt. So gelangt das Einzelne heuer zur vollen Geltung. Außerdem enthält die diesjährige Ausstellung einen besonderen Reiz durch eine Folge vollständiger Zimmereinrichtungen, sowie durch einzelne den Reihen der Verkaufstische eingefügte, in sich abgeschlossene Etablissements, die auf entsprechendem Hintergrunde zu wirkungsvoll ansprechenden Gruppen vereinigt sind. Ja selbst die Art der Schaustellung auch der gleichartigsten Gegenstände sehen wir mit mehr oder minder Glück nach dekorativen Gesichtspunkten ausgeführt.

Wir können diesen hier zur Geltung gelangten Sinn für dekorative Wirkung keineswegs als zufällige Erscheinung betrachten, da uns ein Gang durch die Hauptstraßen jeden Augenblick Aehnliches vor Augen führt. In der That hat das Verständnis für Dekoration nach jeder Richtung hin in den letzten Jahren erstaunlich zugenommen. Ja, wir finden die Neigung dafür bei Berufenen wie Unberufenen schon zu weit gehend. Eine male-ricische Unordnung ist zur Mode geworden. Jeder Salon, jedes Damen-, Herren- und Speisezimmer könnte eher das Atelier eines Künstlers abgeben, als den behaglichen Wohnraum eines einfachen Bürgers, der meist weit entfernt davon ist, dem, was ihn umgiebt, wahres Verständniß entgegen zu bringen.

Wir wollen diese Anklage keineswegs gegen die hier in der Weihnachtsmesse vertretenen Zusammenstellungen erheben. Aber ehe wir ins Detail gehen, halten wir es für unsere Pflicht, diesen Zug der Zeit — die Sucht zum Phantastischen und Willkürlichen, diesen Mangel an Maafhalten — wenigstens anzudeuten, da er mehr oder minder auf allen Gebieten, auch in der Weihnachtsmesse fühlbar wird. Eine Ueberproduktion an dekorativen Gegenständen scheint bei uns eingetreten zu sein; aus ihr entspringen gesteigertes Raffinement, ein Ueberbieten an Reichtum und originellen Ideen, Vernachlässigung der Qualität und Preisreduktion. Mit ihr scheint sich das Verständniß für das Wesen der Sache und für die größeren Ziele leider verlieren zu wollen. Selbstverständlich tritt das Gerügte nicht auf allen Gebieten in gleicher Weise zu Tage. Je enger die Grenzen sind, die Material und Technik ziehen, desto besser ist es um die Sache selbst bestellt.

Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dass die ausgestellten Mobilien sich zum großen Theil noch in gesunden Formen bewegen. Bewusst indessen treten jenem Unwesen die Zimmer-Einrichtungen von Ferd. Vogts & Co. entgegen.

Die einzelnen Entfernungen der Ständer, von Mitte zu Mitte gemessen, waren $3,00 + 2,25 + 3,00$ m, so dass das ganze Gerüst von Außenkante zu Außenkante der Ständer $8,48$ m maass. Diese Breite des Gerüsts und die angeführten Entfernungen der Ständer von einander waren durch die Maueröffnungen der Façaden bedingt, um die äusseren Ständer mit den inneren durch Zangen zu verbinden und verschrauben zu können. Auf den 4 Hauptständern und den im Inneren des Gebäudes stehenden ruhten die zur Aufnahme des Versetzwagens nöthigen 24×30 cm starken Laufschielen, welche $1,20$ m über die Eckständer hinaus reichten, um bis an die beiden Ecken der Façade versetzen zu können. Um die Laufschielen nicht durch Verzäpfung zu schwächen, waren dieselben mit Satteldielen versehen, in denen die Ständer verzapft waren. Bis zu dieser Höhe war das Gerüst drei Mal mit Längszangen von 12×24 m Stärke verschraubt. Die Ständer wurden von diesen nach der inneren Seite hin um $1,20$ m überragt. Diese Zangen wurden von Zange zu Zange durch Bolzen unterstützt, die mit den Hauptständern verschraubt waren und diesen somit gleichzeitig Verstärkung gaben. Auf den vorspringenden Zangen lagen Podeste der Laufgänge, welche bis zur Höhe der Ständer drei Mal von rechts nach links nach der Außenseite und drei Mal von links nach rechts nach der Innenseite hinauf führten. Die übrigen Podeste wurden, da keine Längszangen an diesen Stellen vorhanden waren, von den darunter befindlichen unterstützt. Die Laufgänge waren 1 m breit und beiderseits mit Handgeländern versehen, welche von unten nach oben durch aufrecht stehende Hölzer unterstützt waren. Auf dieser Höhe des ersten Theiles stand auf Laufschielen der Versetzwagen mit Maschine. Von hier aus wurden die Versetzarbeiten des 3. Geschosses bis $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe vorgenommen. Die Verstrebung des Gerüsts musste, da die Nachbarn sich weigerten, Streben vor den Häusern stehen zu haben, im Inneren des Gerüsts vorgenommen werden, was durch 2 Rundholzstämmen bewerkstelligt wurde, die mit den sich kreuzenden Hölzern verschraubt waren. Zur weiteren Verspannung dienten noch die an den Ständern ruhenden Hölzer der Laufgänge.

Nach der anderen Richtung des Gerüsts, also gegen das Innere des Baues wurden, so weit es sich erforderlich zeigte, Dielkreuzungen angebracht, die von den äusseren nach den inneren Ständern führten und zur grösseren Festigkeit des Gerüsts wesentlich beitrugen.

Nachdem nun die Versetzarbeiten die vorgenannte Höhe erreicht hatten, wurden Laufschielen, Versetzwagen und Maschine abmontirt, auf das Gebälk des 3. Geschosses geschafft und das Aufschlagen des 2. Theiles des Gerüsts vorgenommen.

Es wurden zunächst an die Ständer von der dritten Zange an aufwärts 15 m lange Ständer gestellt, welche den Hauptständer 9 m überragten. Hierauf wurden 18 m lange Ständer 18×24 cm stark auf die Laufschielen gesetzt, welche in derselben Weise wie am Unterbaue durch Zangen der Länge und Quere nach mit dem innern Aufbau des Gerüsts Verbindung fanden. Auch wurden die Laufgänge bis zu einer Höhe von ungefähr 24 m fortgesetzt. Von hier an aufwärts war eine Aufgangstreppe für die an der Maschine beschäftigten Arbeiter vorgesehen.

Das ganze Gerüst hatte nunmehr seine Höhe von 33 m erreicht und war hinreichend hoch, um den letzten Pyramidenstein versetzen zu können, welches auch ohne Schwierigkeit bewerkstelligt wurde.

Der Abstand des Gerüsts vom Bau betrug 4 m und war derartig gegriffen, dass die Wagen mit den Steinen unter die Aufzugmaschine geschoben werden konnten, um die einzelnen Steine gleich an den Verwendungsplatz zu verbringen. Die Aufstellung des Gerüsts erforderte rund 200 Arbeitstage, das Niederlegen desselben einschliesslich Beseitigung des Materials beanspruchte 71 Arbeitstage.

Das Gerüst, die sämtlichen Arbeiten des Rohbaues und auch ein Theil der Schreinerarbeiten wurden durch das Baugeschäft des Herrn F. W. Held in Mannheim erstellt. Die sämtlichen Steine der Façade wurden dem Bruche der Hrn Sorge & Läßle in Maulbronn entnommen, welche Firma auch die Bild- und Steinhauer-Arbeiten lieferte.

— V. —

Kämpfer-Gelenk für Bogenträger.

Wer mit der Aufstellung grösserer eiserner Bogenbrücken zu thun hatte, wird die Schwierigkeit kennen gelernt haben, die es bereitet, die Kämpfergelenke in ihren Auflagern überall zum Anliegen zu bringen. Ich hatte hierzu bei dem Bau der Alexandrinerbrücke in St. Petersburg reichliche Gelegenheit, welche in 5 Öffnungen, eine zu $79,67$ m und je zwei von $65,07$ m bez. $53,39$ m Lichtweite, je 13 Blechbogen-Träger enthält. Die Kämpfergelenke (Fig. 1) bildeten Zylinder-Abschnitte, welche sich in passenden Hohlzylindern drehen konnten. Dadurch war den Bögen also

eine Drehung um eine waagerechte Axe, wie sie in Folge der Temperatur- und Belastungswechsel erforderlich ist, ermöglicht, während die Ungenauigkeiten der Arbeit durch verschieden starke, grobe, eiserne Keile ausgeglichen werden mussten, die in passende Nuten zwischen den Theilen des Auflagers eingetrieben wurden.

Diese Keile lagen waagrecht, gestatteten also nur ein Antreiben des Stückes A gegen den Bogenkopf ihre Anwendung bedingt, dass die Flächen 1—1 parallel zur

Die von gen. Hause im Verein mit anderen angesehenen Firmen ausgestellten Räume gliedern sich in 2 Gruppen, „eine einfachere und eine bessere Einrichtung.“ Jede enthält die gewöhnlichen bei uns üblichen Wohnräume; jede, auch die bessere ist bestrebt, das Gebotene in einfach guter Form zum Ausdruck zu bringen und übertriebenen Luxus zu vermeiden. Die geschickte Anordnung des Ganzen, namentlich der so ausserordentlich traulich und stimmungsvoll gehaltenen besseren Räume, denen nur etwas grössere Ausdehnung zu wünschen wäre, lag in den bewährten Händen der Architekten Ihne & Stegmüller. Sie entwarfen auch die Möbel der reicheren Abtheilung, während die Entwürfe der einfacheren im Atelier von Ferd. Vogts gefertigt wurden.

Wenn letztere auch gesund konstruirt und praktisch brauchbar hergestellt sind, wenn sie sich meist auch in den guten Formen der deutschen Renaissance, ohne deren Auswüchse bewegen, wenn wir auch überall das Bestreben erkennen, mit einfachen Mitteln interessante Wirkungen zu erzielen, so können wir doch nicht geradezu Neues und Besonderes daran hervor heben. Gut sind durchgängig die Stühle und Tische, die Beinbildungen und Verbindungen derselben oft sehr gelungen. Geringer die Kastenmöbel, an denen uns die konstruktiven Theile meist zu schwer, die Dekoupierungen zu stark und die Vertheilung der wechselnden Hölzer nicht immer ganz glücklich erscheinen. In den reicheren Räumen hingegen ist die wohlgeschulte Hand der Architekten überall fühlbar.

Durchgängig befriedigt uns der reizvolle Aufbau der Möbel, ihre Massenvertheilung, die Wahl der Hölzer und Einlagen — letztere ist besonders gelungen an dem kleinen Salonspind des Damenzimmers (Polysander und emboine mit Kacheleinlagen, welche, wenn auch nicht im graugrünlischen Ton, so doch in der Gesamt-Erscheinung an Limusiner Emailen erinnern). Das Schnitzwerk ist vereinfacht und nur mit weiser Beschränkung an den in die Augen springenden Stellen angebracht. Ueberall ist dabei das Bestreben nach edler Einfachheit und die Absicht bemerkbar, den Möbeln der Einzelräume einen besonderen Charakter

zu geben. In wohlbewusster Abstufung bewegen sich die Formen von der zierlichsten Renaissance im Damenzimmer zu derberen, die Konstruktion mehr betonenden des Herrenzimmers und schlagen im Speisezimmer eine neue, uns höchst sympathische Richtung ein. Englische und niederrheinische (also gothisirende) Einflüsse sind hier in so verständiger Weise mit Renaissance-Formen verarbeitet, es sind aus ihnen so interessante Kombinationen hervor gegangen, dass wir diesen Versuch nur mit größter Freude begrüßen können. Einfache sinnvolle Konstruktion, geringe Holzstärken, möglichste Ausnutzung des Raumes, bescheidenes Relief, wirkungsvolle Profile nichtherkömmlicher Art, interessanter Wechsel von Füllungen, Friesen usw. bilden die Vorzüge dieser Möbel, als deren gelungenstes wohl die kleine Anrichte zu bezeichnen ist. Leider sind die Schnitzereien zu gering und erscheinen uns am Buffet die Hauptfelder zu sehr eingeeengt und das Hauptgesims etwas nüchtern. Auch lassen Tisch und Stühle kalt. Indessen können wir nicht genug diesen Weg zur Nachahmung empfehlen und sind überzeugt, dass wir auf ihm zu einfach brauchbaren und doch weit vom Schablonenhaften abweichenden Möbeln gelangen werden.

Für nicht ganz so gelungen halten wir das Mobiliar des Schlafzimmers. Die Betten, am Fußende einfach und gut, haben am Kopfende doch wohl etwas viel Architektur und hin und wieder harte Formen. Nachtkästchen und Stühle sind wieder zu loben. Das Motiv des Toilettentisches mit Spiegelplatte und Spitzen-Gardinen ist wohl etwas zu verbraucht.

Der Ausführung sämtl. Tischler-Arbeiten ist durchgängig Liebe und Verständniss nachzuräumen. Die Polstermöbel, wenn auch nicht ohne Geschick, sind doch hie und da, was bei der Enge des Raumes besonders fühlbar, etwas schwer. Die übrigen Dekorations-Gegenstände, wie Tapeten von Gebr. Hildebrandt, Bronzen v. Spinn u. Sohn, Steinpappen v. Vogts u. Windmann sind, wie es die Namen dieser Firmen verbürgen, ganz auf der Höhe.

Wesentlich anderen Charakter trägt die Kollektiv-Ausstellung v. Pingel, F. A. Schütz, Wiedemann, Seydel u. Branden-

Axe des Gelenk-Zylinders liege. Da dies mathematisch genau aber niemals zutrifft, so musste in der Richtung der Zylinderaxe stets eine ungleichmäßige Druckvertheilung stattfinden, die sich dadurch bemerkbar machte, dass namentlich im Gelenk nur an einer Seite ein dichter Schluss erreicht wurde. Um nun auch die andere Seite heran zu treiben, mussten nach Vornahme genauer Messungen an allen Bogenenden die ursprünglich eingesetzten Keilpaare mit parallelen Außenflächen durch solche ersetzt werden, die eine entsprechende Neigung hatten.

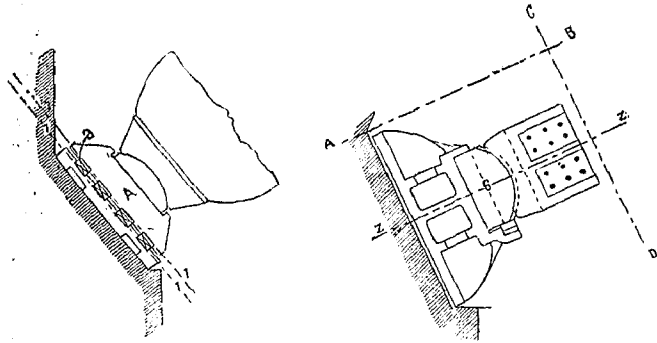


Fig. 1.

Fig. 2. Schnitt E-F.

Trotz der größesten Sorgfalt wird es aber bei diesem Verfahren niemals gelingen, eine gleichmäßige Lastvertheilung zu erzielen. Aehnliche Schwierigkeiten werden von dem Bau der Moselbrücke bei Gtils in der Zeitschrift für Bauwesen berichtet, wo man sich, ebenfalls in ungenügender Weise, durch Blei-Zwischenlagen zu helfen suchte, und sicherlich sind diese beiden Bogenbrücken nicht die einzigen, wo diese Schwierigkeiten vorgekommen sind, sondern nur die einzigen, bei denen man sich nicht scheute zu

Nutz und Frommen anderer Ausführungen, davon Mittheilung zu machen. Die vollkommenste Einrichtung für ein Kämpfer-Gelenk würde nun eine Kugelklotze sein, welche Bewegungen nach allen Richtungen hin gestattet. Da aber Kugelflächen schwierig herzustellen sind, so empfehle ich die in Fig. 2, 3 u. 4 dargestellte Anordnung. Das Stück G hat hier nicht wie bei dem Gelenk Fig. 1 unten eine ebene Fläche, sondern ist gleichfalls nach einer Zylinderfläche abgedreht; deren Axe xx aber senkrecht zu der Axe yy der in den Bogenkopf eingreifenden Zylinderfläche

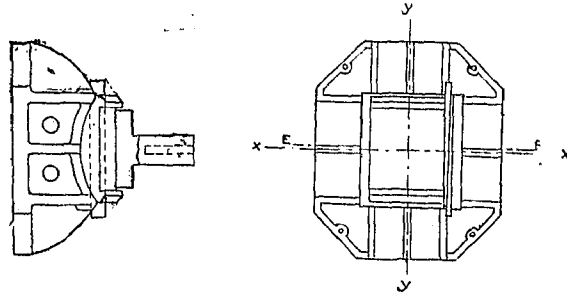


Fig. 3. Obere Ansicht nach A-B.

Fig. 3. Seitenansicht nach C-D.

steht. Diese beiden Gleitflächen gestatten eine Bewegung um alle möglichen senkrecht zur Bogenaxe zz stehenden Axen, während allerdings eine Drehung um die Bogenaxe selbst, die ein Kugelgelenk ebenfalls ermöglicht, ausgeschlossen ist. Diese ist aber bei weitem weniger nöthig und lässt sich in der Fuge zwischen Auflagerklotz und Stein bewerkstelligen, so dass das Gelenk in dieser Form eine weit gleichmäßigere Druckvertheilung und bequemere Lagerung der Bögen erwarten lässt.

L. Brennecke.

Straßenbahn mit Dampftrieb auf dem Kurfürstendamm bei Berlin.

Es ist bekannt, dass in frühern Jahren auf einzelnen der Pferdebahn-Linien Berlins Versuche mit der Einführung von Dampftrieb gemacht worden sind. Alle diese Versuche sind gescheitert, zum wesentlichen Theil wohl an den seitens der Verkehrsbehörde gestellten hohen Anforderungen, zum andern daran, dass die Einführung des Dampftriebs eine beträchtlich größere Stärke des Oberbaues der Straßenbahnen, als sie früher durchgehendes nur vorhanden war, voraus setzt.

Seit etwa 5 Jahren ist es darnach von der Einführung des Dampftriebs selbst auf nur einzelnen Linien des z. Z. vielleicht 120 km Länge umfassenden Straßenbahn-Netzes von Berlin vollkommen still; sogar der elektrische Betrieb, der vor ein paar Jahren auf der Linie Charlottenburg—Spandauer Bock probeweise eingerichtet war, ist längst wieder aufgegeben worden.

Fast unerwartet für Berlin kommt demnach die Ankündigung, dass in den nächsten Tagen Dampftrieb auf der eben in Vollendung begriffenen Straßenbahn auf dem Kurfürstendamm eröffnet

werden soll. Nimmt man aber die Verhältnisse, wie sie thatsächlich liegen, so erklärt sich die Sache einfach genug.

Das Kurfürstendamm-Unternehmen verfolgt den Zweck, einen Streifen der Gegend zwischen dem Westen Berlins und dem Grunewald rasch in die Bebauung hinein zu ziehen. Die Gesellschaft, welche die zunächst in Frage kommenden Bauterrains besitzt, hat den mehr als 3 km langen Landweg zu einem „Boulevard“ mit mehreren Baumreihen, 2 Fahrstraßen, Reitweg usw. umgewandelt und in den beiden Fahrstraßen Straßenbahn-Gleise gelegt, um so für Ansiedler zunächst die Möglichkeit eines bequemen und billigen Verkehrs mit dem Stadtinnern zu schaffen, ohne welche die Bebauung vielleicht noch eine Reihe von Jahren auf sich warten lassen würde. Ferner auch soll die Straßenbahn dem in den Sommermonaten ziemlich lebhaften Verkehr Berlins mit dem Grunewald dienen, einem Verkehr, der hinsichtlich seines Umfangs durchaus von Jahreszeit und Witterungszuständen abhängig ist, zur Winterszeit so gut wie aufhört, an

burger usw. im Oberegeschoss. Wenn auch als einheitlicher Raum mit abgetheiltem Erker behandelt, ist das Ganze doch durchaus als reines Ausstellungs-Lokal für die verschiedensten zu Gruppen vereinigten Möbel zu betrachten. Um so mehr ist es anzuerkennen, dass überhaupt eine wohlthuende und vornehme Gesamt-Wirkung erzielt worden ist.

Das reiche Mobilier des Raumes, wenn wir nicht irren, gleichfalls von Ihne & Stegmüller entworfen oder doch unter ihrem Einflusse entstanden, ist gut gezeichnet, tüchtig profiliert, geschickt geschnitten und trefflich gearbeitet. Das große Buffet z. B., bei allem Reichthum doch von gediegener künstlerisch befriedigender Wirkung, dürfte wohl das best ausgeführte größere Möbel der ganzen Weihnachtsmesse sein.

Die Stoffe, Teppiche und Stickereien von F. A. Schütz sind vielseitig und interessant. Besonders hervor zu heben ist eine geschickt angeordnete Portière von leicht kupferfarbenem Ober- und blauem Unterschawl. Letzterer mit reicher bronzefarbener Stickerei und Passementen, ersterer mit einzelnen farbigen Palmetten auf cremeseidenem Grunde verziert. Die Wirkung des Ganzen ist reich und vornehm; indessen meinen wir, dass die einzelnen hellen Valeurs im herab hängenden Shawl etwas mehr Verbindung unter sich oder doch leichte Ausläufer in den Grund erhalten müssten, um ganz zu befriedigen. Ein Stuhl von Bessert-Nettelbeck, wohl sein einziges Ausstellungs-Objekt neben dem bekannten Banner der technischen Hochschule, sei hier noch seiner interessanten Zeichnung und prächtigen dekorativen Wirkung wegen besonders erwähnt.

Die Polsterarbeiten des Raumes sind nicht auf der Höhe, ja zum Theil geradezu ungraziös.

Kleinere Etablissements stellten Thompson & Fürstenau u. Raschky aus. Ein Rococo-Mobilier des letzteren verdient wegen seiner eleganten Form und tüchtigen Bildhauerarbeit hervor gehoben zu werden! Leider wird dasselbe von dem in stumpfen, dem Holz ähnlichen Tönen gehaltenen Bezug verdorben.

Neben einigen barocken Möbeln, die außerordentlich flott gezeichnet (leider ist nicht gesagt, von wem), sorgfältig ausge-

führt und namentlich vortrefflich geschnitten sind (wenn auch noch etwas zu sehr im Renaissance-Charakter), machte Richtig den Versuch, eine Reihe von englisch-japanischen Möbeln aus dunklem Holze mit lichten gravirten Ornamenten herzustellen. Wenn man auch eine gewisse Magerkeit und Gebrechlichkeit an ihnen tadeln, wenn man auch, namentlich am Abend die Wirkung der hellen, übrigens sehr geschickt gezeichneten Gravirungen, zu hart und unruhig finden mag — dem Reiz dieser phantasievollen Zusammenstellungen, dieser zierlichen und doch gesunden Konstruktionen, dieser einfachen und dabei doch so überaus wirksamen Dekoration wird man sich nicht verschließen können. Unglücklich allein und zu konstruktiv ist der Polsterstuhl mit seitlichen Armlehnen in Form von Viertel-Wagenrädern.

Beachten wir dabei die Ausnutzung des Raumes, die leichte Handhabung, Transport-Fähigkeit und Billigkeit dieser Möbel und vergleichen wir die getadelte Magerkeit mit der Schwere, die unseren Gebäuden, welche wir altdeutsche Möbel nennen, eigen ist, so werden wir gewiss hier einen Fingerzeig für uns erkennen durch Benutzung des Guten der einen wie der anderen Richtung, billigere und praktischere Möbel herzustellen.

Verstreut an verschiedenen Stellen der Ausstellung finden sich noch eine große Reihe von Möbeln: Bessere von Pingel, Wenckel, Praechtel, so von diesem eine große Uhr voll reizvollster dekorativer Gedanken, aber überreich, ein gutes schwarzes Mobilier in Elfenbein und Schlangenhholz-Einlagen von Hoese; geringere oder doch verschieden an Werth, meist zu schwer, von Richter, Groschkus u. a. m.

Am Eingang betonten wir schon, dass Material und Technik dem gesteigerten Drange zum Phantastischen und Barocken hin und wieder Zügel angelegt hat, und dass dies gerade in der gesamten Möbel-Industrie, soweit sie auf der Ausstellung vertreten, fühlbar ist.

Dieser Zwang kommt mehr oder minder bei den Metallarbeiten in Wegfall und so sehr wir einerseits die hohe Entwicklung, die deren Bearbeitung in den letzten Jahren in Berlin genommen, anerkennen müssen, um so weniger können wir uns

Fortsetzung auf S. 610.

Sonn- und Festtagen im Sommer dagegen einen Umfang annehmen kann, dass selbst die Leistungen der Stadt- und Ringbahn als „unzulänglich“ erscheinen.

Diesem doppelten, nach seinem Umfange vorerst jeder Schätzung sich entziehenden Verkehrszweck ist in ökonomischer Weise mit einem Pferdebetriebe überhaupt nicht zu genügen: soll derselbe Erfüllung finden, so bietet sich als einziges Mittel der Dampftrieb. Die Genehmigung zur Einführung desselben stiefs hier auf keinerlei Schwierigkeiten, theils weil die neue Strafsenbahn vorerst noch ganz im freien Felde liegt, also keine Belästigungen oder Gefährdungen für die wenigen Anwohner, welche dort ihre Wohnstätte aufgeschlagen haben, mit sich bringen kann, theils auch weil durch die Anlage von zwei hinreichend breiten Fahrstraßen und eines breiten Reitweges auf dem Kurfürstendam für die Sicherheit des Reit- und Fahrverkehrs in sehr ausreichender Weise Sorge getragen ist.

Das Oberbau-System der Strafsenbahn ist das Haarmann'sche, gebildet aus 2 neben einander gelegten unsymmetrischen Stahlschienen, welche auf einer Bettung aus Steinschlag ruhen, die mit der Dampfwalze gedichtet ist. Näheres über diesen neuerdings auch in den inneren Strafsen von Berlin mehrfach angewendeten Oberbau ist aus Jahrg. 1883 S. 446 bekannt. Zum Wenden des Wagens wird am östlichen Ende der Bahn eine Halbkreis-Verbindung der beiden Gleise, am westlichen eine solche durch ein Dreieck ausgeführt.

Zum Betriebe dient der Dampf-Spurwagen von Rowan, welcher bereits früher in Berlin gesehen, damals aber nebst anderen Bewerbern wieder verschwunden ist. Der Konstrukteur hat diesem Wagen inzwischen auf der Kopenhagener Strafsenbahn Eingang verschafft und aus den mehrjährigen im praktischen Betriebe gewonnenen Erfahrungen Anlass zu

Verbesserungen von Einzelheiten genommen, die hier übergegangen werden dürfen, theils weil sie ohne begleitende Skizzen nicht gut klar zu legen sein würden, theils weil das System dadurch zweifellos zu einer gewissen Vollkommenheit gebracht ist, die seine Bewährung in praktischem Betriebe außer Zweifel stellen. Deshalb mag die folgende Vorführung auf die hauptsächlichsten Konstruktions-Angaben beschränkt werden.

In den Dampfspurwagen sind Maschine und Wagen zu einem Ganzen verbunden, doch nur so, dass die Verbindung der auf einem Truckgestell gelagerten Maschine mit dem Wagen jederzeit gelöst werden kann; letzterer ist nach der Abtrennung an seinem vordern Ende provisorisch zu unterstützen, während das hintere Ende auf seiner Achse liegen bleibt. Die Maschine ist so angeordnet, dass dieselbe von dem vordern Theile des Wagenkastens vollständig umschlossen wird, also ganz unauffällig ist, zumal auch das Schornsteinrohr nicht aus der Wagendecke heraus ragt. Sie ist in allen Theilen gut übersehbar, hat zwei stehende Dampfkessel und ist 25 pferdig. Die Kessel sind auf 13 Atmosph. geprüft und beanspruchen deshalb nur einen sehr

geringen Raum, wie auch der Wasserbehälter nur sehr klein ist. Selbstverständlich arbeitet die Maschine mit Kondensation; die Einrichtungen der letzteren sind eigenartig. Früher benutzte der Konstrukteur dazu kupferne Röhren geringen Durchmessers, welche auf dem Wagendeck entlang geführt wurden. Diese Röhren-Kondensation litt an dem Mangel, dass die engen Röhren sich sehr leicht verstopften und kaum reinigungsfähig waren. Der Uebelstand ist durch die jetzige Anwendung von Registern aus Kupfer-Wellblech beseitigt, welche mittels Draht an Eisen-Bügeln über der Wagendecke aufgehängt sind. Die Register haben eine Höhe von etwa 40 cm und sind in solcher Zahl vorhanden, dass sie eine Abkühlungsfläche von 80 qm gewähren. Die Kondensation des Dampfes erwies sich bei den Fahrten, welche in den letzten kühleren Tagen unternommen wurden, als vollkommen. Ob etwa im Sommer andere Verhältnisse bestehen und ob etwa

durch die Anbringung der Kondensations-Register über der einfachen Wagendecke Unbequemlichkeiten

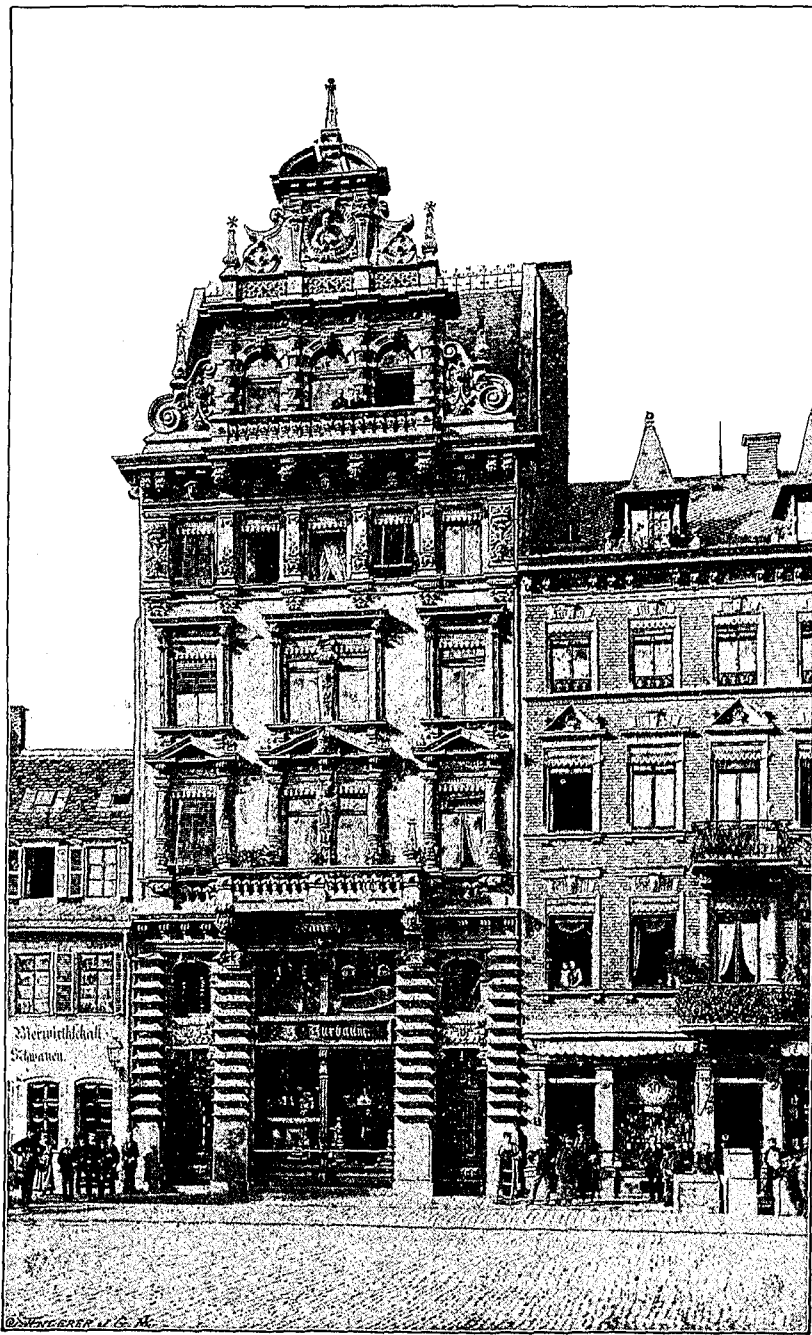
für die Insassen des Wagens bestehen, darüber kann selbstverständlich zur Zeit nicht einmal eine Ansicht ausgesprochen werden.

Im dienstfähigen Zustande wiegt der Dampf-Spurwagen $6\frac{3}{4}$ t. Kommt die Besetzung des Wagens mit 30 Personen hinzu, so wird ein größter Raddruck von 1,6 t bewirkt. Die Wagen sind durch eine Zwischenwand in 2 Abtheilungen zerlegt, womit jedenfalls eine Bequemlichkeit für die Insassen geschaffen ist. Die größte Fahrgeschwindigkeit ist vorläufig zu 10 km pro Stunde fest gesetzt; eine spätere Erhöhung dürfte ebenso unbedenklich als leicht zu erreichen sein, zumal die Brems-Einrichtungen so vollkommen wirken, dass der Zug auf 1 Wagenlänge zum Halten gebracht werden kann. Die Bremsen auch der Wagenräder werden vom Maschinen bedient.

Hinsichtlich des Verbrauchs an Feuerungs-Material giebt der Konstrukteur an, dass dieser sich in 150 Betriebs-tagen der Kopenhagener Strafsenbahn zu 1,47 kg Koks pro km Fahrt heraus stellt habe. Diese Zahl erscheint aber auf den vorliegenden Fall schon m deswillen nicht ohne weiteres übertragbar, als in Kopenhagen dem Spurwagen für gewöhnlich ein zweiter (offener) Wagen mit 50 Sitzplätzen angehängt wird; die 25 pferd. Maschine ist übrigens ausreichend zur Mitbeförderung

auch dieses zweiten Wagens. Jedoch erscheint gegenüber der bei dem Dampftriebe gegebenen Möglichkeit, den jeweiligen Umfang desselben ohne erhebliche Mehrkosten viel enger dem Bedürfnisse anzupassen, als dies bei Pferdebetrieb überhaupt erreichbar erscheint, ein kleiner Mehr- oder Minderbedarf an Feuerungs-Material von nur nebensächlicher Bedeutung.

Der Rowan'sche Dampf-Spurwagen wurde früher in England gebaut. Zu dem auf dem Kurfürstendam in Betrieb gesetzten Dampf-Spurwagen ist die Maschine von Borsig in Berlin, der eigentliche Wagen von Herbrandt in Köln-Ehrenfeld geliefert worden.



Nöther'sches Wohnhaus in Mannheim.

Architekten Schöppler & Vofs.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

(Fortsetzung.)

Sitzung der II. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Maschinenwesen und technischen Eisenbahn-Betrieb (Technik anderer Verkehrs-Anstalten usw.). Gegen 50 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender Hr. Reg.-Rath. Lewicki.

Hr. Ingenieur und Fabrikant Friedrich Siemens, Dresden, sprach in längerem, durch viele zur Ansicht ausgestellte Zeichnungen erläuterten Vortrage über sein neues

Verbrennungs- und Heizsystem, bei welchem die Flamme von Schmelz-, Röst- oder Heizöfen in geeigneter Weise als bisher zu geschehen pflegte, behandelt wird, was zur Ersparnis von Brennmaterial und zu anderen Vortheilen führt.

Die Flamme durchläuft vom Anfange ihrer Entstehung bis zum Schluss der Wärmeabgabe eine Reihe von Phasen, unter denen Vortragender als die zwei hauptsächlichsten bezeichnete: die Phase der aktiven Verbrennung und die neutrale Phase nach vollendeter chemischer Aktion.

Beim bisherigen Verfahren wurde die Flamme ohne Rücksichtnahme auf deren verschiedene Phasen als etwas Einheitliches angesehen und danach behandelt, indem man sie möglichst einzuengen und dabei direkt mit den Ofenwänden und mit dem zu erheizenden und zu verarbeitenden Gute in innigste Berührung zu bringen suchte. Es hat sich aber heraus gestellt, dass durch die Flamme nicht nur in ihrer Entwicklung beeinträchtigt, sondern auch die Wände zu einer rascheren Zerstörung geführt werden, sowie dass das Arbeitsgut oft in unliebsamer Weise verändert wird.

Die Entwicklung des neuen Systems wurde zunächst an einem Regenerativ-Ofen älterer Art, dem Martinofen, nach deutscher oder Siemens-Ofen, nach englischer Benennung, gezeigt, welcher zum Schmelzen von Stahl auf dem Herde des Ofens dient. Bei den Regenerativ-Ofen sind bekanntlich an die Heizkammern zwei Paar Regeneratoren, mit Ziegelwerk ausgesetzte Räume, derart angeschlossen, dass durch periodische Umkehr der Zugrichtung mit Hilfe zweier Wechselklappen, zeitweilig immer ein Paar Regeneratoren zur Vorwärmung der Brennluft und des Heizgases dient, während das andere Paar die der Heizkammer entströmende Wärme der Verbrennungs-Produkte aufnimmt.

Nachweislich kommt die Ausstrahlung der Wärme durch die heißen Außenwände des Ofens verhältnissmäßig wenig in Betracht. Das verbrauchte Brennmaterial entspricht daher fast genau dem zum Betrieb erforderlichen Wärmequantum und lässt eine Ersparnis gegen den Verbrauch beim direkten Ofen erkennen, die bis zu 90 % gehen kann. Redner ist nach seiner Angabe in den letzten 5 Jahren allmählich, veranlasst durch seine Beobachtungen, von den früheren engen Heizkammern zur Anwendung verhältnissmäßig hoher langer und weiter Heizkammern und zwar zu seinem größten Vortheile übergegangen, an welche die Flamme nirgends anschlägt, so dass die Verbrennung nicht gehemmt wird und die in der ersten Phase bei der Heizflamme verstärkter auftretende Strahlung zur Wirkung gelangt, während die mit Wärme

beladene Flamme in ihrem zweiten Stadium durch unmittelbare Berührung in den Regeneratoren daselbst die Wärmeaufspeicherung vollzieht. Das von Hrn. Siemens angenommene Prinzip, die Heizflamme in ihren Hauptphasen in verschiedener Weise zu behandeln, in Verbindung mit dem Regenerativ-System, führt bei Glas- und Stahlschmelzöfen usw. zu Erfolgen, wie sie beim direkten Ofen unter den günstigsten Verhältnissen gar nicht zu erreichen sind und vermag dabei zu den Vortheilen von Brennmaterial-Ersparnis, rauchfreier Verbrennung auch die Erhaltung des Ofen-Baumaterials und des Schmelzgutes hinzu zu fügen.

Es wurden die Vortheile des neuen Prinzips dann auch spezieller an Regenerativ-Gas-Glasschmelzöfen, sowohl von rechteckiger als auch von der in neuester Zeit angewendeten Hufeisenform erläutert und hierauf in derselben Weise bei Regenerativ-Gas-Glasschmelz-Wannenöfen, bei Herdstahl-Schmelz-Ofen, Dampfkesseln und ähnlichen Feuerungs-Anlagen, wie Kuhlöfen, Glashärte-Ofen u. dergl. verfahren.

Zum Schlusse seines Vortrages kam Hr. Siemens auf die noch problematische Erklärung der nach dem Vorstehenden bei den Heizflammen in der ersten Phase (chemische Aktion) beobachteten Eigenschaften stärkeren Strahlungs-Vermögens und stärkerer Einwirkung auf die Ofenwände und das Schmelzgut ausführlich zu sprechen.

Sitzung der III. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Architektur und Hochbau (Zimmerkunst usw.) Anwesend 19 Mitglieder, 5 Gäste. Vorsitzender: Hr. Archit. Rossbach, Leipzig.

In Uebereinstimmung mit der ausgegebenen Tagesordnung machte zuerst Hr. Baurath Heyn die versprochenen Mittheilungen über seine in Gemeinschaft mit Hrn. Reg.-Rath Lewicki im August und September d. J. ausgeführte Reise nach England und Schottland.

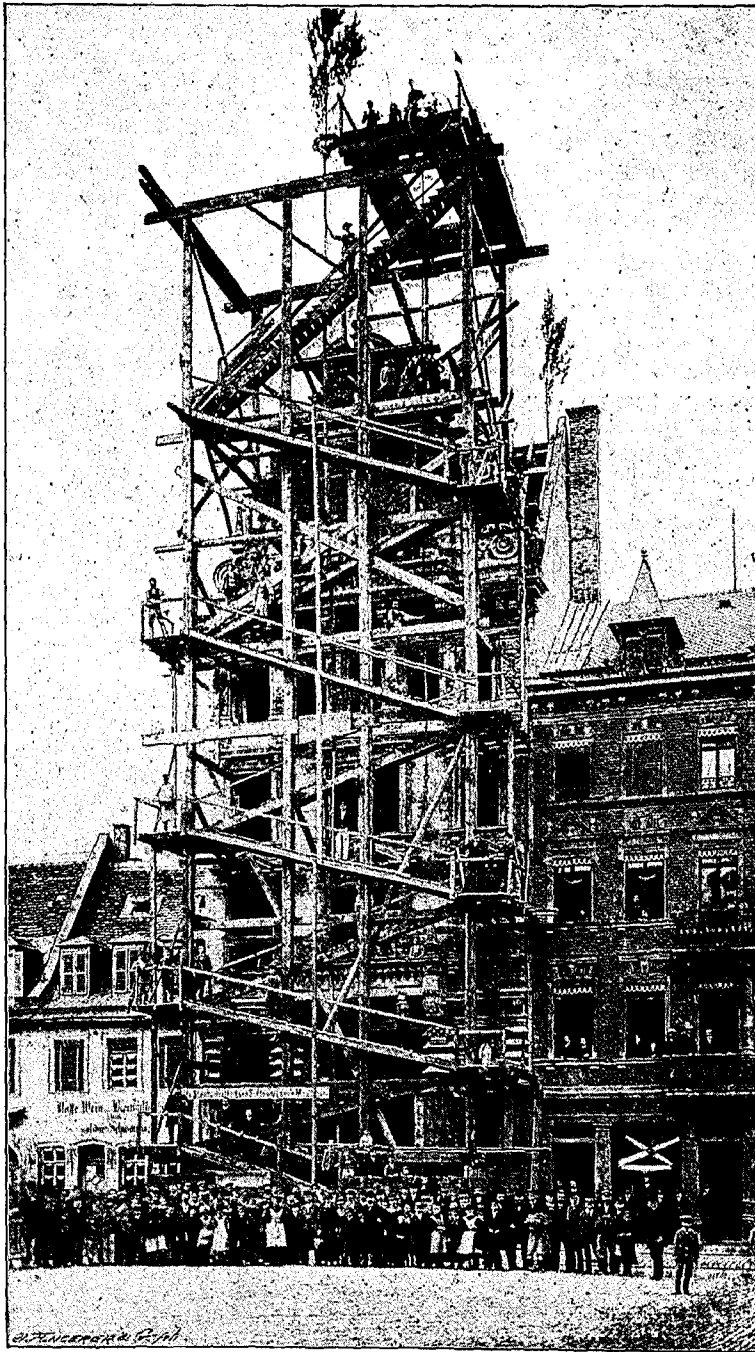
Vortragender beschränkte sich in Anbetracht seines kurzen Aufenthaltes dort fast allein auf die Schilderung seiner persönlichen Wahrnehmungen und Eindrücke bei Besichtigung der gewaltigen Verkehrs-Einrichtungen und einzelner bekannter Bauwerke in London.

Allgemeine Bemerkungen über den Charakter der englischen Bauten, namentlich des Wohnhauses, das Material der Ausführung insbesondere das Eisen, die allgemein in England üblichen Baukräne bildeten den Schluss der Mittheilungen, welche durch zahlreiche

ausgestellte Photographien illustriert wurden.

Als 2. Gegenstand der Tagesordnung waren die von Hrn. Sektions-Ingenieur Hermann Klette zugesagten Mittheilungen über eine Konstruktion zur Verhütung bez. Beseitigung des Hausschwammes aufgenommen worden, auf welche an dieser Stelle dem Wunsche des Herrn Autors gemäß noch nicht eingegangen werden kann.

(Schluss folgt.)



Nöther'sches Wohnhaus in Mannheim.

Ansicht der Baurüstung.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung Mittwoch, den 19. November 1884. Vorsitzender: Hr. Haller, anwesend 68 Personen. Ausgestellt sind Reiseskizzen aus Italien und Griechenland von Architekt Winkler.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Fragen erhält Hr. Winkler das Wort zu

Reisemittheilungen aus Griechenland und Italien.

Redner, der auf Einladung eines Jugendfreundes, des jetzigen Hofpredigers Wald. Petersen zu Athen seine italienische Reise nach Griechenland ausgedehnt, schildert zunächst seine Reise dorthin, um sodann seinen Aufenthalt in Athen eingehender zu besprechen.

Vor etwa 50 Jahren war Athen ein armseliges Dorf von etwa 300 Einwohnern und erst nach Verlegung der Residenz von Nauplia hierher entstand das moderne Athen, das jetzt beinahe 63 000 Einwohner zählt.

Nachdem Hr. Winkler das Leben in Athen, das unter den vielen Deutschen sich sehr gesellig gestaltete, geschildert, geht derselbe über zur Beschreibung der Stadt und der vielen klassischen Denkmäler, die durch eine große Anzahl von Skizzen, sowie durch eine reichhaltige Photographien-Sammlung veranschaulicht wurden.

Zum Schluss seines Vortrages schildert Redner seine Reise nach Olympia und die Ausgrabungen daselbst. Mittheilungen über seine italienische Reise verspricht derselbe in einem späteren Vortrag zu liefern.

Versammlung am Mittwoch den 26. November 1884:

Vorsitzender Hr. Haller, anwesend 73 Personen. Ausgestellt sind: Konkurrenz-Pläne für die Bebauung der Museums-Insel in Berlin von den Architekten Schmidt & Neckelmann.

In Anerkennung dieser interessanten Ausstellung veranlasst der Vorsitzende die Versammlung, sich von den Sitzen zu erheben. Sodann erhält Hr. Hauers das Wort zu seinem Vortrag

Vermischtes.

Kunstgewerbe-Ausstellung in Köln im Jahre 1886.
Der Gewerbe-Verein für Köln und Umgegend beabsichtigt im Sommer 1886 eine Ausstellung kunstgewerblicher Erzeugnisse der Provinzen Rheinland-Westfalen und der angrenzenden Bezirke zu veranstalten.

Der Verein liefs sich bei der Beschlussfassung von dem Gedanken leiten, dass sowohl auf den großen internationalen Industrie- als auch auf den Provinzial-Gewerbe-Ausstellungen die im Maaßstab kleinen kunstgewerblichen Gegenstände nicht genug gewürdigt werden und dadurch den Ausstellern der erhoffte Erfolg nicht erwächst. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass die Bethheiligung an größeren Ausstellungen bedeutende Kosten verursacht, aus welchem Grunde die kleinen Meister von denselben fern bleiben. Um nun auf der geplanten Ausstellung nicht allein einen Ueberblick über das gesammte kunstgewerbliche Schaffen der gewerblichen Provinzen zu gewähren, sondern auch fruchtbringende und lehrreiche Vergleiche anstellen zu können, wird eine Ausstellung kunstgewerblicher Alterthümer damit in Verbindung gebracht.

Dieser Gedanke muss als ein höchst glücklicher bezeichnet werden, da bei dem voraus gesetzten Entgegenkommen der Besitzer solcher Alterthümer eine Menge werthvolles Material vereinigt werden wird. Es sei hier nur daran erinnert, dass der Privatbesitz Kölner Bürger an kunstgewerblichen Alterthümern besonders reichhaltig ist und dass in den Kirchen der in Rede

aber dem Eindrucke verschließen, dass hier ein „Zuviel“ entschieden Platz gegriffen hat.

Die Edelmetalle nehmen noch immer vermöge ihres hohen Preises eine bevorzugte Stelle ein; die aus ihnen hergestellten Gegenstände werden in der Regel nicht in großen Mengen vielfältigt und — das Material selbst fordert durch seine unendliche Bildsamkeit zu barockeren, willkürlicheren Formen heraus. Nur müsste mit einer solchen Formgebung auch das hohe Verständniss für das Relief, dieses Hervorheben der Hauptmotive und das so überaus geschickte Unterordnen des Nebensächlichen, wie es dem XVII. und XVIII. Jahrhundert eigen war, eine gleich liebevolle Behandlung des Ornaments und dieselbe sorgfältige Ausführung verbunden sein.

Leider vermissen wir dieses alles an den meisten der ausgestellten Arbeiten. Unsere ersten bekannten Firmen fehlen auf der Messe und was die übrigen an Geräthen bieten, erhebt sich wenig über das Niveau des Alltäglichen. Das Beste dürfte ein kleiner Pokal sein, nach Holbeins Handzeichnung mit feinem Verständniss modellirt und ausgeführt von L. Posen Wwe. Ein muscheltragender Nautilus von derselben Firma in 4 oder 5 Größen ausgestellt, wirkt nur klein erträglich, ins Große und Größere übersetzt, ermüdend. Die daneben liegenden Bestecke sind von interessanter Formgebung — die Ausführung konnten wir leider, wegen zu großen Abstandes von dem Vitrinen-Deckel nicht beurtheilen. Unter den vielen Arbeiten der Gebr. Friedländer verdient ein kleines Rococo-Service und eine montirte Porzellan-Kanne hervor gehoben zu werden. Bei Meyen & Co. fällt ein getriebener Becher, der fein in Form und Farbe, sowie eine Frucht-schale in breiten geschickt modellirten Rococoformen auf. Die große Anzahl der Bestecke geht nicht über den Begriff der Marktwaare hinaus. Das Gleiche gilt von denjenigen der Firma A. Flügge.

An Schmucksachen ist uns ebenfalls kein Stück von wahr-

„Die Stöter'schen Schriften zur Baugeschichte der Nikolai-Kirche zu Hamburg.“

Eine im Hamburgischen Korrespondenten erschienene abfällige Kritik über die Stöterschen Schriften, sowie der Umstand, dass seitens der Literarischen Kommission des Vereins zwar die dem Buche beigegebenen Tafeln, nicht aber dieses selbst für die Vereins-Bibliothek angekauft worden, veranlasst Redner noch einmal die Aufmerksamkeit der Literarischen Kommission auf dieses Buch hinzulenken, welches nach Redners Meinung manches Gute und Beachtenswerthe enthalte. In dieser Absicht bespricht Hr. Hauers in eingehender Weise das vorliegende Buch den einzelnen Kapiteln folgend, in welchen die gesammte Baugeschichte der Nikolai-Kirche enthalten ist. —

Redner bedauert es zum Schlusse seiner Rede, auch einiger schwachen Stellen des besprochenen Buches gedenken zu müssen, die jedoch seiner Meinung nach nicht derart ins Gewicht fielen, um einen Nichtkauf des Buches seitens der Vereins-Bibliothek als gerechtfertigt erscheinen zu lassen. —

Diesen Ausführungen entgegen wird von Seiten der Mitglieder der Literarischen Kommission geltend gemacht, dass das Stöter'sche Buch seiner Zeit nach eingehender Prüfung, seines kindlichen Urtheils halber für die Vereins-Bibliothek als untauglich befunden worden, und dass die Literarische Kommission diese ihre Meinung trotz der Befürwortung des Buches durch Hrn. Hauers noch jetzt aufrecht erhalten müsse.

Die Angelegenheit findet schliesslich darin ihren Abschluss, dass Hr. Hauers das Buch als Geschenk auf den Tisch des Hauses nieder legt und auf diese Weise den von der Literarischen Kommission verweigerten Ankauf überflüssig macht. P. K.

stehenden Provinzen Schätze sich vorfinden, welche als die Haupt-Repräsentanten der mittelalterlichen Kleinkünste gelten. Im Interesse der Weiterbildung der kunstgewerblichen Thätigkeit ist eine allseitige Unterstützung und planmäßige Durchführung der Idee zu wünschen. M. F.

Mauerschichten - Maaßstab. Mehre Mittheilungen im gegenwärtigen Jahrg. dies. Zeitg. haben die Schwierigkeiten behandelt, welche mit dem Einschlagen von Nägeln in Zimmerwänden verbunden sind.

Ein in No. 66 cr. mitgetheiltes Aushülf-Mittel scheint dem Verfasser etwas umständlich, da für jeden neu einzuschlagenden Nagel oder Haken neue Versuche mit Kreuzschnitten und Kleben gemacht werden müssen. Außerdem kann der Uebelstand eintreten, dass beim Aufhängen von Bildern der Nagel des 1. in einer Vertikalfuge steckt und man beim Suchen des Loches für das 2. Bild sich vergeblich bemüht, die betr. horizontale Fuge zu finden.

Das Verfahren nach der anderweiten Mittheilung dürfte in mancher Haushaltung deshalb Schwierigkeiten bereiten, weil man auf das Vorhandensein eines Bohrers, wie des vorgeschlagenen nur selten wird rechnen können. Auch dürfte die Handhabung des Bohrers, wenn nicht ein Tapezierer oder sonstiger Fachmann zur Hilfe gezogen wird, dem Laien erhebliche Unbequemlichkeiten bereiten.

Verfasser glaubt durch nachstehende Vorschläge dem Fachmann, sowie dem Laien die bequemste und sicherste Art der Tapetenschonung beim Aufhängen von Bildern usw. anzugeben.

haft packender Schönheit aufgefallen. Leonhardt & Fiegel haben einzelne treffliche, höchst verständig in Rosetten- oder Sternformen behandelte Brillant-Anhänger gefertigt — im übrigen sind die Schmuck-Gegenstände der Messe mehr oder minder Marktwaare, die zu Schleuderpreisen und in trauriger Ausführung verkauft wird. Die Lust am sogen. Renaissance-Schmuck hat abgenommen, der Rausch ist verfliegen. Was wir vor Jahren schon tadelten, das wenig Dekorative eines solchen Stücks, wenn es nicht mindestens einen bedeutenden und wirksamen Mittelpunkt, also einen großen edlen Stein, eine Gemme, ein Emaillebild usw. habe — jetzt wird es begriffen, seitdem die unedlen Metalle fast dieselben Gegenstände für den dritten Theil des Preises liefern. Es ist ein Suchen nach Neuem eingetreten, bisher erfolglos; wer weiß, was die Königin Mode auf ihr Panier schreiben wird. Reitpeitschen, Hufeisen und Pferdesättel, als Broschen usw., wie sie auch in der Weihnachtsmesse zu Tage kommen, wenn die Herren vom Ausschuss nicht zugegen sind, schiefsen vorläufig den Vogel ab.

Alfenide-Waaren stellte allein die Württembergische Metallwaaren-Fabrik aus und zwar in sehr verschiedener Güte. Einzelne Gegenstände, phantasievoll entworfen und so weit es der mälsige Verkaufspreis und das geringere Material unter der lügenhaften edlen Decke gestattet, auch gut ausgeführt — andere hingegen kaum die Ansprüche an einfach gute Form befriedigend.

Auf keinem Gebiete der Berliner Kunst-Industrie hat sich ein solch gewaltiger Umschwung vollzogen, wie auf dem der Bronze-Fabrikation.

Das „Cuvre Poli de Berlin“ hat sich in wenigen Jahren den Weltmarkt erobert. Mit dem vergrößerten Absatz ist größere Konkurrenz und immer bedeutendere Herabsetzung der Preise eingetreten, wahrlich nicht zum Besten der Sache. Neben den einzelnen Firmen, welche ehemals Bahn brechend vorgingen, sind eine Unzahl neuer wie Pilze aus dem Boden geschossen.

Bekanntlich beträgt bei gewöhnlichem Mauerwerk die Schichthöhe 76—78 cm. Verfasser konstruirte sich demnach eine Höhenlatte in der Weise, wie dieselbe von den Maurern häufig gebraucht wird. Auf derselben ist die Mauer-schichten-Skala nach den vorkommenden weiten und engen Schichten angebracht und aus der Mitte von 0 aus nach unten und oben beziffert. Da die unterste Fuge am Fußboden stets annäherd genau mit Fußboden-Oberkante zusammen fällt, so würde die Latte auf den Fußboden aufgestellt, schon ziemlich sicher die Fugenlage angeben, wenn eine am unteren Ende der Latte befindliche Schraube vollständig eingeschraubt ist.

Man stelle den Apparat auf den Fußboden eines untergeordneten Raumes des Geschosses, z. B. des Korridors, suche durch Einschlagen eines Nagels, etwa in der Höhe bei 0 der Latte, die Mauerfuge; fällt diese Fuge nicht genau mit dem Punkte 0 zusammen, so drehe man die erwähnte Schraube auf, bezw. abwärts, bis die genannten Punkte sich decken. Es erübrigt dann nur noch zu suchen, welche Schichtweite das Mauerwerk besitzt. Dies findet man dadurch, dass man in beliebiger Höhe oberhalb des Punktes 0 durch Einschlagen eines Nagels die Lage einer 2. Fuge fixirt.

Durch Aufstellen einer so „eingestellten“ Latte auf den Fußboden sämtlicher Räume im Geschoss würde es dem Unerfahrensten ein Leichtes sein, Bilder in jeder beliebigen Schichthöhe ohne langes Suchen und Probiren ebenso ohne Bohrungen mit Hilfe der Skala aufzuhängen.

Um das Instrument für den Gebrauch handlich zu machen, ist es ähnlich den Taschenmaafstäben mittels Federn dreitheilig zusammen klappbar konstruirt, und um es auch dem Architekten und Werkmanne nutzbar zu machen, ist noch die Rückseite mit gewöhnlicher Meterteilung versehen, so dass es einen zusammen legbaren Dreimeter-Stab bildet, der durch Vereinigung des Metermaafes mit dem Schichtenmaaf ein bequemes Messinstrument beim Fertigen von Detailzeichnungen für Putzbau, Werkstein- und Ziegel-Rohbau sein dürfte.

Hauseigenthümern dürfte die Anschaffung des Schichten-Maafstabes deshalb anrathlich erscheinen, weil dieselben ein dringendes Interesse an der Schonung der Wandtapestrierung besitzen.

Dem Unterzeichneten ist auf die Konstruktion des beschriebenen Maafstabes ein Patent ertheilt. Die hiesige Firma Gebrüder Wichmann, Karlstraße, hat den Vertrieb übernommen. Berlin, im Oktober 1884.

Theobald Müller, Architekt.

Die Zeichner und Modelleure haben sich verzehnfacht. Reichthum, Ueberfülle und kapriziöse Ideen sind an die Stelle der edleren, einfacheren, zweckentsprechenderen Formen getreten; ein einfaches Blankmachen der Oberfläche vertritt die frühere verständige und liebevolle Behandlung, zu der das schöne Material so sehr heraus fordert.

Die Oberfläche selbst muss natürlich, um jener Technik zu entsprechen, derb und knubbelig (man verzeihe den Ausdruck, da er zu bezeichnend ist) modellirt sein. Von einer feineren Abstufung des Reliefs ist kaum mehr die Rede, da die Behandlung es nicht erlaubt.

Wenn wir auch die Fülle neuer origineller Ideen bewundern müssen, wenn wir auch anerkennen, dass die Fabrikanten ungeheure Anstrengungen gemacht haben, um diese Vielseitigkeit von Formen, die leichter aufs Papier geworfen, als ausgeführt sind, zu schaffen, so sehen wir doch mit tiefem Bedauern den Keim des Verfalles in dieser so blühenden und in ihren Anfängen so viel versprechenden Kunstindustrie.

Dass unsere alten und bewährten Firmen dem mit aller Macht entgegen arbeiten und bestrebt sind, sich dem Strudel seichter und billiger Eleganz, wie sie heute das Publikum leider fordert, möglichst fern zu halten, beweist die Weihnachtsmesse. Spinn & Sohn, Elster, Otto Schulz, Gladenbeck (letztere beide durch Hirschwald vertreten), Arndt & Marcus, Wild & Wessel stehen nach wie vor in ihren Erzeugnissen in technischer wie künstlerischer Beziehung obenan. Einzelne treffliche Arbeiten stellt Busch aus, wenn wir nicht irren von Stotz in Stuttgart fabrizirt. Die Ausführung geht auch bei dieser bedeutenden Firma bergab. Liebenswürdige kleine Figürchen in vortrefflicher Patinirung brachte Barillot zur Messe.

Die Emailen von Elster, Emil Laue Nachfolger und Lehmann bewahren mehr ihren Charakter. Wenn wir auch hier mehr Auswahl in den Formen wie ehemals, vergrößerte

Luftzirkulations-Reinigungsthür für Schornsteine. An Stelle der gebräuchlichen Reinigungsthüren oder Schieber ordnet F. Lankoff in Berlin solche mit einigen Oeffnungen an. Dieselben werden entweder am Fußboden der Zimmer oder in den Kellerräumen an Schornsteinen (russischen Röhren) eingesetzt. In dem ersteren Falle dienen sie zur Herstellung einer Luftzirkulation im Zimmer, wodurch die feuchte, kalte, verdorbene Luft und Kohlensäure abgesaugt und die warme, leichte Luft nach unten geführt wird. In dem zweiten Fall wird die in den Kellerräumen sich ansammelnde schwere, feuchte Luft, welche wesentlich zur Zerstörung der Hölzer und des Mauerwerks beiträgt, beseitigt.

Die patentirte Erfindung ist auf die einfachste Ventilations-Einrichtung mittels durchbrochener Thürchen, welche in Schornsteinen eingesetzt, zurück zu führen, dürfte also schwerlich als eine patentfähige „Neuerung“ bezeichnet werden können.

M. F.

Deutsche Fachschule für Blecharbeiter in Aue in Sachsen. Der uns vorliegende 7. Jahresbericht, welcher den Zeitraum vom 1. Oktober 1883—84 betrifft, meldet, dass die Schule im Winterhalbjahr 1883/84 in den vorhandenen 3 Klassen von 39 Schülern besucht war; Klasse I enthielt 9, Klasse II 17, Klasse III 10 Schüler; 3 Sch. nahmen nur an dem praktischen Unterricht Theil. — Im Sommerhalbjahr 1884 hob sich der Schulbesuch auf 41, wovon 12 die Klasse I, 7 die Klasse II und 19 die Klasse III besuchten; 3 Schüler waren nur am praktischen Unterricht theilhaftig.

Am 1. April wurden nach zurück gelegten 3 halbjährigen Lehrgängen 9 Schüler, am 1. Oktober 12 Schüler entlassen. Der Jahresbericht gewährt manche interessante Einblicke in die Art und Weise, wie an der Schule der Unterricht gepflegt, sowie über die Unterstützung, die dem nützlichen Unternehmen aus weiten Kreisen zugewendet wird.

Könnte letztere immerhin umfanglicher sein, so zeigt sich, dass das Verständniss für die Bestrebungen der Schule in Aue in immer weitere Kreise eindringt, doch in die ebenfalls nahe beteiligten baugewerblichen Kreise bisher noch kaum.

Aus der Fachliteratur.

Situationsplan von Berlin; Ausg. II mit Bebauungsplan 4 Bl. Neue Ausgabe. Verlag von Dietrich Reimer; Preis 6 M. Der große Sineck'sche Situationsplan von Berlin (in 1:10 000) ist nicht nur für den Techniker, der in Berlin thätig ist, sondern auch für denjenigen, der die Entwicklung der deutschen Hauptstadt näher verfolgen will, längst ein willkommenes — für viele sogar ein unentbehrliches — Hilfsmittel. Es wird deshalb die Nachricht erwünscht sein, dass von demselben eine neue Auflage erschienen ist, welche durch die städtische Plankammer in Bezug auf alle bis September d. J. eingetretenen Veränderungen bezw. Neueulungen sorgfältig vervollständigt worden ist.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke usw.

Melbeck, W., Ing. Tabellen zur rationell. Anwendung der eisern. I Träger und anderer Profileisen mit Beispielen aus dem Hochbau nebst Zeichn. hierzu, Diagrammen, Hüttenkarten u. Frachtsätzen. 2. vermehrte u. verbesserte Aufl. Frankfurt a. M. 1884; Selbstverlag d. Verf.

Palette und geschickteres Kolorit finden, so verhütete doch die mühsame Technik und der höhere Preis ein Herabziehen derselben.

An getriebenen Arbeiten in Messing und Kupfer sind in erster Linie, da technisch unerreicht, die durch Hirschwald ausgestellten Fabrikate von Guiremand zu nennen. Leider sind bei aller Vollkommenheit der Klempnerarbeiten die Montagen in Bronze wieder in Folge der großen Billigkeit meist ganz ungenügend. Peters und Thielemann brachten kaum Neues; auch sind die meisten ihrer älteren bekannteren Arbeiten mehr reine Dekorations- wie Gebrauchs-Gegenstände. —

Auch dem Schmiedeisen hat sich eine weitaus größere Zahl neuer Kräfte zugewendet. Neben Puls, dessen Ausstellung auch in diesem Jahre wieder eine Fülle neuer, origineller Arbeiten bringt, in altbewährter Meisterschaft ausgeführt, exzellirt Fabian aufser mit kleinen Arbeiten, besonders durch einen unübertrefflich ausgeführten, von Baumeister Levy sehr gut gezeichneten Geldschrank. Wenn wir etwas daran zu tadeln haben, so ist es das unmotivirte Einschneiden zweier gewundener Säulen in das obere Hauptgesimms.

Kleinere und größere Gegenstände, Laternen, Ampeln, Gitter usw. in bester flottester Ausführung und künstlerisch vollendeter Form, finden wir bei Marcus, der sich in kurzer Zeit einen guten Namen erworben.

Den Arbeiten von Kleinschmidt wünschten wir bei aller technischen Vollendung etwas weniger Fülle und größere Klarheit wie Eleganz der dominirenden Linien.

In den obern Sälen wird das Schmiedeisen in Verbindung mit Kupfer durch eine Unzahl sich mehr oder minder ähnlicher kleiner und größerer Gegenstände zu Tode gehetzt. Die besten derartigen Arbeiten neben manchem anderen Guten stellte Benecke, geringere stellten Schulz und Klemm aus.

Glas, Porzellan und Majolika sind nur gering in der Messe vertreten. Fr. Heckert bringt neben seinen bekannten

- Siemens, William.** Einige wissenschaftliche-techn. Fragen der Gegenwart. Zweite Folge. Berlin 1883; Jul. Springer. — Pr. 2,40 *M.*
- Sarrazin, O. und Oberbeck, H.** Taschenbuch zum Abstecken von Kreisbögen mit und ohne Uebergangskurven für Eisenb. u. Strafsen. Mit besonderer Berücksichtigung der Eisenb. untergeord. Bedeutung. 3. durchgesehene Aufl. Berlin 1884; Jul. Springer. — Pr. 3 *M.*
- Bucher, Bruno.** Im Verein mit Justus Brinckmann, Alb. Ilg, Julius Lessing, Fr. Lippmann, Herm. Rollet, u. a. Geschichte der technischen Künste. 15. Lfrg.: Goldschmiedekunst. Stuttgart 1884; W. Spemann.
- Kick u. Gintl, Prof.** an der k. k. deutsch. techn. Hochschule zu Prag. Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch. 3. Aufl. Lfrg. 65—70. Prag 1884; A. Haase. — Pr. 2 *M.* pro Lfrg.
- Bauschinger, J., ord. Prof.** der techn. Mechanik und graphischen Statik. Mittheilungen aus dem mechanisch-techn. Laboratorium der königl. techn. Hochschule in München. 11. Heft. (Mittheilung XII enthaltend: Versuche über die Abnutzbarkeit und Druck-Festigkeit von Pflaster- und Schotter-Mat. mit 2 Bl. Abbild.) München 1884; Theod. Ackermann.
- † **König, Andreas, weil. Maurerstr.** in Koburg. Entwürfe zu ländlichen Wohngebäuden oder Häusern für den Bauer, Arbeiter u. Handwerker sow. Pfarr-, Schul- u. Gasthäusern, mit den dazu erforderl. Stallungen. Nebst ausführlicher Angabe des zu deren Erbauung nöthigen Aufwandes an Materialien und Arbeitslöhnen. 2. Aufl., vollst. neu bearb., verb. u. vermehrt von Paul Gründling, Arch. in Leipzig. — Mit einem Atlas enth. 12 Folio-Taf. Weimar 1884; Friedr. Voigt.
- Dr. Jäger, Oscar.** Friedr. Christ. Schlosser's Weltgeschichte für das deutsche Volk. 4. Ausgabe. (20. Anfl.) mit zahlr. Abbild. u. Karten. I. Bd., Lfg. 1. Geschichte der alten Welt. Berlin 1885. Oswald Seehagen. — Pr. der Lfg. 1 *M.*
- Meyer, Franz, Sales, Prof.** an d. Kunstgewerbeschule in Karlsruhe. Ornamentale Formenlehre. Eine systemat. Zusammenstellung des Wichtigsten aus dem Gebiete der Ornamentik. Zum Gebrauch für Schulen, Musterzeichner, Architekten und Gewerbetreibende. Vollständig in 300 Taf. oder 30 Lfrg. zu je 2,50 *M.* — Lfrg. 4—15. Leipzig 1884. E. A. Seemann.
- Eisenlohr, Ludw. und Weigle, Carl,** Architekten in Stuttgart. Architektonische Rundschau. Skizzenblätter aus allen Gebieten der Baukunst. I. Jahrg. Lfrg. 1. Stuttgart 1885; J. Engelhorn. Pr. 1,50 f. d. Lfrg.
- Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens** in den letzten Jahren. 5. Abtheilung. Nach den Ergebnissen der am 14. u. 15. Juli 1884 in Berlin abgehalt. X. Versammlung der Techniker des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. — Redigirt von der techn. Kommission des Vereins. — Mit 27 Taf.-Abbild. — (9. Supplementbd. des Organs f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens usw.) Wiesbaden 1884; C. W. Kreidel.
- Stöter, F., R. R. Cand.,** Oberkünstler zu St. Michaelis in Hamburg. Geschichte u. Beschreibung des St. Nikolai-Kirchenbaues in Hamburg. Mit 19 Abbildg. in einer Mappe. Hamburg 1883/84. — Kommissionsverlag von C. Boysen. Pr. 30 *M.*

ältern Erzeugnissen in diesem Jahre 2 Neuheiten, „Gläser in ornamentalem Filigrannetze geblasen“ und solche mit aufgelegten Ornamenten aus kleinen runden Perlen gebildet. Der Effekt der letzteren ist bei großen Stücken überraschend. Bei kleinern müssen wir diejenigen bevorzugen, die mit Zuhilfenahme anderer Mittel, z. B. goldener Ranken und nur aufgesetzter Blumen hergestellt wurden.

Die ersteren, nur in wenigen nicht käuflichen Versuchen vorhanden, scheinen der Industrie ein neues hoch interessantes Dekorations- und zugleich Konservierungsmittel zugeführt zu haben. Mit Freuden begrüßten wir außerdem wieder die schönen zeitweilig verdrängten Gläser mit reichem Flächenschliff, welche Harsch zur Ausstellung brachte. Die reiche festliche Wirkung, welche hier durch das tausendfache Brechen der Lichtstrahlen entsteht, wird kaum durch ein anderes Mittel wieder erreicht werden; es erscheint uns daher sehr berechtigt, die Technik wieder aufzunehmen.

Die Erzeugnisse der königl. Porzellan-Manufaktur — ihr Seger-Porzellan mit seiner Fähigkeit, die interessantesten Glasuren anzunehmen, ihre großen und kleinen so überaus liebenswürdigen Rococo-Service, ihre Malereien unter Glasur in großen Platten haben so häufig lobende Erwähnung gefunden, dass wir hier wohl darüber hinweg gehen können, um so mehr, als ihre Ausstellung in diesem Jahre sehr knapp besetzt ist. Im übrigen nimmt die Majolika-Malerei von Laien glücklicher Weise ab. Je höher sich die Fabrikation dieses Artikels empor geschwungen, die eine nie geahnte Vollkommenheit erreicht hat, um so mehr schränkt sich die Dilettantenarbeit ein. Auf der Ausstellung ist kaum Nennenswerthes vorhanden. Das Wenige schlägt wenigstens richtigere und dekorativere Wege ein als ehemals. Die Japaner und Chinesen waren Lehrmeister dafür.

Stoffe, Stickereien und Damenarbeiten sind in großer

Gladbach, E. G., Prof. am eidgen. Polytechn. in Zürich. Die Holzarchitektur der Schweiz. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Mit 111 Orig.-Zeichn. Zürich u. Leipzig 1885; Orell Füssli & Co.

Dr. Börsch, Otto, Prof., Sekt.-Chef im Kgl. preuß. geodätisch. Institut. Anleitung zur Berechnung geodätischer Koordinaten. Mit 2 Fig.-Taf. 2. Aufl. — Pr. 6 *M.* Kassel 1885; A. Freyschmidt.

Wicke, Wilh. Verl.-Bchdl. (früher Eisenb.-Abth.-Bmstr.), Lichterfelde b. Berlin. Architektonische Bilderbogen. Heft 1 u. 2. Preis jedes Heftes (10 Bl. in Lichtdruck) 2 *M.*

Bambach, P. & Grebner, W., Herausgeber der „Wiener Bauindustrie-Zeitung“. Das neue Wiener Rathhaus entw. u. ausgeführt v. d. Arch. Friedr. Schmidt, k. k. Ober-Brth. u. Prof., Dom-Bmstr. zu St. Stefan in Wien usw. Heft 1. (Erscheint in etwa 6 Heften von je 10 Bl. Pr. pro Heft 10 *M.*) Wien 1884. Verl. der Herausgeber.

Ilg, Albert. Plafond- und Wanddekorationen des XVI. bis XIX. Jahrhunderts. Herausgeb. von Ed. Hölzel's Kunstanstalt u. Bildh. Reinh. Völkel in Wien. Lfrg. 3 u. 4. Ed. Hölzel in Wien.

Dr. Schneider, Friedrich, Dompräbendat, Mainz. Lorenz Gedon. Ein Künstlerleben. München 1884. — Buch- und Kunstdruckerei von Knorr & Hirth.

Leonhardt, E. R., Ing., Kaiserl. Rath. Die internationale elektrische Ausstellung zu Wien 1883. — Unter besonderer Berücksichtigung der Organisation, sowie der baulichen und maschinellen Anlagen. Mit 1 kol. Orientierungs-Plane, 4 Taf. u. über 100 Text-Illustr. — Pr. 5 *M.* Freiberg i. S. 1884; Craz & Gerlach (Joh. Stettner).

Opel, K. Reg.-u. Brth. a. D. Die Kanalfrage. Leipzig 1884; Wilh. Engelmann.

Matthias, F., gepr. Feldmesser. Kanäle in Norddeutschland. Ein neuer Entwurf. Mit Uebersichtskarte u. Längenprofilen. Münster i. W. 1884; E. C. Brünn.

Paul, Friedr., Brth. des Wiener Stadtbau-Amts. Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. Nach leicht fasslichen Theorien und mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Praxis. Mit über 300 Abbild. Zweite Abth. (enthaltend Bog. 15—25). — Pr. vollst. in 4 Abth. 4,50 *M.* Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben's Verlag.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Frankfurt a. M. Ein ausführliches Inhalts-Verzeichniss des in den ersten 11 Jahrgängen u. Bl. (1867 bis einschl. 77) enthaltenen sachlichen Stoffes ist i. J. 1878 erschienen und durch den Buchhandel, bezw. von der Expedition u. Bl. zu beziehen. Es ist Absicht, dasselbe — etwa nach Abschluss des 20. Jahrgangs — zu vervollständigen, bezw. abermals ein entsprechendes Verzeichniss erscheinen zu lassen.

Hrn. v. E. in Düsseldorf. Die Honorar-Norm soll bekanntlich nur zum Anhalt bei Abschätzung der bezgl. Forderungen dienen und beansprucht keineswegs unbedingte Gültigkeit. Wir können uns sehr wohl denken, dass dem Architekten, der die Abrechnung eines von ihm nicht ausgeführten Baues zu prüfen hat, eine Arbeit erwächst, die zu dem hierfür in der Norm ausgeworfenen Prozentsatz ausser Verhältniss steht. In einem solchen Falle ist es sicherlich angemessen, nach Maafsgabe der auf die Arbeit verwendeten Zeit sich bezahlen zu lassen.

Auswahl vorhanden. Das meiste der letzteren namentlich ist vortrefflich. Der Sinn für Farbe und reizvolle, oft außerordentlich interessante Technik ist hoch gesteigert. Dazu kommen die so reichen Hilfsmittel, welche unsere modernen Sammete, Plüsch und Seiden in allen Nüancen und Farben darbieten. An Stoffen lieferte Müller die Dekoration des Treppenhauses, darunter manch gut gezeichnetes, ansprechend kolorirtes Muster, Ehrenhaus und Gerson Teppiche von gutem Kolorit. Mechanische Stickereien von trefflicher Zeichnung und Ausführung stellte Schütz aus. Handstickereien in Wolle und Seide besten Genres lieferten Fräul. Meurer und der Verein Berliner Künstlerinnen, darunter 2 Portiären in Art der Japanesen, durch Malerei auf Seitenstoff mit einzelnen gestickten Theilen — von großartig dekorativer Wirkung und wirklichen künstlerischem Können.

An Weisstickereien erwähnen wir besonders die Arbeiten der Frau Ackermann wegen ihrer großen Zahl, ihrer Vielseitigkeit, ihrer oft höchst interessanten Technik und ihrer liebevollen Ausführung. Hier dürften wohl auch noch kurz die Malereien auf Holz Erwähnung finden, als deren bestes Stück wir wohl eine mittelgroße Truhe, ausgeführt von Fr. Mannhart, nach Art der Tyroler Intarsien bezeichnen dürfen. Auch Manke's Arbeiten dieser Art, sowie die vieler Damen weisen manches Erfreuliche auf.

Leder- und Buchbinder-Arbeiten zeigen keine großen Veränderungen gegen früher. Die großen Erfolge, die Hulbe in Hamburg mit seinen getriebenen Ledern erzielt, sind bisher hier noch ganz ohne Einfluss geblieben.

Wir beschließen damit unsere Wanderung und fügen nur den Wunsch an, dass finanzieller Erfolg auch in diesem Jahre das Unternehmen krönen und das Streben der einzelnen Aussteller nicht nur aufrecht erhalten sondern neu beleben möge.

A. S.

Inhalt: Das neue Gewandhaus in Leipzig. — Archäologisches aus Mainz. — Ueber die Bauwürdigkeit geplanter Eisenbahnen. — Der behördliche Zwang zur Wiederbebauung von Baustellen muss während der Besitzzeit Dessen, der die Bauleistungen verfallen ließ, ausgeübt werden und erlischt mit dem Eintritt des Besitzwechsels. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein

zu Bremen. — Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. (Schluss.) — Vermischtes: Ueber die elektrische Straßenbeleuchtung in Temesvar. — Ueber die Zentralheizanlagen in den Schulen und im neuen Wiener Rathhause. — Die Weltausstellung des Architekten-Vereins in Berlin. — Bevor stehende Eisenbahnbauten in Bulgarien. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Das neue Gewandhaus in Leipzig.

Architekten: Gropius & Schmieden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 617.)



it dem vom 11. bis 13. d. M. unter dreitägigen Festlichkeiten eingeweihten neuen Leipziger „Gewandhause“ ist ein Bau zur Vollendung gelangt, der vor vielen anderen unserer Tage eine dauernde Bedeutung in Anspruch nehmen kann und in den Lehrbüchern der Baukunde auf lange Zeit hinaus eine Rolle spielen dürfte. Denn es ist nicht sowohl das unter zufälligen Bedingungen, in Abhängigkeit von einem bestimmten Bauplatze und den Forderungen mannichfachster Nutzbarkeit entstandene Konzerthaus einer einzelnen Stadt, das wir hier vor uns haben, sondern im wesentlichen das Konzerthaus an sich — d. h. eine zum Organismus ausgereifte künstlerische Verkörperung der idealen baulichen Anforderungen, die an ein solches überhaupt gestellt werden können. In diesem Sinne haben wir vor 4 Jahren bereits den ersten Entwurf des Gebäudes begründet und es gereicht uns zu aufrichtiger Freude, dass seine Ausführung unser Urtheil und unsere Hoffnungen aufs schönste bestätigt hat.

Ueber die Vorgeschichte des Baues können wir uns verhältnismäßig kurz fassen. Seit 1743 besteht in Leipzig, das die Thätigkeit Joh. Seb. Bach's u. a. ein Mittelpunkt des deutschen Musiklebens geworden ist, eine Konzert-Gesellschaft, die seit 1781 ein eigenes, durch den Ausbau des ehemal. Gewandhauses gewonnenes Konzertlokal besaß. Der Saal desselben ist durch seine treffliche Akustik eben so berühmt geworden, wie es die unter dem Namen der „Gewandhaus-Konzerte“ bekannten Aufführungen der Gesellschaft — namentlich seit Felix Mendelssohn von 1835—1847 an ihrer Spitze stand — für ihren Theil bis heute geblieben sind. Zwischen der Größe des Saals, der bei 23 m Länge, 11,50 m Breite und 8 m Höhe nur 700 Personen aufzunehmen vermochte und der Anzahl derjenigen, welche an den Aufführungen Theil zu nehmen wünschten, bestand schon lange ein immer unerträglicher werdendes Missverhältniss, so dass man endlich — trotz aller Bedenken, die lieb gewordene Stätte zu verlassen — dennoch dem Gedanken eines weiträumigeren Neubaus nahe treten musste. Nachdem durch das opferwillige Entgegenkommen der Leipziger Bürgerschaft ein passender Bauplatz und ein Baukapital von 700 000 M gesichert worden waren, wurde im März 1880 für den Entwurf des Hauses eine allgemeine und öffentliche Preisbewerbung unter den deutschen und österr. Architekten ausgeschrieben, in welcher die Arbeit von Gropius & Schmieden in Berlin über 74 andere Pläne den Sieg davon trug. Es ist bekannt, dass der durchschlagende Grundgedanke derselben von Mart. Gropius persönlich herrührt und dass die Durchführung des Entwurfs sowie der Erfolg desselben, die letzte große schöpferische Arbeit und die letzte Freude waren, die diesem im Dez. 1880 verstorbenen Meister vergönnt blieben.

Der Ausführung des Entwurfs, die innerhalb des ursprünglich vorgesehenen Baukapitals nur mit großen Einschränkungen möglich gewesen wäre, während von vorn herein wesentliche Erweiterungen gewünscht wurden, stellten sich zunächst Schwierigkeiten entgegen, die jedoch in glücklichster Weise dadurch beseitigt wurden, dass zu dem durch Stiftungsantheile und Antheilscheine von Abonnenten gewonnenen Kapitale von 760 000 M noch eine Bewilligung von 400 000 M und demnächst eine weitere von 190 000 M traten, zu welcher die Stadt für gemeinnützige Zwecke hinterlassene Stiftung des Kaufmanns Grassi die Mittel darbot. Es stand somit eine Bausumme von 1 350 000 M — annähernd das Doppelte der ursprünglich in Aussicht genommenen — zur Verfügung. Nachdem mit den Rechtsnachfolgern der Firma Gropius & Schmieden, Baurath Schmieden und Reg.-Bmstr. v. Weltzien ein entsprechender Vertrag über die Ausführung des Baues abgeschlossen worden war, begann diese im Frühjahr 1882 nach einem neu bearbeiteten Entwurfe, dessen spezielle Durchbildung und Detailirung der Architekt Edgar Giesenberg übernommen hatte, während dem Reg.-Bmstr. Goldschmidt unter Beihilfe des Reg.-Bauführers Altgelt die Leitung der Arbeiten an Ort und Stelle oblag. Nach dem späteren Rücktritte Giesenbergs hat auch noch der mittlerweile in die Firma eingetretene Architekt Speer an der künstlerischen Detailirung mitgewirkt. — Bis zum Sommer 1883 war der Rohbau fertig gestellt und es konnte der innere Ausbau beginnen, dessen

Einzelheiten freilich zum Theil so schwierig waren, dass es nur mit Anstrengung gelungen ist, die Eröffnung des Hauses, auf das man pietätvoll den historischen Namen des „Gewandhauses“ übertragen hat, noch in diesem Jahre zu ermöglichen.

Indem wir nunmehr zu einer näheren Beschreibung und Würdigung des Baues schreiten, nehmen wir auf unsern früheren Bericht über die Preisbewerbung von 1880 ausdrücklich Bezug. Zur Unterstützung unserer Ausführungen fügen wir derselben 2 Grundrisse, einen Querschnitt und den Längenschnitt des Hauses bei, denen wir — sobald die Jahreszeit eine photographische Aufnahme gestattet haben wird — einige perspektivische Ansichten nachzuschicken beabsichtigen.*

Die Baustelle des neuen Gewandhauses liegt in dem erst vor kurzem der Bebauung erschlossenen südwestlichen Theile der Stadt, jenseits der Pleiße und in unmittelbarer Nähe des für das neue Reichsgerichtshaus gewählten Platzes; sie ist vor dem letzteren dadurch begünstigt, dass ein größerer Vorraum und weitere Standpunkte zur Betrachtung der Hauptfront sich ergeben. Von allen Seiten von Straßen umgeben, bildet sie ein eigenes Bauviertel, dessen dem Mittelpunkt der Stadt zunächst liegende Hauptfront annähernd nach Osten sich richtet.

Ein Vergleich der Grundrisse des ausgeführten Baues mit denen des ursprünglichen Konkurrenz-Entwurfes (Dtsch. Bztg. 1880 S. 361 u. Dtsch. Bhdnb., Baukunde d. Archit. II. S. 721) ergibt, dass der Grundgedanke der Anordnung in allen wesentlichen Punkten eingehalten worden ist und dass die Veränderungen sich hauptsächlich auf die Gestaltung des hinteren, anfangs für eine spätere Ausführung vorbehaltenen Theils, der den kleinen Konzertsaal enthält, erstrecken.

Ueber einem Kellergeschoss von 3,5 m Höhe, welches zum wesentlichen Theile von den Räumen für Heizzwecke, Geräthkammern usw. eingenommen wird, enthält die Anlage welche auf eine größte Breite und Länge von rd. 41 m und 86 m sich erstreckt, ein 6,66 m hohes Erdgeschoss mit den Vorräumen, Garderoben, Verwaltungs-Zimmern und der Wohnung des Hausmeisters, sowie ein Hauptgeschoss mit den Konzertsälen, Foyers, Musikerzimmern usw. Seitlich des großen Konzertsaales und im hinteren Theile des Hauses ist behufs Gewinnung der erforderlichen Galerien auf 3,75 m Höhe in das Hauptgeschoss noch eine Zwischendecke eingeschaltet; eine eben solche theilt auch das Erdgeschoss des Hinterbaues, in welchem dadurch über den unteren Räumen noch ein Stimmzimmer usw., sowie ein Gelass zur Unterbringung der Konstruktionstheile des Podiums — falls der große Saal ohne dasselbe benutzt werden soll — und der Stühle sich ergeben haben.

Durch 3 Eingänge im vorderen Theile des Hauses, von denen der dreitheilige an der Hauptfront für die zu Fuß ankommenden, die beiden zweitheiligen an den Seitenfronten für die im Wagen vorfahrenden Besucher des großen Konzertsaales bestimmt sind, betritt man, die geräumigen Windfänge durchschreitend, das Haupt-Vestibül. Aus diesem führen drei Mittelthüren, in denen die Billet-Kontrolle stattfindet, in die große, den ganzen mittleren Theil des Hauses einnehmende Garderoben-Halle, aus welcher sich nach hinten eine Verbindung mit den Vorräumen des kleinen Konzertsaales öffnet, während rechts und links die beiden Haupttreppen zum Saale empor leiten; in den hinteren Ecken liegen (unter den oberen Galerie-Treppen) die Abtritte — in den vorderen 2 Treppen, die mit allen Geschossen in Verbindung stehend einerseits als Haustreppen, andererseits als Zugänge zu den Galerien dienen und den Besucher der letzteren erforderlichen Falls auch einen unmittelbaren Ausgang ins Freie gewähren. Die Anlage dieser Garderoben-Halle bildete bekanntlich ein besonders eigenartiges Moment des Konkurrenz-Entwurfes von Gropius & Schmieden und hat nicht in letzter Linie dazu beigetragen, ihm den Sieg zu sichern. Die Art ihrer Benutzung entspricht allerdings nicht ganz dem Gedanken jenes Entwurfes, nach dem allein die Ecken und die hintere Nische des Raumes, durch Tische abgeschnitten, zur Aufbe-

* Der preisgekrönte Konkurrenz-Entwurf von Gropius & Schmieden ist im Jhr. 1880 u. Bl. (Nr. 67) wieder gegeben und besprochen; die von uns mitgetheilten Grundrisse und der Querschnitt des ausgeführten Baues sind gelegentlich eines von Hrn. Brth. Schmieden im Arch.-Ver. zu Berlin gehaltenen Vortrages mittlerweile auch schon im Jhr. 1883 des Zentrbl. d. Bauverw. veröffentlicht worden.

wahrung der in üblicher Weise ab- und auszugehenden Garderobe benutzt werden sollten, während der ganze mittlere Theil für den Verkehr frei geblieben wäre und somit noch ein Element der Repräsentation gebildet hätte. Zufolge der in Leipzig von alters her üblichen Einrichtung, dass eine der Anzahl der Besucher entsprechende Anzahl von nummerirten Plätzen vorhanden sein muss, an denen jeder Einzelne seine Garderobe selbst aufhängt bezw. entnimmt, ist jener Abschluss unmöglich geworden und es hat ein erheblich größerer Theil der Halle (neben den vorderen Seiten noch das ganze hintere Drittheil) mit Garderobe-Gestellen besetzt werden müssen. Es ist dadurch dem Raume jenes repräsentative Gepräge in etwas genommen worden und es herrscht in demselben beim Entleeren des Hauses auch keineswegs ein Ueberfluss an Platz: bei den 3 ersten Festkonzerten, denen wir beiwohnten, ergab sich vielmehr aus dem Hin- und Herwogen der nach dem hinteren Theil der Halle strömenden und der bereits von dort nach dem Ausgange eilenden Besucher ein Gedränge, wie wir es bei einem so ungewöhnlichen Raumaufwande für Garderobe-Zwecke nicht erwartet hätten. Es lässt sich annehmen, dass in Zukunft der Verkehr der ständigen Abonnenten, die ihre Plätze genau kennen, freier und günstiger sich gestalten wird: indessen unterliegt es für uns keinem Zweifel, dass die dem anderwärts herrschenden Gebrauch entsprechende Einrichtung des ursprünglichen Entwurfs, welche das Publikum an bestimmte Wege binden und für die Fortgehenden den ganzen mittleren Theil der Halle frei halten würde, in jeder Beziehung den Vorzug verdiente. — Für die Besucher des kleinen Konzertsaales, die Mitglieder des Orchesters und die Sänger, sowie zu den Verwaltungs-Räumen des Hauses ist ein besonderer Eingang von der Hinterseite angelegt; auch hier ist in Verbindung mit den beiden Treppen eine entsprechend kleinere Garderobe-Halle vorgesehen worden.

Von den beiden Haupttreppen ins Obergeschoss austretend, gelangt man zunächst in die großen, 4 m breiten und nahezu 40 m langen Korridore, die längs des Hauptsaales sich hinziehend, sowohl den Zugang zu diesem, wie zu den Galerietreppen und zu dem über den Eingangsräumen angelegten Foyer vermitteln, welchem letzteren sie zugleich als Ergänzung dienen. Dem Wunsche, welchen wir seinerzeit dem Konkurrenz-Entwurfe gegenüber ausgesprochen hatten: dass es gelingen möchte, eine Erweiterung der Treppen-Vorplätze über den Korridor hinaus zu erzielen, hat leider nicht Rechnung getragen werden können, da das Straßennetz bereits fest gelegt und damit eine Verbreiterung der Baustelle ausgeschlossen war. Jene Ausmündung der Treppen auf die Korridore macht sich übrigens auch mehr im Grundriss als in Wirklichkeit als ein ästhetischer Mangel fühlbar. Für das Verkehrs-Bedürfniss werden das Foyer und die Vorplätze bei ständiger Benutzung des Hauses sich ohne Zweifel genügend weiträumig erweisen, während sie bei den Eröffnungs-Konzerten, wo in den Zwischenpausen die gesamte Zuhörer-Masse nach den Nebenräumen strömte, um auch diese kennen zu lernen, allerdings gleichfalls nicht ausreichten.

Der Hauptsaal, dessen schachtelartige Grundform aus akustischen Gründen gewählt ist, misst innerhalb der die Decke tragenden Wände 37,5 m Länge und 19,0 m Breite; die Höhe des Raums, welche im Konkurrenz-Entwurfe nur auf 12,6 m angenommen war, ist — wesentlich um größere Fensterflächen für die Tagesbeleuchtung des Raumes zu gewinnen — auf 14,6 m gesteigert worden. Mit diesen Abmessungen steht der Saal hinter anderen großen Konzertsälen Deutschlands — dem Gürzenich in Köln, dem Saal des Musikvereins in Wien, der Tonhalle in Düsseldorf, dem Konzertsaal in Basel — zurück und entspricht etwa dem großen Saale des Saalbaues in Frankfurt a. M. bezw. dem Wallbrecht'schen Saale in Hannover. Rings um den Raum läuft eine Galerie, die an den Längsseiten rd. 3,0 m, an der Orchesterseite 1,0 m und an der Foyer-Seite 4,5 m vorspringt; dieselbe ist auf 3 Seiten als freier Balkon gestaltet; nur an der Orchesterseite, wo das in Abstufungen empor steigende Podium für die Sänger und Musiker beinahe zu gleicher Höhe geführt ist, ruht sie natürlich auf einer festen Wand. Ueber der Galerie öffnet sich hier eine mächtige Orgelnische, der an der entgegen gesetzten Wand, die hinter der Galerie zu einer Reihe von Logen aufgelöst ist, eine weiträumige Mittelloge repräsentativen Charakters (für Ehrengäste bezw. die Mitglieder der Konzert-Direktion) entspricht. Die in 3 bezw. im Mittelbalkon in 5 Sitzreihen ansteigende Galerie ist in kleine offene Logen getheilt; im unteren Raum laufen die Sitzreihen unterhalb der Galerie parallel den Wänden, während dieselben im offenen Saal 2 durch einen Mittelgang getrennte große Abtheilungen bilden. Es war ursprünglich Absicht, mindestens 1700 Zuhörer Raum zu schaffen und es hätte sich dies bei Bemessung der Einzelplätze auf 75 cm Tiefe und 55 cm Breite auch unschwer erreichen lassen; man hat sich jedoch schließlich dafür entschieden, diese — gegenüber anderen Konzertsälen immerhin noch ansehnlichen — Abmessungen* auf 78 cm Tiefe und 58 cm Breite zu vergrößern. Die Zahl der im Saale vorhandenen Sitzplätze beträgt demnach bei großem Orchester (etwa 350 Musiker und Sänger) rd. 1450, bei kleinem Orchester rd. 1520. Auf Stehplätze ist keine Rücksicht genommen.

Der kleine, vorzugsweise für Kammermusik bestimmte Konzertsaal auf der Westseite des Hauses hat auf besonderen Wunsch der Leipziger Musikfreunde genau die Form und die Abmessungen des bisherigen Gewandhaus - Saales erhalten, während seine architektonische Ausbildung selbstverständlich eine andere ist. Wie sein Vorbild enthält er im oberen Geschoss keine offenen Galerien, sondern eine Reihe tiefer Logen; die Zahl der in ihm zu gewinnenden Sitzplätze beträgt rund 700. Zwischen ihm und dem großen Saal — in den an den Fronten liegenden Räumen wie unterhalb der Orgel — sind die Zimmer zum Aufenthalte des Dirigenten und der als Solisten wirkenden Künstler angeordnet. Durch Beseitigung des Podiums und der im Saal aufgestellten Sitze lässt sich das

* Die Sitzplätze messen in der Berliner Singakademie 72 zu 48 cm, im Musikvereins-Saale zu Wien 71 zu 52 cm, im Konzertsale zu Basel 74 zu 50 cm, während sie im I. Fauteuil der grossen Oper zu Paris und im Hoftheater zu Dresden bis auf 86 zu 61 cm gesteigert sind.

Archäologisches aus Mainz.

I. Das Römerbad auf dem Stephansberge.

Noch sind die den Schluss der Untersuchungen über den Römer-Brückenbau bildenden Ausgrabungen seiner Pfeilerreste auf der Kasteler Landseite und die alsdann beabsichtigte Publikation des gesammten Materials nicht in Szene gesetzt und schon wurden weitere wichtige Ergebnisse zur Erkenntnis römischer Bauweise und römischen Kulturlebens in den germanischen Provinzen des einst so mächtigen Römerreichs durch die in den letzten Tagen beendigten Ausgrabungen einer wohl erhaltenen Badanlage auf dem Stephansberge dahier gewonnen.

Nach Regulirung und Neupflasterung der Stephansstraße im vergangenen Sommer sollte Anfang November mit Herumrottung des vor der Stephanskirche geschaffenen freien Platzes zwecks Ausstattung desselben mit Rasen und Gesträuchern begonnen werden, als man kaum einen halben Meter unter der Erde, an mehrfachen Stellen auf römisches Mauerwerk stieß. Nach wenigen Arbeitstagen war bereits eine mit Treppen, Boden und Umfangswänden wohl erhaltene Piscina mit ihrem bleiernen Abflussrohr freigelegt. Es ist das Verdienst des Hrn. Brth. Kreyfsig hier, sofort erkannt zu haben, dass es sich um eine Badeanlage handelt und dass aus den trefflich erhaltenen Resten des Bassins auf vielleicht ähnliche Zustände der anderen Räume geschlossen werden könnte. Auf Anordnung des Stadtbauamts wurde nun eine sorgfältige Blosslegung der mit jedem Tage umfassender zu Tage tretenden Mauerreste ins Werk gesetzt und nach Verlauf von wenigen Wochen konnte mit großer Genugthuung die Arbeit als beendet und vollständig gelungen betrachtet werden. Die Mittel hierzu waren seitens der städtischen Verwaltung zur Verfügung gestellt, wofür ihr der Dank der Alterthumswissenschaft nicht ausbleiben wird.

Merkwürdiger Weise lag nahezu die ganze Anlage auf oben angeführtem freien Platze und nur ein kleiner Theil derselben unter der neu gepflasterten Straße, so dass der ganze Grundriss des Bades mit allen seinen Räumen in unzweideutiger Weise aufgedeckt und aufgenommen werden konnte. Es ist bekannt, dass zu Römerzeiten die ganze Höhe des Stephansberges mit militärischen und Zivil-Gebäuden bedeckt war. Nach ihrer Verwüstung (5. Jahrhundert n. Chr.?) blieb die Stätte bis zur Gründung des Stephansstiftes und seiner Kirche durch Willigis gegen Schluss des 10. Jahrhunderts ungebaut; denn solche Gründungen wurden nie und nimmer durch voraus gehende Zerstörung bewohnter Quartiere eingeleitet. Die Grundmauern dieser Willigiskapelle wurden zum Theil über der alten Bäderanlage aufgefunden; sie schnitten z. B. quer durch das große Bassin des Frigidariums und waren hier einfach auf dem Plattenboden desselben aufgesetzt, ohne dass man sich damals die Mühe genommen hätte, dessen allerdings vortrefflich hergestellte Substruktion, zu untersuchen. Merkwürdig und äußerst beachtenswerth ist nun, dass trotz dieses Kapellenbaues und des Ende des 13. begonnenen, Mitte des 14. Jahrhunderts vollendeten Baues der Stephanskirche in unmittelbarer Nähe des Bades, die ganze römische Anlage in ihrer einstigen Verwüstung so zu sagen vollständig unberührt blieb. Diesem Umstande, dass das ganze Bauwerk in seinem ursprünglichen, anscheinend nicht durch Feuer entstandenen Trümmerhaufen bis auf unsere Tage gekommen, ist es zu danken, dass so äußerst wichtige und interessante Aufschlüsse, namentlich über die Heizeinrichtungen der Anlage gewonnen werden konnten. Es ist hierbei namentlich bemerkenswerth, dass die Römer es verstanden haben, die *suspensurae* und Hypocausten etwas abweichend von den Anlagen auf italienischem Boden, in äußerst

Ganze zu einem grobsartigen Festlokale vereinigen, das in seiner Raumfolge und durch die bequeme Verbindung der Säle mittels der seitlichen Hallen den höchsten Ansprüchen genügen dürfte. Die Benutzung desselben wird allerdings dadurch eingeschränkt, dass sich im Keller des Hauses zwar entsprechende Anrichte-Räume aber keine eigentlichen Küchen-Einrichtungen befinden; doch würde sich diesem Mangel,

falls ein wirkliches Bedürfniss sich heraus stellte, nachträglich wohl mit leichter Mühe abhelfen lassen.

Ein Gesamt-Urtheil über die Grundrisslösung auszusprechen, welche von jedem Fachkundigen als ein Meisterwerk angesehen werden dürfte, ist nach dem, was wir im Eingange dieses Berichts gesagt haben, wohl überflüssig.

(Schluss folgt.)

Ueber die Bauwürdigkeit geplanter Eisenbahnen.

(Nach einem Vortrag des Geh. Reg.-Rath Launhardt im Archit.- u. Ingen.-Verein zu Hannover.)

Bei der Beantwortung der Frage, ob eine geplante Eisenbahn nutzbringend sei, ging man früher von der Ermittlung des in der vorgesehenen Richtung auf Landstraßen schon vorhandenen Verkehrs aus, den man der Berechnung ohne weiteres zu Grunde legte, oder nachdem man ihn mit einem nach Gutdünken gewählten Faktor vergrößert hatte. Auf diesem Wege ist man stets zu höchst unzutreffenden, oft auch zu solchen Ergebnissen gelangt, welche geeignet waren, den Bau von später als sehr Gewinn bringend erkannten Bahnen zu hintertreiben, oder doch der Bahn eine verkehrte Lage zu geben. Ein neues besseres Verfahren gab zuerst der französische Ingenieur Michel an, welcher den Satz aufstellte, dass der Verkehr auf den Bahnen proportional sei der Bevölkerungszahl der Stationsorte und deren Bannmeile. Er stellte für Frankreich fest, dass auf den Kopf dieser Bevölkerungs-Gruppe 13 Personen und 4,2^t Güter die Summen von Ab- und Zugang der Bahnen bilden. Da nun der durchschnittliche Betriebs-Ueberschuss pro 1 km der französ. Bahnen sich auf 2 \mathcal{M} für 1^t und 1 Pers. des Ab- und Zuganges stellt, so entspricht jedem Kopfe der Eisenbahn-Bevölkerung ein Betriebs-Ueberschuss pro 1 km von $13 \cdot 2 + 4,2 \cdot 2 = \text{rund } 33 \mathcal{M}$.

Die Michel'schen Untersuchungen beziehen sich auf Zweigbahnen; um solche handelt es sich aber auch nur, da in Zukunft aus wirtschaftlichen Rücksichten nur Anschlüsse, keine selbstständigen Bahnen mehr zur Ausführung gelangen werden.

Für Zweigbahnen lassen sich folgende Gesetze ableiten: Giebt 1 Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung m Pers.-km und n tkm, ist der Betriebs-Ueberschuss von 1 Pers.-km a , von 1 tkm b , so giebt 1 Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung den Ueberschuss $c = am + bn$. Hat nun eine Zweigbahn die Gesamt-Bevölkerung E , welche sich aus der Summe der Bewohnerzahlen der Stationsorte und ihrer Bannmeilen $e_1, e_2, e_3 \dots$ in den Abständen $x_1, x_2, x_3 \dots$ vom Anfange der l km langen Linie zusammen setzt, liegt ferner der Schwerpunkt der Bevölkerung (E) l_0 km von diesem Anfange entfernt, so ist $l_0 = \beta l$ zu setzen, worin β jedenfalls > 0 , aber < 1 sein muss; erfahrungsmäßig wird β nicht $< 0,6$, liegt also zwischen 0,6 und 1. Der ganze Betriebs-Ueberschuss der Linie ist dann $u = e_1 x_1 c + e_2 x_2 c + e_3 x_3 c + \dots = c \Sigma (e x) = c E l_0 = c E \beta l$. Ist der verlangte Zinsfuß i , sind die kilometrischen Verkehrskosten (incl. Neuanlage) K , so muss, wenn die Bahn genügend verzinst werden soll, $c E \beta C = KCi$ oder: $E = \frac{K i}{c \beta}$ sein. Wird i zu 5% = $\frac{1}{20}$ und c nach Michel

= 33 \mathcal{M} . d. h. $\frac{1}{3} \mathcal{M}$ gesetzt, so wird $E = \frac{3}{20} \frac{K}{\beta}$ oder (für die Grenzen von β): $\beta = 1, E = \frac{3}{20} K$ und $\beta = 0,6, E = \frac{K}{4}$.

Die neu anzuschließende Eisenbahn-Bevölkerung, welche

erforderlich ist, um den Bau einer Bahn an sich Gewinn bringend erscheinen zu lassen, liegt also zwischen $\frac{3}{20}$ und $\frac{1}{4}$ der kilometrischen Verkehrskosten in \mathcal{M} ausgedrückt. Michel giebt an, dass für Frankreich der Fehler dieser Zahl für sehr wenig entwickelte Gegenden $+\frac{1}{3}$, für solche mit besonders reger Industrie $-\frac{1}{3}$ beträgt. Für erstere ist sie also mit $\frac{2}{3}$, für letztere mit $\frac{1}{3}$ zu multiplizieren und man erhält für unentwickelte Gegenden $E = \frac{K}{10 \beta}$, für hoch entwickelte $E = \frac{K}{5 \beta}$.

Die ganze Berechnung beruht auf der richtigen Ermittlung der Zahl c , d. h. der Koeffizienten m und n . Für Deutschland haben Richard & Mackensen diese im Heusinger'schen Handbuche durchgeführt, dabei aber übersehen, dass nach Michel den Bevölkerungszahlen der Stationsorte auch die deren Bannmeile zugefügt werden muss. Durch Vernachlässigung dieses Zuschlages, welcher bei kleinen Orten vergleichsweise kleiner ist, als bei großen, sind sie zu dem nicht zutreffenden Gesetze gelangt, dass wenig bevölkerte Orte grössere Koeffizienten ergeben, als stark bevölkerte.

Redner hat daher für Deutschland neue Ziffern fest zu stellen gesucht unter Berücksichtigung des Hinterlandes der Stationsorte u. zw. aus der Eisenbahn-Statistik von 1880, weil in diesem Jahre gleichzeitig eine Volkszählung statt fand. Es ergaben sich danach 5000 Stationen, und da an vielen Orten mehre Stationen sind, auch Grenzstationen nur zu einem Bruchtheile gerechnet werden können, 4450 Stationsorte und 754 Haltestellen, welche zusammen 18 $\frac{1}{4}$ Millionen Einwohner haben. Von den 45 234 061 Einwohnern hatten 1880 also etwa 27 Mill. noch keine direkte Eisenbahn-Verbindung und es fragt sich nun, wie stark sich diese am Bahnverkehr beteiligten.

Zur Lösung wurde zuerst die durchschnittliche Stations-Entfernung ermittelt, wobei End-Stationen $\frac{1}{2}$, Zwischen-Stationen $\frac{2}{3}$, Trennungs-Stationen $\frac{3}{4}$, Kreuzungs-Stationen $\frac{1}{2}$ Stations-Entfernungen entsprechen. Die so reduzierte Stationszahl giebt in die ganze Bahnlänge von 33 430 km dividirt eine Stationsstrecken-Länge von 6,96 km rd. 7 km. Von den

540 522 qkm Deutschlands kommen demnach $\frac{540522}{4450} = 121$ qkm

auf 1 Stationsgebiet, welches also bei 7 km darin liegender Bahnlänge 17,3 km Breite hat. Man wird in jedem dieser Gebiete eine Landstraße normal zur Bahn von etwa 16 km Länge anzunehmen haben, eine Annahme, welche zu der (zutreffenden) Gesamtlänge der Landstraßen von 80 000 km führt. Von jedem Punkte des Stationsgebietes muss nun der Transport erst y km auf schlechtem Wege mit dem 18fachen Aufwande des Eisenbahn-Frachtsatzes e , und dann x km mit dem 6fachen Aufwande von e auf der Landstraße erfolgen, also im ganzen für die Transportkosten $(18y + 6x) S$

glaube auch sicher zu sein, dass mein ausführlicher späterer Bericht mit ausführlichen Zeichnungen über diese hoch interessante Anlage auch noch einige Wochen später von den Lesern der Deutschen Bauzeitung dankbar aufgenommen werden wird.

Im Auftrage des Hrn. Baurath Kreyfzig und des hiesigen Alterthums-Vereins hat der Unterzeichnete die Ausgrabungsarbeiten geleitet und stets sofort an Ort und Stelle die Aufnahmen gemacht. Das gesammte zu Tage geförderte Material wird in umfassender Weise bildnerisch dargestellt und beschrieben. Zunächst ist die Publikation für die Zeitschrift unseres Alterthums-Vereins bestimmt, soll aber zu gleicher Zeit, falls mir der nöthige Raum dafür zur Verfügung gestellt wird, in der Deutsch. Bauztg. zum Abdruck kommen, da sie entschieden mehr technisches als rein archäologisches Interesse bieten wird.

Die nicht unbedeutende Ausdehnung des Gebäudes: 14,80 m auf 15,30 m lassen in der Anlage entschieden ein öffentliches Bad erkennen, welches vielleicht zu verschiedenen Tageszeiten für das Heer und die Zivil-Bevölkerung der römischen Niederlassung in Mainz gedient hat. Ueber die Zeit der Erbauung geben die Ziegel der XIV. und XXII. Legion, letztere in größter Mehrzahl mit verschiedenartig gestaltetem Stempeln vorkommend, annähernden Aufschluss.

Erwähnt sei noch schliesslich, dass äußerst zahlreiche Fragmente einfachen und reich bemalten Mauerputzes in den Trümmern gefunden wurden, so dass, wenn auch von Baugliedern des Aeußeren keine Spur aufzufinden war, wir doch annehmen müssen, dass die Innenmauern künstlerischen Schmuckes nicht entbehrten.

Mainz, den 12. Dezember 1884.

W. Wagner.

sinnreicher, dem kälteren Klima Germaniens vortrefflich angepasster Weise zur Erzielung größerer, nachhaltiger Wärme umzugestalten. Die Einschür-Öffnung, sowie das eigentliche *hypocaustum*, der Feuerraum mit dem darüber angelegten *Laconicum*, dem trockenen Schwitzbad, das *Caldarium* und *Tepidarium* mit ihren doppelten suspendirten Böden, das *Apodyterium* und *Frigidarium* mit größtentheils erhaltener *Piscina*, endlich der erst aufgedeckte vollständig erhaltene Warmwasser-Behälter vermuthlich die *cella soliaris* mit hübschem Fußboden in *opus alexandrinum* — alle diese Räume sind, in ihrer traditionellen Aufeinanderfolge aneinander gereiht, in deutlichster Weise bloß gelegt und aufgenommen worden. Aeußerst lehrreich und von nicht zu unterschätzender Bedeutung waren namentlich die Beobachtungen, welche während des Ausgrabens an den aufeinander geschichteten Trümmerresten gemacht werden konnten. Obwohl die Stützen der *suspensurae* (zum größten Theil gebrannte Thonröhren von 23—25 cm Durchmesser und rd. 70 cm Höhe, kreisförmigem Querschnitt und verschiedentartig profilirtem Fuß und Kapitell, der innere Hohlraum mit einem äußerst festen Gussmörtel ausgefüllt) in sehr großer Anzahl noch vollständig wohl erhalten aufrecht auf ihrem ursprünglichen Platze vorgefunden wurden, waren doch die darauf gelegenen Böden zum großen Theil eingebrochen und die Platten derselben durch die aufgestürzten Mauertheile zertrümmert. Aus den zahlreichen Bruchstücken indess und der Art ihrer Schichtung zwischen den Trümmern, sowie aus den Höhenlagen der nicht suspendirten Böden, dem einfach suspendirten des *Laconicum*, endlich aus der Höhenlage des wohl erhaltenen Schornsteins, lässt sich mit voller Bestimmtheit die Bildung der doppelten *suspensurae* rekonstruieren. Es dürfte mir indess schwerlich gelingen, ohne erläuternde Zeichnungen den Stoff in der Weise zu erschöpfen, wie er für den Techniker wünschenswerth ist; ich

Die Integration dieses Ausdruckes für das ganze Stationsgebiet vorbeschriebener Größe nach den unabhängigen Variablen x und y ergibt nun, dass das ganze Gebiet an Transportmasse 950 Einwohnern des Stationsortes selbst gleichwerthig ist, und somit sind die 27 Mill. nicht angeschlossener Einwohner durch rd. $4\frac{1}{2}$ Mill. Eisenbahn-Einwohner zu ersetzen, so dass also die Gesamtzahl der Eisenbahn-Einwohner Deutschlands $18\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} = 22\frac{3}{4}$ Mill. beträgt.

Nun betrug 1880 der ganze Bahnverkehr 165 Mill. t Güter mit 13487 Mill. tkm und 215 Mill. Personen mit 6479 Mill. Pers. km; somit kommen auf den Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung 7,25 t Güter mit 595 tkm und 9,5 Personen mit 285 Pers.-km.

Die Summe von Ab- und Zugang pro Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung stellt sich in Deutschland 1880 also auf 14,5 t Güter und 19 Personen, gegenüber 4,2 t Güter und 13 Personen nach Michel 1866 in Frankreich. Der Unterschied erklärt sich aus den verschiedenen Zeiten, aus der größern Abneigung der Romanen gegen Reisen, aus der in Frankreich stark benutzten Schiffsfracht und aus den schwereren Rohstoff-Transporten Deutschlands.

Wird auch hier als durchschnittlicher Betriebsüberschuss für 1 Person und 1 t, welche ab- und zugehen, auf 1 km Bahn zu je 2 $\frac{2}{3}$ nach Michel angesetzt, so ist der Betriebsüberschuss auf 1 Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung und 1 km $2 \cdot 14,5 + 2 \cdot 19 = 67\frac{2}{3}$ oder $\frac{2}{3} \mathcal{M}$, also $c = \frac{2}{3}$. Somit lautet die Formel für E für

$$\text{Deutschland: } E = \frac{3}{40} \frac{K}{\beta} \text{ d. h. für } \beta = 1: E = \frac{3}{40} K \text{ und für } \beta =$$

$$0,6: E = \frac{K}{8}. \text{ Im günstigeren Falle, muss also, wenn die kilome-}$$

$$\text{trischen Verkehrskosten } 80\,000 \mathcal{M} \text{ betragen: } E = \frac{80\,000}{8} =$$

10 000 sein. D. h. nur solche Bahnen können sich mit 5 % verzinsen, welche mindestens 10 000 Bewohner anschließen. Da es aber nur noch 1600 Orte mit mehr als 2000 Bewohnern ohne Bahnanchluss in Deutschland giebt, so wären wir demnach so ziemlich an den Punkt gelangt, der weitere Bahnbauten unrentabel erscheinen lässt.

Das ändert sich aber völlig, wenn man beachtet, dass Güter und Personen nicht bloß auf der einen Zweigbahn fahren, sondern von diesen anderen Linien zugeführt werden, d. h. wenn man den Nutzen berücksichtigt, welchen neue Strecken den vorhandenen bringen.

Nach den oben gegebenen Zahlen durchläuft jede Tonne gut 82 km, jede Person 30 km. So lang sind aber die Zweigbahnen nicht, und da auch der Transport auf den anderen Strecken Gewinn bringt, so muss der ganze Transport-Nutzen größer sein, als sich aus der Betrachtung der Zweigbahn allein ergibt. Aus 595 tkm und 285 Personen-km ergibt sich bei 2 $\frac{2}{3}$ Ueberschuss für Personen-km und tkm $(595 \times 285)2 = 17,6 \mathcal{M}$ Gewinn auf den Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung. 1880 betragen die Einnahmen 871 000 000 \mathcal{M} , die Ausgaben 470 000 000 \mathcal{M} ; also ergab sich thatsächlich auf den Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung $\frac{871 - 470}{22,75} = 17,6 \mathcal{M}$ Durch die Uebereinstimmung wird die Rich-

tigkeit der Ermittlung bestätigt.

Handelte es sich also um ein Bahnprojekt von 10 km Länge mit 80 000 \mathcal{M} kilometrischen Verkehrskosten, so wäre der Werth c nun $\frac{17,6}{10} = 1,76$ und die Gleichung für

$$E = \frac{K i}{c \beta} = \frac{1}{20 \cdot 1,76} \frac{K}{\beta}; \text{ darnach } E = \frac{K}{35,2 \cdot \beta} \text{ und für } \beta =$$

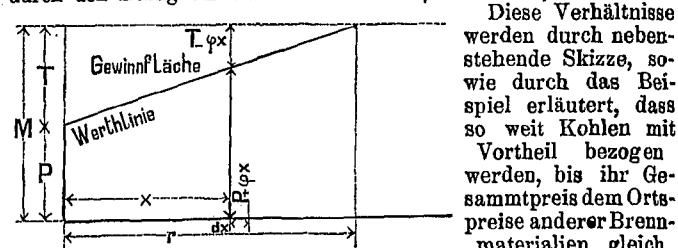
$$1,6: E = \frac{80\,000}{35,2} = \text{rd. } 2301. \text{ Also können nun schon 2300 neu}$$

angeschlossene den Bahnbau rentabel erscheinen lassen. Die ganze Länge, welche bei einem Ueberschusse von 17,6 \mathcal{M} noch mit Nutzen gebaut werden könnte, beträgt etwa 50 000—60 000 km. Es müssten demnach noch beinahe doppelt so viele Bahnen gebaut werden, als schon gebaut sind, und zwar möglichst schnell, um die zu schaffenden Vortheile bald zu genießen.

Bisher ist nun nur von der Erzielung eines unmittelbaren Zinsgewinnes von 5 % gehandelt, der volkswirtschaftliche Nutzen aber außer Betracht gelassen. Dieser lässt sich wie folgt ermitteln.

Ist der Ursprungswert eines Gegenstandes am Ursprungsorte P , der Frachtsatz für seine Beförderung φ , M der höchste Preis, welcher den Gegenstand noch verwendungsfähig erscheinen lässt, so ist der ganze Transportpreis, den der Gegenstand tragen kann: $T = M - P$, und daraus folgt die Entfernung r , auf welche der Gegenstand mit dem Gewinne $= 0$ gegenüber dem Maximal-

preise M versendet werden kann, aus: $r \varphi = T$; $r = \frac{T}{\varphi}$; innerhalb der Zone r wird in der Entfernung x vom Ursprungsorte durch den Bezug ein Gewinn $M - P - \varphi x = T - \varphi x$ erzielt.



wird. Wird nun auf die Flächeneinheit γ an Masse abgesetzt, so ist der im ganzen Absatzkreise des Radius r erzielte volkswirtschaftliche Nutzen:

$$N = \int_{\psi=0}^{\psi=2\pi} \int_{x=0}^{x=r} \gamma \cdot dx \cdot x \cdot d\psi (T - \varphi x) = \gamma \pi T r^2 - \frac{2}{3} \gamma \pi \varphi r^3$$

$$\text{oder (da } T = r \varphi): N = \frac{\gamma \pi T^3}{3 \varphi^2}.$$

Um diesen Nutzen zu erzielen, sind zu transportieren

$$\int_0^r 2 x \pi dx \gamma x = \frac{2}{3} \gamma \pi \frac{T^3}{\varphi^3} (t \text{ km}). \text{ Es ist somit der volkswirth-}$$

$$\text{schaftliche Nutzen auf } 1 t \text{ km} = n = \frac{\gamma \pi T^3}{3 \varphi^2 2 \gamma \pi T^3} = \frac{\varphi}{2}. \text{ Dazu}$$

kommt noch der Gewinn der Eisenbahnen, welcher dem Ueberschusse des Frachtsatzes φ über die Selbstkosten des Betriebes φ_0 , also $\varphi - \varphi_0$ ist. Der ganze Nutzen für 1 t km ist also

$$n = \frac{1}{2} \varphi + \varphi - \varphi_0 = 1,5 \varphi - \varphi_0.$$

Es kommt nun nicht jedes Gut bis zu seiner Grenze r zur Versendung; es kommen ihm häufig gleichwerthige Güter entgegen und die Grenze r verkürzt sich dann bis zum Schnitt der beiden gegeneinander steigenden Werthlinien.

Das hat aber nur günstigen Erfolg, weil so von der Gewinnfläche derjenige Theil abgeschnitten wird, in welchem kleine Gewinne hohen Transportkosten entsprechen. Das Gesetz bleibt für verschiedene Absatz-Dichtigkeit, sowie für jeden kleinsten Sektor des ganzen Gebiets gültig. Ebenso ergibt es sich für den Personenverkehr in derselben Weise. Beeinflusst wird es nur durch den Verkehr, welcher nicht von der Entfernung abhängt, sondern ohne Rücksicht auf diese von einem bestimmten Kreise nach einem Mittelpunkte oder umgekehrt stattfindet, mag eine Bahn da sein oder nicht, d. h. durch den sogen. Marktverkehr.

Für den Theil dieses Marktverkehrs, welcher früher auf der Landstraße erfolgen musste, und der nun von der Eisenbahn besorgt wird, ergibt sich offenbar der größere Gewinn, welcher gleich dem Ueberschusse des Frachtsatzes auf der Landstraße über die Betriebskosten der Bahn ist. Der Frachtsatz der Landstraße ist nun etwa 6φ , dieser Gewinn auf 1 tkm also $6 \varphi - \varphi_0$ eine Abschätzung, welche auf ziemlich große Genauigkeit Anspruch machen kann, ergibt nun für die Vereinigung aller Verkehrsarten für 1 tkm sowohl, wie für 1 Pers.-km den Gewinn $n = 1,75 \varphi - \varphi_0$.

1880 war nun die ganze Betriebs-Einnahme der deutschen Bahnen = 871 Mill. \mathcal{M} , die Ausgabe 470 Mill. \mathcal{M} , folglich betrug der gesammte Nutzen der Bahnen in diesem Jahre 1,75 \cdot 871 - 470 = 1054 Mill. \mathcal{M} , welche Summe einer Verzinsung des 8820 Mill. \mathcal{M} betragenden Anlagekapitals mit 12 % entspricht, und einem Nutzen auf den Kopf der Eisenbahn-Bevölkerung von $\frac{1\,054}{22,75} = 46,3 \mathcal{M}$ Danach vergrößert sich nun die noch zu

bauende Bahnlänge so, dass selbst der Bau von Bahnen von Dorf zu Dorf noch nutzbringend erscheint.

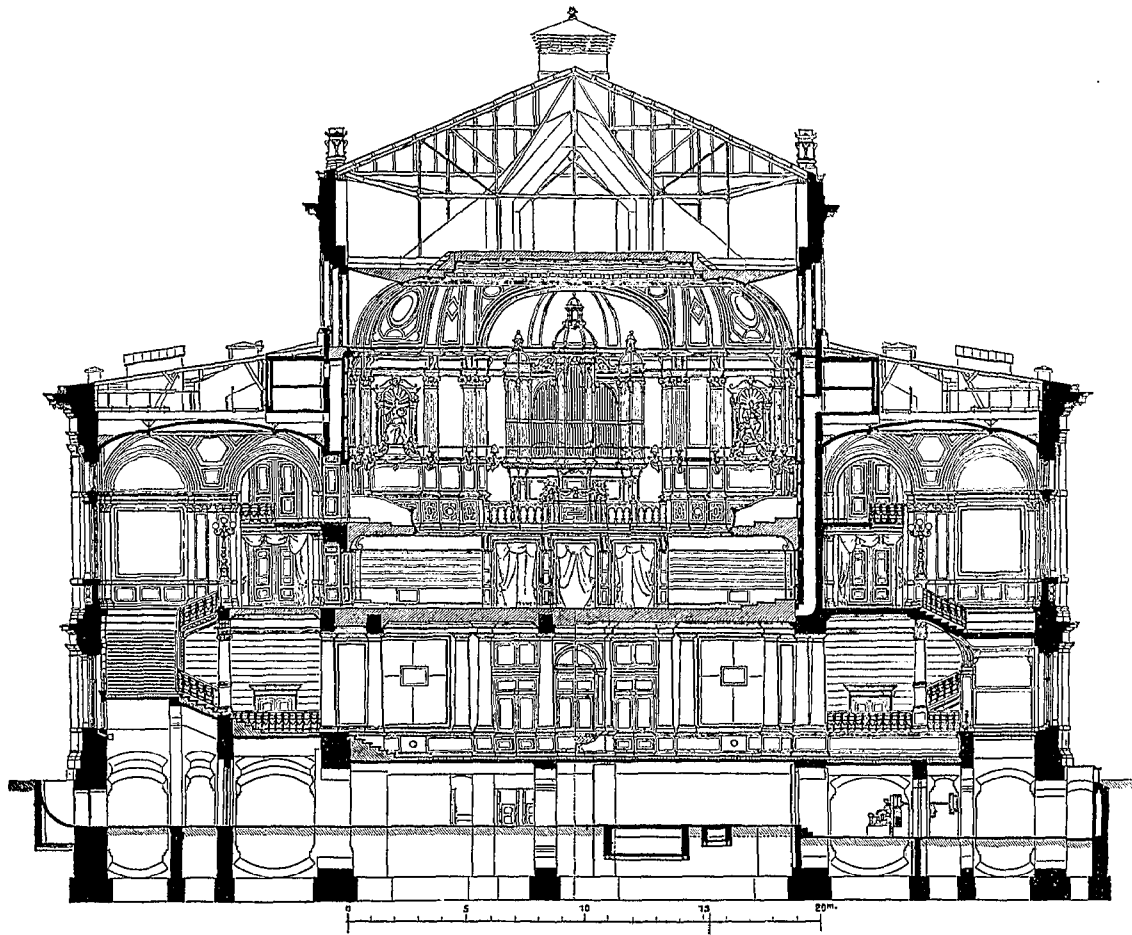
Der behördliche Zwang zur Wiederbebauung von Baustellen muss während der Besitzzeit Dessen, der die Baulichkeiten verfallen liess, ausgeübt werden und erlischt mit dem Eintritt des Besitzwechsels.

Das gemeine deutsche und das preussische Recht lassen abweichend vom französischen und sächsischen unter gewissen Voraussetzungen den Verlust an Baustellen als Folge mangelnder baulicher Unterhaltung eintreten. Namentlich ist im Gebiete des preussischen Landrechts der Behörde die Berechtigung zugestanden, den Grundeigenthümer zu Ausbesserung zerfallender und zur Herstellung zerstörter Bauten in den Städten anzuhalten, im Weigerungsfalle die ihr nöthig scheinenden Bauausführungen auf Kosten des Eigenthümers selbst zu besorgen und unter Umständen ihm sein Eigenthum zu entziehen.*

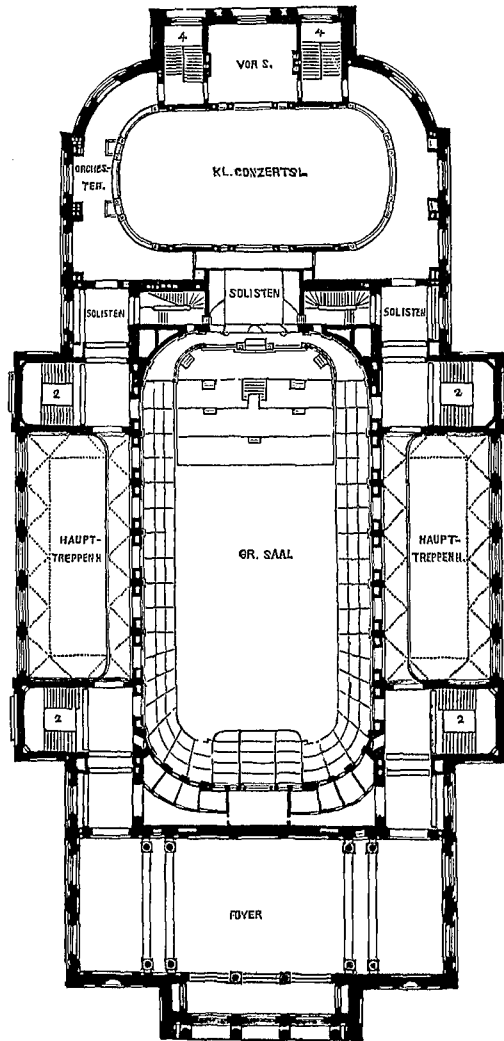
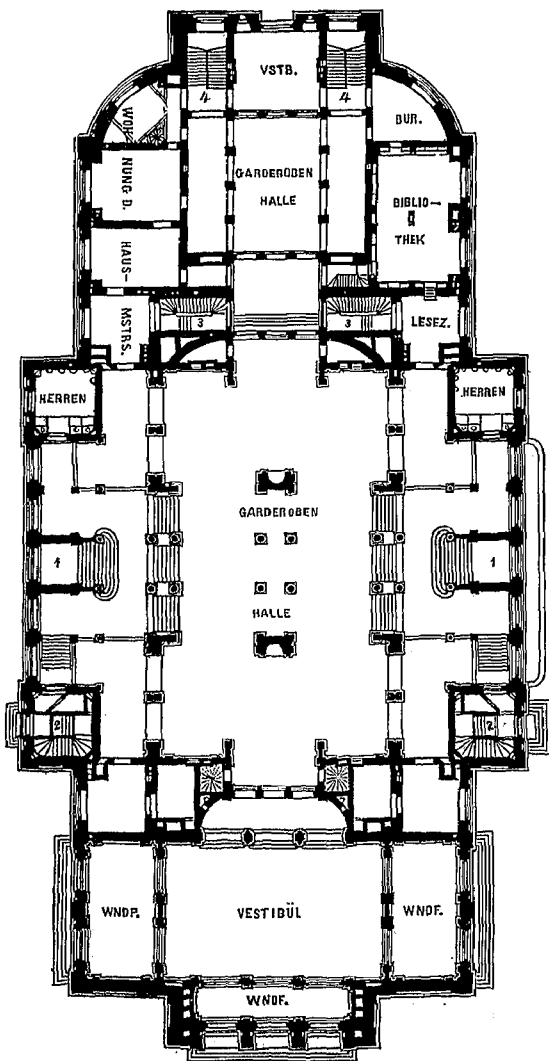
* Man vgl. für das gemeine Recht: 1 7, 9, D. 39, 2, 1 9, 11, D. 10, 4, für das preuss. Recht: A. L. R. I. 8 §§ 33, 36—59 mit Min.-Resk. v. 23. September und 27. Oktober 1820, sowie die Darstellung von C. Hilsa in dem demnächst erscheinenden Deutschen Bauhandbuch 2. Aufl., I. Bd.

Dieser Einspruch gegen Zerstörungen und Wiederbebauungszwang besteht keineswegs nur gegenüber willkürlichen Handlungen des Besitzers, sondern auch wenn Unglücksfälle (wie Feuers- oder Wassernoth) und Naturereignisse (wie Einfluss der Zeit und Witterung) denjenigen Zustand herbei geführt haben, dessen Beseitigung angestrebt wird. Längere Zeit war streitig, ob der Bebauungszwang auch noch gegenüber dem Erwerber eines unbauten dereinst bebauten städtischen Grundstücks ausübbar sei, oder ob die Berechtigung dazu mit Eintritt eines Besitzwechsels erlischt. Erstere Ansicht wurde durchweg in der Praxis der Verwaltungs-Behörden zur Anwendung gebracht, letztere von der Wissenschaft vertreten.**

** Z. B. C. Hilsa: Vorlesungen über Privatbaurecht § „Bebauungszwang“.



- 1) Haupttreppen.
- 2) Galerietreppen
- 3) Orchester-
- 4) Treppen zum
- kleinen Saal.



Erdgeschoss.

0 5 10 20 30 40 50^m

Obergeschoss.

DAS NEUE GEWANDHAUS IN LEIPZIG.

Architekten Gropius & Schmieden.

Neuerdings hat das preussische Ober-Verwaltungsgericht durch Urtheil vom 20. Dezember 1883 (Entsch. Bd. 10 S. 360) sich auf den Standpunkt der Wissenschaft gestellt und ausgesprochen, dass die Polizeibehörde von der Befugniß, den Wiederaufbau von Gebäuden auf Kosten von deren Eigenthümer zu veranstalten, innerhalb der Besitzzeit desjenigen Eigenthümers Gebrauch machen müsse, welchem sie zur Zeit des Verfalles gehörten, dass dagegen mit dem Besitzwechsel durch Veräußerung ihr Recht unwirksam geworden, so dass ein Bebauungs-Zwang gegen den Besitz-Nachfolger auf Grund lästiger Verträge unstatthaft sei. Diese Entscheidung ist durchweg gerechtfertigt.

Denn das Verbot, Gebäude, die an Straßen oder öffentliche Plätze stoßen, zu zerstören und zu vernichten, sowie das entsprechende Gebot, dergleichen Gebäude, so weit es zu deren Erhaltung oder zur Verhütung von Schaden und Nachtheil für das Publikum nothwendig sei, in baulichem Zustande zu erhalten, richten sich (wie das O.-V.-G. auch anerkennt, S. 319) ausschließlich gegen den Eigenthümer der zu erhaltenden Sache. Solche ist jedoch die Baulichkeit, nicht die Baustelle. Geht letztere nach Entfernen der ersteren auf einen anderen Erwerber über, so wird dieser damit nur Rechtsnachfolger in die Baustelle, nicht aber in die einstmals darauf bestandene Baulichkeit. Der behördlich zulässige Zwang soll die Nachlässigkeit des bisherigen Eigenthümers der Baulichkeiten überwinden, so dass die behördlichen Maassnahmen gewissermaassens jener Nachlässigkeit entspringen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen.
212. Sitzung am 8. Dezember 1884. Hr. Einbeck sprach über die

Becker'schen Dampf-Kochapparate.

Ein Nachtheil des gewöhnlichen Kochverfahrens über Feuer besteht in der Gefahr des Anbrennens der Speisen; auch hat dies Verfahren ebenso wie das bisher übliche Dampf-Kochverfahren den Uebelstand, dass die zu kochenden Speisen der Siedehitze ausgesetzt werden, wodurch ein wichtiger Nahrungsstoff, das Eiweiss, zum grossen Theil verloren geht, da es entweder unverdaulich gemacht wird, oder als Schaum abgeschöpft werden muss. Das Eiweiss gerinnt schon bei 70° C. und deshalb ist es unwirtschaftlich, Nahrungsmittel, welche viel Eiweiss enthalten, zu hohen Temperaturen auszusetzen. Nebenher erfordern diese alten Koch-Verfahren auch einen zu grossen Brennmaterialien-Aufwand, zum Theil schon deshalb, weil die latente Wärme verloren geht.

Diese Uebelstände werden durch Benutzung der Becker'schen, von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin gebauten Kochapparate in rationeller Weise gehoben. Der Apparat ist folgendermassen konstruirt: Ein eiserner Kasten, welcher gegen Wärmeabgabe durch eine Ummantelung von mit Kieselguhr verbundenen Korkstücken vollkommen geschützt ist, dient zur Aufnahme des durch Dampfzufuhr zu erwärmenden Erhitzungs-Wassers. Der Kasten ist durch mit Isolirung versehene Zwischenwände in mehrere Abtheilungen getheilt, damit den verschiedenen Speisearten die ihnen für die rationelle Zubereitung geeignete Temperatur verschafft werden kann. Etwas unterhalb des Randes besitzt der Kasten eine horizontale mit letzterem wasserdicht verbundene Platte, welche Löcher enthält, in denen die Kochgefässe hängen. Die Kochgefässe haben einen Rand, der über der Platte vorsteht. Auf der Platte steht Wasser in solcher Höhe, dass die Ränder der Kochgeschirr-Deckel in ein Wasserbad tauchen und so ein luftdichter Verschluss gebildet wird. Ebenso greift der gegen Wärme-Ausstrahlung isolirte Kastendeckel mit seinem Rande in dies Wasserbad, wodurch ein zweiter luftdichter Verschluss entsteht. Die Temperaturen des Erhitzungswassers werden an Thermometern, welche ausserhalb der Kasten angebracht sind, abgelesen.

Für die Fleischbereitung empfiehlt es sich, die Knochen aus dem Fleisch zu lösen. Letztere legt man zum Auslaugen des Eiweiss in kaltes Wasser. Das Fleisch wird am besten Abends vor dem Zurichten in den dafür bestimmten Kessel gethan, in welchem das Brühwasser vorab auf 90° C. zu erhitzen war. Nach Schliessung der Deckel ist eine weitere Wärmezufuhr nicht nöthig. Die Temperatur im Kochgefäss wird durch die niedere Temperatur des Fleisches auf etwa 70° zurück gehen und sich, da Wärme nicht merklich entweichen kann, auf dieser, für die Zubereitung vorteilhaften Temperatur erhalten. Am nächsten Mittag ist das Fleisch für den Genuss vortrefflich geeignet. Zur Erhaltung einer guten Fleischbrühe thue man das aus den Knochen ausgelegte Eiweiss in die Brühe und ebenso die Knochen, damit die Leimsubstanz derselben gewonnen werde. Auch Schmorbraten lässt sich in dem Apparate in vortrefflicher Weise herstellen. Dass das Fleisch seine Nährstoffe fast vollständig behält und ausserordentlich saftig und schmackhaft wird, dürfte einleuchten. Der Nährwerth des Fleisches steigert sich gegen den beim gewöhnlichen Dampf-Kochverfahren zu erzielenden, um etwa 30 %.

In ähnlicher Weise, wie vor angegeben, werden Gemüse zubereitet. Für Hülsenfrüchte eignet sich das Becker'sche Kochverfahren ganz besonders, da es eine etwa 25 % grössere Ausbeute liefert als nach dem alten Verfahren. Der Kohlen-Verbrauch beträgt bei diesem Verfahren etwa nur $\frac{1}{3}$ von dem der bisherigen Kochmethode.

Mithin kann die Pflicht nur eine persönliche sein, welche zwar auf die Erben, welche die vermögensrechtliche Persönlichkeit ihres Erblässers fortsetzen, jedoch nicht ohne weiteres auf den Besitz-Nachfolger derjenigen Baustelle übergeht, auf welcher sich der einst die vernachlässigten Baulichkeiten befanden. Gegen ihn konnte der Verlust des Eigenthums an der Baustelle herbei geführt werden; indess eben nur als Strafe seiner Nachlässigkeit. Lässt die zuständige Behörde jedoch einen Besitzwechsel zu, so gewinnt das Rechtsverhältniss eine ganz andere Form. Ganz abgesehen von dem guten Glauben des Erwerbers, dass die Behörde eine Bebauung zur Zeit nicht für das Gemeinwohl nothwendig halte, ist Ausschlag gebend, dass ihn keinerlei Verschulden an dem Verfall der Baulichkeiten trifft. Eine gegen ihn zur Ausführung gebrachte Entziehung des Eigenthums würde für ihn einen Vermögens-Nachtheil bilden, den zu erleiden er keinen Anlass hat, weil er sich gegen die öffentliche Ordnung nicht vergangen hat. Darin würde die Bestrafung eines Schuldlosen liegen, die jedem Rechtssystem widerstreitet.

Die getroffene Entscheidung ist aber deshalb von so grossem Werthe, weil sie die bestandenen Zweifel endgiltig beseitigt und damit den Zustand geschaffen hat, dass gefahrlos solche Baustellen, auf welchen verfallene Baulichkeiten gestanden hatten, einen Gegenstand des Erwerbs bilden können, sofern die Behörde verabsäumt hatte, die ihr aus der Nachlässigkeit des seitherigen Besitzers entstandene Befugniß gegen ihn auszuüben. C. H.—e.

Für Volksküchen, Kraukenhäuser, Kasernen usw. ist das Becker'sche Kochverfahren von ausserordentlichem Vortheile. Schon der Umstand, dass die Speisen in dem Apparate sich stunden-, ja tagelang erhalten lassen, ohne an Güte zu verlieren, ist hier von Bedeutung. Es haben deshalb auch bereits verschiedene grosse Anstalten dies Kochverfahren eingeführt und sind davon befriedigt.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

(Schluss).

Sitzung der IV. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Berg- u. Hüttenwesen, sowie technische Chemie usw. Anwesend über 30 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender Hr. Berg-rath Dr. Winkler.

Ueber die an erster Stelle in der Tagesordnung aufgeführten statistischen Mittheilungen über den Steinkohlen-Bergbau, gegeben durch Hrn. Berg-rath Köttig, welche Bezug auf Steinkohlen-Produktions- und Verfrachtungs-Verhältnisse, Ueberproduktion und aus der bestehenden Konkurrenz hervor gehenden Preisdruck nahmen, kann hier nicht referirt werden, weil vom Vortragenden vor der Publikation noch der Eingang mehr in Aussicht stehenden werthvollen Materials erwartet wird.

Hr. Gasanstalts-Direktor Wunder, Leipzig, machte eine Mittheilung über die immer noch günstige Rentabilität der Verarbeitung von Gaswasser, in welcher er an Zahlen nachweist, dass die jetzt gesunkenen Ammoniakpreise die Kokereien nicht abhalten dürfen, die Gewinnung der Nebenprodukte beim Koksofen-Betriebe weiter zu verfolgen.

Hr. Berg-rath Dr. Winkler sprach über: die Verflüssigung der Gase, ihren wissenschaftlichen

Werth und ihre praktische Bedeutung und erläuterte hierbei zunächst die dabei in Betracht kommenden physikalischen Gesetze von der Molecular-Bewegung und der kritischen Temperatur, gab einen kurzen Abriss der Geschichte der Gasverdichtung und besprach die Darstellung und technische Anwendung der sogen. coërcibeln Gase in flüssigem Zustande; namentlich verweilte Vortragender bei der industriellen Anwendung der flüssigen Kohlensäure, wie solche durch die Bemühungen von Fr. A. Krupp in Essen und Kunheim in Berlin neuerdings ermöglicht worden ist.

In weiterer Ausführung werden die zwar vergeblichen, aber hoch interessanten und verdienstvollen Bemühungen Natterers in Wien zur Verflüssigung der sog. permanenten Gase beschrieben und es wird dargelegt, dass diese letztere erst mit dem Erkennen des Gesetzes von der kritischen Temperatur möglich geworden ist. Den mühevollen Arbeiten Cailletet's, Pictet's, Wroblewski's und Olszewski's ist es zu danken, dass man seit kurzem alle Gase zu verflüssigen im Stande gewesen ist und dass man selbst dahin gelangte, Siede-Temperaturen, die bei — 200° und darunter liegen, mit grosser Genauigkeit zu messen.

Am Schlusse macht der Vortragende auf die zur Zeit wirklich vorhandene Aussicht aufmerksam, nicht allein flüssige Kohlensäure, sondern auch flüssige Luft im Grossen darzustellen und beide als Kältemittel und als Triebkraft zu benutzen.

Zur Gesamt-Sitzung waren 74 Mitglieder und einige Gäste erschienen, den Vorsitz führte Hr. Gewerberath Siebdrat. Der Mitglieder-Bestand betrug am Tage der Versammlung, nach Anrechnung von zwei Abgängen durch den Tod und drei Austritts-Erklärungen, sowie von vier Neuaufnahmen: 473.

In der Gesamt-Sitzung gelangten nur geschäftliche Dinge, sowie die Rauch- und Ruls-Ver minderungsfrage in Dresden zur Verhandlung. Von einem Referat über diese Frage wird wegen deren vorwiegend lokalen und geschäftlichen Charakters hier abgesehen.

Das am Vorabend des Versammlungstages und an letzterem selbst regnerische Wetter gestaltete sich Montag, den 27. Oktober günstiger; es fand daher der geplante Ausflug nach Halle statt, an welchem 40 Mitglieder und einige ihrer Damen, sowie mehre andere Gäste Theil nahmen. Dem liebenswürdigen Entgegenkommen der dortigen Fachgenossen und Behörden war es zu danken, dass zunächst in einem vortrefflichen Vortrage und an zahlreichen zu diesem Zwecke ausgelegten Zeichnungen Kenntniss genommen werden konnte von dem Projekt des Bahnhof-Umbaus in Halle. Wanderungen in die Stadt schlossen sich an: nach dem Wasserthurm, der Augen- und Ohrenklinik, der Universitäts-Bibliothek. Vor dem gemeinschaftlichen Mittagessen lernten die Versammelten noch in kurzer gediegener Darstellung mit Hilfe eines Stadt-Bebauungsplanes in größerem Maasstabe die in Aussicht genommene Bebauung des dort vorhandenen Bau-terrains kennen. Nach Beendigung des fröhlichen, durch sinnige Trinksprüche gewürzten Mahles begaben sich die Theilnehmer — einige derselben erst nach vorherigem Besuche der neuen Saline — auf die Heimfahrt. Dr. K.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. Haupt-Versammlung Mittwoch, den 3. Dezember 1884. Vorsitzender: Hr. Garbe.

Die Protokolle der Versammlungen vom 8. Oktober, vom 15. Oktober und vom 5. November werden verlesen und genehmigt.

Hr. Reg.- u. Baurth. Knoche hat dem Verein ein Prachtwerk, betreffend die baulichen Anlagen der Pensilvania-Railroad als Geschenk überreicht, wofür ihm der Dank des Vereins ausgesprochen wird. Das Institut für kaufmännische Information und Inkasso von Hrn. Schimmelpfennig in Berlin hat den Verein zum Abschluss eines Vertrages aufgefordert, welcher den Mitgliedern die Einziehung von Erkundigungen zu ermäßigten

Preisen ermöglichen würde. Der Vorstand glaubt, dass ein Bedürfniss zu Geschäfts-Erkundigungen selten vorliegen wird, und beantragt, erst dann den Vorschlag in Erwägung zu ziehen, wenn die Anregung dazu aus dem Verein gegeben wird; letzterer stimmt diesem Antrage zu.

Von dem Kassensführer wird der Haushaltsplan für 1886 vorgelegt und es beantragt Hr. Lembeck im Anschluss daran, dass der Verein den muthmaasslichen Ueberschuss von rd. 1000 M zum Ankauf von 500 Loosen der Lotterie zur Erhaltung der Kirche in Idensen, zu deren Unterstützung verwenden möge. Da hiergegen mehre Bedenken hervor gehoben werden, so wird eine Beschlussfassung über den Antrag ausgesetzt, bis der Betrag des Ueberschusses von 1885 fest steht. Der vorgelegte Haushaltsplan, welcher in Einnahmen und Ausgabe mit 28 280 M abschließt, wird genehmigt.

Folgende neue Mitglieder werden in den Verein aufgenommen: Schrimppf, Reg.-Baumstr. zu Soest i. W., Florence, Architekt zu Campinos (Brasilien), die Reg.-Bauführer Volk zu Schmalkalden, Meyer zu Winterberg i. W., Bernhard zu Goldberg in Mecklenburg, Heinemann zu Hannover, Himbeck zu Hamburg, Hofmann zu Kassel, Gutjahr zu Hannover, Herzig, Reg.-Baumstr. zu Hannover, Langhammer, Reg.-Bauführer zu Hannover.

Der Verein hat auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart die Verpflichtung übernommen, die in den letzten Jahren vom Verbands bearbeiteten typischen Wohnhausformen in der Vereins-Zeitschrift zu veröffentlichen, und die weiteren Bearbeitungen des Gegenstandes einheitlich zu regeln. Zu diesem Zwecke wird eine Kommission gebildet, bestehend aus den Herren: Keck, Lehbeck, Balkhausen, Schwanenberg, Unger, Heine, Köhler, Geb, Hillebrand.

Vermischtes.

Ueber die elektrische Strafsenbeleuchtung in Temesvar machte der Telegraphen-Ingenieur Kareis im Wiener elektrotechn. Verein Mittheilungen, denen wir folgende summarische Angaben entnehmen.

Die Stadt Temesvar war früher mit 273 Petroleum- und 270 ganz- sowie mit 260 halbnächtigen Gasflammen beleuchtet, welche eine Jahres-Ausgabe von 26 750 fl. verursachten. Die nun von der *International Electric Light Company* ausgeführte Anlage besteht aus 731 Glühlampen, welche bis Mitternacht mit der Stärke von 16 Normalkerzen, nach Mitternacht mit der Stärke von 12 Normalkerzen leuchten und von einer Zentral-Station aus gespeist werden. Auf je 1 Pfdkr. kommen nur 4,5 Glühlampen.

Die Stadt war einmal in Finsterniss gehüllt, weil die Bega, welche Temesvar durchfließt, zufror, so dass die Dampfkessel ohne Speisewasser blieben; sonst funktionirte die Anlage anstandslos. Die Leitung ist oberirdisch gelegt, deshalb keine Zierde für die Stadt und vielen Zufällen ausgesetzt. Dieselbe ist auch den Telephon-Leitungen zu nahe angebracht und übt einen störenden Einfluss auf dieselben aus, so dass man, während die Dynamos fungiren, über gewisse Grenzen hinaus nicht telephoniren kann. Die Temesvarer Beleuchtungs-Anlage muss als Ausnahme von der Regel angesehen werden, da für Glühlicht in der Regel große Stromstärke mit geringer Spannung vorgeschrieben ist, während in Temesvar eine ungemein hohe Spannung zur Anwendung gelangt.

Ueber die Zentralheizanlagen in den Schulen und im neuen Wiener Rathhause wurden in der letzten Sitzung des Gemeinderaths Klagen erhoben. Eine betr. Anfrage an den Bürgermeister beantwortete dieser damit, dass dem Stadtbauamt Auftrag gegeben sei, darüber Bericht zu erstatten, ob es überhaupt möglich sei, mit Zentralheizungen eine entsprechende Temperatur zu erreichen? Der Auftrag ist charakteristisch für das Verständniss technischer Dinge, welches in gewissen Kreisen heute noch herrscht.

Die Weihnachts-Messe des Architekten-Vereins in Berlin wird nach einem Beschlusse des Vorstands dies Mal während der Weihnachtsfeiertage am 25., 26., 27. u. 28. Dezember fort dauern und zwar sollen die vorderen Säle, das Octogon und die Räume der Bau- u. Kunstgewerbe-Ausstellung als Ausstellungsräume beibehalten werden, während der große Saal zu Restaurations-Zwecken freigemacht wird.

Bevor stehende Eisenbahnbauten in Bulgarien. Die bulgarische Regierung hat so eben der Landesvertretung eine Vorlage gemacht, in welcher ein Kredit von 17 000 000 Franken für den Bau einer Eisenbahn von Zäribrod nach Vakarel gefordert wird. Die Linie, welche einen der nach dem Berliner Frieden von Bulgarien herzustellenden sogen. Eisenbahn-Anschlüsse bildet, ist 113 km lang, 1 km Bahnlänge daher mit nur 150 000 Fr. Baukosten in Ansatz gebracht.

Der Bau soll nicht in General-Entreprise, sondern nach kleineren Loosen vergeben werden; zur obern Leitung werden zwei Kommissionen, eine technische und eine Finanz-Kommission eingesetzt.

Gleichzeitig mit dem Gesetz-Entwurf über den Bau der oben genannten Linie, ist der bulgarischen Landes-Vertretung ein anderer das Eisenbahnwesen des Landes betr. Gesetz-Entwurf vorgelegt worden, welcher festsetzt, dass in Bulgarien Eisenbahnen nur als Staatsbahnen ausgeführt werden dürfen, mit Ausnahme von Anschluss-Strecken für Fabriken und Werke. Die oberste Verwaltung des Landes-Eisenbahnwesens wird der „Direktion der öffentlichen Arbeiten“ unterstellt, bei welcher eine besondere Sektion für Eisenbahnwesen zu errichten ist. —

Aus der Fachliteratur.

Geschichte der Architektur von W. Lübke. 6. Auflage Leipzig bei E. A. Seemann.

Von Lübke's Geschichte der Architektur ist soeben der erste Band der sechsten Auflage erschienen. Der Hr. Verfasser spricht in der Vorrede zu derselben aus, sein Bestreben sei auf weitere Ausführung mancher Partien und gleichmäßiger Behandlung der einzelnen Theile gerichtet gewesen. Jedoch habe er weder erschöpfende Vollständigkeit noch statistische Ausführlichkeit zu erreichen gesucht, sondern bei Verwerfung der im letzten Jahrzehnt erfolgten Forschungs-Resultate nach Abrundung und reiferer Durchbildung des Gegenstandes gestrebt.

Vor den früheren Auflagen zeichnet sich diese neueste, die im wahren Sinne des Wortes als „verbesserte und vermehrte“ gelten kann, schon äußerlich durch größeren Druck vortheilhaft aus. Ueber den Inhalt des vorliegenden Bandes, der in 5 Bücher getheilt ist, mögen im Vergleich zu der ältern Gestalt des Werks zunächst folgende allgemeine Bemerkungen gestattet sein.

Für das erste, die alte Baukunst des Orients umfassende Buch hat vor allem das Werk von Perrot und Chipiez über die ägyptische Baukunst mehre gute Abbildungen geliefert und Text-erweiterungen veranlasst. Auch die Kapitel über die babylonisch-assyrische, die persische und phönizische Baukunst erfuhren manche dankenswerthe Verbesserung und Vermehrung. Das 6. Kapitel über die indische Baukunst hätte dagegen wohl ausführlicher behandelt und besser illustriert werden können, nachdem seit 1871 bezw. 1880 die Werke: *Archaeological Survey of India*, By Alexander Cunningham, 1—15. Band, sowie E. Schlagintweit's Indien in Wort und Bild, Leipzig, Schmidt & Günther erschienen sind.

Das zweite Buch über die griechische Baukunst enthält, Dank den Entdeckungen und Forschungen der letzten 10 Jahre, viel Neues sowie eine große Anzahl vortrefflicher Abbildungen. Troja, Olympia, Mykenai, Pergamon, Assos, Samothrake und Cypern boten reichen Stoff zu Ausführungen und Ergänzungen. Auch die Kapitel über Etrurien und die Baukunst der Römer sind reich bedacht mit neuen Bildern und Erweiterungen.

Die römische Baukunst in Frankreich und Deutschland dürfte etwas ausführlicher behandelt sein; für die erstere bietet der I. Band von *de Caumont, Abécédaire d'Archéologie* reichlichen Stoff, über die letztere finden sich zahlreiche Aufsätze in deutschen Zeitschriften.

Die altchristliche Baukunst bildet das dritte Buch, das durch die Forschungen de Rossi's, Stevensons, Rebers, J. G. Richters und O. Mothes willkommene Bereicherung fand. Manche neue Abbildungen ohne Quellenangabe scheinen nach Photographien hergestellt worden zu sein.

Bei dem vierten Buch, welches der mohamedanischen Bau-

kunst gewidmet ist, vermisst man wiederum die Berücksichtigung der Werke von Cunningham und Schlagintweit über Indien, welche so mannichfache Abbildungen der dortigen mohamedanischen Prachtbauten bringen.

Dem fünften Buch, welches den romanischen sammt dem Uebergangsstil behandelt, gereichen die Zeichnungen von Riefs und Baldinger sowie einige Abbildungen nach Egle und Lübke selbst zu besonderer Zierde. Für die romanische Baukunst Italiens haben die Werke von Boito und Mothes, für Spanien Street eine Reihe mehr oder weniger guter Abbildungen geliefert.

Was die Durchführung im einzelnen betrifft, so sind manche Mängel der letzten Ausgabe auch in dieser stehen geblieben. Ich führe einiges von dem, was mir aufgefallen ist, an — nicht um den Werth des Buches, der durch solche Kleinigkeiten nicht beeinträchtigt wird, herab zu setzen, sondern um zu seiner ferneren Verbesserung beizutragen.

Seite 75 sagt der Verfasser von den Persern: „Ihr Despotismus war ein Amalgam verschiedener Völker, . . .“, ein zum mindesten nicht glücklicher Ausdruck. So steht Seite 79 der Ausdruck „frische Tüchtigkeit des Sinnes“, wofür besser wäre „Frische und Tüchtigkeit“. Seite 147 heißt es in Betreff des früheren Holzbaues der Griechen: „allein für die ästhetische Betrachtung dürften die früheren Denkmäler, selbst wenn sie sich erhalten hätten, von untergeordnetem Werthe sein . . .“; über etwas, was überhaupt nicht existirt, ein Urtheil zu fällen, ist doch etwas kühn.

Seite 286 findet sich bei Gelegenheit der Beschreibung des Appollo-Tempels zu Milet die Bemerkung: „dem Kanale des Säulenkapitäles fehlt — ein Zeichen sinkenden Formenverständnisses die elastische Senkung in der Mitte“ und etwas weiter bei Erwähnung des Bakchos-Tempels zu Teos „dessen Kapitäl die etwas trockene Form des ungesenkten Kanales zeigen“, tritt wieder dieser weder erklärte noch durch Abbildung veranschaulichte Begriff auf.

Seite 247 ist beim Thurm der Winde die Sonnenuhr erwähnt, dann der Wasserleitung, die „der Uhr das nöthige Wasser zuführt“; eine Sonnenuhr, die Wasser braucht!

Seite 255 steht wieder wie in der früheren Auflage „die Tiber“ statt „der Tiber“.

Der ganze Abschnitt über den Gewölbebau und seine Verbindung mit dem Säulenbau, Seite 274 ff. bedarf einer gründlichen Umarbeitung; er ist voll von Inkorrektheiten, voll mangelhafter Definitionen und Erläuterungen, die zu verbessern hier nicht der Ort sein kann. Die ganze Auffassung römischer Baukunst seitens der Kunsthistoriker hat überhaupt zumeist etwas Schiefes; zu gunsten der griechischen Baukunst wird zu viel Werth auf untergeordnete Dinge gelegt, zu wenig das Kompositions-Talent der Römer betont, zu viel von Willkür, Disharmonie und dergleichen gesprochen, wo uns das wirkliche Verständniß der Sache mangelt. Das „Wesen“ der römischen Architektur wird in allerlei Mängeln entdeckt, und damit „überall die Abwesenheit eines wirklich schöpferischen Geistes erkannt.“ „Es liegt im Wesen der römischen Architektur, dass sie im höheren Sinne keine Entwicklungs-Geschichte hat.“ Das ist dann das Endergebniss einer solchen schiefen Auffassung, die sich ferner zu Vermuthungen über die zerstörten Monumente der älteren römischen Architektur steigert, zu Hypothesen, die man nicht ohne Kopfschütteln und Achselzucken lesen kann. Die Abbildungen widersprechen dabei vielfach dem Text und lassen es recht wünschenswerth erscheinen, dass einmal ein gründlicher Kenner der antiken Architektur, ihrer Entstehungs-Bedingungen, wie ihrer Formenwelt und Technik eine Lanze für die Baukunst der Römer einlege. Sie wird schwerlich zerbrechen.

Seite 395 ist aus der früheren Auflage die Ungenauigkeit wiederholt, das Mittelschiff der Sophienkirche zu Konstantinopel habe „im Grundriss die Form einer Ellipse“; ein Quadrat, an welches sich zwei gegenüber stehende Halbkreise anschließen, ist doch keine Ellipse.

Seite 413. Dass die Grundform des Aachener Münsters auf die des alten Domes von Brescia zurück zu führen ist, und nicht auf San Vitale in Ravenna, habe ich in früheren Schriften vermuthungsweise ausgesprochen (man vergl. Allgemeine Bauzeitung 1878, „Aphorismen zur Baugeschichtsschreibung“, Heft 1—4; ferner „Leitfaden zum Studium der mittelalterlichen Baukunst“, Seite 9), und Otte theilt diese Ansicht in der 2. Auflage seiner Kunstarchäologie des deutschen Mittelalters (Bd. II S. 19, Anm.).

Seite 421. Bei „Manglio“ findet sich noch immer der unklare Satz: „Das Schiff besteht aus drei großen Halbnischen (giebt es auch Ganznischen?), die nach außen ein Polygon bilden (was für ein Polygon?) . . .“

Seite 427. Moscheen. „Da ergibt sich denn gleich bei der Betrachtung des Grundrisses, dass von einer fest stehenden Form, aus welcher sich eine weitere Entwicklung hätte entspinnen können, nicht die Rede ist.“ Seite 428 heißt es dann: „So mannichfaltig die Art und Weise ist, in welcher diesen Forderungen (einer Moschee) genügt wird, so lassen sich die Moscheen doch auf zwei Grundformen zurück führen.“ — Also doch zwei Grundformen!

Seite 475. ff. Charakter des Mittelalters. In diesem Kapitel stellt Lübke, im Gegensatz zur Antike, die „den

Anblick von plastisch geschlossenen Architekturgruppen“ bot, überall das Individuelle in den Vordergrund, während er früher bei der Einleitung zur Renaissance das Individuelle des Mittelalters leugnete. Der warme oder volle Pulsschlag architektonischen Lebens, der Athemzug eines ewig wechselvollen, rastlos nach Entwicklung ringenden Werdens, und ähnliche Stülblüthen kehren in fast allen Kapiteln des Werkes wieder. — Das Christenthum „tritt sofort mit allen seinen Forderungen feindlich gegen die Natur des Menschen auf.“ Hat es dem Bedürfniss des Menschengefühls wirklich nichts geboten? muss man fragen. S. 479. „Das Prinzip der Horizontallinie, welches wie ein Alp auf dem architektonischen Gedanken lastete, wurde durch eine Reihe erfolgreicher Umgestaltungen beseitigt und mit dem vertikalen verwechselt.“ Später stellt der Verfasser wieder den Werth der Vertikalen in Abrede.

Seite 481. Namen und Wesen des romanischen Stils. Hier kehrt der Satz wieder „Es verdient nämlich scharf hervor gehoben zu werden, dass der romanische Stil seinem Grundcharakter nach ein hieratischer ist.“ Welche Stile vor der Renaissance sind das nicht? In welchem Gegensatz steht das Hieratische, der Bau des Gotteshauses, zum Profanen, dem Königsschloss? Ist der Tempelbau jemals von der Fürsten-Residenz so absolut geschieden gewesen, dass der romanische Stil vor anderen Stilen mehr voraus hätte, als dass eben das Gotteshaus das idealisirte Fürstenhaus und dieses das real aufgefasste, materialistisch gefärbte Gotteshaus war? Und hat es die Renaissance nicht bis zu einem gewissen Grade ebenso gemacht? Ist die Architektur der Peterskirche in Rom so weit entfernt von der Palast-Architektur ihrer Zeit? Ist nicht bei allen Religionen der Welt stets die Hierarchie eine Despotie gewesen, die sich mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln schmückte, um dem äußeren Schein zu entsprechen, der die Masse der Gläubigen über den dahinter steckenden Egoismus täuschen sollte? Solche Gedanken drängen sich bei Durchlesung dieses Satzes auf.

Seite 500. Statt „Vierblatt“ stände besser „Vierpass“, statt „verschobene Vierecke“ „Rhomben“; daher der übliche Ausdruck „Rhombendächer“.

Seite 509. Eine „flüssig gewordene, innewohnende architektonische Kraft“ erinnert an Jacob Burckhardt's „Strahl von Strebekraft“, der bei dem Palazzo Strozzi aus den Ecken hervor zu schiessen scheint und in die Laternen hinein fährt.

Seite 531. Für den deutschen Burgenbau ist Krieg von Hochfelden nicht mehr maalsgebend; selbst von Cohausen hat seine älteren Burgtheorien aufgegeben. (S. 532.) Steinsberg liegt allerdings zwischen Speier und Oehringen, wie ja auch Tübingen zwischen Stuttgart und Rottweil liegt. Genauer sagt man doch, Steinsberg liegt bei Sinsheim im badischen Unterrheinkreis oder an der Linie Heidelberg — Jaxtfeld.

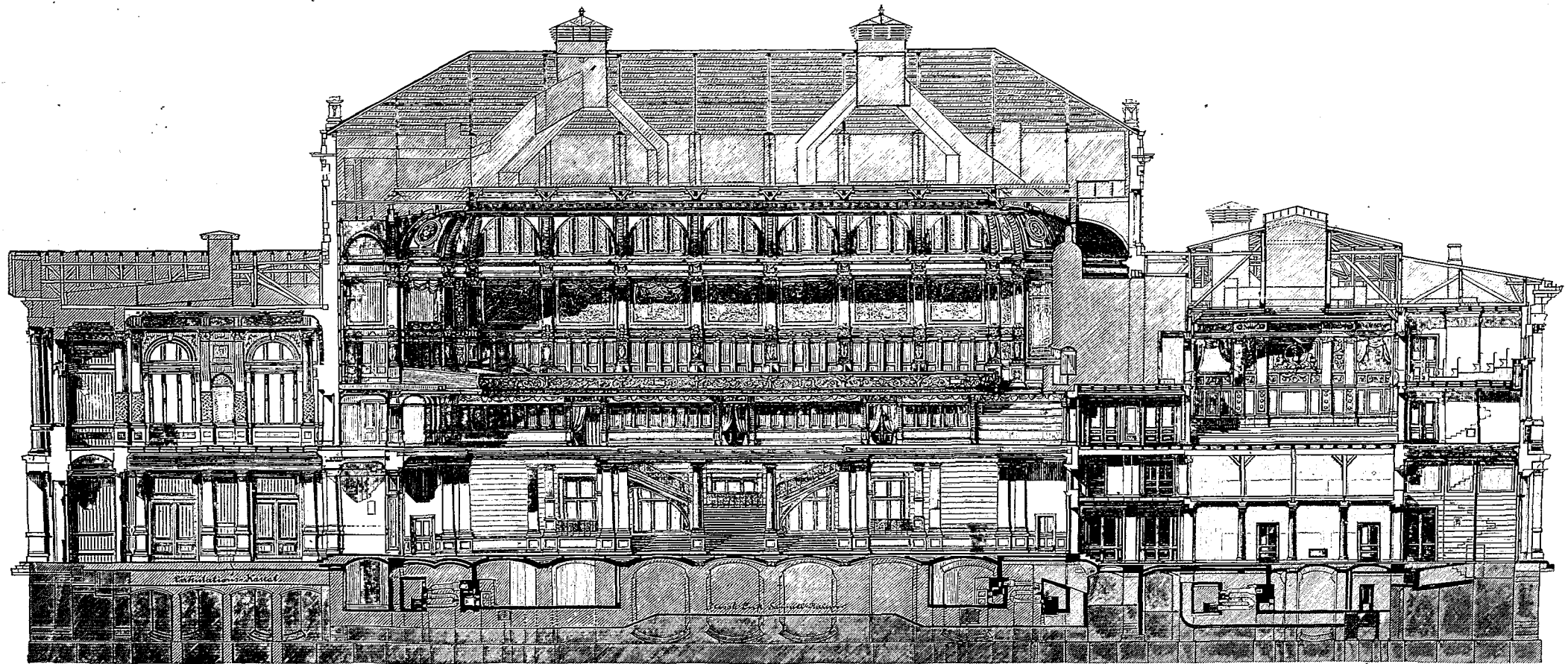
Ich wiederhole, dass ich mit dieser Hervorhebung einzelner Mängel, die zur Hauptsache doch in einem entschuldbaren Uebersehen des Verfassers ihren Grund haben, dem allgemein anerkannten Werthe des Buches in keiner Weise zu nahe treten will. Sind doch seine Vorzüge, wie seine Mängel schon so oft hervor gehoben worden, dass eine weiter ausholende kritische Würdigung desselben überflüssig erscheint. Darf ich einen Wunsch hinsichtlich der Gestaltung künftiger Auflagen aussprechen, so ist es der, dass statt der vielen Beschreibungen, die doch keine rechte Vorstellung gewähren, noch eine grössere Zahl guter Abbildungen gegeben werden möge. Auch sollten die Beschreibungen durch andere Drucksorten von dem eigentlich fortlaufenden Text getrennt sein. Im übrigen wollen wir, wenn das Werk unserem Ideal einer Architektur-Geschichte auch noch nicht entspricht, für das Gebotene dankbar sein und bereitwillig anerkennen, dass es in seiner neuen Gestalt sowohl für den unermüdeten Fleiß und Eifer des Verfassers wie für die Opferbereitschaft des Verlegers ein schönes Zeugniß ablegt.

Rudolf Redtenbacher.

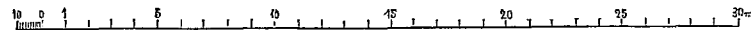
Personal-Nachrichten.

Preussen Ernannt: Der Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath und Ministerial-Direkt. Schultz im Minist. der öffentl. Arbeiten zum Vorsitzenden der Kgl. Kommission zur Beaufsichtigung der techn. Versuchsanstalten; der Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath im Minist. für Handel u. Gewerbe, Mosler, zum Mitgl. dieser Kommission. Der kom. Bahn- und Betr.-Insp. Hagen zum Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp.; gleichzeitig ist demselben die Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bau-Insp. in Cleve übertragen worden. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Hauck und Prof. du Bois-Reymond an der Königl. techn. Hochschule zu Charlottenburg, sowie Reg.-Bmstr. Peiffhoven in Berlin zu Mitgliedern der Kgl. techn. Prüfungskommission in Berlin. Die Reg.-Bfhr. Otto Jahn aus Neudamm, Bernh. Harnisch aus Seelow, David Grofsjohann aus Karlsruhöfchen bei Zieten, Rich. Pries aus Rostock, Friedr. Lürig aus Köln und Friedr. Priefs aus Bremen zu Reg.-Bmstrn. Die Kand. der Baukunst: Adolf Himbeck aus Hamburg, Karl Bernhard aus Goldberg i. Meckl.-Schw., Fritz Heinemann aus Hannover, Paul Kokstein aus Berlin, Herm. Wilms aus Münster i. W. u. Jul. Kohte aus Berlin zu Reg.-Bfhrn. Der Kand. d. Masch.-Baukunst: Herm. Illner aus Breslau zum Reg.-Bfhr.

Gestorben: Reg.- u. Brth. Ferd. Klein in Oppeln.



Nach einer Zeichnung von E. Giesenberg.



P. Meurer, X. A., Berlin.

DAS NEUE GEWANDHAUS IN LEIPZIG.

Längen-Durchschnitt.

Architekten Gropius & Schmieden in Berlin.

W. Moeser Hofbuchdruckerei, Berlin, Stallschreiberstr. 34. 35.

Inhalt: Das neue Gewandhaus in Leipzig. — Die Konkurrenz zur Erbauung einer Gedächtniss-Kirche in Speyer. — Eine neue Putzmauer-Konstruktion. — Ueber Durchfluss-Profile bei Einbauten in grössere Landseen. — Vermischtes: Noch einmal die Thürme der Peter-Paulskirche in Görlitz. — Festigkeit von

Schornsteinen. — Zur Frage des Uebergangs der Dampfkessel-Revision von den Baubeamten auf besondere Organe. — Die Wiener elektrische Ausstellung 1883. — Ein Feuer im Carl-Theater zu Wien. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Das neue Gewandhaus in Leipzig.

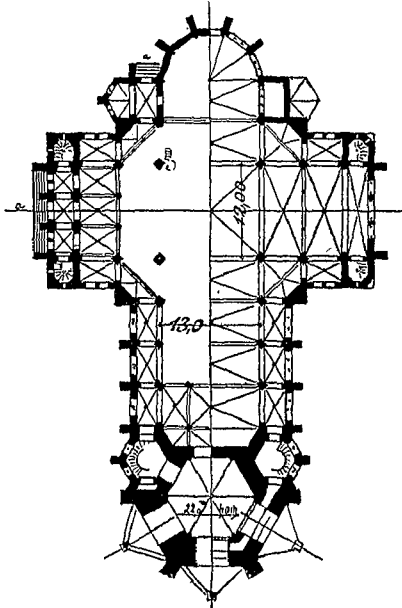
(Schluss. — Hierzu eine Illustrations-Beilage: Längendurchschnitt des Gebäudes.



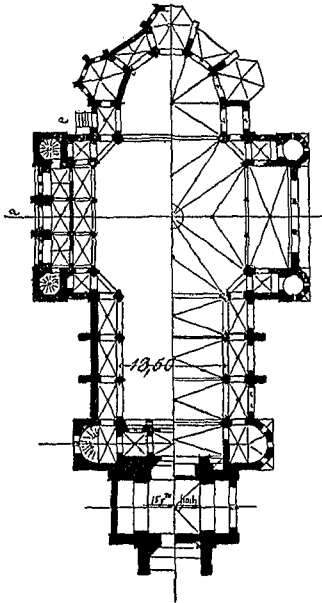
on der äusseren Erscheinung des Baues können wir leider noch keine bildliche Darstellung geben, doch ist eine solche am ersten zu entbehren, weil in allen wesentlichen Punkten die Façaden-Architektur des Konkurrenz-Entwurfs eingehalten worden ist. In einfacher organischer Klarheit und Würde stellt sich das Haus als ein verständlicher Ausdruck seiner inneren Anlage dar — überragt von dem mit schlichtem Walmdach geschlossenen, an den Ecken mit Kandelabern gekrönten Aufbau des grossen Saals; in der Vorderfront, durch das weit geöffnete Giebelrisalit, Vestibül und Foyer, in der Hinterfront, durch die viertelkreisförmigen Seitenabschlüsse, die

— hat damit vielleicht einen Theil ihrer Berechtigung verloren; doch lässt man sich die reizvolle Belebung, welche die Façade durch diese von Otto Lessing in Berlin gezeichneten Bilder erfahren hat, gern gefallen. Der Skulpturschmuck des Hauses beschränkt sich vorläufig auf die 3 krönenden Figuren und die Füllung des Foyer-Giebels an der Hauptfront; jene stellen in weiblichen Idealgestalten mit entsprechenden Attributen die Vokalmusik zwischen der weltlichen und der kirchlichen Instrumental-Musik dar; dieses zeigt Apollo unter den Hirten und soll die Einwirkung der Musik auf die verschiedenen Altersstufen veranschaulichen. Die Bildwerke sind von Prof. Joh. Schilling in Dresden geschaffen und des Meisters nicht unwür-

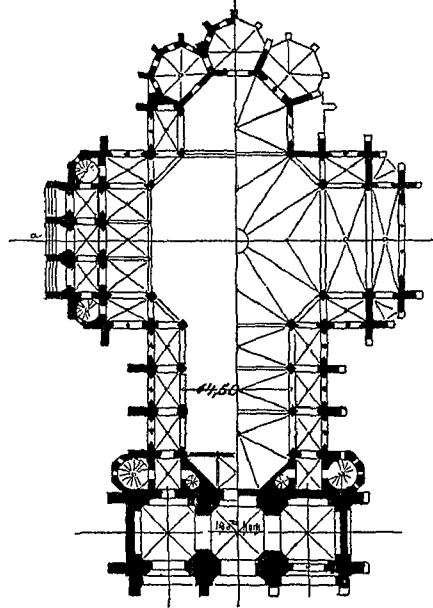
Entwurf v. Flügge & Nordmann in Essen.



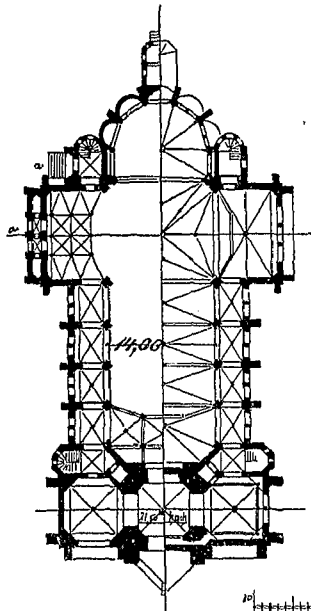
Entwurf v. Vollmer & Lorenzen in Berlin.



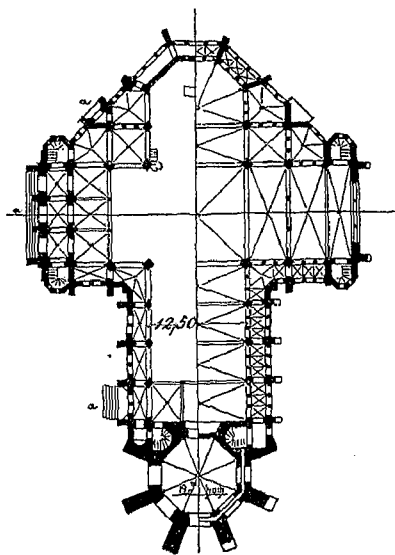
Entwurf v. H. Schmidt in München.



Entwurf v. A. Hartel in Leipzig.



Entwurf v. A. Becker in Mainz.



Die Entwürfe der engeren Preisbewerbung für eine Gedächtnisskirche der Protestation in Speyer.

Schachtelform des kleinen Saals andeutend. Vor einer Auffassung strengster Art könnte es vielleicht Bedenken erregen, dass die Haupttreppen die Fenster-Architektur des Erdgeschosses durchschneiden; doch erscheint uns dieser Punkt gegenüber den sonstigen Vorzügen der Façade nicht allzu wesentlich.

Wuchtige Massenwirkung und gefällige Umrisslinie verbindend, ist die letztere in ihrer Einheitlichkeit und Ruhe jedenfalls eine nicht minder reife und meisterhafte Leistung als der Grundriss. Die Detaillirung ist ganz im Sinne der von Gropius gepflegten Richtung der hellenischen Renaissance und im engen Anschluss an das Schauspielhaus Schinkels in Berlin durchgeführt worden; sie

ist in einem Maassstabe gehalten, der es den in der Nähe zu errichtenden Neubauten, selbst dem Hause des Reichsgerichts, nicht allzu leicht machen wird, sich dagegen zu behaupten. Zum wesentlichen Vortheil hat es dem Baue natürlich gereicht, dass die reichlicher vorhandenen Mittel es gestatteten, ihn ganz mit einer Verblendung aus echtem Material — hellgrauem Cottaer Sandstein — auszustatten, während ursprünglich nur Verputz der Flächen angenommen war. Die Anwendung von Sgraffitoschmuck — symbolischen Darstellungen, welche die Figuren-Nischen der Vorderfront umgeben und die Felder über den entsprechenden Nischen der seitlichen Vorbauten sowie die Bogenzwickel zwischen den Fenstern des Saal-Aufbaues füllen

dig, wenn auch nicht gerade ersten Ranges. Die Figuren-Nischen, je 2 an der Vorderfront und den seitlichen Vorbauten, sind zur Aufstellung der Portraitgestalten berühmter Tonmeister bestimmt; die beiden Ehrenplätze sind zunächst für Mozart und Beethoven vorbehalten. An der Vorderfront des Saal-Aufbaues stehen die Bossen für einen gleichfalls von Schilling erfundenen Fries, der die 4 Sätze der Symphonie in ihrer charakteristisch verschiedenen Bewegung veranschaulichen soll. — Den Fries des Giebel-Vorbaues schmückt in grossen Goldbuchstaben der alte Wahlspruch der Konzert-Gesellschaft: „Res severa verum gaudium.“

Von der architektonischen Gestaltung des Inneren, die sich in ihrer Detaillirung der Renaissance mehr annähert, als die Façade vermuthen lässt, geben die mitgetheilten beiden Durchschnitte, wenn sie auch nicht in allen Einzelheiten der wirklichen Ausführung entsprechen, trotz der Kleinheit ihres Maassstabes, immerhin eine so genügende Vorstellung, dass wir unsere Beschreibung wesentlich auf einige ergänzende Bemerkungen, namentlich bezüglich der farbigen Dekoration, einschränken können.

Das Vestibül und die grosse Garderobehalle des Erdgeschosses sind architektonisch und farbig ernst und einfach gehalten. Die vielleicht etwas zu mächtig ausgefallenen Stützen der letzteren sind als grauer Granit gemalt, die

Kapitelle bronzirt; sonst werden die in gleichmäßigem Hellgrau gefärbten Wände und Decken nur durch das energische Relief der architektonischen Gliederung belebt; der Fußboden ist aus Terrazzo hergestellt. Um so reizvoller hebt sich gegen diese Einfachheit die Architektur der lichtdurchflutheten Treppenhäuser ab, denen wir in ihrer räumlichen wie dekorativen Gesamtwirkung unter allen Räumen des Hauses den Vorzug geben möchten, besonders, wenn sie — wie am Eröffnungstage — noch von einer festlich gekleideten Menge belebt werden. Die Treppenstufen bestehen aus gelbem belgischen Marmor; das von Paul Marcus in Berlin geschmiedete schöne Eisengeländer derselben ist bronzirt, der Handgriff mit rothem Sammet bekleidet; das mit Stiechkappen durchbrochene Spiegelgewölbe der Decke prangt in bunter Malerei italienischen Charakters. Einen besonderen Schmuck der bezgl. Räume, deren einheitlicher Eindruck durch den weit vorspringenden Balkon des Galerie-Korridors kaum beeinträchtigt wird, bilden auch die prächtigen Bronze-Kandelaber von Riedinger in Augsburg, die auf den Eckpostamenten des oberen Geländers stehen.

Von den übrigen großen Räumen des Obergeschosses ist bis jetzt nur der kleine Konzertsaal in seiner Dekoration völlig zu Ende geführt, während dem Foyer und dem großen Saal, wenn sie in Architektur und Dekoration auch zur Hauptsache als fertig sich darstellen, doch noch wesentliche Theile des künstlerischen Schmuckes fehlen.

Im großen Saal ist die Wandfläche unterhalb der Galerien mit einem reichen Pannell bekleidet, von welchem eine flache, nur durch Relieftafeln über den Thüren belebte Voute in die waagerechte Unterfläche des Balkons überführt. Die Balkenbrüstung zeigt das bekannte geschwungene Profil, welches sich bei Theatern als das akustisch vortheilhafteste bewährt hat; sie ist mit einem zusammen hängenden Friese in flachem Relief geschmückt, in welchem Putten, die sich abwechselnd an eine Lyra bezw. an das Portrait-Medaillon eines berühmten Tonmeisters lehnen, durch Festons verbunden werden. Irren wir nicht, so enthalten die bezgl. Medaillons die von Prof. Lürssen in Berlin modellirten Bildnisse von Bach, Gluck, Mozart, Cherubini, Spohr, Mendelssohn und Volkmann einerseits, von Händel, Haydn, Beethoven, Schubert, Weber, Schumann und Richard Wagner andererseits; 2 Plätze sind lebenden bezw. künftigen Meistern vorbehalten, für deren Namen auch noch Schrifttafeln über den Festons des Frieses offen stehen. Der letztere erstreckt sich übrigens nur auf 3 Seiten des Saals; hinter dem Orchester ist eine etwas höhere, durch Postamente getheilte Brüstung in durchbrochener Holzarchitektur angeordnet. Der obere Theil der Wände, der zu unterst wieder mit einem die Galerithüren enthaltenden Holzpannell bekleidet ist, wird durch flache Pilaster gegliedert, über deren verkröpftem Gebälk entsprechende Theilungsurte der Voute bis zu dem breiten Rahmen des von dieser getragenen Deckenspiegels geführt sind; innerhalb des letzteren setzen die breiten Hauptbalken, welche den Spiegel in 7 Felder zerlegen, diese Theilung der Langwände fort. Das mittlere gerade Stück der Schmalwände wird von den Korbbogen-Oeffnungen der Orgelnische bezw. der großen Loge eingenommen. Die runden Eckstücke des Saales sind je in ein breites und 2 schmalere Felder getheilt; die ersteren enthalten auf der Orchesterseite 2 Nischen, in denen später sitzende Statuen von Tonmeistern Aufnahme finden sollen, gegenüber 2 offene Nebenlogen; die letzteren sind mit Zinkreliefs ausgefüllt, die auf der Foyerseite durchbrochen sind, so dass dahinter noch kleine verdeckte Logen sich ergeben haben.

Die Tages-Beleuchtung des Saales wird durch die 14 in die Voute eingeschnittenen großen Halbkreisfenster, die mit Cathedralglas geschlossen und durch gelbe Streifen umrahmt sind, in sehr ausreichender Weise bewirkt. Für die Abend-Beleuchtung ist durch 8 Sonnenbrenner in der Decke, die jedoch wahrscheinlich niemals in Betrieb werden gesetzt werden, 3 große für Gas und elektrisches Glühlicht bestimmte Kronen (von Spinn & Sohn in Berlin) und durch Wandarme an den Pfeilern gesorgt; eine Reihe elektrischer Lampen ist unterhalb des Balkons angeordnet. Es mag hier sogleich erwähnt werden, dass in Folge der unzureichenden motorischen Kraft, die unter den augenblicklichen Leipziger Gas-Verhältnissen zum Betriebe der Maschine angewendet werden konnte und eines bei Heranziehung von Akkumulatoren vorgekommenen Versehens, die von Schuckert in Nürnberg eingerichtete elektrische Beleuchtung am Eröffnungs-Abend leider nach kurzem Dienst versagte. Ein unglücklicher Zufall, der natürlich über den Werth der bezgl. Einrichtungen in keiner Weise

entscheiden kann, aber beweist, wie es z. Z. noch immer unmöglich ist, sich mit voller Sicherheit auf den ungestörten Betrieb der elektrischen Beleuchtung zu verlassen.

Die malerische Ausschmückung des großen Konzertsalles, eben so wie diejenige des kleinen Saals und die obere Leitung der anderen dekorativen Malerarbeiten, war an Prof. Johannes Schaller in Berlin übertragen — den Meister, der seit Vollendung der herrlichen Malereien im Breslauer Museum für das weite Gebiet des östlichen Norddeutschland stets in erster Linie in Frage kommt, wenn es gilt, ähnliche Aufgaben der Monumental-Malerei zu lösen. In Bezug auf die farbige Gesamttimmung des Raums hat man an der schon in einem bezgl. Blatte des Konkurrenz-Entwurfs dargelegten Absicht einer lichten und hellen Farbengebung fest gehalten. Die Pannelle und sämtliches unverkleidetes Holzwerk der Brüstungen, Thüren usw. erscheinen in lichtem Braun; die Balkenbrüstung, die Pilaster, das Gebälk der Voute und das Rahmenwerk der Decke zeigen einen gelblich weißen Grundton, zu dem sich reiche Bronzierung und in den Tiefen der Voutengurte sowie des großen Deckenrahmens ein leuchtendes Blau gesellt. Den Stiechkappen und den schmalen Voutenflächen in den Ecken ist ein liches Roth zugewiesen. Die Deckenfelder, die 4 größeren Eckvouten und die Wandflächen zwischen den Pfeilern wurden für bildliche Darstellungen vorbehalten. An der Decke erscheint, als Versinnbildlichung der Harmonie der Sphären, der gestirnte Himmel: auf blauem Grunde die Zeichen des Thierkreises und 4 größere Sternbilder Uranus und Jupiter, Venus und Juno, sämtlich in zartem Grau gehalten; dazwischen die 4 Tageszeiten und eine Gruppe im Tanze schwebender Idealgestalten, letztere in leuchtenden Farben ausgeführt. Die 4 Voutenfelder füllen allegorische, mehr ornamental gedachte Darstellungen der 4 Mächte, welchen Leipzig seine Blüthe verdankt: Industrie und Handel, Kunst und Wissenschaft. An den großen Wandflächen endlich sollen ornamentale Darstellungen mit figürlichen Bildern abwechseln, welche letztere die Hauptarten musikalischer Schöpfung, die Symphonie, das Oratorium, das Lied usw. symbolisiren sollen. Von letzteren Bildern, die auf Stoff gemalt werden und gobelinartig wirken sollen, sind z. Z. erst einige der ersten Art und die Symphonie vorhanden, aber noch nicht völlig fertig gestellt, so dass ihre Aufhängung bei der Eröffnungsfeier mehr eine Probe ihrer künftigen Erscheinung sein sollte. — Die Gesamtwirkung dieser eben so geistvoll erfundenen, wie mit meisterlicher Sicherheit durchgeführten Malereien, zu denen als farbige Elemente noch die leuchtende Bronze der Beleuchtungskörper, das schimmernde Metall des reichen Orgelhauses, der Purpur in den Logenvorhängen und den Polster-Ueberzügen der Sitze hinzu treten, ist bei Tage, wo durch die Fenster ein warm getöntes Licht einfällt, eine höchst gelungene und harmonische. Wenn man sie theilweise zu prunkend und insbesondere die Bilder zu profan für die weihevollen Bestimmung des Raumes gefunden hat, so ist das ein Vorwurf, der kaum ernst zu nehmen ist; kleiden sich doch die ausübenden Künstler und die Zuhörer, welche den Saal füllen, gleichfalls in Festgewänder und nicht blos in Schwarz und Grau. Nicht ganz gelungen erscheint uns dagegen die Farbenwirkung am Abend. Die Töne stehen dann etwas hart zu einander, namentlich erscheint das Roth der Stiechkappen stumpf und schwer; auch wird der beabsichtigte gobelinartige Eindruck der Wandbilder, die wesentlich einfacher behandelt werden könnten, nicht erreicht. — Mängel, die wohl der Eile der Herstellung, welche Proben bei Licht völlig ausschloss, zur Last fallen und sich unschwer beseitigen lassen dürften.

Der räumliche Gesamt-Eindruck des Saales, insbesondere sein Querschnitts-Verhältniss und der Maßstab des architektonischen Details, ist ein durchaus befriedigender. —

Der kleine Konzertsaal empfängt seine Beleuchtung bei Tage durch 3 kreisförmige Oberlichter in der Decke, die neben Wandarmen und Sonnenbrennern auch am Abend als Lichtquellen dienen werden, indem oberhalb der Decke Leuchtörper angebracht werden sollen. Die als reiches Tafelwerk behandelten Wände sind über einem Pannell gleichfalls durch Pilaster gegliedert, zwischen denen sich die waagrecht überdeckten Logen öffnen. In den festen Zwischenfeldern befinden sich vertiefte Medaillons, die zur späteren Aufstellung von Porträtbüsten sich eignen würden. Die Decke ist als ein großer Rahmen gestaltet, der mit den Umräumungen der Oberlichter durch ein Stabwerk verspannt ist. Im Gegensatz zu der Stimmung des großen Saals ist die Farbengebung hier in satten dunklen Tönen gehalten: die Architektur ein dunkles Bronzebraun mit lichter Bronze belebt, die Grundfläche der Decke tiefblau, an den Wänden als Gegenfarbe

ein helles Roth, die Logen-Vorhänge Purpur. Die Gesamtwirkung ist räumlich und farbig eine höchst harmonische.

Am wenigsten befriedigt uns vorläufig das Foyer, dem ein heiteres und festliches Gepräge zugebracht ist und das demzufolge eine reiche Stuckdekoration erhalten hat. Zu dem getönten, durch Bronze belebten Weiß der Decke und dem lichten Grün der Wände, die in ihrem von Polstersitzen umzogenen Fuß ein dunkles Olivenbraun zeigen, tritt das tiefe Roth des Stuckmarmors, der die Schäfte der den Raum theilenden Säulen und Pilaster bekleidet, bezw. das Grün der die Thüren einfassenden Säulen in einen gar zu harten Gegensatz; er wird erst ausgeglichen werden, wenn der farbige Bilderfries, den die Architekten für den oberen Theil der Wände in Aussicht genommen haben, zur Ausführung gelangen wird. Als plastischer Schmuck sind vorläufig nur einige Büsten auf frei stehenden Postamenten zur Aufstellung gelangt, während die Wandnischen der für sie bestimmten Figuren noch ebenso entbehren, wie die im großen Saal und an der Façade — willkommenen Gelegenheit für künftige Generationen, die Tonmeister, welche mittlerweile in die Reihen der Unsterblichen eingetreten sind, zu ehren. Besondere Erwähnung verdienen auch die gleichfalls von Riedinger in Augsburg hergestellten für Gas und elektrisches Licht bestimmten schönen Kronen des Foyers.

Ausgestaltung und Einrichtung der übrigen Räume des Hauses tritt nicht aus dem Rahmen des Herkömmlichen heraus und bedarf keiner besonderen Erwähnung. —

Wichtiger noch als ihre künstlerische Durchbildung ist bei Konzertsälen die Akustik und es ist daher seitens der Architekten diesem Punkte die größte Sorgfalt zugewendet worden. Da jedoch die Baukunst auf diesem Gebiete immer noch weniger mit wissenschaftlichen, eine volle Sicherheit des Erfolges darbietenden Gesetzen, als mit Erfahrungsregeln arbeitet, durfte man dem Ergebniss ihrer Bemühungen immerhin mit einiger Spannung entgegen sehen. Bei dem kleinen Saal, der konstruktiv eine getreue Kopie des alten, akustisch so glänzend bewährten Gewandhaus-Saals ist, war der Erfolg kaum zweifelhaft und es soll derselbe auch in der That ein völlig befriedigender sein; wir selbst hatten keine Gelegenheit eine Musik-Aufführung in demselben zu hören. Für die Akustik des großen Saals ist zunächst durch seine Grundform, die Ausrundung der Ecken, die Anlage der großen Voute, dann aber auch dadurch gesorgt worden, dass man den Wänden und dem Fußboden eine gewisse Resonanz gesichert hat; erstere sind innerhalb der Mauern überall mit Brettern auf einer Riegelwand hohl verschalt, die Balken des letzteren sind zur besseren Fortpflanzung der Schallwellen vom Orchester parallel den Saalwänden auf eisernen Trägern verlegt. Während ferner die Rückwand des Orchesters als Schall-Reflektor konstruirt ist, hat man die gegenüber liegende Rückwand durch die Vorhänge der Logen, Stoffbekleidung der Wände usw. möglichst schall-aufsaugend gestaltet, um Echobildungen zu vermeiden; den letzteren treten vermuthlich auch die nicht ohne Absicht ziemlich tief gehängten Kronen günstig entgegen. Jedenfalls können wir, so weit unsere eigenen Beobachtungen reichen, nur versichern, dass uns die Akustik des Saals als eine ganz vorzügliche erschienen ist, und es ist dies u. W. auch die Ansicht der weitaus meisten Musiker.

Für nicht minder gelungen halten wir nach den Erfahrungen, die wir selbst zu machen Gelegenheit hatten, die von Rietschel & Henneberg in Berlin eingerichtete Heizung und Lüftung des Hauses, die bei dem milden und feuchten Wetter, das während der Eröffnungstage herrschte, die bedenklichste Probe zu bestehen hatte. Die Heizung erfolgt mittels erwärmter Luft von 9 Kammern aus und es dient zur Luftzufuhr ein Pulsions-Apparat, der durch eine Gasmaschine von 8 Pferdekraft betrieben wird. Der Anlage liegt die Bedin-

nung zu Grunde, dass die 3 Haupträume selbständig müssen geheizt werden können, dass pro Kopf der Besucher stündlich 20 cbm frische Luft zugeführt werden und dass die Temperatur der Räume, die in den Vorräumen 15° C. betragen soll, in den Sälen nicht unter 17° sinken und nicht über 24° steigen soll. Vor den Aufführungen wirkt die Heizung als Zirkulations-, während derselben als Ventilationsheizung. Zuführung und Abführung der Luft erfolgen, um Zug zu vermeiden, in feiner Vertheilung: erstere beim großen Saale durch die Stirnwand der Logenbrüstungen, letztere theils durch die an der Decke angeordneten Sonnenbrenner, theils durch Absaugung vom Fußboden aus mittels weiter über Dach geführter Kanäle. — Temperatur und Beschaffenheit der Luft wirkten während der ersten 3 Aufführungen sehr wohlthuend; Zug war für unsere Empfindung überall abgeschlossen. Dass andere anders empfunden haben werden, setzen wir allerdings voraus; es ist aber bekannt, dass eine nach Alter und Lebensgewohnheiten so verschiedene Menschenzahl, wie die Besucher eines Konzerts, in Bezug auf ihre Ansprüche an Heizung und Lüftung unmöglich gleichzeitig befriedigt werden kann.

Wenn wir mittheilen, dass die zur Verfügung stehende Bausumme von 1 350 000 M. für die namentlich durch die Fundirung erschwerte Bau-Ausführung einschließlich der Neubeschaffung des ganzen Inventars ausreichen wird, so bleiben uns für unsern Bericht nur noch die Namen einiger Firmen zu erwähnen, die bei der Ausführung des Baues hervorragenden Antheil genommen haben. Eine Anzahl derselben wurde bereits genannt; aus der langen Reihe der übrigen heben wir zunächst die Hrn. Maurermstr. Ulrich, Zimmermstr. Fricke, Steinmetzmstr. Ehmig, Damm, Anders, Tischlermstr. F. W. Schultze, Reifert und Zeitzschel, Holzbildhauer Schneider, Parquet-Tischler Schultze, Heym, Schlossermstr. Fritzsche, Thalheim, Pippig, Thümmel, Klempnermstr. Miethe, Maler Straßer, Tapezierer Barthel, Heinrich, Richter, sämmtlich in Leipzig, heraus. Die Eisenkonstruktionen wurden vom Eisenwerk Lauchhammer, die Träger von Geyer in Leipzig, die Gasleitungen von Oberländer daselbst geliefert. Die Stuckmarmor- und Terrazzo-Arbeiten fertigte Leonardi Di Pol in Leipzig; an den Stuckarbeiten haben neben Zeyer & Drechsler, sowie Chr. Lehr in Berlin, Damm & Liegert sowie Grummich & Bergk in Leipzig, an der Lieferung der Beleuchtungs-Körper neben Riedinger und Spinn & Sohn, Kutzscher in Leipzig und Kramme in Berlin sich beteiligt. Möbel wurden von Prächtel und Hyan, die Teppiche von Gerson in Berlin, die Möbelstoffe von Steckner und Schütz in Leipzig geliefert. Eine besonders ehrenvolle Erwähnung verdient noch der Erbauer der prächtigen, 56 Stimmen umfassenden Orgel, E. F. Walcker in Ludwigsburg. —

Wenn das Urtheil, welches man während der Eröffnungstage des Neuen Gewandhauses in Leipzig selbst über den Bau fällt, ein geradezu enthusiastisches war, so erklärt sich dieses Gefühl nicht allein aus den Vorzügen desselben, sondern auch aus seiner Stellung innerhalb der an hervor ragenden Monumentalbauten noch unverhältnissmäßig armen Stadt, die in der Vollendung dieses Werks den Anfang einer neuen Aera baukünstlerischen Schaffens auf ihrem Gebiete erblickt und begrüßt. Unsere Beschreibung dürfte indessen gezeigt haben, dass jene Vorzüge in der That groß genug sind, um alle deutschen Architekten an der freudigen Genugthuung über seine Durchführung Theil nehmen zu lassen. Möge das Leipziger Gewandhaus in ferne Zeiten übergehen als ein ehrenvolles Denkmal nicht nur der Männer, die es gegründet und der Meister, die es geschaffen, sondern auch dessen, was die deutsche Baukunst unserer Tage erstrebt und vermag!

— F. —

Die Konkurrenz zur Erbauung einer Gedächtniss-Kirche in Speyer.*

Die Preisbewerbung um den Entwurf einer zum Gedächtniss der Protestation in Speyer zu errichtenden Kirche hatte sich von Anfang an keines sonderlichen Anklanges in der deutschen Architektenschaft zu erfreuen, denn in der Vor-Konkurrenz waren nur 48 Entwürfe eingegangen und ein Theil der Besten hatte sich leider gänzlich fern gehalten. Das seinerzeit in diesem Blatte bekannt gegebene Ergebniss war, dass 5 Entwürfe — u. zw. diejenigen der Hrn. A. Becker in Mainz, Flügge & Nordmann in Essen, A. Hartel in Leipzig, Heinr. Schmidt in München, endlich Vollmer & Lorenzen in Berlin — zur

engern Bewerbung ausgewählt wurden. In dieser erhielt bekanntlich der Entwurf von Flügge & Nordmann den ersten, der von Vollmer & Lorenzen den zweiten Preis. Im folgenden sollen über die bezügl. 5 Entwürfe einige Mittheilungen gemacht werden.

Zunächst sei der Grundgedanke des für die Konkurrenz ausgegebenen Programms nochmals kurz hervor gehoben. Der seit etwa 20 Jahren zu Speyer bestehende Retscher-Verein, so genannt nach dem in einigen Mauerresten noch erhaltenen Retscher-Palast, in welchem 1529 die Protestation stattfand, beabsichtigt zum Gedächtniss an dieses Ereigniss eine Kirche zu bauen, mit welcher eine Halle zur Aufnahme von bezüglichen bildlichen Darstellungen verbunden werden soll. Da die evangelische Gemeinde in Speyer keine große ist, und sich im Besitze älterer, geräumiger

* Die gegebenen Grundrisse sind in der Hauptsache als genau anzusehen, für etwaige Abweichungen in den Einzelheiten entschuldigt wohl das Skizzenhafte der Darstellung.

Kirchen befindet, so handelte es sich also wesentlich um einen Luxusbau. Als Bauumme der Kirche ausschließlich Ausschmückung der Halle war 1 000 000 M in Aussicht genommen. Mit Rücksicht darauf, dass das betreffende Denkmal gegenüber dem Speyerer Dome sich selbstständig zu behaupten vermöge, war die Anwendung des romanischen Stiles und ebenso die Wahl einer zweithürmigen Anlage ausgeschlossen.

Unter den in der Vor-Konkurrenz eingegangenen Renaissance-Entwürfen befand sich leider keine annehmbare Arbeit; die fünf Arbeiten der engern Bewerbung, deren Verfasser programmgemäß an die Beibehaltung der zur Vor-Konkurrenz eingeleiteten Skizze gebunden waren, sind sämtlich in gothischen Formen gehalten. Allen 5 Entwürfen gemeinsam ist die Benutzung des Thurmes als Gedächtnishalle. In 4 Entwürfen ist das System der Hallenkirche durchgeführt — der Becker'sche Entwurf zeigt in ausgesprochener Weise eine Basilika-Anlage.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf von Flügge & Nordmann zeigt ein Langschiff mit nahezu quadratischer Vierung (12:13 m Axenweite) sowie schmale Seitenschiffe, welche sich im Querschiff fortsetzen und hier an den Giebeln durch Treppenthürme abgeschlossen werden. Im Aeußeren sind die Seitenschiffe bis zur Höhe des Mittelschiffes geführt und durch Walmdächer abgeschlossen; eine Konstruktion, welche, abgesehen von den unvermeidlichen Kehlen, stets unruhig wirkende Dachflächen ergibt.

Der Hauptthurm entwickelt sich von unten auf in Form eines Sechsecks. Die beiden flankirenden Treppenthürme führen auf einen die Thurm-mauer durchbrechenden Umgang. In Brüstungshöhe des Umganges, also etwa 6 m über dem Fußboden der Halle, sind an 3 Seiten des Sechsecks die gut beleuchteten Wandflächen zur Aufnahme der bildlichen Darstellungen vorgesehen. Diese Gesamt-Anordnung der Halle, mit ihren sich frei öffnenden drei Eingangs-Portalen, denen nochmals wieder balkonartig abgedeckte dreiseitige Hallen vorgelegt worden sind — ist von allerhöchstem architektonischen Reiz: ob der Raum die für seine Bestimmung nöthige Behaglichkeit gewähren würde, ist uns freilich fraglich. In den Aufbau des Thurmes mit offener Glockenstube, durchbrochenem Helm usw. ist durch das zu Grunde gelegte Sechseck ein außerordentlich glücklicher Maaßstab hinein gekommen.

Der an die zweite Stelle gesetzte Entwurf von Vollmer & Lorenzen zeigt ein Langschiff mit erweiterter Vierung — schmale Seitenschiffe, welche sich ebenfalls am Querschiff fortsetzen, und hier durch die Giebel flankirende Treppenthürme abgeschlossen werden. Die Seitenschiffe endigen unterhalb Hauptgesims des Mittelschiffes mit Pultdächern. Der Grundriss ist, namentlich durch das Hineinschieben der Querschiff-Vorhallen in den inneren Kirchenraum ein außerordentlich kompendiöser geworden. Der Eingang zur Thurmhalle erfolgt durch eine einzige große Portalöffnung — damit sind zu beiden Seiten ruhige, abgeschlossene Standplätze gewonnen worden; die Bildflächen sind in einer Höhe von nur 2,5 m über Fußboden angebracht. Erleuchtet wird die Halle einmal durch oberhalb der Wandbilder angebrachte Fenster, sodann durch die sehr bedeutende Portalöffnung. Die Beleuchtung der Bilder dürfte damit keine glückliche zu nennen sein. Soweit als die Thurm-Strebepfeiler es zuließen, ist die Halle nach beiden Seiten hin erweitert.

Im Grundriss eng verwandt mit dem eben besprochenen ist der Entwurf von Heur. Schmidt in München, dem die Preisrichter wegen seiner Unvollständigkeit einen Preis nicht zuerkennen konnten, den sie aber zur weiteren Bearbeitung empfahlen. Die schmalen Seitenschiffe sind hier durch Giebel unterhalb Hauptgesims des Mittelschiffes abgeschlossen. Die das Querschiff flankirenden Treppenthürmchen bleiben niedrig liegen. Die Halle ist genau die in die Formen rheinischer Gothik übersetzte Vorhalle des romanischen Domes. Sie öffnet sich in drei gleichwerthigen Portalbögen nach außen und schließt oben mit drei Giebeln; dieselben Giebel wiederholen sich an der Nord- und Südseite. Aus diesem Unterbau entwickelt sich der Thurm in etwas

gekünstelter Weise vom Viereck ins Achteck mit durchbrochenem Helm übergehend. Bei dem Fehlen sämtlicher Schnitte konnte man sich leider über den Entwurf kein abgeschlossenes Urtheil bilden.

A. Hartel ist in der Grundrissbildung von einer nicht quadratischen, sondern oblongen Vierung ausgegangen. Es ist dies unserer Meinung nach ein Motiv, wohl anwendbar für Kirchen bescheideneren Charakters, aber nicht monumental genug für Aufgaben solchen Ranges. Die schmalen Seitenschiffe sind nur so hoch geführt, dass das Mittelschiff selbst nochmals wieder basilikenartig durch Rosenfenster erhellt wird. Durch diese gesuchte Verbindung beider Systeme ist leider eine Zersplitterung der Verhältnisse sowohl des Inneren, wie des Aeußeren herbei geführt, über welche die Fülle von reizvollen Einzelheiten nicht zu trösten vermag. Die Halle ist in ähnlicher Weise wie im Schmidt'schen Entwurfe angeordnet — mit dem Unterschiede jedoch, dass der mittlere Theil höher als die beiden Seitenjoche geführt ist. Der mittels Durchbrechung der Mauern gewonnene Umgang — von welchem aus ein weiteres Beschaun der Bilder ermöglicht werden soll — erscheint in seinen knappen Dimensionen praktisch unbrauchbar.

In dem Entwurf von A. Becker ist, wie schon erwähnt, die Basilika-Anlage konsequent durchgeführt worden. Das Bestreben, die Seitenschiffe noch als Zugang zu den Emporen auszunützen, hat zu manchen Unzuträglichkeiten Anlass gegeben. Die unteren Gurte sind flachbogig geschlossen; auf diesen Flachbogen baut sich die obere Triforien- und Fensterwand auf. Die Seitenschiffe haben nur ganz flache Dächer erhalten; das Querschiff ist übermälig in die Breite gezogen. Der Thurm entwickelt sich in schöner und interessanter Weise von unten auf aus dem Achteck — die zur Aufnahme der Bilder bestimmten Wandflächen sind in Folge dieser Grundform freilich etwas klein gerathen. Die Gesamt-Architektur verräth ein ungemein feines Formgefühl. Die Darstellung ist leider eine etwas flüchtige, dagegen waren die Skizzen der Vorkonkurrenz, in Schraffirmanier ausgeführt, das Beste was wir in dieser Beziehung gesehen haben.

Ueberblicken wir das bis jetzt erzielte Gesamt-Ergebniss der Preisbewerbung, so erscheint es uns nicht als ein in jeder Beziehung glückliches.

Wie die Verhältnisse in Speyer liegen, ist die Vereinigung einer zum gottesdienstlichen Gebrauch bestimmten Kirche mit einer Gedächtnishalle zur Erinnerung an die Protestation in einem einheitlichen, harmonisch gestalteten Bauwerk nur schwer zu lösen. Bei der Kleinheit der dortigen Gemeinde hätte der für diese bestimmte Predigtraum als solcher einfacher gestaltet werden können, als es in irgend einem der fünf Entwürfe geschehen ist, dagegen konnte die Thurmanlage in Verbindung mit der Halle, als eigentliches Gedächtnissmal, kaum statlich genug gehalten werden. Vergleicht man die in den Grundrissen angegebenen Höhen der verschiedenen Hallen mit deren übrigen Abmessungen, so ergibt sich, dass von einer Raumwirkung bei keiner von ihnen die Rede sein kann. Auf eine schöne Gestaltung des Raumes an sich aber, d. h. ohne übertriebene Höhen-Entwicklung, hätte vor allen Dingen das Hauptgewicht gelegt werden müssen. Jeder der fünf Konkurrenten hat gewiss sein Bestes gegeben; aber es war eine von vorn herein nicht glücklich gewählte Programm-Bestimmung, welche über dem Haupteingang einen Thurm vorschrieb. Wenn irgend wo, so wäre bei dieser hervorragend idealen Aufgabe das dem Architekten zu schenkende größte Maaß von Freiheit nur eben groß genug gewesen.

Unserer persönlichen Ansicht nach ist die einzig richtige Lösung in einer zweithürmigen Anlage mit dazwischen eingebauter Halle zu finden, einer Anlage, welche zu einer Fülle der interessantesten Schöpfungen hätte führen können und bei einer an richtiger Stelle angewandten Sparsamkeit auch wohl mit den in Aussicht genommenen Mitteln sich hätte durchführen lassen.

Berlin, im Dezember 1884.

Joh. Vollmer.

Eine neue Futtermauer-Konstruktion.

Als Definition möge gelten, dass zu den Futtermauern alle diejenigen — Erde abstützenden — Konstruktionen gehören, welche dem Erddruck allein durch ihre Stabilität Widerstand leisten. Die Ergänzung dazu bilden die Bohlwerke, das heißt alle diejenigen, Erde abstützenden, Konstruktionen, welche den Erddruck auf eingerammte Pfähle übertragen. Im Deutschen Bauhandbuch Bd. III S. 49 findet sich nun eine Konstruktion, welche hier durch Fig. 1 noch einmal wiedergegeben ist,* von der es zweifelhaft sein kann, welche von beiden Definitionen darauf passt. Es ist hier durch einen horizontalen Bohlenbelag ein Erdkörper abgesondert, welcher durch sein Gewicht eine Wirkung ausübt. Denkt man sich die den untern Theil des Pfahles umhüllende Erde hinweg und den Pfahl an seiner untern Spitze durch ein Scharnier befestigt, so sieht man sofort, dass die aus horizontalem Erddruck und vertikalem Erdgewicht zusammen gesetzte Resultirende den Pfahl umwerfen würde, dass derselbe also, um

* Diese Figur lässt die Deutung zu, dass die symmetrische Hälfte einer Mole darunter zu denken sei. In diesem Falle wären natürlich nur 2 einfache, mit einander verankerte Bohlwerke vorhanden. Die obige Betrachtung gilt der einen Hälfte als selbständiger Konstruktion.

nicht umgeworfen zu werden, eingerammt sein muss. Demnach ist diese Konstruktion unter die Bohlwerke zu rechnen.

Der Körper, welcher bei Futtermauern das für die Stabilität nöthige Gewicht hergiebt, braucht nicht vollständig aus Mauerwerk zu bestehen, sondern kann zum Theil durch die Hinterfüllungserde selber gebildet werden, wie das bei jeder nach unten und hinten zu stärker werdenden Mauer (Fig. 2) auch wirklich eintritt. Wir unterscheiden demnach das „Stabilitäts-Profil“ *abcd* von dem Konstruktions-Profil *abce*. Man hat das Erdgewicht auch noch durch andere Anordnungen auszunützen gesucht, und ich führe als bekanntes Beispiel die Quaimauern zu *Chalons sur Saône* an, wo zwischen (der Höhe nach drei) Gurtbögen einzelne Räume gebildet sind, welche die Hinterfüllungserde aufnehmen.*

Man kann aber theoretisch noch viel weiter gehen. Man kann den ganzen durch das Stabilitäts-Profil bestimmten Körper selber aus der Hinterfüllungserde bestehen lassen und braucht nur durch eine vordere und untere Begrenzung dieses Profils das

* Vergl. auch die Konstruktion von Hollstein, Deutsche Bauztg., 1878 S. 243.

Herausfallen der Erde zu verhindern. Als Konsequenz dieses Gedankens ergibt sich die folgende, in Fig. 3—5 dargestellte Konstruktion:

Es werden in gleichen Abständen Böcke oder Binder aus geeignetem Material, am besten aus Schmiedeisen, aufgestellt. Zwischen die vorderen, vertikalen Gurte derselben werden stehende Kappen eingewölbt, zwischen die unteren horizontalen Abschlussbalken derselben werden liegende Kappen eingespannt, und zwar im vorderen Theil mit der Wölbung nach unten, weil dort der von unten her wirkende Gegendruck aus der Fundamentsohle überwiegt über das von oben her wirkende Erdgewicht — im hinteren Theil mit der Wölbung nach oben, weil dort der entgegen gesetzte Fall eintritt. Statt dieser Kappen können natürlich auch andere Konstruktionen gewählt werden, gewölbte Bleche, Buckelplatten usw.

Wird dieses System mit Erde hinterfüllt, so ist es — bei Annahme gleicher Dichtigkeit für Erde und Mauerwerk — genau so stabil wie eine massive Mauer von der Breite der Binder. Von dem ganzen thatsächlich durch sein Gewicht wirksamen Profil ist also nur eine vordere

Wand in minimaler Stärke und eine desgl. Sohle hergestellt, welche durch die eingeschalteten Binder zu einem festen System verbunden sind.

Zur Berechnung der Binder diene, dass dieselben als senkrechte, unten fest eingespannte Balken zu betrachten sind, welche eine horizontale wirkende Dreieck- oder Trapezlast (den auf eine Binderweite entfallenden Erd- druck) aufzunehmen haben.

Der untere Abschlussbalken ist gesondert zu berechnen, da er dem ganzen Binder ein Moment ertheilt, welches dem durch den Erd- druck erzeugten gleich und entgegen gesetzt gerichtet ist.

Dieses geschieht in der Weise, dass er die Kräfte, welche er von den Sohl- gewölben aufzunehmen gezwungen ist, auf den Binder überträgt. Auf die Binder wirken also schliesslich alle über- haupt in Frage kommenden äusseren Kräfte und erhalten sie im Gleichgewicht.

Die Sohlgewölbe bekommen von unten die Gegendrücke der Fundamentsohle, deren Vertikal-Komponenten, falls die Resultierende nicht im innern Drittel liegen sollte, sich nach der in Fig. 6 dargestellten Druckfigur stetig vertheilen. Ueber den Punkt *b* hinaus findet keine Beanspruchung der Sohlgewölbe von unten her statt, da sie Zugkräfte nicht aufnehmen können. Von oben drückt auf die Kappen das Gewicht der darüber lagernden Erde nach der Druckfigur 7. Kombiniert man die von unten und von oben her wirkenden Drucke, so erhält man als Resultat die Druckfigur 8. Daraus ergibt sich die verschiedene Anordnung der vorderen und hinteren Kappen mit der Wölbung nach unten bzw. nach oben. — Von den Gegendrücken der Fundamentsohle werden natürlich auch die Horizontal-Komponenten, und zwar durch Reibung, auf die Sohl-

gewölbe übertragen, welche sie weiter auf den untern Abschlussbalken der Binder leiten.

In dem durch die Fig. 3—5 zur Anschauung gebrachten Beispiel ist eine freie Stützhöhe von 5 m, sowie mit Rücksicht auf Lokomotiv-Verkehr im obern Niveau eine Ueberschüttungs-Höhe von 1 m angenommen. Das Kubikmeter Erde ist zu 1800 kg berechnet; die Fundamentsohle liegt 1 m unter Terrain. Dabei ergibt sich für 1 m Mauerlänge ein Materialaufwand von rd. 250 kg Schmiedeisen und 1,6 cbm Gewölbe-Mauerwerk. Nach diesen Angaben wird man die genauen Kosten durch Einsetzen der bezüglichen Einheitspreise leicht ermitteln können.

Will man das erörterte Prinzip auch für Quaimauern mit Betonfundierung nutzbar machen, so könnte das in der Weise geschehen, dass man den Betonklotz selber als die untere Begrenzung des Stabilitäts-Profiles ansieht. Es kommt dann nur darauf an, die Binder gut mit dem Beton zu vereinigen. Man könnte etwa ihren Fuß vom Beton umhüllen lassen, wobei man die Vorsicht zu beobachten hat, dass man die untern Abschlussbalken schräg anordnet (Fig. 9), vorn hoch und hinten tief, damit sie bei ihrem Druck vorn nach unten und hinten nach oben möglichst viel Material vorfinden. Um den Druck auf eine grössere Fläche zu vertheilen, dürfte es noch nöthig sein, Traversen anzubringen, am einfachsten in Gestalt flach gewölbter Bleche, welche, gerade umgekehrt wie die Kappen, vorn nach oben und hinten nach unten gebogen sind, damit sie nur Zugkräfte aufzunehmen brauchen. Statt dieser ganzen Anordnung kann man auch einfach die Konstruktion Fig. 5 auf den Betonklotz aufsetzen; man muss dann nur die zwischen Beton und Sohlgewölben sich ergebenden Zwickel ausmauern. —

Anschliessend hieran mögen die Schicksale der beschriebenen Konstruktion, speziell der in Fig. 3 bis 5 dargestellten, im „Reichs-Patentamt“ erwähnt werden. Ein Patent-Anspruch, den ich erhob, lautete dahin: dass von einer vollen Futtermauer nur die vordere und untere Begrenzung konstruirt sei, und dass die Begrenzungswände durch Einschaltung eiserner Binder in unverschieblichem Zusammenhang gehalten würden. Da man ferner seinem Gegenstande für die Patentirung eine charakteristische Bezeichnung geben soll, nannte ich ihn „Skelett-Futtermauer“. Die Patent-Anmeldung wurde zurück gewiesen u.zw. aus folgenden Gründen:

- 1) weil es Futtermauern gäbe, wo zwischen einzelnen Bindern (gemeint sind Pfeiler) vertikale und horizontale Gewölbe gespannt sind. (Vgl. Deutsches Bauhandbuch Bd. III. S. 50 u. 51.)
- 2) Weil die Wahl von Eisen für die Binder nicht als neue Erfindung gelten könne.

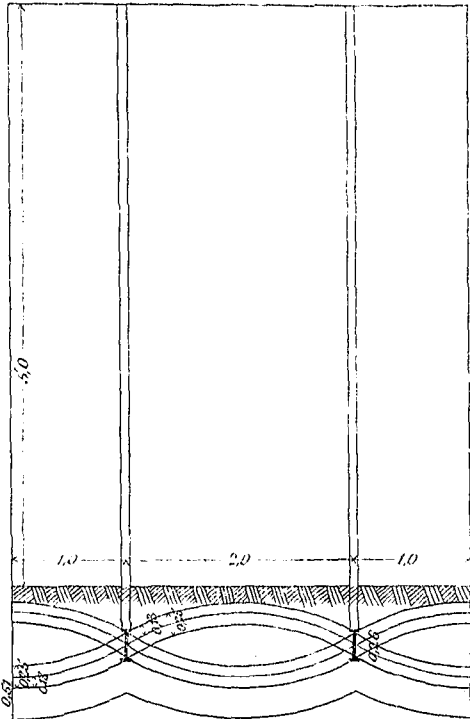


Fig. 1. Anside.

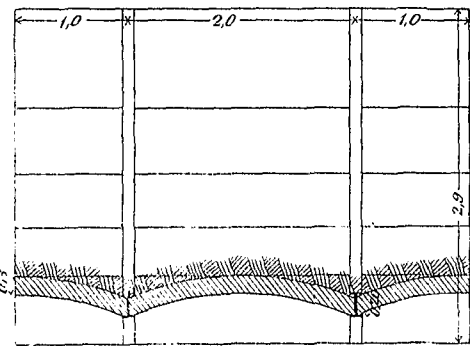


Fig. 3. Grundriss.

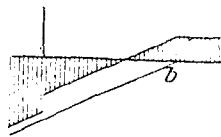


Fig. 8.

gewölbe übertragen, welche sie weiter auf den untern Abschlussbalken der Binder leiten.

In dem durch die Fig. 3—5 zur Anschauung gebrachten Beispiel ist eine freie Stützhöhe von 5 m, sowie mit Rücksicht auf Lokomotiv-Verkehr im obern Niveau eine Ueberschüttungs-Höhe von 1 m angenommen. Das Kubikmeter Erde ist zu 1800 kg berechnet; die Fundamentsohle liegt 1 m unter Terrain. Dabei ergibt sich für 1 m Mauerlänge ein Materialaufwand von rd. 250 kg Schmiedeisen und 1,6 cbm Gewölbe-Mauerwerk. Nach diesen Angaben wird man die genauen Kosten durch Einsetzen der bezüglichen Einheitspreise leicht ermitteln können.

Will man das erörterte Prinzip auch für Quaimauern mit Betonfundierung nutzbar machen, so könnte das in der Weise geschehen, dass man den Betonklotz selber als die untere Begrenzung des Stabilitäts-Profiles ansieht. Es kommt dann nur darauf an, die Binder gut mit dem Beton zu vereinigen. Man könnte etwa ihren Fuß vom Beton umhüllen lassen, wobei man die Vorsicht zu beobachten hat, dass man die untern Abschlussbalken schräg anordnet (Fig. 9), vorn hoch und hinten tief, damit sie bei ihrem Druck vorn nach unten und hinten nach oben möglichst viel Material vorfinden. Um den Druck auf eine grössere Fläche zu vertheilen, dürfte es noch nöthig sein, Traversen anzubringen, am einfachsten in Gestalt flach gewölbter Bleche, welche, gerade umgekehrt wie die Kappen, vorn nach oben und hinten nach unten gebogen sind, damit sie nur Zugkräfte aufzunehmen brauchen. Statt dieser ganzen Anordnung kann man auch einfach die Konstruktion Fig. 5 auf den Betonklotz aufsetzen; man muss dann nur die zwischen Beton und Sohlgewölben sich ergebenden Zwickel ausmauern. —

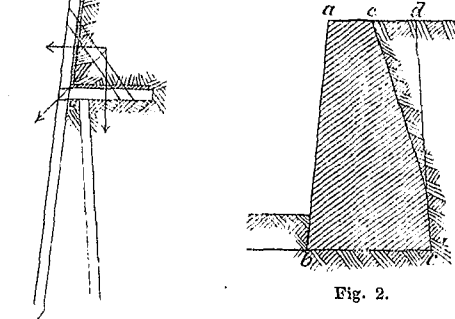


Fig. 2.

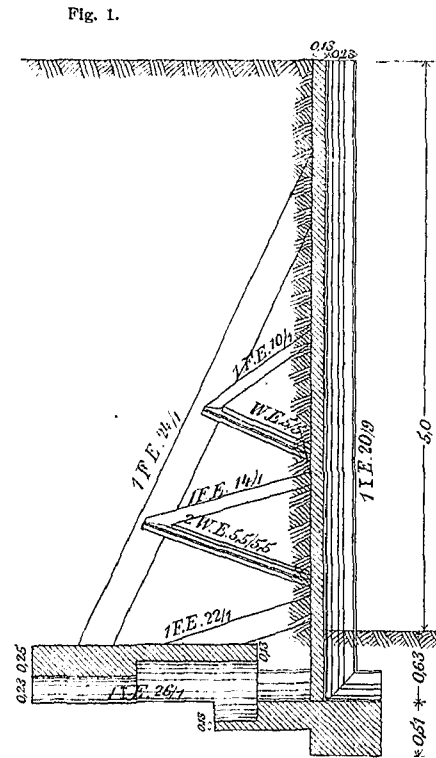


Fig. 5. Querschnitt.

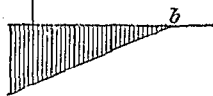


Fig. 6.



Fig. 7.

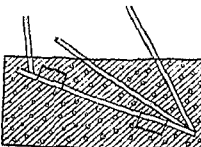


Fig. 9.

1) weil es Futtermauern gäbe, wo zwischen einzelnen Bindern (gemeint sind Pfeiler) vertikale und horizontale Gewölbe gespannt sind. (Vgl. Deutsches Bauhandbuch Bd. III. S. 50 u. 51.)

2) Weil die Wahl von Eisen für die Binder nicht als neue Erfindung gelten könne.

Da die angezogenen Beispiele, wie Jeder sich leicht selbst überzeugen kann, mit Ausnahme des Vorkommens von Gewölben eine geradezu verblüffenden Mangel an Aehnlichkeit mit meiner Konstruktion zeigen, so legte ich eine Beschwerde ein, welche in folgenden beiden Punkten gipfelte:

A. Die Auffassung, dass gemauerte Pfeiler und eiserne Binder dem Wesen nach dasselbe seien, dürfte nur bei dem kaiserlichen Patentamt bestehen.

B. Alles übrige hätte mit meinem Patent-Anspruch nichts zu thun.

Hierauf wurde mir, wie ich nicht anders erwartet hatte, der Bescheid, dass meine Beschwerde als gerechtfertigt nicht angesehen werden könne und dass die Beschwerde-Instanz den Entscheidungs-Gründen der Vor-Instanz (also oben angegebenen Gründen) beigestimmt habe.

Die Beschwerde-Instanz entschied sich, über jene beiden Punkte absolutes Stillschweigen zu beobachten und statt dessen eine ganze Reihe vollständig neuer Gründe ins Feld zu führen.

Nun frage ich, wenn die Beschwerde-Instanz den Entscheidungs-Gründen der Vor-Instanz, also den ad 1 und 2 genannten Gründen zugestimmt hat, wenn dieselben daher durchschlagend sind, wozu diese neuen Gründe? Oder sollte das Patentamt jenen Gründen vielleicht doch nicht so ganz getraut und deshalb die Aufzählung weiterer Motive für geboten erachtet haben?

Diese neuen Gründe haben den Vorzug, dass sie größtentheils allgemeiner Natur sind und sich daher auf die meisten Erfindungen anwenden lassen, welche bisher patentirt wurden. Es sei nämlich meine Patentanmeldung zurück zu weisen:

a) Weil — es steht wirklich so da! — die einzelnen Theile meiner Konstruktion nicht neu seien.

Ich sagte es schon, dass sich die Mehrzahl der Gründe auf die meisten Erfindungen anwenden lasse. Der Grund ad a) hat sogar den weiteren Vorzug, dass es sehr schwer ist, eine Erfindung zu nennen, auf die er nicht passte. Z. B. das Telephon: Hauptbestandtheile der längst bekannte Elektromagnet und das längst bekannte Eisenblech;

b) Weil auch die Kombination dieser Theile keine neue technische Wirkung hervor bringe.

„Technische Wirkung“ ist ein etwas dunkler Begriff. Wenn damit gemeint ist, dass schliesslich eine Futtermauer entsteht, so ist das freilich nicht neu. Aber ebenso gut ist Edisons Glühlicht nicht patentfähig, weil die technische Wirkung, d. h. die Erzeugung eines ruhigen milden Lichtes, schon vorher durch die Petroleumlampe bekannt war. Neu ist an meiner Konstruktion eben die Konstruktion selber, oder mit anderen Worten die Kombination der Theile. Also auch dieser Grund lässt sich auf eine Menge patentirter Erfindungen anwenden.

c) Weil die Aenderung der Verwendungweise einer an sich bekannten Konstruktion sich nicht als Erfindung charakterisire.

Hieraus wäre zu folgern, dass meine Konstruktion „an sich bekannt“ ist. Woher? bleibt vollständig dunkel. Denn die Bekanntheit aus meiner Patent-Anmeldung kann nicht gemeint sein. Auch der Grund ad c) hat die lobenswerthe Eigenschaft, dass er sich auf eine Menge unzweifelhafter Erfindungen anwenden lässt. Was ist z. B. der Luftballon anderes, als ein in vorher unbekannter Weise verwendeter Ballon?

d) Weil bei Uferbekleidungen, Hafendämmen usw. hölzerne Binder bekannt seien, welche als Stützpunkte für dazwischen angebrachte Bohlen dienen.

Vgl. Schwarz's Skizzen zum Wasserbau, Franzius & Sonne's Wasserbau.

Gott sei Dank! Endlich ein sachlicher Grund! Besehen wir uns denselben etwas näher! Der Sinn des Einwandes ist offenbar der, dass meine Konstruktion, in Holz übersetzt, schon existiren soll.

Zunächst entsteht die Frage, wie würde diese Uebersetzung aussehen müssen? und da ergibt sich die in Fig. 10 skizzirte Anordnung.

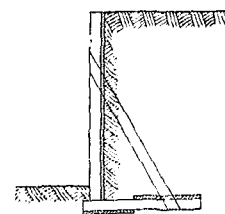


Fig. 10.

Die Binder sind hier in einfachster Gestalt als Dreiecke gezeichnet; die vordere und untere Begrenzungswand sind aus Bohlen gebildet, und zwar liegen in der Sohlwand die Bohlen theils unterhalb, theils oberhalb der Querbalken, da sie, wie wir wissen, im vordern Theile Druck von unten und im hintern Theile Druck von oben empfangen.

Nun frage ich die Fachgenossenschaft hiermit öffentlich, ob sie in den beiden angeführten Werken eine derartige Konstruktion aufzufinden im Stande ist. Ich vermag das nicht! Fast komme ich auf die Vermuthung, dass das Patentamt hier gewöhnliche Bohlerwerke mit eingerammten Pfählen meint. Als ob meine Binder jemals nöthig hätten, eingerammt zu werden! — Weiter:

e) Weil die bloße Aenderung des Materials in den meisten Fällen nicht patentirt werden könne,

bei mir um so weniger, als Kombinationen von Mauerwerk und Eisen bekannt seien. Vgl. namentlich englische Konstruktionen und deutsches Patent Nr. 27716. „In den meisten Fällen!“ Das ist sehr vorsichtig ausgedrückt; denn nun kann man natürlich nie wissen, ob man sich selber in einem solchen Falle befindet oder nicht. Auch dieser Grund ist auf eine Menge patentirter Neuerungen anwendbar, welche dann eben in der glücklichen Lage sind, nicht zu „den meisten Fällen“ zu gehören. Die englischen Konstruktionen waren mir bekannt und haben mit der meinigen eben nur das Vorkommen von Eisen und Mauerwerk gemeinsam. Aber dieses Vorkommen haben sie ja auch mit dem deutschen Patent Nr. 27716 gemeinsam? Und doch ist letzteres Patent ertheilt worden!

Uebrigens habe ich gegen den Satz ad e, voraus gesetzt dass die Klausel „in den meisten Fällen“ ausfiere, im Grunde nichts einzuwenden. Derselbe hätte hier sogar eine gewisse Berechtigung, wenn die Beweisführung ad d nicht so vollkommen missglückt wäre.

Wegen aller dieser Gründe wurde meine Patent-Anmeldung zurück gewiesen, während doch ein einziger genügt hätte, nämlich der Nachweis, dass meine Konstruktion nicht neu sei! Dieser Nachweis ist nicht geführt worden und statt dessen setzte man mir eine ganze Reihe allgemeiner Einwände entgegen, von denen ich bewiesen habe, dass sie sich eben so gut auf viele andere unzweifelhafte Erfindungen anwenden lassen.

Ich hätte nun noch die Entscheidung des Reichsgerichtes anrufen können; das Prozessiren ist aber ein theures Vergnügen, zu dem mir die Mittel fehlen. Daher übergebe ich denn diese Angelegenheit der Oeffentlichkeit, damit sich Jeder über die Einwände sein eignes Urtheil zu bilden vermöge, denen eine dem Baukonstruktions-Wesen angehörende Erfindung, wenn dieselbe zur Patentirung eingereicht wird, im Kaiserlichen Patentamte begegnen kann!

Köln, im November 1884.

A. Hübner.

Ueber Durchfluss-Profile bei Einbauten in grössere Landseen.

Bei Einbauten durch grössere Landseen, die von einem Strome durchflossen werden, reichen die für die Berechnung der Durchflussweite einer Brücke gebräuchlichen Formeln allein in dem Falle aus, in welchem der See nur eine solche Grösse hat, dass er als Erweiterung des Flussbettes aufgefasst werden kann, d. h. dass die beim höchsten Wasserstande des Flusses einfließende Wassermenge auch gleichzeitig wieder ausfließt. Messungen an der Einfluss- oder Ausflusstelle beim höchsten Wasserstande werden dann zur Bestimmung der zugleich ein- und aus-, also auch durchfließenden Wassermasse genügen.

Die gedachten Formeln werden unbrauchbar, sobald der See von einer Grösse ist, dass er als ein Retentions-Becken angesehen werden muss, bei dem die höchste Abflussmenge niemals das höchste Einflussquantum erreicht! Soll durch einen solchen See ein Damm mit der für den Durchfluss des Wassers erforderlichen Oeffnung geschüttet werden, so muss für die Bestimmung der lichten Weite ein Durchflussquantum eingeführt werden, welches sowohl von der maximalen Einfluss- als auch Ausflussmenge abweicht.

Direkte Messungen an der zu durchbauenden Stelle werden im allgemeinen zu einem Resultate nicht mehr führen, da die Bewegung des Wassers mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln nicht zu bestimmen ist.² Im Folgenden ist versucht, für die Bestimmung der Durchflussmenge eine einfache Formel zu geben.

Es ist dabei die Annahme gemacht, dass für den Wasser-

spiegel eines solchen Sees ein Gefälle sich nicht nachweisen lässt, dass also die durch einen Mehrzufluss an Wasser herbei geführte Anschwellung sich momentan über die ganze Seefläche verbreite, eine Annahme, die sicher nicht mathematisch genau ist, die aber durch Beobachtung als für die Praxis genügend nachgewiesen angesehen werden darf.³

Es wird daher auch angenommen, dass nach Vollendung des Einbaues (Dammes) durch den See die beiden Seeflächen einen Höhen-Unterschied nur um den Stau zeigen, der zur Hervorbringung der einzuführenden Durchfluss-Geschwindigkeit erforderlich ist. Der Wasserspiegel eines solchen Sees bleibt so lange auf derselben Höhe, als Zu- und Abgang einander gleich sind. Mit vermehrtem Zufluss hebt sich der Wasserspiegel und damit vergrößert sich auch das Abflussprofil, das absolute Gefälle des Stromes und daher die Abflussmenge so lange, bis Zu- und Abfluss wieder gleich geworden sind. Nimmt der Zufluss ab, so sinkt der Wasserspiegel wieder usf.

I. Der Zufluss in den See setzt sich zusammen:

1) aus den von dem Hauptstrom eingeführten Wassermengen;

2) aus dem nicht absorbirten Theil der Niederschläge, die auf das direkte Zuflussgebiet des Sees gelangen und durch kleinere Wasserläufe eingeführt werden;

¹ Ein solcher Fall lag z. B. vor bei der von Stettin durch den Damm'schen See projektierten Eisenbahn.

² vgl. Max Honsell: Der Bodensee und die Tiefenerlegung seiner Wasserstände.

³ Bei einem Nivellement des Bodensees wurde der Untersee von Constanz bis Stein nivellirt; die Messungen ergaben auf eine Länge von 18 km zwischen Ermatingen und Oberstaad dieselbe Ordin. 2,002 (a. a. O. Blatt I Fig. 2); eine Aenderung des Wasserpiegels und eine Bewegung des Wassers wurde erst da konstatiert, wo der See sich wieder bis auf etwa 200 m verengt.

- 3) aus den direkt auf den See fallenden Niederschlägen.
 II. Der Abgang setzt sich zusammen:
 1) aus den durch den Hauptstrom abgeführten Wassermassen,
 2) aus der Verdunstung.
 Bei irgend einem Wasserstande bezeichnen:
 F die Fläche des ganzen Sees in q^m ;
 f_1, f_2 die Fläche der beiden Theile desselben in q^m ;
 q_e in cbm die Einflussmasse des Stromes (I_1) pro Sekunde;
 q_s in cbm die sonstigen Zuflüsse (I_2) pro Sekunde;
 q_{s_2} in cbm die Zuflüsse speziell in f_2 pro Sekunde;
 q_a in cbm die Ausflussmasse des Hauptstromes (II_1) pro Sekunde;
 v in m die Verdunstungshöhe (II_2) pro Sekunde;
 n in m die Niederschlagshöhe (I_3) pro Sekunde.

Dann muss die Relation stattfinden:
 Für die Zeit dt ist Zufluss — Ausfluss + Niederschlag — Verdunstung = der im See zurück bleibenden Wassermasse (beim Sinken des Seespiegels wird dh negativ) oder

$$F dh = (q_e + q_s - q_a) dt + F n dt - F v dt \quad (1)$$

Dasselbe gilt für den Theil f_2 des Sees, der nach obigem ebenfalls um dh wächst. Es sei q_a die durch das Trennungsprofil gehende Wassermasse, welche für f_2 an dieselbe Stelle wie q_e für F tritt

$$f_2 dh = (q_d + q_{s_2} - q_a) dt + f_2 \cdot n \cdot dt - f_2 v dt. \quad (2)$$

Das gesuchte q_d ergibt sich daraus:

$$q_d = \frac{f_2 q_e + f_1 q_a}{F} + \frac{q_s f_2 - F q_{s_2}}{F} \quad (3)$$

Man ersieht, dass Niederschlag und Verdunstung keinen Einfluss auf die Durchfluss-Mengen haben, wenn man ungleichförmige Erwärmung und Niederschläge für die beiden Seetheile außer Betracht lässt.

Es muss nun aus der Größe des direkten Zuflussgebiets, aus der größten Regenhöhe, unter Annahme eines Verlust-Koeffizienten und eines Vertheilungs-Gesetzes auf die beiden Seeflächen q_s und q_{s_2} ermittelt werden, eine Ermittlung, der bei den zahlreichen mehr oder minder willkürlichen Annahmen kaum Genauigkeit beigemessen werden darf. Es erscheint unter solchen Verhältnissen daher auch angängig, als obiges Vertheilungsgesetz anzunehmen, dass sich die Zuflüsse verhalten wie die Seeflächen, also:

$$q_s : q_{s_2} = F : f_2, \quad (4)$$

womit das zweite Glied des Ausdrucks 3 wegfällt. In dem übrig bleibenden Ausdruck $q_d = \frac{f_2 q_e + f_1 q_a}{F}$ bedeuten F, f_1 und f_2 die jeweiligen Seeflächen, deren Ermittlung aber unbequem erscheint. Im allgemeinen lässt sich bei einigermaßen gleich bleibender Gestaltung der Ufer annehmen, dass sich F, f_1 und f_2 nach derselben Funktion des Wasserstandes ändern,⁴ die sich

⁴ Diese Aenderungen werden auch an sich meistens gering sein; so beträgt z. B. die größte Differenz des Bodensee-Wasserspiegels 15 q^m bei einer Gesamtfläche etwa ca. 540 q^m , also $\frac{1}{36}$. (Max Honsell: Der Bodensee u. d. T. a. W.)

Vermischtes.

Noch einmal die Thürme der Peter-Paulskirche in Görlitz. Wie wir aus einem Artikel der uns zugesandten No. 294 der „Niedersch. Ztg.“ ersehen, scheint die Ausführung der bezügl. Thurm-Pyramiden in „Zementbeton - Stampfstein“ trotz aller öffentlichen Abmahnungen, die wir — gewiss im Sinne sehr vieler deutscher Architekten — gegen diese Bauweise gerichtet haben, für nächstes Frühjahr in sicherer Aussicht zu stehen. Das Comité hat 2 Proben des Materials, das aus 1 Th. Stern-Zement, 3 Thln. Mauersand und 1 Thl. Steinschlag (blauer Granit) hergestellt war, an die kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien eingesandt und von dieser die Mittheilung erhalten, dass dasselbe erst bei einem Druck von 182,7 bis 217,5 kg pro q^m zerstört wurde. Für die Wetterbeständigkeit und Monumentalität des Zements werden außer einigen Görlitzer Bauten der Zementputz des Kgl. Schlosses in Berlin, die Zementblöcke auf den Molen zu Swinemünde und die Façaden-Architektur des Restaurations-Lokals „zum Franziskaner“ in Berlin als Zeugen angeführt; auch sind vom Comité in dieser Beziehung eigene Proben angestellt worden, indem man aus dem für die Herstellung der Kirchtürme in Aussicht genommenen Material eine Kreuzblume und mehrere Nebentheile herstellen ließ, die während des Frostwetters vom 21. November bis zum 3. Dezember d. J. jeden Abend mit heißem Wasser begossen wurden, ohne Risse, oder irgend welchen anderen Schaden zu zeigen. Diese sämtlichen durchaus günstigen Ergebnisse haben, wie der bezügl. Artikel sagt, die Ansicht über die Vorzüglichkeit des Materials für den oben genannten Zweck nur bestärken können, so dass das Comité getrost an den Bau der lang ersehten Thürme heran gehen kann.

Indem wir unseren Lesern, die an dem Stande der Sache Theil nehmen, diese Nachricht vermitteln, beabsichtigen wir nicht nochmals weitläufig auf den Gegenstand einzugehen, zumal sich über denselben kaum mehr sagen lässt, als in unseren früheren Artikeln bereits gesagt wurde. Den oben mitgetheilten Beispielen, dass sich Zementputz oder Kunst-Sandstein als ausgezeichnet bewährt hat, könnten wir eine lange Reihe anderer anfügen; die meisten Praktiker werden aber in der Lage sein eine noch längere Reihe von Fällen namhaft zu machen, in denen das Gegentheil der Fall war. Genehmigt jedoch die Aufsichtsbehörde die bezügl.

dann aus dem Ausdruck heraus hebt, so dass jetzt für f_1, f_2 und F ein beliebiger, z. B. der in die Pläne gewöhnlich eingetragene, mittlere Wasserstand gesetzt werden darf.

Führt man nun in die Formel für q_d die zu ermittelnden Maximalwerthe von q_e und q_a ein, so wird man allerdings ein etwas zu großes Resultat für q_d erhalten, insofern nicht nachgewiesen ist, dass diese Werthe gleichzeitig stattfinden. Für die Praxis dürfte man sich aber mit dieser Genauigkeit, zumal sie höchstens etwas zu große Werthe ergibt, begnügen, da noch mancherlei recht ungenaue Faktoren in die Rechnung eingeführt werden, ehe man zur Bestimmung der lichten Weite gelangt.

Will man aber aus vorhandenen Pegel-Beobachtungen einen genaueren Werth für q_d ermitteln, so wird folgender Weg zum Ziele führen. Die Ausflussmenge q_a ist jedenfalls eine Funktion des Seestandes, während dies von q_e keineswegs zu behaupten ist. Dagegen lässt sich q_e als Funktion des Stromwasserstandes an einer Stelle A auffassen, bis wohin der Stau des Sees nicht mehr reicht. Es sind diese Funktionen die sogenannten Wassermengen-Parabeln. Wenn auch der letzteren Annahme⁵ Bedenken entgegen stehen, und die Durchflussmenge der Stelle A auch noch einer Korrektur in Betreff des auf der Strecke von A bis zum See-Einfluss noch hinzu tretenden oder verloren gehenden Wassers bedarf, so wird sie doch allgemein bei Berechnungen der verliegenden Art zu Grunde gelegt.

Aus den wohl bei größeren Flüssen überall beobachteten Pegelständen lassen sich mit Hilfe der Wassermengen-Parabeln die Kurven für q_e und q_a und daraus aus der obigen Formel für q_d aufstellen, woraus sich dann das Maximum q_d und der gleichzeitige Seewasserstand, der für die Ermittlung der lichten Weite der Brücke erforderlich ist, bestimmen. Letzterer wird im allgemeinen nur sehr wenig vom höchsten Wasserstande abweichen, den man in die Rechnung einführen wird, wenn man die obige annähernde Bestimmung von q_a einschlägt.

Die erforderlichen Messungen für die Wassermengen-Parabeln lassen sich durch folgende Ueberlegung noch auf ein sehr geringes Maas einschränken.

Es sei q_a beim höchsten Wasserstande des Sees gemessen und gleichzeitig der Pegelstand in A beobachtet worden; ebenso q_e beim größten Wasserstande in A und gleichzeitig der Seewassersand beobachtet. Es sind dann durch die gleichzeitigen Pegelstände die Grenzen gegeben, bis wohin man die Wassermassen-Parabel nur zu kennen und auch die Untersuchung früherer Pegelstände nur auszudehnen braucht; denn jedes kleinere q_e bzw. q_a als das, welches zum max. q_a bzw. q_e gehört, ergibt ein kleineres q_d . — dtw. —

⁵ cfr. die Bemerkung des Wasserbau-Inspectors Schattauer (Zentr.-Bl. d. Bauverwaltg. 1881. No. 23): Die durchfließende Wassermasse in demselben Profil und in derselben Zeit ist erheblich größer, wenn der Wasserstand in jener Zeit um 4 cm wächst, als wenn von vorn herein der 4 cm höhere Wasserstand vorhanden gewesen wäre.

Art der Ausführung — und sie scheint Neigung dazu zu haben wenn die Erlaubnis nicht gar schon ertheilt ist — so wird es vergeblich sein, dagegen fernerhin Einspruch einzulegen. Vielleicht sind manche Leser auch der Ansicht, dass eine solche überhaupt überflüssig war, da die alten Theile des Bauwerks ja unberührt bleiben und den Schaden eines etwaigen Misserfolges allein die Stadt Görlitz zu tragen hat. Ihnen gegenüber sei uns zum Schluss noch die Bemerkung gestattet, dass wir nicht sowohl gegen den vereinzelter Bau, der in Frage steht, als gegen die Einführung des bezügl. Verfahrens überhaupt zur Einsprache uns verpflichtet fühlten. Es ist möglich und wir wollen es hoffen, dass bei sorgfältigster Herstellung und Ueberwachung der beabsichtigte Görlitzer Bau ein konstruktiv befriedigendes Ergebnis liefert. Von einer weiteren Ausführung von Thurmhelmen in Zementbeton, die nach diesem bahnbrechenden Vorgange schwerlich ausbleiben, aber gewiss nicht immer mit gleicher Sorgfalt und Vorsicht ins Werk gesetzt werden dürfte, müssen wir ästhetisch wie konstruktiv Schlimmes erwarten. Und darum sehen wir jener Görlitzer Ausführung mit tiefstem Bedauern entgegen.

Festigkeit von Schornsteinen. Die in letzter Zeit häufig vorgekommenen Einstürze von Dampfschornsteinen veranlassen den Ingenieur Lütgen-Borgmann Notizen über deren Höhe, Wandstärke und die Höhe der Bruchstelle zu sammeln und dieselben im Aachener Bezirksverein deutscher Ingenieure bekannt zu machen, um dem ausführenden Techniker empirische Anhaltspunkte zu geben. In „Dingler's polyt. Journal“ sind nun nachstehende bezügl. Angaben mitgetheilt:

5 Schornsteine (No. 1—5) waren mit rundem Querschnitt aus Formsteinen und einer (No. 6) mit viereckigem Querschnitt aus Ziegelsteinen hergestellt. Die Maasse derselben (m) waren folgende:

	Höhe über dem Sockel	Lichte Weite		Wandstärke		Höhe der Bruchtheile über dem Sockel
		unten	oben	unten	oben	
1)	34	1,10	0,79	0,45	0,15	24 und 14
2)	33	1,30	0,65	0,40	0,15	14
3)	29	1,20	1,00	0,35	0,13	17
4)	27	1,04	0,65	0,31	0,15	10
5)	17,8	0,90	0,52	0,25	0,14	4,3
6)	20	0,60	0,50	0,38	0,25	—

No. 1 und 3 waren aus glatten, No. 2, 4 und 5 aus verzahnten Formsteinen gebaut. Der Bruch fand, wie ersichtlich, immer an einer mittleren Stelle, nur bei No. 5 etwa in $\frac{1}{4}$ der Höhe statt. Bei No. 1 traten gleichzeitig 2 Bruchstellen auf; das obere Stück wurde herab geschleudert, das mittlere Stück verschoben, so dass es nur noch mit $\frac{3}{4}$ seiner Grundfläche aufruhete. Die Ursache der Einstürze ist offenbar in den viel zu geringen Wandstärken zu suchen.

M. F.

Die Frage des Uebergangs der Dampfkessel-Revison von den Baubeamten auf besondere Organe hat bekanntlich bei der letzten Berathung des preussischen Staatshaushalts-Etats zu umfassenden Verhandlungen Anlass gegeben, ist damals aber unerledigt geblieben. Mittheilungen, welche auf dem kürzlich abgehaltenen Verbandstage der preussischen Dampfkessel-Vereine gemacht wurden, beweisen, dass diese Frage inzwischen ihrer Lösung näher gebracht worden ist — u. z. in einem den persönlichen Interessen vieler Baubeamten abträglichen Sinne. Auf jenem Verbandstage wurde ein Erlass des Handelsministers zur Kenntniss gebracht, welcher folgenden Wortlaut hat:

„Auf die Eingabe vom 8. und 11. Oktober d. J., betr. die Erweiterung des den Vereins-Ingenieuren bezüglich der technisch-polizeilichen Beaufsichtigung des Dampfkessel-Betriebs beigelegten Amtsbefugnisse benachrichtige ich den Ausschuss vorläufig ergebend, dass ich im Einvernehmen mit dem Hrn. Minister der öffentl. Arb. beschlossen habe, zunächst den Ober-Ingenieuren Weinling, Münter, Oehrich, Minssen, Benemann, Burmeister, Eckermann, Leis und Göhring bei den in Magdeburg, Halle, Bernburg, Breslau, Posen, Danzig, Hamburg, Kassel, Offenbach domicilirenden Vereinen, soweit die Geschäftsthätigkeit sich auf die Provinzen Sachsen, Schlesien, Posen, Westpreußen, Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau erstreckt, die Befugnisse zu erteilen, die im 3. Absatz des § 24 der Gewerbe-Ordnung vorgeschriebene Untersuchung darüber, ob die Ausführung eines neu konzessionirten Dampfkessels den Bestimmungen der erteilten Genehmigung entspricht, mit amtlicher Gültigkeit vorzunehmen.“

Diese Befugnisse wird unter dem Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs und der staatlichen Oberaufsicht erteilt und ist nicht übertragbar. Sie hat keine Geltung für die auf Bergwerken und zugehörigen Betriebsanlagen neu anzulegenden Dampfkessel, sowie für die Kessel in Eisenbahn-Lokomotiven.

Ich behalte mir vor, hiernach die Stellung der genannten Ingenieure zu den Staatsbehörden, ihre Dienstobliegenheiten und ihre Kontrolle im Wege der Instruktion näher zu ordnen.

Insofern sich die ferneren Anträge des Ausschusses auf die Berechtigung der Ober-Ingenieure zur Vorprüfung der von Vereinsmitgliedern eingereichten Konzessionsgesuche um Anlegung von Dampfkesseln beziehen, ist ihnen durch die Zirkular-Verfügung vom 19. Juli d. J., betr. die Abänderung der Bestimmungen 28—54 der Ausführungs-Anweisung zur Gewerbe-Ordnung vom 4. September 1869 entsprochen worden. Gemäss derselben ist bei der amtlichen Prüfung der Vorlage (Nr. 32 a. a. O.) fortan an Stelle des königlichen Baubeamten und des königlichen Gewerberaths der mit den Dampfkessel-Revisionen beauftragte Sachverständige zuzuziehen (Nr. 51 ebenda).

Was die weiter nachgesuchte Berechtigung zur Vornahme der ersten amtlichen Wasserdruck-Probe an allen von Vereinsmitgliedern erbauten Kesseln betrifft, so behalte ich mir meine Entschliessung hierüber, sowie auch über die sonstigen zu gunsten der Revisionsthätigkeit der Unter-Ingenieure gestellten Anträge verschiedener Art noch vor.“

Die Wiener elektrische Ausstellung 1883 hat nach der jetzt vorliegenden Schlussabrechnung einen Fehlbetrag von 54 143 Gulden gebracht, welches aus dem Garantiefonds gedeckt worden ist.

Die Ausstellung war von 881 164 zahlenden Personen besucht. Eingenommen wurden dafür 272 008 Gulden. Fernere Einnahmen lieferten: das „Elektrische Theater“ 31 659 G., vorgeführte wissenschaftliche Demonstrationen 2 192 G., populär-wissenschaftliche Vorträge 208 G., die Telephon-Vorführungen 23 264 G. Die Summe der Einnahmen betrug 350 894 Gulden.

Die wichtigsten Ausgabe-Posten waren: Bauten und Installationen 195 320 G., Betriebs-Kosten 105 860 G., allgemeine Verwaltungs-Kosten 57 390 G. Summe der Ausgaben 405 037 G. N. d. N. Fr. Pr.

Ein Feuer im Carl-Theater zu Wien, welches am 15. d. M. in einem Döbelgebälk entstand, gehört der leider zahlreichen Kategorie von Brandfällen an, die ihre Ursache in mangelhafter Isolirung der Balkenlagen von Schornsteinröhren haben. Der kurz nach dem Ende der Vorstellung ausgebrochene Brand wurde frühzeitig genug bemerkt und rasch gelöscht; eine kleine Unachtsamkeit scheint aber wiederum dagewesen zu sein, insofern als durch den im Hause vorhandenen Feuermelder das am nächsten liegende Feuerwehr-Depot nicht alarmirt worden ist.

Konkurrenzen.

Eine Preisbewerbung für den Entwurf eines Monumental-Brunnens für Stuttgart, die im Auftrage I. M. der Königin von Württemberg ausgeschrieben und, wie es scheint,

auf die Künstler des Landes beschränkt war, ist vor kurzem zur Entscheidung gelangt. Es erhielten: den 1. Preis die Arch. Eisenlohr & Weigle-Stuttgart und Bildh. A. Rümman-München, den 2. Preis A. Hildebrand, Cannstatt-Florenz, den 3. Preis Arch. Otto Rieth-Berlin. Drei weitere vom Verein für Förderung der Kunst gestiftete Preise wurden den Hrn. S. Eberle-München, Rümman mit Eisenlohr & Weigle und P. Stotz-Stuttgart zu Theil. 5 Arbeiten von den Hrn. Bildh. Bausch u. Prof. Seubert, Bildh. Cappeler u. Prof. Seubert, Bildh. Curfefs, Bildh. Freund u. Reg.-Bmstr. Borkhard, Bildh. Rösch — sämmtlich in Stuttgart — wurden durch eine ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnet.

Zur diesmaligen Schinkelfest-Konkurrenz des Berliner Architekten-Vereins sind am 20. d. M. 10 Entwürfe aus dem Hochbau (Textilbörse für Berlin) und 9 Entwürfe aus dem Ingenieurwesen (Verbindung des Rhein-Ems-Kanals mit dem Seehafen zu Emden) eingegangen.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu einfachen Zimmer-Ausstattungen ist soeben auch in Mecklenburg und zwar gemeinsam von dem Verbands der Meckl. Gewerbevereine und der M. Regierung ausgeschrieben worden. Verlangt werden Entwürfe zur Ausstattung von Wohnstube, Schlafstube und Küche, deren Ausführungs-Kosten im ganzen eine Summe von 750 M. nicht übersteigen dürfen. Es werden 2 Preise im Gesamt-Betrage von 390 M. vertheilt. Das Preisrichter-Amt üben die Hrn. Ob.-Hofbrth. Willebrand, Brth. Daniel, Bmstr. Hamann, Hofschler Reinhold zu Schwerin und Hofschler Hermes zu Wismar. An letzteren sind bis 1. März n. J. die Entwürfe einzusenden.

In der Konkurrenz, betr. Entwürfe für die Errichtung einer Ehrentafel zur Erinnerung an die im Kriege 1870/71 Gefallenen der technischen Hochschule zu Hannover ist der 1. Preis dem Entwurf des Architekten Felix Schneider in Hannover, der 2. Preis demjenigen des Architekten H. Runde in Oldenburg zuerkannt worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Versetzt: Vom 1. April 1885 ab: Kreis-Bauinsp. Brth. Wichmann von Gronau nach Hildesheim, die Kreis-Bauinsp. Freye von Hildesheim nach Goslar, Gamper von Northeim nach Göttingen, Bauinsp. Schade von Stade nach Hildesheim.

Reg.- u. Brth. v. Irminger in Schleswig tritt am 1. April 1885 in den Ruhestand. — Die dadurch frei werdende Stelle wird nicht wieder besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. in Dresden und Alter A bonnet. Ueber Fragen, welche die Auslegung eines Konkurrenz-Programms betreffen, können wir selbstverständlich lediglich unsere persönliche Ansicht äußern. Leider scheint es im Reichs-Justizamt an einer Instanz zu fehlen, welche auf derartige Fragen bezgl. der Preisbewerbung zum Leipziger Reichs-Gerichtshause eine maassgebende Antwort erteilen könnte; die Preisrichter haben zum Theil augenscheinlich eine ausreichende Kenntniss von den Vorarbeiten bisher sich nicht verschaffen können, jedenfalls aber das Programm nicht gemeinschaftlich festgesetzt, so dass bei der Entscheidung die Ansicht eines einzelnen Preisrichters von den anderen leicht nicht getheilt werden könnte. Was die uns vorgelegten Fragen betrifft, so sind wir entschieden der Meinung, dass nur die eingeschriebenen Maasse der Baustelle Geltung haben können, und dass etwaige Abweichungen der Planzeichnung unberücksichtigt bleiben müssen. Es ist doch keinesfalls anzunehmen, dass der Zeichner des Plans die Maasse mit dem Zirkel abgegriffen und danach eingeschrieben hat, sondern er wird die auf Messung beruhenden Längenmaasse eingeschrieben haben, während die Abweichungen des Plans einer Ungenauigkeit beim Zeichnen, oder noch wahrscheinlicher, einer Ausdehnung des Papiers beim Druck entspringen. Für einen Ueberschlag der Gesamt-Kosten würden wir eine Berechnung nach dem kubischen Inhalte des Gebäudes für ausreichend halten.

Hrn. H. in Brüssel. Ueber die Technik der Sgraffito-Malerei ist ein von Lange und Bühlmann in München, im Verlage von A. Ackermann in München heraus gegebenes Werk vorhanden, das Sie durch jede Buchhandlung beziehen können. Vielleicht thut Ihnen auch der in No. 76, Jhrg. 1873 d. Bl. enthaltene Aufsatz gute Dienste.

Hrn. R. in Aufsig. Bei der seinerzeit vom Kunstgewerbe-Verein in Stuttgart ausgeschriebenen Konkurrenz für die Ausstattung einer Brant erhielt ein Entwurf von Ihne & Stegmüller in Berlin den Preis, der auch vielfach zur Ausführung gelangt, aber niemals veröffentlicht worden ist. Seither haben verschiedene ähnliche Preisbewerbungen stattgefunden, über welche Sie in den Fachblättern der Gewerbehalle, der Illustr. Schreiner Zeitung usw. Näheres und auch vereinzelte Publikationen finden. Von den neuesten Versuchen nach dieser Richtung, den gleichfalls von Ihne & Stegmüller entworfenen, von Ferd. Voigts in Berlin ausgeführten Wohnungs-Einrichtungen der Weihnachtsmesse daselbst werden Sie im Feuilleton u. No. 102 gelesen haben.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Das neue Gewandhaus in Leipzig.