

Inhalt: Telegraphen-Leitungen in der Schweiz, namentlich schmiedeiserne Röhren als Telegraphenstangen. — Mittheilungen aus Vereinen: Die 4. General-Versammlung des Vereins für Gesundheits-Technik zu Frankfurt a. M. — Eine Stimme für die Einführung technischen Unterrichts aus dem vorigen Jahrhundert.

— Vermischtes: Gegen unverständige Anbringung von Glasmalereien in Kirchen. — Ein Fabrikschornstein aus Beton. — Hagener Straßenbahn. — Ueber Holzpflasterungen. — Ausgrabungen in Neumagen a. d. Mosel. — Die Kgl. Kunstgewerbeschule zu München. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Telegraphenleitungen in der Schweiz, namentlich schmiedeiserne Röhren als Telegraphenstangen.

Dem aus Deutschland kommenden Reisenden, mag er nun z. B. am Rheinfluss vorüber auf der Linie Schaffhausen-Winterthur oder über den Bodensee kommend aus Romanshorn über Winterthur Zürich zuziehen, fällt die Anlage der Telegraphenleitungen, namentlich der eisernen Röhren, welche als Stangen dienen, auf.

Die Bestrebungen der Schweiz, die hölzernen Stangen durch unvergänglichere eiserne Stützen zu ersetzen, hatte zunächst dazu geführt, die Ständer aus Winkeleisen zu konstruieren; sodann wählte man Muffenröhren von verschiedenem Durchmesser und hat nunmehr sich zu konisch geformten schmiedeisenen Röhren gewandt. Dieselben werden in verschiedenen Längen hergestellt und haben durchweg an ihrem oberen Ende 41 mm Durchmesser; ihre Eisenstärke beträgt 5 mm. Der Anlauf der Röhren ist etwa 1:300. Es messen nämlich die kürzesten zur Verwendung gelangenden 3 m lg. Stangen am unteren Ende 60 mm im Durchmesser; 4,8 m lange Stangen zeigen 70 mm und 6,6 m lange Röhren, 81 mm für dasselbe Maafs.

Für die Auswahl der Stangenlänge ist der Abstand des untersten Drahtes vom Erdboden maafsgebend. Als Minimalwerthe hatte man für diesen Abstand bei Holzstangenleitungen längs den Eisenbahnen 1,75 m, längs den

und der Stein in den Boden so tief eingegraben, dass gerade noch seine Oberfläche mit demselben bündig ist. Von Wichtigkeit ist die Befestigung der 16 cm langen Isolatorstützen. Die Löcher für die Aufnahme derselben sind schon vor dem Versetzen der Röhren noch mit Rücksicht auf spätere Vermehrung der Drähte zu bohren. Auf der Strecke Bern-Burgdorf sind bei nachträglicher Vermehrung der Drähte, die Isolatorenläger mit Rohrschellen befestigt worden, da nicht genügend viel Löcher vorgebohrt waren.

Die Anordnung zeigt Fig. 4. Regel ist hierbei, das erste Loch 54 cm unter der Spitze zu bohren und sodann jedes nächste Loch 22,5 cm tiefer anzubringen, so dass der Vertikalabstand der Drähte unter sich nur 45 cm beträgt. Auf diese Weise hat man eine große Anzahl Drähte an verhältnissmäßig niederen Röhrenstangen untergebracht, so z. B. auf der Strecke Winterthur-Zürich 7 bis 10 Drähte an nur 3,5—3,7 m hohen Stangen.

Die Befestigung der Isolatorstützen ist eine verschiedenartige; die Löcher für dieselben dürfen keine sehr großen sein, wegen der dadurch bedingten Verschwächung der Stange. Auf der Strecke Schaffhausen-Zürich findet sich meist nur am Ende des, durch die Stange gesteckten Trägers eine Schraubenmutter (siehe Fig. 5), eine an-

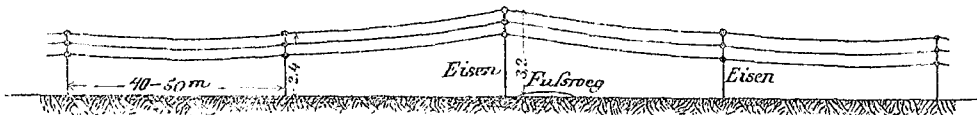


Fig. 1. Ueberschreitung eines Fußweges.

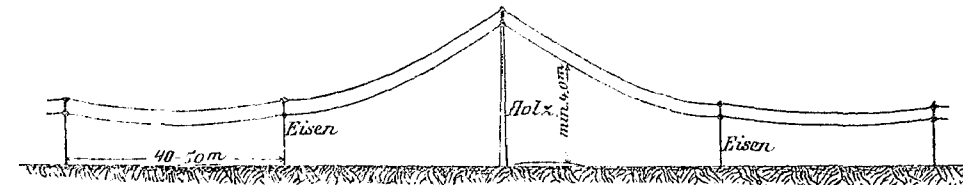


Fig. 2. Ueberschreitung eines Güterweges.

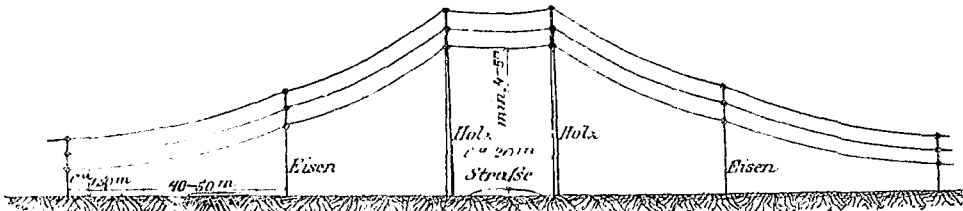


Fig. 3. Ueberschreitung einer StraÙe.

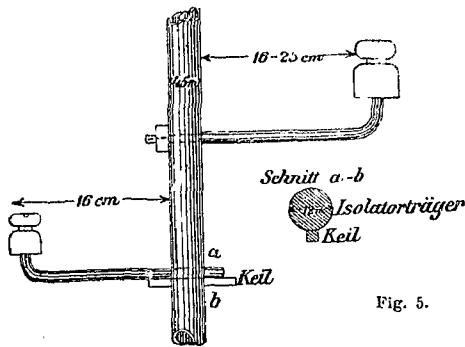


Fig. 5.

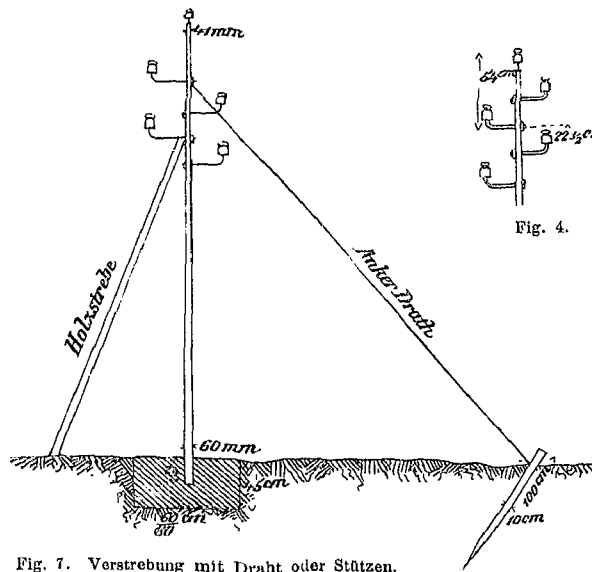


Fig. 7. Verstrebung mit Draht oder Stützen.

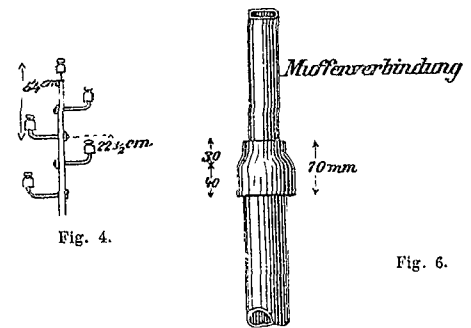


Fig. 4.

Fig. 6.

Straßen aber 3,95 m fest gesetzt; hieraus ergibt sich schon, dass die eisernen Stangen der Hauptsache nach bei Leitungen auf dem Bahnkörper von Vortheil sind; man hat für dieselben sogar die Minimalhöhe des untersten Drahtes auf 1,34 m über dem Boden herab gesetzt.

Die Anordnung der Leitung bei Fußweg- und Fahrweg-Uebergängen ist aus Fig. 1 u. 2 zu ersehen. Bei Fußweg-Ueberschreitungen ist z. B. an der Linie Schaffhausen-Zürich meist nur eine etwa 3,0 bis 3,2 m hohe eiserne Stange eingestellt, um die Drähte höher zu führen, als dies an den sonst verwendeten 2,4 m hohen Stangen geschieht. Bei wichtigeren Wegübergängen sind eine oder zwei Holzstangen eingeschaltet, um die lichte Durchfahrtsöhe zu erzielen; doch finden sich auch in diesem Falle, so z. B. an den Linien Luzern-Bern und Bern-Thun sehr hohe eiserne Röhrenstangen. Als drittes System der Ueberschreitung von Wegen ist dasjenige zu erwähnen, welches zunächst des Ueberganges Holzstangen besitzt, von welchen die Drähte aber nicht sofort auf die niedere Eisenstange übergehen, sondern über mittelhohe Eisenstangen allmählich auf die Minimalhöhe gebracht werden.

Die eisernen Röhren stehen auf nur rauh bearbeiteten, etwa 45 cm hohen Steinen, welche etwa 60/61 cm Standfläche haben (Fig. 7). Die Röhren werden 24 cm tief in den Stein eingelassen

und der Stein in den Boden so tief eingegraben, dass gerade noch seine Oberfläche mit demselben bündig ist. Von Wichtigkeit ist die Befestigung der 16 cm langen Isolatorstützen. Die Löcher für die Aufnahme derselben sind schon vor dem Versetzen der Röhren noch mit Rücksicht auf spätere Vermehrung der Drähte zu bohren. Auf der Strecke Bern-Burgdorf sind bei nachträglicher Vermehrung der Drähte, die Isolatorenläger mit Rohrschellen befestigt worden, da nicht genügend viel Löcher vorgebohrt waren.

Die Anordnung zeigt Fig. 4. Regel ist hierbei, das erste Loch 54 cm unter der Spitze zu bohren und sodann jedes nächste Loch 22,5 cm tiefer anzubringen, so dass der Vertikalabstand der Drähte unter sich nur 45 cm beträgt. Auf diese Weise hat man eine große Anzahl Drähte an verhältnissmäßig niederen Röhrenstangen untergebracht, so z. B. auf der Strecke Winterthur-Zürich 7 bis 10 Drähte an nur 3,5—3,7 m hohen Stangen.

Die Befestigung der Isolatorstützen ist eine verschiedenartige; die Löcher für dieselben dürfen keine sehr großen sein, wegen der dadurch bedingten Verschwächung der Stange. Auf der Strecke Schaffhausen-Zürich findet sich meist nur am Ende des, durch die Stange gesteckten Trägers eine Schraubenmutter (siehe Fig. 5), eine andere Anordnung mittels eines Keiles zeigt die, noch mit den älteren Leitung Gumlingen-Langnau (Fig. 6). Da es sich bei keiner Befestigung vermeiden lässt, dass Wasser in das Innere der Röhre dringt, ist unmittelbar über der Oberfläche des Fundamentquaders ein 10 mm weites Wasser-Abzugsloch in die Röhre gebohrt, um Frostschäden zu vermeiden.

Sehr wichtig ist die Verwendung guter Isolatoren, weil der Verlust von Elektrizität bei diesen eisernen Stangen sehr gut möglich ist. Die früher und zum Theil jetzt noch in Verwendung stehenden Glas-Isolatoren haben den Nachtheil, dass sie leicht Sprünge bekommen und dass diese Sprünge nicht so sichtbar sind, wie bei den neuerdings meist verwendeten Porzellanisolatoren. Die auf eisernen Röhrenstangen angebrachten Isolatoren sind von mittlerer Größe.

Der zuletzt berührte Umstand hat den Holzstangen auch wieder mehr Anerkennung verschafft und man kann z. B. längs der Gotthardbahn-Linie deren Verwendung sehen. Beachtenswerth sind die krummen und knorrig gewachsenen Stangen, welche auf der Südseite des großen Tunnels stehen. — Man rechnet die Dauer gewöhnlicher Holzstangen auf 4 bis

8 Jahre, diejenige imprägnirter Stangen auf 15 bis 20 Jahre. Die normale Stangenlänge ist 9 m; dabei sind die Stangen am Wipfelende gewöhnlich 10–12 cm, am Fulsende 18–20 cm stark. Ausnahmsweise kommen auch kürzere Stangen von 5,0 und 6,5 m Länge zur Verwendung. Als Vertikalabstand der Isolatorenköpfe werden 40 cm eingehalten; 25 cm unter der Stangenspitze wird der erste Isolator befestigt, so dass also z. B. 9 m lange Stangen, welche 1,4 m tief im Boden stecken, längs einer Straße 11 Drähte zu führen vermögen und 8 m lange Stangen, welche 1,20 m eingegraben sind, den Straßen entlang nur 8 Drähte, einer Bahnlinie folgend aber 14 Drähte aufnehmen können. Die normale Stangenentfernung ist 50 m. In geraden Strecken geht man bis zu 55 m, in Kurven aber zurück bis 25 m; letztere Werthe werden als Grenzwerte betrachtet. In Kurven werden die Stangen mittels Drähte an 100 cm lange, 10 cm starke Ankerpflocke befestigt; wenn die lokalen Verhältnisse sehr steile Anlage der Ankerdrähte bedingen würden, greift man zu hölzernen Streben, auf der konkaven Seite der Kurve angebracht; dies wird z. B. vielfach bei Leitungen entlang den Bahnanlagen nöthig, wenn die Gleise auf der

konvexen Seite der Leitungstrace liegen (Fig. 7). Beim Traciren und Montiren der Leitungen wird folgende Durchhang-Tabelle des Drahtes verwendet:

Temperatur	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25
cm	18	29	38	45	50	56	60	65	69	73 1
	22	34	43	51	57	63	69	74	78	83 2
	26	39	49	57	63	70	76	81	86	90 3

¹ Durchhang bei 45 m Abstand der Stangen, ² Durchhang bei 50 m Abstand der Stangen, ³ Durchhang bei 55 m Abstand der Stangen.

Drähte von 3,0 mm Stärke kommen zu Leitungen von 1 bis 100 km Länge zur Verwendung; längere Leitungen erhalten 4,0 mm und 5,0 mm starke Drähte. Es werden nur noch verzinkte Eisen-drähte verwendet.

Für 1 km Leitungslänge genügen reichlich

60 kg Draht bei 3 mm Stärke

107 kg " " 4 mm "

167 kg " " 5 mm "

C. S.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 4. General-Versammlung des Vereins für Gesundheits-Technik zu Frankfurt a. M. hat entsprechend dem früher mitgetheilten Programm (S. 395 d. Bl.) in den Tagen vom 12. bis 14. September stattgefunden. Der Besuch war kein sehr zahlreicher und aus dem Auslande (Russland, Oesterreich-Ungarn, den Niederlanden) fast stärker als aus Deutschland. —

In der Eröffnungssitzung sprach zunächst Hr. Friedrich Siemens aus Dresden:

„Ueber ausschließliche Benutzung der strahlenden Wärme bei Regenerativ-Gasöfen und Gasöfen, die mit erwärmter Luft betrieben werden.“

Der Vortragende wies zunächst darauf hin, dass bei jeder Feuerung in Bezug auf den Verbrennungs-Prozess zwei Perioden zu unterscheiden sind, in deren erster der rein chemische Prozess, die aktive Verbrennung, stattfindet, während wir es in der zweiten Periode nur mit heißen Verbrennungs-Produkten zu thun haben. Will man das Brennmaterial gut ausnutzen, so muss man in diesen beiden Perioden die Wärme in ganz verschiedener Weise verwerten. Bisher liefs man, insbesondere bei Glas- und Stahl-Schmelzöfen, die Flamme auch in der ersten Periode während des chemischen Prozesses durch Berührung auf das Schmelzgut wirken, und in der zweiten Periode wurde dann in den bekannten Regenerativ-Kammern den Verbrennungs-Produkten ihre Wärme ebenfalls durch Berührung entzogen. Es wurde also die Flamme durch das Aufschlagen auf das Schmelzgut und durch den Anprall gegen die Gewölbe und Seitenwände des Ofens in ihrer Entwicklung gehemmt; der Ofenraum war zu klein, um eine vollständige Verbrennung und eine intensive Entwicklung der Flamme zu gestatten. Wie bei jeder Flamme, in welche eine Fläche hinein gehalten wird, musste sich Ruß bilden: es konnte eben keine vollkommene Verbrennung stattfinden. Ganz anders aber ist das Verhältniss, wenn man nach dem Vorschlag des Redners die Flamme während des chemischen Prozesses in einem großen Ofenraum, in welchem sie nicht durch das tief liegende Ge-

wölbe und die Seitenwände des Ofens aufgehalten wird, sich frei entwickeln und ihre Wärme lediglich durch Strahlung auf die Ofenwände und das Schmelzgut wirken lässt. Es wird dann nicht nur die Wärme der Flamme viel besser ausgenutzt und eine raschere und gleichmäßigere Schmelzung erzeugt, sondern auch insbesondere das Ofenmaterial, welches ja bei den gewöhnlichen Regenerativ-Oefen so außerordentlich leidet, geschont und das Schmelzgut vor schädlicher Oxydation geschützt. Redner hat seine bezüglichen Versuche zunächst an Regenerativ-Glasöfen in seinem Dresdner Glaswerke durchgeführt und wahrhaft überraschende Ergebnisse erzielt. Statt die Flammen auf die Glashäfen durch ein niedriges Gewölbe herab zu drücken, erhöhte er das Gewölbe, machte den Ofen möglichst lang und breit und schaffte der Flamme den Raum zur freiesten Entwicklung. Auf diese Weise ergab dann ein Glasofen statt früher 3 Tonnen jetzt ungefähr 5 Tonnen Flaschen pro Tag, die Glashäfen hielten 7 statt 3 Wochen und der ganze Ofen wird voraussichtlich statt 1/2 Jahr etwa 3 Jahre ohne größere Reparatur betriebsfähig sein. Die Produktion wurde also bei denselben Spesen um mindestens 50 % erhöht; die sonst so bedeutenden Ofenspesen wurden auf ein Minimum reduziert und zudem brauchte man, da ja die Flamme nicht mehr wie sonst oxydirend auf das Schmelzgut wirkt, keine geschlossenen Glashäfen mehr anzuwenden. Die Schonung des Ofenmaterials trat besonders deutlich bei einem Glas-Wannenofen hervor, bei welchem früher die zwischen den 3 Wannen befindlichen Zwischenwände nicht zu halten waren, während jetzt in den Wannen Glas von verschiedener Farbe sicher geschmolzen wird. Siemens hat nicht gezögert, sein neues System sofort auch auf den Regenerativ-Stahlöfen anzuwenden. Auch hier ergaben sich bei den allerdings noch nicht abgeschlossenen Versuchen sehr günstige Ergebnisse, in Folge deren die bekannten Siemens-Steel-Works in Landore bereits mit dem Umbau der dort vorhandenen 40 Herdstahlöfen begonnen haben und auch die sächsische Gussstahlfabrik in Döhlen ihre Oefen umzubauen beabsichtigt. Namentlich die lange

Eine Stimme für die Einführung technischen Unterrichts aus dem vorigen Jahrhundert.

Gelegentlich der im Oktober 1877 erfolgten Einweihung des neuen, für die technische Hochschule in Braunschweig bestimmten Gebäudes, mit der die Eröffnung dieser Anstalt in erweiterter Form verbunden war, theilte der Rektor derselben Hr. Prof. Sommer eine Aeufserung des bekannten Abts Jerusalem aus dem Jahre 1745 mit, in welcher der Gedanken und das Ziel unserer heutigen polytechnischen Schulen in merkwürdiger Klarheit entwickelt sind. Bei der Theilnahme, die dieser Mittheilung entgegen gebracht wurde, dürfte es vielleicht auch Interesse erregen, eine ähnliche, etwas spätere Aeufserung derselben vorahnenden Richtung kennen zu lernen.

In einem, im Jahre 1779 erschienenen Werke von C. F. von Lüder, Oberamtman zu Castellaune, betitelt: „Vollständiger Inbegriff vom Strafsenbau“, finden sich die nachstehend mitgetheilten, bemerkenswerthen Worte über die Nothwendigkeit der Einrichtung von technischen, insbesondere Strafsenbau-Schulen.

Nachdem der Verfasser dargelegt hat, dass zur Erlangung der Kenntniss vom Wegebau eine lange Erfahrung erforderlich sei, die nach langer Praxis erst erworben werden könne, spricht er den Wunsch aus, dass man darauf bedacht sein wolle, die Wege-Wissenschaft, die nur in den Köpfen Weniger bestehe, zu sammeln und Anderen zu lehren. Er sagt:

„Ich bringe in Vorschlag, Weegunterrichts-Schulen anzulegen, worin die Geometrie, Metallurgie, Physik, Handlung, Historie, Geographie, Einrichtung der Handwerker, mit dem Völker- und gemeinen Rechte, nebst dem Lesen, Rechnen, Schreiben und Zeichnen, erlernt werden könne und mit diesen Hilfsmitteln die ächte Kunst des Weegmachens eingeföset werde.

Es werden zwar in denen Pflanzschulen, von denen Gelehrten die junge Leute in obbenannten und allen andern Arten von

Künsten und Wissenschaften unterrichtet; allein die Lehrer darinnen übergeben den Weegunterricht ganz, entweder weil sie sich schämen, und für niderträchtig halten, eine Anweisung zu geben, wie die Weege mit Vortheil bahubar gemacht werden müssen, oder weil sie selbst nicht verstehen, worauf es bei dem Weegmachen ankommt.

Will man nun die Kosten zu Anlegung eigener Weegunterrichts-Schulen ersparen, so bleibet nichts übrig, um unsere noch wachsende Jugend hierunter glücklicher als uns zu machen, als bei denen in großer Menge vorhandenen Trivial- und Realschulen sowohl, als auch auf denen Akademien einzuführen, dass die Jugend in denen zu dem Weegmachen erforderlichen Wissenschaften instruiert; auf den Universitäten die Weeg-Anweisung mit zu den Wissenschaften gezählet; daselbst einige Lehrer, welche theoretisch und praktisch alles, was nach zuverlässigen Weeggesetzen zum allgemeinen Besten abzwecket, einfösen, angeschaffet und durch dieselben die Weeg-Systemate der Jugend beygebracht und das Erlernete während des Unterrichts gleich thätig im Kleinen angewendet werde.

Ich rufe demnach der Zukunft zu: O du einträglichste Zeit, worin sich Weeg-Unterrichts-Schulen mit ächten Weeg-Kammern vorfinden! Nützliche Anstalten, wodurch abgestellt worden ist, nur prächtige Wege zum Vortheil des geringsten Haufens, auf Kosten der allgemeinen Zahl bloß auf eine kurze Zeit zu befestigen, welche wie das Wetter sich ändern, und jedermann in armselige Umstände, Widerwillen, Verdruss, Ungemach und Zorn setzen! Und glückliche Länder, worin die zukünftigen Einwohner beständig, Tag und Nacht, sicher, frei, gemächlich und mit Wucher auf- und abwandern können!“

Die Wünsche des Verfassers sind heute, nach 100 Jahren, in unseren technischen Hochschulen in Erfüllung gegangen und sein prophetischer Blick in die Zukunft hat die schönste Bestätigung gefunden!

W. v. M.

Ofendauer und das raschere Schmelzen gestatten eine viel billigere Erzeugung des Herdstahles, welcher zugleich wegen des Fortfalls der oxydierenden Flamme eine entschieden bessere Qualität als bisher erhält. Unter diesen Umständen erscheint die bisher immer noch fragliche Konkurrenzfähigkeit des Martinstahls mit dem Bessemerstahl gesichert. Wenn man nun in Betracht zieht, dass fast alle größeren Bessemer Stahlwerke lediglich wegen der Verwerthung der Stahlabfälle, welche insbesondere bei dem Thomas'schen Entphosphorungs-Verfahren noch massenhafter als früher auftreten, Herdstahlöfen zu errichten gezwungen sind, so liegt auf der Hand, dass die durch das Siemens'sche Prinzip gegebene Ausnutzung der Flamme für die Stahlindustrie von der weitgehendsten Bedeutung sein muss. Wird der Herdstahlprozess bedeutend billiger, so wird derselbe auch für die Klein-eisen-Industrie anwendbar werden und kleineren Anlagen die Konkurrenz gegen die großen Bessemerwerke ermöglichen. Wir haben es hier also mit einem technischen Prinzip von großem wirthschaftlichen Werthe zu thun. Das Prinzip lässt sich mit großem Vortheil auch auf Dampfkessel-Feuerungen anwenden; immer kommt es darauf an, die Flamme möglichst vor dem Anprall gegen Flächen zu bewahren und ihr eine freie Entwicklung zu gestatten. — Der interessante Vortrag, dessen Zusammenhang mit der Gesundheits-Technik allerdings ein etwas loser ist, fand den lebhaftesten Beifall. Auf eine Anfrage aus der Versammlung bemerkte Hr. Siemens noch, dass es sich für Zentralheizungen im Interesse der Wärme-Ausnutzung immer empfehle, eine Brennkammer anzuwenden; Gasfeuerung sei nur bei kontinuierlichem Betriebe rationell.

Es folgte nunmehr die Erläuterung der aufgelegten Pläne der Frankfurter Wasserwerke und Kanalisations-Anlagen durch die Hrn. Feineis und Weber und sodann ein Vortrag des Hrn. Direktor Euler-Kaiserslautern über

„das Submissionswesen im Fache der Heizung.“

Redner wies auf die großen Nachteile des Submissionsverfahrens für das Heizungsfach, welches es wesentlich mit Vertrauensarbeiten zu thun hat, hin und plaidirte dafür, dass im Heizungsfach die Konkurrenz um das Projekt von der Konkurrenz um die Ausführung vollständig getrennt werde. Bei der ersteren soll es den Bewerbern gestattet sein, ihre Projekte vor der betreffenden Prüfungskommission mündlich zu erläutern; darauf soll das beste Projekt zur Ausführung ausgewählt bzw. ein auszuführendes Projekt aus den besten Arbeiten zusammen gestellt und für die besten Arbeiten die aufgewendete Kostensumme vergütet werden. Erst dann folge die Konkurrenz um die Ausführung, bei welcher, falls es sich um Patente handelt, der im Patentgesetz fixirte Lizenzzwang zur Anwendung kommen kann. Bei der Zuschlags-Ertheilung soll prinzipiell die billigste Offerte ausgeschlossen und die nächstbilligste Offerte zuerst berücksichtigt werden. Die Garantie für Heizungs-Anlagen wäre von 3 Jahren auf 2 Jahre herab zu setzen; betreffs des Brennmaterial-Verbrauchs sollte nur die gute Ausnutzung des Brennmaterials maassgebend sein. Junge Firmen sollten nicht von der Konkurrenz ausgeschlossen werden, insbesondere aber müssten alle deutschen Firmen in allen Bundesstaaten absolut dieselbe Behandlung finden.

Die weitere Behandlung des Gegenstandes, ebenso die Vorberathung der von Hrn. Ingenieur Gottfried Stumpf-Berlin aufgestellten Thesen wurde je einer Kommission übertragen.

Die Sitzung des zweiten Tages begann mit einem Vortrag des Hrn. G. Stumpf-Berlin:

„Ueber Pneumatik bei Wasserversorgung.“

Redner schlug nach einer Einleitung über die großen Reibungsverluste in Druckleitungen, in Folge deren in oberen Stockwerken der Gebäude, insbesondere der Theater, häufig nur geringe Wassermengen zur Verfügung stehen, vor, das bekannte physikalische Prinzip des Herons-Brunnens auf derartige Hausleitungen anzuwenden und erläuterte mehre bezgl. Konstruktionen. In der Diskussion ergab sich, dass ähnliche Konstruktionen bereits in mehreren Theatern ausgeführt sind, so z. B. in Wien, und dass ferner die vom Redner vorgeschlagene Art der Verwendung des verbrauchten Wassers nicht immer anwendbar erscheint.

Den zweiten Vortrag hielt Hr. Ing. Knauff-Berlin:

„Ueber die Entwässerung von Städten nach dem Shone-System.“

Das Shone-System gehört zu den Separaten-Systemen, bei welchen das Regenwasser für sich dem Flusse zugeführt wird. Dabei entstehen keine Hebungskosten für Regenwasser auf der Pumpstation; außerdem sind die zahlreichen, flach liegenden Regenwasser-Ableitungsröhren leistungsfähiger als ein einziges

tief liegendes Kanalsystem trotz dessen großer Profile. Weiter gelangen unbedingt keine Exkremente in den Fluss, was bei den mit Nothauslässen versehenen anderen Systemen zeitweise der Fall ist; die Reinigung ferner der sonstigen Effluven geht bei deren konstanter Menge und Beschaffenheit leichter von Statten als beim Zufluss von Regenwasser. Will man das neue System einführen, so können die seither benutzten Leitungen als Regenwasser-Ableitungen dienen: ihr Werth geht also nicht wie bei der Einrichtung des Schwemmsystems verloren. Die Haus-, Kloset- und Gewerbewässer kann man zwar für sich in einem verhältnissmäßig engen Rohrnetz einem Tiefpunkt zuführen, wie es z. B. neuerdings in der Stadt Memphis (Nord-Amerika) geschehen ist, jedoch hat diese Entwässerung gewöhnlich mit Terrainschwierigkeiten zu kämpfen. Der Grundsatz der Selbstreinigung der Leitungen durch die Geschwindigkeit des Wassers ist hier nur selten praktisch durchführbar. Das Shone-System nun überwindet jede Terrainschwierigkeit und bringt die Prinzipien der Kanalisations-Technik besonders insofern zur Durchführung, als es sich um Vermeidung von Ablagerungen in den Leitungen durch eine gewisse Abflussgeschwindigkeit (mindestens 63 cm pro Sekunde) handelt. Bei dem Shone-System wird die Stadt in eine beliebig große Anzahl von Entwässerungsgebieten, jedes 15 bis 30 ha groß, eingetheilt. In der Mitte des Gebietes befindet sich ein Apparat, Ejektor genannt, welcher nach erfolgter Füllung jedesmal 300—2000 l Jauche in das hoch gelegene Sammelrohr drückt. Die Jauche wird durch komprimirte Luft gehoben, welche von einer Station aus den Ejektoren in engen Röhren zugeführt wird. Die in Luftkompressoren, welche event. durch Gasmaschinen betrieben werden können, komprimirte Luft wird in einem Luftservoir aufgespeichert, welches auch zur Nachtzeit die Ejektoren bedient. In den Ejektoren findet ein Kraftverlust nicht statt. Wegen der vielen Tiefpunkte in der Stadt ist die Hubhöhe der Gesamtwassermenge geringer als bei einem einzigen Tiefpunkte. Auf jeden Ejektor kommen die Abwässer eines Stadttheils von 2000—6000 Personen, und da die Abwässer meist von 4 Richtungen dem Ejektor bzw. dem vor ihm gelegenen Einsteigebrunnen zufließen, so kommt man mit sehr engen Leitungsröhren aus. Redner führt dann den Nachweis, dass 15 cm weite Röhren fast stets für alle Strafen einer Stadt genügen und bei ihren starken Gefällen (1:200 bis 1:100) noch nicht zur Hälfte von dem Abwasser gefüllt werden. Daher ist das Shone-System in der Anlage verhältnissmäßig billig, obgleich eine Ejektor-Station für sich bis zu 8000 M kostet. Auf den Kopfen der Leitungen sitzen selbstthätige Heber-Spülapparate von 200 bis 500 l Inhalt, mittels deren die Röhren täglich durchspült und gereinigt werden. Diese Spülapparate sollen sehr ökonomisch arbeiten. Als besondere Vortheile des Shone-Systems ergeben sich: 1. Billigkeit der Bauausführung (pro ha Stadtfläche 3000 bis 5000 M) und Billigkeit des Betriebes; 2. vorzügliche Gefälle in den noch dazu sehr tief liegenden Strafenleitungen; 3. alle Grundstücke erhalten eine gleich gute Entwässerung; 4. die Ausdehnungs-Fähigkeit des Systems ist entsprechend der Vergrößerung der Stadt; 5. die Vermeidung von Ueberschwemmungen der Keller; 6. die Vorzüge der Leitungen in sanitärer Hinsicht, da eine systematische Spülung derselben erfolgt und der größte Theil der Jauche sich in geschlossenen Leitungen bewegt. Redner nennt einige Städte Englands, in welchen das System bereits mehrere Jahre arbeitet. Im Ganzen sind 13 Ejektoren in Betrieb, darunter 7 in einem Badeorte von 26 000 Einwohnern. In 5 anderen Städten ist man mit der Einführung des Systems beschäftigt. Zum Schlusse widerlegte Redner verschiedene gegen das Shone-System erhobene Einwände. In der anschließenden Diskussion wurden von Hrn. Ing. Symons-Rotterdam die Vorzüge des Liernur-Systems besonders hervor gehoben.

Den Schluss der Tagesordnung bildete der Vortrag des Hrn. Dozenten Hartmann-Berlin

„Ueber die internationale Gesundheits-Ausstellung in London 1884.“

Redner schildert, wie es ja auch von anderer sachverständiger Seite bereits mehrfach geschehen ist, die Ausstellung als in wissenschaftlicher Hinsicht kärglich, und in gesundheitstechnischer Hinsicht durchaus verfehlt. Hinter der Berliner hygienischen Ausstellung, welche doch auch ihre großen Mängel hatte, bleibt das Londoner Unternehmen weit zurück, namentlich auch in Beziehung auf die sanitären Einrichtungen für den Fabrikbetrieb.

Die Wahl des Vorstandes berief in denselben die Hrn. Euler-Kaiserslautern, Fr. Siemens-Dresden und Baurath von Stach-Wien. Die nächste Jahresversammlung wird in München stattfinden.

Vermischtes.

Gegen unverständige Anbringung von Glasmalereien in Kirchen hat der pr. Hr. Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten folgende Verfügung vom 1. Sept. d. J. erlassen: „Es ist wahrgenommen worden, dass bei Ausschmückung von Kirchenfenstern mit Glasmalereien häufig nicht mit ausreichendem Verständnisse und Beachtung der architektonischen Rücksichten verfahren wird, insonderheit auch steinerne Fensterposten älterer Bauwerke, selbst wenn sie als charakteristische Architekturtheile von Bedeutung sind, als störendes und werthloses Hinderniss angesehen und, um möglichst breite Flächen zu figürlichen Darstellungen zu gewinnen, beseitigt werden. Diese

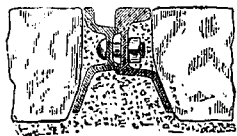
Behandlung verstößt gegen die Grundsätze, welche für die Erhaltung alter Baudenkmäler maassgebend sein müssen, und es ist daher die Pflicht der zur Mitwirkung bei solchen baulichen Vorhaben, sei es unmittelbar, sei es in Aufsichtstellung berufenen Behörden, derartigen Schädigungen älterer Baudenkmäler in geeigneter Weise vorzubeugen.“ Der Minister behält sich vor, in zweifelhaften Fällen nach erhaltener Anzeige bei einzelnen Anfragen die Genehmigung zu ertheilen oder zu versagen, und die beteiligten Behörden haben dann darauf zu sehen, dass dieselbe auch rechtzeitig eingeholt werde. — Hoffentlich wird damit wenigstens einem Theil des Unfugs gesteuert, der — selbstverständlich in bester Absicht und ohne jedes Bewusstsein

— bei Stiftung moderner Glasgemälde in Kirchen bisher verübt worden ist. Nicht ohne ein lebhaftes Gefühl des Bedauerns wird man es — angesichts gewisser Verhältnisse — für unthunlich anerkennen müssen, dass nicht zugleich den fast ebenso schwer wiegenden Versündigungen Einhalt gethan werden konnte, welche durch die stilwidrige Ausführung derartiger Glasgemälde meistens theils begangen werden. —

Ein Fabrikschornstein aus Beton „The Mechanical World“ bringt eine Skizze nebst Beschreibung eines sehr interessanten Fabrikschornsteins, den eine große Jutfabrik in Irland neu auführen ließ und der ausschließlich aus Beton bestehend, nur einen einzigen großen Block bildet. Wohl hat man jenseits des Kanals wie bei uns schon vor Jahren ganze Wohnhäuser ausschließlich aus Beton hergestellt: der Gedanke aber, einen Fabrikschornstein, also eine schlanke, 160 Fuß hohe hohle Säule gewissermaßen aus einem einzigen Stück zu gießen, gehört doch erst der jüngsten Zeit an. Das massive Fundament dieses Schornsteins bildet einen runden Block von 10,60 m Durchm. und 2,75 m Höhe. Der Sockel ist 4,25 m hoch, hat einen Durchm. von 5,50 m und bildet von außen ein Achteck. Der Durchm. des Schornsteins, unmittelbar über dem Sockel gemessen, beträgt 4,85 m und verjüngt sich bis zur Spitze auf 3,20 m. Die Krone oder das Kapitell desselben hat eine Höhe von 1,80 m und die Ausladungen derselben messen in ihrem größten Durchmesser nahezu 4,00 m. Die Gesamthöhe des Schornsteins beträgt nahezu 48 m; die Stärke des Betons variiert von 1,20 m am Fuße des Kamins bis zu 0,375 m unmittelbar unter der Krone gemessen; dies ergibt also eine Lichtweite von 2,40 m. Der Beton, aus welchem dieser Schornstein gegossen wurde, ist aus einer Mischung von Portland-Zement mit Sand und Steinen hergestellt und es sind dazu Steine von den verschiedenartigsten Größen verwendet worden. Diejenigen im Fundament sind bis zu 1 kg schwer, während selbstverständlich für die höheren Lagen des Schornsteins auch verhältnismäßig kleinere Steine verwendet werden mussten. Der zwischen Dampfessel und Schornstein angelegte Rauchkanal (Fuchs), ebenfalls aus einem Stück hergestellt, ist bei einer Lichtweite von 1,50 m × 1,50 m, ungefähr 42,50 m lang und hat etwas über 1 400 M gekostet, während die Anlagekosten für den Schornstein sich auf 10 200 M belaufen. Die gesammte Anlage, zu der 103 Tonnen Portland-Zement (zu 20 Zentner) verwendet wurden, kostete also 11 600 M.

Hagener Strafsenbahn. Zu Hagen i. W. ist augenblicklich eine Strafsenbahn im Bau, welche sowohl dem Personenverkehr in der lang gestreckten und belebten Stadt dienen als auch den Güterverkehr mit einer großen Zahl industrieller Etablissements vermitteln soll. Die Bahn erhält 1 m Spur, auf welcher die normalen Eisenbahnwaggons mittels Rollböcken betördert werden.

Als Oberbau findet das System Heusinger von Waldegg in einem neuen verstärkten Profil, dessen Stöße noch durch eine besondere Lasche versichert werden, Verwendung. Das Gewicht des lfd. m verbundene Schiene beträgt 27,8 kg, das Gewicht einer Lasche 3,67 kg, eines kurzen Laschenbolzens 0,39 kg, eines längeren Laschenbolzens 0,44 kg, eines Federringes 0,02 kg und einer Querverbindung aus Flacheisen von 100 × 7: 6,43 kg. Der Oberbau erscheint außerordentlich solide und das Verlegen desselben geht flott von statten. Die große Seitensteifigkeit der Schienen verhindert die bei andern Systemen durch die Pflasterung vorkommende Verdrückung der Spurweite und der Spurrille vollständig. Die gesammte Gleislänge beträgt zunächst etwa 8 km. Der Betrieb soll mit Pferden bewirkt werden.



Ueber Holzpfasterungen, die neuerdings durch die Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik in Berlin hieselbst ausgeführt worden sind, macht uns dieselbe folgende Mittheilungen.

Die Fabrik hat i. J. 1883 der Reihe nach für den Monbijouplatz, das südlichste Ende der Friedrichstr., die Spandauerstr. und die Königstr. vom Alexanderplatz bis an bezw. in die Jüdenstraße rd. 6000 qm Holzpfaster geliefert, und liefert nunmehr fernere 2000 qm für die Pferdebahngleise in der Beuth- und Kommandantenstr. Im vorigen Jahr ist für die erstgedachten Strecken pommerches und polnisches Kiefernholz in Klötzen von 13 cm Höhe verwendet worden; in diesem Jahre werden Klötze von nur 8 cm Höhe aus harter gelber schwedischer (Gothland-) Kiefer verlegt, von welcher letzterer nach den in London erzielten Erfolgen besonders günstige Ergebnisse auch für unsere Stadt erwartet werden. An Stelle der Kreosotirung des Holzes, die in der oberen Friedrichstraße mit den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen angewendet wurde, hat man sich hier mit einer unter Hochdruck ausgeführten Imprägnirung mit Chlorzink begnügt, welche die Klötze völlig geruchlos lässt. Das Holzpfaster wird dabei so lange unter Hochdruck belassen, als es überhaupt noch Flüssigkeit annimmt. Die Imprägnirung mit Chlorzink hat sich für alle diejenigen Verwendungs-Zwecke der Kreosotirung völlig gleichwerthig erwiesen, für welche dasselbe nur auf eine beschränkte Zeitdauer, so lange es der mechanischen Abnutzung widersteht, zu schützen ist. Bei dem Strafsenverkehr Berlins wird ja diese letztere immer eine große Rolle spielen.

Außer in Berlin wird zur Zeit noch in Breslau von der dortigen Filiale der Fabrik eine größere Strecke Holzpfaster aus Gothland-Kiefer geliefert.

Ausgrabungen in Neumagen a. d. Mosel. I. J. 1877 stieß man zu Neumagen a. d. M. beim Bau einiger Häuser auf die Umfassungsmauern einer dort im Mittelalter errichteten Burg und machte zugleich die Entdeckung, dass zur Fundamentirung dieser Mauern ausschließlich Bruchstücke römischer Baudenkmale verwendet worden seien. Umfangreiche Ausgrabungen, die zunächst von 1877—78 stattfanden und während des letzten Sommers fortgesetzt worden sind, haben eine unerwartet reiche Ausbeute gegeben, die dem neu begründeten Provinzial-Museum zu Trier zu gute kommen wird, vorläufig jedoch wegen Mangels an Raum leider nur eine unvollkommene Aufstellung hat finden können. Wie der Direktor dieses Museums, Hr. F. Hettner, in der „Köln. Ztg.“ berichtet, stammt dieser Fund, mit dem an Umfang und Bedeutung keiner der bisher auf rheinischem Boden gemachten sich vergleichen lässt, ausschließlich von Grabdenkmälern her, die überwiegend dem 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung angehören dürften. Bereits haben mehre derselben, und darunter solche von sehr ansehnlichen Abmessungen, zum größeren Theile wieder zusammen gestellt werden können und es lässt sich hoffen, dass dies noch weiter gelingt. Neben mannichfaltigen Architektur-Resten sind es zahlreiche Reliefs, welche die Aufmerksamkeit des Kunstforschers um so mehr in Anspruch nehmen, als sie fast ausschließlich Vorgänge des gewöhnlichen Lebens schildern und ein treues Bild von der Kultur des römischen Mosellandes uns überliefern; einzelne derselben sollen auch bedeutenden Kunstwerth haben. Dass sich aus ihnen ersehen lässt, wie schon vor 1700 Jahren der Weinbau und der Weinhandel die Hauptbeschäftigung der damaligen Bevölkerung bildeten, wird sie den Rheinländern besonders interessant machen. Als Material zu den Skulpturen und Architektur-Resten, von denen bis jetzt nicht weniger als 3700 Zentner gesammelt worden sind, hat Sand- und Kalkstein Verwendung gefunden. Man hofft die aus Mangel an Mitteln eingestellten Ausgrabungen später mit gleichem Erfolg fortsetzen zu können.

Die Kgl. Kunstgewerbeschule zu München wird von Ostern 1885 an in der Lage sein, eine gesteigerte Entwicklung zu nehmen, da alsdann der im Juli d. J. begonnene Erweiterungsbau ihres Hauses zu Ende geführt sein wird. Bekanntlich ist das letztere kein für die Zwecke der Anstalt errichteter Neubau, sondern durch Umbau eines älteren Gebäudes, des Kgl. Glasmalerei-Instituts, von dem Direktor der Anstalt, Prof. Emil Lange für seine gegenwärtige Bestimmung eingerichtet worden. So gelungen dieser Umbau auch ausgefallen ist — namentlich der große, von Arkaden umgebene Treppenhof zählt in seiner farbigen Ausgestaltung zu den besten Leistungen der neueren Münchener Kunst — so beschränkt waren trotzdem die eigentlichen Unterrichts-Räume, denen nunmehr durch einen mehrgeschossigen Anbau nach Westen und einen Aufbau auf dem nördlichen Atelier-Flügel eine sehr ansehnliche Erweiterung zu Theil werden soll. — Im Winter-Halbjahr 1883/84 wurde die Anstalt von 146 Schülern (93 älteren Schülern und 53 Neuaufgenommenen) besucht; 40 neu Angemeldeten musste wegen ungenügender Vorbereitung die Aufnahme versagt werden. Während des Winter-Halbjahrs traten 16 und am Schluss 39 Zöglinge aus der Anstalt; von 68 zum Sommer-Halbjahr Neu-Angemeldeten konnten nur 40 zur Aufnahme für befähigt erachtet werden.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Ernann: Der beim Neubau des Ober-Bergamts-Gebäudes zu Halle a. S. beschäftigte Reg.-Bmstr. Albert Kiss zum Landbau-Inspektor.

Dem Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Ritter zu Aachen ist nicht der Rothe Adler-Orden IV. Kl., sondern der Kronenorden III. Kl. verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Abonnet in A. Chemisch-präparirte Kohlensteine (Briquettes) zum Austrocknen von Gebäuden mittels beförderter Erhärtung des Kalkmörtels durch Zuführung von Kohlensäure liefert die Fabrik von C. Runge in Berlin SO., Wassergasse 29. Wir verfehlen übrigens nicht zu bemerken, dass es noch keineswegs erwiesen ist, ob derartige Briquettes eine nennenswerthe chemische Wirkung in dem angedeuteten Sinne äußern und nicht vielmehr lediglich durch Wärme-Entwicklung — also nicht anders wie gewöhnliche Kohlen — zur Verdunstung des Wassers im Mörtel und damit zur Austrocknung des Mauerwerks beitragen.

Hrn. L. in R. Wir sind nicht in der Lage, Ihnen genaue Auskunft über die für Entscheidung der bezgl. Frage maassgebenden amtlichen Bestimmungen zu geben, die sich vermuthlich auf die voran gegangene Entscheidung eines bestimmten Falls stützen werden. Am natürlichsten würde auch uns die von Ihnen gehegte Ansicht erscheinen, dass der bei Reise-Entschädigungen in Betracht kommende „Landweg“ zwischen 2 Ortschaften nach der Poststraße und nicht nach den sonst vorhandenen untergeordneten Wege-Verbindungen zu messen ist.

Inhalt: Berliner Neubauten: 25. Geschäfts- und Wohnhaus der Firma A. W. Faber in Berlin, Französischestr. 49. — Reisekassen. — Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien. — Künstliche Steinmassen — Mittheilungen aus Vereinen: Aus den Verhandlungen der 11. General-Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — Vermischtes: 11. Verzeichniss der von den technischen Attachés der deutschen

Gesandtschaften erstatteten Berichte. — Ehrenbezeichnungen für Techniker. — Die Baugewerk-Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. M. — Errichtung einer technologischen Lehranstalt nebst Gewerbe-Museum in Wien. — Die diesjährige Weihnachtsmesse des Architekten-Vereins zu Berlin. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

25. Geschäfts- und Wohnhaus der Firma A. W. Faber in Berlin, Französischestr. 49.

Architekt Hans Grisebach.

(Hierzu die perspektivische Ansicht des Aeusseren auf S. 477).

Imerhalb der reichen Bauhätigkeit, welche seit einigen Jahren die Haupt-Verkehrsstraßen Berlins mit einer Reihe glänzender Kauf- und Wohnpaläste geschmückt hat und deren fortdauernd neue entstehen lässt, fangen neben den großen einheimischen Firmen auch die angesehensten Geschäftshäuser anderer deutscher Städte eine Rolle zu spielen an. Es ist gleichsam eine nachträgliche aber um so werthvollere Anerkennung Berlins in seinem Range als Reichs-Hauptstadt und in seiner Bedeutung als Mittelpunkt des deutschen Verkehrs, dass die alten Firmen von europäischem Ruf, wie wir sie ja in zahlreichen deutschen Städten besitzen, mehr und mehr das Bedürfniss empfinden, einen Theil ihres Geschäfts nach Berlin abzuzweigen und hier eine selbständige Vertretung sich zu begründen. Nicht wenige unter ihnen haben sich durch Erwerbung eines eigenen Grundstücks hier einen festen Sitz geschaffen und einzelne sind bereits dazu über-

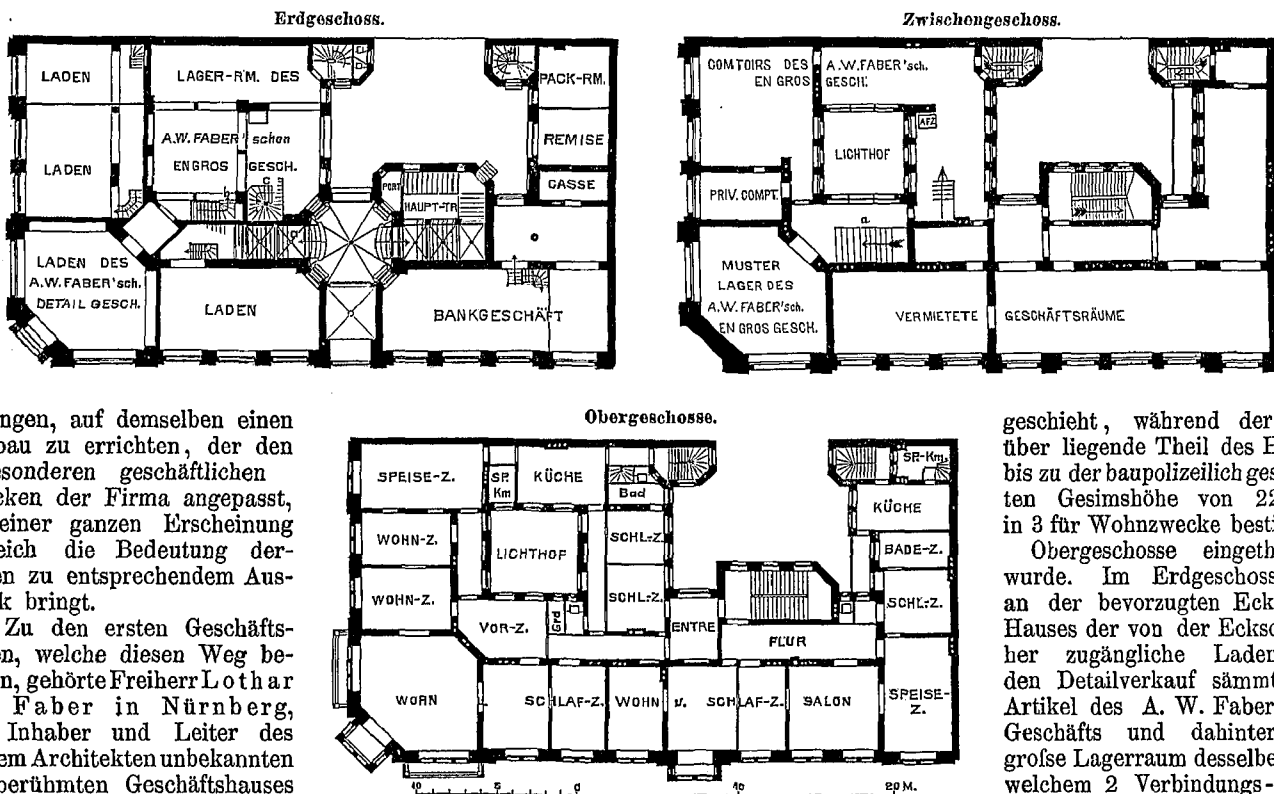
gegangen, auf demselben einen Neubau zu errichten, der den besonderen geschäftlichen Zwecken der Firma angepasst, in seiner ganzen Erscheinung zugleich die Bedeutung derselben zu entsprechendem Ausdruck bringt.

Zu den ersten Geschäftsleuten, welche diesen Weg betreten, gehörte Freiherr Lothar von Faber in Nürnberg, der Inhaber und Leiter des keinem Architekten unbekanntes weltberühmten Geschäftshauses A. W. Faber. Das von ihm erstandene Grundstück liegt in dem verkehrreichsten und glänzendsten Theile der Stadt, an der Ecke der Friedrichs- und Französischen Straße, gegenüber dem bekannten von Kayser & v. Grozheim errichteten Palaste der Germania, der in Jhr. 1881 d. Bl., No. 49 veröffentlicht worden ist. Behufs Erlangung eines geeigneten Entwurfs wandte sich Frhr. v. Faber im Herbst 1881 an den Berliner Architekten-Verein, der für diesen Zweck eine außerordentliche Preisbewerbung unter seinen Mitgliedern ausschrieb. Die Theilnahme an derselben war eine außerordentlich lebhaft und ihr Ergebniss ein höchst bedeutendes.* Es gingen 48 Entwürfe ein, unter denen die 3 Arbeiten der Architekten Grisebach, Kayser & v. Grozheim und Seeling von den Preisrichtern als gleichwerthig anerkannt und mit je einem Preise von 1000 M. ausgezeichnet wurden. Der Bauherr entschied sich für den Entwurf von Grisebach und übertrug letzterem die Ausführung des Baues in Gemeinschaft mit dem

Architekten H. Krengel und unter Anpassung der Façade Grisebach's an einen Grundriss, dessen Eintheilung nach Ablauf der Konkurrenz im wesentlichen von Frhrn. v. Faber selbst in Gemeinschaft mit Hr. Krengel fest gestellt worden war. Noch im Sommer 1882 wurde mit dem Bau begonnen, der demnächst im Laufe d. J. 1883 zur Vollendung gelangt ist.

Maafsgewandend für die Anordnung des Hauses, das auf einer Baustelle von rd. 21,00 m zu 38,25 m errichtet ist, waren in erster Linie die Raumbedürfnisse des A. W. Faber'schen Geschäfts, für welches vorläufig ein Laden und Lagerraum im Erdgeschoss und eine Anzahl von Räumen in dem darüber liegenden Geschoss erforderlich sind, das jedoch gegebenen Falls später noch weitere Räume für seine Zwecke in Anspruch zu nehmen Gelegenheit haben muss. Dies führte von selbst dazu, die beiden unteren Geschosse zu ausschliesslich geschäftlicher Verwendung zu bestimmen, wie dies bei neueren Geschäftshäusern in gleicher Lage z. Z. fast durchgängig

* Eine Veröffentlichung über die bezgl. Preisbewerbung ist 1882 unter dem Titel „Kauf- und Wohnhaus des Freiherrn von Faber zu Berlin“ als Heft 5 der „Sammelmappe hervorragender Konkurrenz-Entwürfe“ im Verlage von Ernst Wasmuth in Berlin erschienen. Neben den preisgekrönten Entwürfen von Grisebach, Kayser & v. Grozheim und Seeling umfasst dieselbe die Arbeiten von C. Dofflein, P. Lissel, R. Wolfenstein, Zekelt und Albert Müller, G. Zaar und einem unbekannt gebliebenen Verfasser.



nach dem zu gleichem Zwecke dienenden, darunter befindlichen Kellergelass, bezw. zu den im Zwischengeschoss liegenden Geschäfts-Räumen der Firma führen. Letztere bestehen aus einem dem unteren Laden entsprechenden Musterlager für das Engros-Geschäft, an welches sich das Privat-Comtoir des Vertreters der Firma und die geräumigen Comtoirs für das Personal des Engros-Geschäfts anschließen; für das Publikum sind sie durch eine besondere Treppe (a) zugänglich gemacht, die aus der auf der Langseite des Hauses belegenen Durchfahrts-Halle zu ihnen empor führt, während der Zugang zu den Lagerräumen des Erdgeschosses durch die neben dem Treppenaufgange liegende kleine Thür bezw. aus dem Hofe erfolgt. Neben den Geschäftsräumen sind im Erdgeschoss noch 2 kleinere Läden an der Friedrichstr. und 1 größerer Laden an der Französischen Str., sowie rechts vom Hauseingange ein für Bankzwecke geeignetes Geschäftslokal übrig geblieben, die durch kleine Treppen mit den darunter liegenden Lagerräumen im Keller verbunden sind; im Zwischengeschoss haben sich an der Französischen Str. noch mehre größere zu beliebigen Zwecken verwendbare und nach Bedürfniss theilbare Geschäfts-Räume ergeben. Der Aufgang zu letzteren erfolgt über die große Haupttreppe des Hauses, die gegenüber der oben erwähnten Geschäfts-Treppe aus der Eingangshalle entspringt

und im wesentlichen für die in den 3 Obergeschossen belegenen Wohnungen bestimmt ist. Jedes Geschoss enthält 2 Wohnungen: eine größere, die einen über dem unteren Lagerraum des Faber'schen Geschäfts belegenen Lichthof umschließt, an der Ecke, und eine kleinere an der Französischen Str. — beide mit am Haupthofe belegenen Nebentreppen versehen. Die Fälle an Vorräumen, die sich für erstere ergeben hat, macht sie bei der trefflichen Geschäftslage des Hauses für die Zwecke von Aerzten, Rechtsanwälten usw. besonders geeignet. — Der ganzen Grundriss-Anordnung, bei der sekundär beleuchtete Räume, wie sie in Eckhäusern als unvermeidlich gelten, nur in sehr geringem Umfange vorkommen, wird man die Anerkennung gewiss nicht versagen können, dass sie geschickt und im Sinne einer möglichst vortheilhaften Ausnutzung des Baugrundes erdacht ist, ohne gegen die höheren Rücksichten der Schönheit und der hygienischen Zweckmäßigkeit zu verstossen.

Der innere Ausbau des Hauses, an dem Hr. Kregel wesentlichen Antheil genommen hat, ist ohne Prunk, jedoch würdig und solide ausgeführt worden. Die Einfahrt und das aus dieser entwickelte achteckige Vestibül, sowie die von hier ausgehenden beiden Treppenläufe sind mit Kreuzgewölben auf steinernen Rippen überwölbt; die oberen Läufe der Haupttreppe sind frei liegend aus Sandstein konstruirt und mit schmiedeisernen Geländern versehen, die wie alles Schmiedewerk im Innern und Aeußern des Hauses aus dem vollen Eisen gebildetes Ornament zeigen. Den Fenstern der Treppenhäuser sowie einzelner bevorzugter Räume, namentlich der nach der Strafe gelegenen Säle der Geschäftslokale im Zwischengeschoss, fehlt nicht der Schmuck farbigen Glimmosaiks; die Wohnungen haben durchweg farbige Kachelöfen bezw. Kamine erhalten. Grundsätzlich vermieden ist die Dekoration durch Gipsstuck. Wo die Decken ein reicheres Relief enthalten, sind die Profile in Kalkmörtel gezogen und stellenweise sind auch Ornamente in demselben Material modellirt worden; im übrigen ist vorzugsweise Flächenmalerei zur Anwendung gelangt. Der Komfort der Wohnungs-Einrichtungen steht durchweg auf der Höhe der heutigen Ansprüche.

Für die Architekten haftet das Interesse an dem Bau allerdings vorwiegend an der Façaden-Ausbildung desselben, von der unser Holzschnitt soweit ein ausreichendes Bild giebt, dass es einer Beschreibung derselben hier nicht weiter bedarf. Wir bemerken zur Erläuterung der farbigen Wirkung nur noch, dass das Mauerwerk der beiden unteren und das architektonische Gerüst der oberen Geschosse — in den Flächen eine Art Stein-Fachwerk — aus gelblichem schlesischen (Warthauer) Sandstein hergestellt sind, während die Gefache mit dunkelrothen Ziegeln (von Bienwald & Rother in Liegnitz) verblendet wurden. Die Dächer sind mit

rheinischem Schiefer in deutscher Art eingedeckt, die schmiedeisernen Bekrönungen der Thurm- und Giebelspitzen zum Theil durch Vergoldung hervor gehoben.

Es ist vor allem die Selbständigkeit der stilistischen Auffassung, welche diese Leistung so erfreulich macht und ihr einen weit über das Durchschnittsmaafs hinaus reichenden Werth verleiht. Der Architekt, welcher den Haupttheil seiner künstlerischen Ausbildung der Schule von Hase in Hannover und Fr. Schmidt in Wien verdankt, hat sich zwar der augenblicklich herrschenden Kunstweise der deutschen Renaissance angeschlossen, aber er ist an sie durchaus vom Standpunkte des Gothikers heran getreten. Dies spricht sich nicht sowohl in der beiläufigen Anwendung einzelner mittelalterlicher Formen und Motive, als vielmehr in dem Bemühen aus, der Façaden-Architektur ein möglichst konstruktives, organisches Gepräge zu verleihen. Die Anwendung von Eisen zu Stützen oder Trägern ist grundsätzlich vermieden. Die Läden sind durch Werksteinpfeiler getrennt und diese durch Stein-Architrave bezw. Bögen verbunden, die Erker und Balkone durch Anskragung von Stein-Konsolen gebildet. Die Gliederung ist eine streng architektonische; Voluten sind nirgends zu Hilfe genommen und die dekorativ behandelten Bildhauer-Arbeiten auf ein verhältnissmäßig geringes Maafs eingeschränkt. Bei diesem Streben macht sich jedoch nirgends die Nüchternheit der Reflexion geltend: in der Gesamtanordnung der reich bewegten Baugruppe sowohl wie in der Detaillirung tritt vielmehr neben einem sicheren künstlerischen Können überall eine äußerst ansprechende Frische der Empfindung zu Tage. Unterstützt wird der treffliche Eindruck des Ganzen durch die vorzügliche Ausführung der Arbeiten, um welche sich neben dem Bildhauer Otto Lessing, der die Modelle hergestellt und H. Giesecke, von dem ein Theil des vegetabilen Ornaments herrührt, der Steinmetzmeister Schilling wesentliche Verdienste erworben hat. Die werthvollen Kunstschmiede-Arbeiten sind von Marcus gefertigt. Wenn die Gesamtwirkung vielleicht etwas an Ruhe zu wünschen übrig lässt, so dürfte dies darauf zu schreiben sein, dass neben dem kräftigen Relief und der bewegten Umrisslinie die Farben-Gegensätze des Baumaterials vorläufig noch etwas zu grell hervor treten.

Man wird willig anerkennen, dass die hier vorgeschlagene Richtung ihre große Berechtigung hat, ohne dass man deshalb der ihr gegenüber stehenden, mehr durch plastische Mittel wirkenden Richtung der deutschen Renaissance eine solche bestreiten könnte. Aber während die letztere, um in den Grenzen künstlerischen Maasses sich zu halten, von einem Meister ersten Ranges gehandhabt sein will, wenn sie bei selbständigen Schöpfungen nicht auf Abwege gerathen soll, ist in jener eine Schranke des gesunden Schaffens gegeben,

Reiseglossen.

Bedauerlicher Weise können wir Techniker uns das „Fachsimpeln“ nicht abgewöhnen, sei es nun, dass wir über wirklich fachliche und sachliche Gegenstände sprechen, oder gar die persönlichen und sozialen Verhältnisse der Fachgenossen behandeln. So wird es wohl nicht all zu auffallend sein, wenn Techniker auch auf Erholungsreisen es nicht lassen können, fachliche Glossen zu machen. Wenn wir Eisenbahner uns noch so sehr anstrengen, dem Amts- und Aktenstaub zu entfliehen: von der Schiene kommen wir doch so leicht nicht los und je schneller wir der schönen Alpenwelt entgegen eilen, um so klarer werden uns die Vor- und Nachteile von Eisen und Holz, Lang- und Querschwellen, geklinkten und ungeklinkten Winkel- und gewöhnlichen Laschen.

Denn leider sind unsere Wagenkonstruktoren und Erbauer noch nicht dahin gekommen, so Vollkommenes zu leisten, dass die großen und kleinen Sünden der Oberbau-Verbesserer in einem angenehmen sanften Gewiege untergingen. Und doch giebt es solche Wagen: unsere neuen Freunde jenseits der Vogesen verstehen sich unzweifelhaft besser auf den Bau ruhig laufender Personenwagen als wir. Man frage jeden beliebigen Nicht-Wagen-Techniker, ob es sich in denjenigen französischen Wagen, welche in den großen internationalen Zügen laufen, nicht angenehmer fährt, als in den Wagen deutscher Herkunft in denselben Zügen. Das müsste doch wohl auch in Deutschland zu erreichen sein, vielleicht durch Herstellung von Wagen verschiedener Güte, oder durch besonders sorgfältige Auswahl der für Schnellzüge geeigneten Wagen. Jedenfalls stehen unsere Schnellzugs-Wagen weder auf der Höhe der Zeit, noch auf derselben Höhe wie unsere andern Eisenbahn-Einrichtungen. Die feinste innere Ausstattung ist auf die Dauer weniger werthvoll als ein ruhiger und geräuschloser Gang.

Es ist doch eine schöne Sache um die internationalen Züge, besonders wenn man von Nebenlinien, die noch dazu den Anspruch erheben, gleichfalls zu den Hauptbahnen zu gehören, auf

sie übergehen will und den Anschluss versäumt. Da bleiben manchmal auch andere Leute sitzen, als die „dummen Bauern“, auf welche nach den Lehren, die bei gewissen früheren Privatbahnen galten — oder bei anderen noch gelten? — keine Rücksicht zu nehmen ist. Es müsste eigentlich jeder Fahrplanmensch und Betriebsleiter jährlich mindestens einmal durch heimliche Tücke auf irgend einem schönen Knotenpunkt sitzen gelassen werden; vielleicht nähme dann die angeblich so große Zahl der an Nebenlinien wohnenden dummen Bauern, welche die Eisenbahn doch nicht benutzen, ab und es griffe vielleicht die Erkenntniss Platz, dass es auch zwischen dummen Bauern und früheren Eisenbahn-Verwaltungs-, sowie Geheimen und gewöhnlichen Kommerzienräthen noch andere Menschen giebt. Uebrigens ist manchmal ein Sitzenbleiben nicht so ganz unangenehm. Dem Schreiber dieser Zeilen gab es vermehrte Gelegenheit Metz und Straßburg von neuem zu besichtigen.

In beiden Städten wurden, seit sie in deutschen Händen sind, die Bahnhofsanlagen ziemlich durchgreifend umgestaltet. Merkwürdiger Weise aber wurde in Metz, welches im Vergleich zu Straßburg einen recht nebensächlichen Lokalverkehr hat, die Kopfstation für den Personenbahnhof beibehalten, während in Straßburg an Stelle der alten Kopfstation ein Durchgangsbahnhof getreten ist. Wenn diese letzte Veränderung auch bedauerlicher Weise nur durch ein Hinausschieben des Bahnhofs erreichbar gewesen zu sein scheint, so ist sie doch immerhin als ein großer Fortschritt gegen den früheren Zustand zu begrüßen und da auch alle für den Personenverkehr bestimmten Anlagen zweckmäßig und in würdigster Gestalt angeordnet und ausgeführt sind, so wird jeder deutsche Techniker diesen neuen Bahnhof gerade an dieser Stelle mit Freude und Stolz betrachten. Nur ist es schwer verständlich, warum die Reisenden, welche die Nachtzüge benutzen wollen, auf die kleinen, in den Zwischenperrons errichteten Wartesäle, mit ihren harten, zum Ruhen, ja zum bequemen Sitzen absolut ungeeigneten Stühlen angewiesen sind, während die mit allen Bequemlichkeiten ausgestatteten Haupt-Wartesaale zur Nachtzeit verschlossen gehalten

welche weniger leicht zu überschreiten ist; sie ist daher im großen und ganzen vielleicht entwickelungsfähiger und für die Zukunft aussichtsreicher. Um so mehr ist zu bedauern, dass sie trotz des allseitigen Beifalls, welcher dem hier besprochenen Werke Grisebach's in Fachkreisen sowohl, wie im Publikum

zu Theil geworden ist, in Berlin noch wenig Nachfolge gefunden hat und dass es vor allen dem Künstler, der sie angeregt hat, bisher versagt war, sein Streben in weiteren Leistungen derselben Art zu bethätigen. — F. —

Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien.

Professor Bauschinger in München, allgemein bekannt durch seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Untersuchung von Baumaterialien, hat mit der Zusammenberufung einer Konferenz von Fachmännern behufs Vereinbarung einheitlicher Methoden für die Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien einen Schritt gethan, der von bleibender Bedeutung für die Wissenschaft der Technologie und das Baukonstruktions-Wesen sein wird, und daher der vielseitigsten Anerkennung der fachlichen Kreise gewiss ist.

Die bestehenden Prüfungs- oder Versuchs-Anstalten — gleichviel ob dieselben mehr oder weniger amtliche oder private sind, ob sie ihre Leistungen in den Dienst der Allgemeinheit stellen, oder nur für den eigenen Bedarf arbeiten, ob sie endlich sich der Aufgabe widmen, bloss mittelbar der Technik zu dienen, indem sie Material zur Klärung rein wissenschaftlicher Fragen zusammen tragen — führen trotz einer weit gehenden Gemeinsamkeit der Basis sowohl als der Zielpunkte ihre Arbeits- und Untersuchungs-Methoden nach vielfach differirenden Gesichtspunkten, Methoden und mit verschiedenartig konstruirten Apparaten durch. Es ergibt sich hieraus der in technischen Kreisen schwer empfundene Uebelstand, dass die im letzten Jahrzehnt massenhaft gewonnenen Prüfungs-Resultate nur selten in direkten Vergleich gebracht werden können und ebenso selten nur Resultate von allgemeiner Gültigkeit für Wissenschaft und Technik gewonnen werden. Mehr oder weniger fehlt für die an den verschiedenen Stationen gewonnenen Resultate das gemeinsame Band, durch welches zwischen ihnen eine Verbindung hergestellt wird und Einheiten geschaffen werden, an welchen alle gemessen und auf ihren von Einflüssen örtlicher, zeitlicher und individueller Natur möglichst befreiten, allgemein gültigen Werth zurückgeführt werden können.

Indem die Münchener Konferenz sich die Aufgabe stellte, die zerstreut arbeitenden Kräfte für den in dem vorstehenden Satze genau umgrenzten Zweck zu sammeln, sind von selbst ausgeschlossen einerseits die zur unmittelbaren Befriedigung des Bedürfnisses der laufenden Praxis ausgeführten Prüfungen auf Baustellen und in kleineren Werkstätten und andererseits auch die Fixirungen sogen. Qualitäts-Zahlen d. h. Festigkeits- etc. Zahlen, denen ein bestimmtes Bau- oder

Konstruktions-Material bei Benutzung für einen bestimmten Zweck genügen soll.

Mithin, und dies verdient von vorn herein nachdrücklich hervor gehoben zu werden, hat die Münchener Konferenz es als außerhalb ihrer Aufgabe liegend betrachtet, den kleineren Prüfungs-Anstalten, den Werkstätten-Verwaltungen, den Leitern von Baustellen usw. mit Vorschriften über ihre speziellen Prüfungs-Verfahren oder gar Qualitäts-Ziffern an die Hand zu gehen. Es werden die derartigen Anstalten ihre bisher genossene Selbständigkeit auch weiter besitzen und es berührt die von der Münchener Konferenz gefassten Beschlüsse auch nicht, wenn beispw. der Verein deutscher Zementfabrikanten die 1878-er Normen insoweit aufrecht erhält, bzw. erweitert, als dieselben bestimmt sind, dem unmittelbaren Bedürfnisse der Praxis zu dienen. Dennoch ist durch die Beschlüsse der Münchener Konferenz der bisherigen absoluten Selbständigkeit der kleineren Prüfungsanstalten, wie der von Vereinigungen usw. zur Aufstellung von „Normen“ insofern ein Ende bereitet worden, als diese Normen schon deshalb, um auf eine gewisse Autorität in der Öffentlichkeit Anspruch machen zu können, nichts werden enthalten dürfen, was mit den in den öffentlichen Prüfungs-Anstalten befolgten, übereinstimmend geregelten Methoden in Widerspruch steht. Es wird sogar die Herbeiführung einer ziemlich weit gehenden Uebereinstimmung der Verfahrensweisen der privaten Prüfungsanstalten mit denen der öffentlichen nothwendig sein, schon aus dem Grunde, um die bestehende Errungenschaft aufrecht erhalten zu können, dass in Streitfällen bei Lieferungen von Baumaterial die öffentlichen Prüfungs-Anstalten die entscheidende Instanz über die Qualität eines Materials bilden. Und dies ist ein Zustand, an dessen Weiterbestehen die technischen Kreise und die lebendige Praxis ein sehr großes Interesse haben.

Die Verfolgung der nahe liegenden Frage, ob vom praktisch-technischen Standpunkte aus der Schnitt als ein erwünschter anzusehen sei, den die Münchener Konferenz durch das Prüfungswesen machte, als sie dasselbe in ein mehr öffentliches (bzw. wissenschaftliches) und ein mehr privates theilte, als sie diesem einen Theil der bisher genossenen Autorität entzog und auch an den bisherigen innigen Zusammenhang zwischen der lebendigen Praxis und der wissenschaftlichen

werden. Im allgemeinen nimmt man doch an, dass man gerade zur Nachtzeit einer erhöhten Bequemlichkeit bedarf; sollte das in Straßburg anders sein?

In Metz ist leider der Personen-Bahnhof bei weitem nicht so geeignet, der deutschen Technik Anerkennung und Sympathie zu erwerben, wie in Straßburg. Warum zunächst die Kopfstation beibehalten wurde, ist schwer erklärlich. Selbst wenn durch eine Verlegung der Diederhofener Linie, oder dergl. Maßregeln, beträchtliche Kosten entstanden wären: die Ersparnisse und Erleichterungen im Betrieb hätten dies reichlich gelohnt. Aber von der Unzweckmäßigkeit der Kopfstation für Metz sei abgesehen, sie hat ja auch ihre Vortheile; die Zugänglichkeit der Perrons, die Gestaltung des Empfangsgebäudes wird vielfach erleichtert. Wenigstens nimmt man das im allgemeinen an; leider aber sind diese Vortheile in Metz nicht ausgenutzt. Der Haupteingang führt zwar in die schöne Schalterhalle, aber dort schließt sich auf dem geraden Weg nach dem Kopfperron ein „verbotener Durchgang“ an. Die Perrons sind nur auf Umwegen, durch die fast dunklen, sehr schlecht gelüfteten Wartesäle zu erreichen, von welchen derjenige I. und II. Klasse erst mit Zuhilfenahme des Bäckers gesucht werden muss. Wahrlich, in Metz wird einem klar, dass ein guter Grundriss bei einem Empfangs-Gebäude doch werthvoller ist, als eine schöne Fassade.

Da der neue Güter- und Rangirbahnhof in Straßburg dem Vernehmen nach demnächst zum Theil umgebaut werden wird, sei hier darüber geschwiegen. Nur seien jüngere Fachgenossen davor gewarnt, sich denselben vor seinem Umbau etwa zum Muster zu nehmen. Die alten Bahnhöfe Gereon und Speldorf sind dazu jedenfalls viel geeigneter.

Bekanntlich sind mehrfach neuere norddeutsche Hauptbahnen z. B. die Hauptabfuhr-Strecke des westfälischen Kohlenreviers nach den Nordseehäfen, auch ein Theil der Moselbahn usw. derart über alle Hügel und Maulwurfshäufen geführt, dass man fast glauben möchte, es sei beabsichtigt gewesen, der Bahn eine möglichst abwechslungsreiche Gradienten zu geben. Das mag ja auch für den Bau nicht allein billig, sondern auch recht interessant

und schön sein, für den Betrieb aber weniger; und da doch im allgemeinen die Eisenbahnen nicht nur dazu da sind um gebaut zu werden und demnächst die verschiedensten Oberbau-Systeme darauf zu erproben, sondern auch betrieben werden sollen, so berührt es recht angenehm, auf neuen reichslandischen und schweizerischen Hauptbahnen nur ganz ausnahmsweise verlorenes Gefälle vorzufinden.

Während in Deutschland in den zwei letzten Jahrzehnten recht ansehnliche Summen darauf verwendet worden sind, die vorhandenen Bahnanlagen, insbesondere die älteren Personen-Bahnhöfe zu erweitern und sachgemäß auszubauen, oder durch neue zu ersetzen, ist in der Schweiz merkwürdiger Weise nach dieser Richtung hin seit 20 Jahren recht wenig geschehen. Es muss dies um so mehr auffallen, als in der Schweiz der Personenverkehr im Verhältniss zum Güterverkehr eine unvergleichlich wichtigere Rolle spielt, als in Deutschland. Alle verfügbaren Mittel des Landes scheinen dazu verwendet zu sein, das Bahnnetz selbst zu erweitern, wobei Konkurrenzlinien gebaut wurden, gegenüber welchen die theilweise Vergeudung des National-Vermögens im Ruhrkohlen-Revier vor der Verstaatlichung der Köln-Mindener und Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft wahres Kinderspiel ist. Es ist daher sehr erklärlich, wenn auch die Schweizer in Eisenbahnfragen nach der rettenden Hand des Staates, oder richtiger des Bundes zu rufen beginnen.

So besteht in Bern noch heutigen Tages die umstehend mit wenigen Linien skizzirte Bahnhofs-Anlage, welche für jeden Betriebs-techniker einfach als unglücklich bezeichnet werden muss.

Die Züge nach und von Lausanne und Genf können nur durch Zurücksetzen in die Bahnhofshalle gelangen! Dabei ist die Strecke Basel-Olten-Bern-Lausanne-Genf Durchgangslinie für direkte Schnellzüge.

In Basel wird der ganze Verkehr an einem einzigen, allerdings sehr langen Perron abgewickelt, ähnlich in Luzern, wo man sich immer noch mit dem alten nach und nach erweiterten Provisorium behilft und in dem äußerlich so schönen, reich ausgestatteten Bahnhofe Zürichs, der vor 16 bis 18 Jahren

Forschung stark rüttelte, mag an dieser Stelle unterbleiben um später am Schluss des Berichts aufgenommen zu werden. Hier handelt es sich zunächst darum, ein allgemeines Bild über den äußeren Verlauf und die Beschlüsse der Münchener Konferenz zu geben.

Die Eröffnungs-Sitzung am 22. v. M. in der schönen Aula des Münchener Polytechnikums führte etwa 75 Theilnehmer zusammen, darunter viele Männer, deren Namen auf den Gebieten technischer Wissenschaft und Praxis seit lange einen guten Klang haben. Wenn man zunächst nach dem geographischen Gesichtspunkte gliedert, so entfielen:

13 Mitglieder auf Bayern, 25 auf Preußen, 4 auf Württemberg, je 3 auf Sachsen und Baden, 1 auf Hessen, 21 auf Oesterreich-Ungarn, 4 auf die Schweiz, 1 auf Russland. München war durch 11, Berlin durch 6, Wien durch 10 Mitglieder vertreten. Diese Zusammenstellung zeigt, dass die Versammlung von einem Lokal-Kolorit, wie es den meisten öffentlichen Vereinigungen eigen ist, jedenfalls frei war.

Mehr Aufschluss über den spezifischen Charakter der Münchener Versammlung gewährt eine Gliederung der Theilnehmer nach Berufsarten.

Wenn man diese an der Hand der Präsenzliste — die leider in Bezug hierauf für eigene Ergänzungen einen gewissen Spielraum liefs — vornimmt, so ergibt sich, dass 25 Mitglieder dem Stande der technischen Lehrer angehörten (darunter einbegriffen die Vorsteher der öffentlichen Prüfungs-Anstalten), 42 zur Klasse der Industriellen, technischen Chemiker und Technologen zählten und 8 — darunter nur einige wenige Eisenbahn-Techniker — dem Stande der Praktiker des Bau- und Konstruktionswesens zurechneten. Von den an zweiter Stelle erwähnten 42 Mitgliedern zählten weiter je etwa 12 zur Klasse der eigentlichen Montan-Industriellen, bezw. der Fabrikanten hydraulischer Bindemittel.

Wie immer man auch die verschiedenen Grenzen, welche hier in Frage kommen, ziehen mag, jedenfalls zeigen die vorstehenden Angaben das vollständige Zurücktreten des sogen. praktischen Berufs. Die Herrschaft über die Versammlung fiel wechselseitig den beiden Gruppen der Lehrenden und der Produzierenden zu; die Klasse der Konsumirenden vermochte bei ihrer nur sehr kleinen Vertretung einen bestimmenden Einfluss nicht zu üben. — Wir sind nicht eingeweiht in die Absichten, welche bezüglich der anzustrebenden Zusammensetzung der Versammlung vorgewaltet haben, können also eben so gut denken, dass hier der Zufall die Hauptrolle gespielt habe, als dass ein sonstiger Grund für die zum Vorschein gekommene Zurückhaltung der Praktiker des Konstruktionswesens vorliege — immerhin erscheint uns letztere bedauerlich, insbesondere deshalb weil die Beschlüsse der Münchener Konferenz nunmehr den Praktikern vielleicht etwas

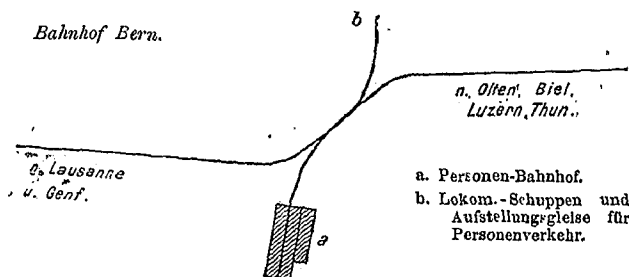
fremdartig erscheinen und dadurch ihrer wünschenswerthen raschen allgemeinen Durchführung vielleicht Hindernisse bereitet werden. Dass diese Beschlüsse zuletzt überall durchdringen werden, ist trotzdem mit Sicherheit zu erwarten und es hat die Konferenz einen guten Schritt nach vorwärts schon dadurch gethan, dass sie beschloss, es sollten die Staatseisenbahn-Verwaltungen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, sowie die Techniker-Konferenz der schweizerischen Eisenbahnen eingeladen werden, sich durch Delegirte bei der weiteren, einer ständigen Kommission übertragenen Bearbeitung der Angelegenheit zu betheiligen. Die geschäftliche Fortführung der Angelegenheit ist — wie gleich hier vorweg genommen werden mag — von der Versammlung in die Hände des Vorsitzenden der Konferenz, Prof. Bauschinger-München gelegt worden. —

Die Verhandlungen der Konferenz bewegten sich streng an der Hand des in No. 74 cr. dies. Zeitg. bereits mitgetheilten Programms. Obschon an sich reichhaltig genug, hatte dasselbe noch in letzter Stunde wesentliche Bereicherungen durch eine ganze Reihe von Fragen gefunden, welche von Prof. Belubsky-Petersburg — dem Vorsteher der dortigen Prüfungsstation — der sich auch unter den Theilnehmern der Versammlung befand, zu mehreren Punkten des Programms aufgeworfen worden waren.

Hätten auch zu den Programm-Punkten von prinzipieller Bedeutung Kommentare oder spezielle Vorbereitungs-Arbeiten, formulirte Anträge etc. vorgelegen, so würde es immer noch eine sehr mühevollte Leistung gewesen sein, das ganze Programm in den Verhandlungen nur dreier Tage zu erledigen. Unmöglich konnte dies erwartet werden, wo wie hier sämtliche Punkte des langen Programms gewissermaassen nackt zur Debatte einer großen Versammlung gestellt und alle Schluss-Formulirungen erst durch diese selbst gewonnen werden mussten. Hier blieb als einziges Auskunftsmittel nur die eben erwähnte Einsetzung einer ständigen Kommission übrig, auf deren Schultern im Laufe der Verhandlungen denn auch ein sehr beträchtlicher Theil an Arbeit abgewälzt worden ist. Wahrscheinlich wird nach Abschluss der Kommissionsarbeiten — die freilich nicht in Wochen oder einigen Monaten erwartet werden kann — die Konferenz abermals zu berufen sein, um die Beschlüsse und Vorschläge der Kommission feierlich zu sanktioniren und das Gesamtergebnis der Arbeiten in feste Form zu bringen.

Eingedenk der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit ging die Versammlung über die an den Anfang der Verhandlungen gestellten Formfragen ziemlich rasch hinweg. Es trat sofort hervor, dass man nicht geneigt sei, der Konferenz die bescheidene Rolle zuzuweisen, in einem bloßen Austausch von Ansichten sich zu ergehen: vielmehr offenbarte

als einziger seiner Art neu hergestellt wurde, führt, wie in Metz, der Haupteingang gegen einen „verbotenen Durchgang“. Außerdem ist es auffallend, wie es in Zürich geduldet wird, dass die Reisenden trotz der Kopfperrons und der Seiten- und Mittelperrons beim Ein- und Aussteigen über die Gleise laufen. Wo bleibt da noch der Vortheil der Kopfstation? Ein guter Grundriss eines Empfangs-Gebäudes ist wirklich des Schweifses der Edeln werth!

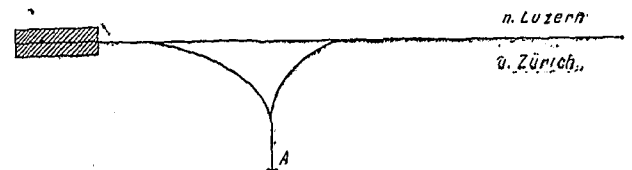


Merkwürdiger Weise ist in der Schweiz der Inselbahnhof, der bei großen Knotenpunkten in Deutschland mit Recht und mit Erfolg so oft angewendet wird, anscheinend fast unbekannt. In Folge dessen entstehen an den Knotenpunkten Bahnhofs-Anlagen mit Zwischenperrons und einer dementsprechenden, von als sehr betriebssicher bezeichnet werden können, als in Folge der vielen gemischten Züge, welche in der Schweiz leider noch üblich sind, sowie auch der häufig recht langen reinen Personenzüge, die Perron- und Gleislängen so beträchtliche sein müssen, dass die Uebersichtlichkeit leidet. Rothkreuz und Brugg sind Beispiele solcher wenig schönen Bahnhöfe.

In ganz eigenthümlicher Weise ist in Zug die Kopfstation für die durchgehenden Züge Zürich-Luzern unschädlich gemacht. Es ist noch eine zweite Kopfstation eingeschaltet, (siehe Skizze

bei A) so dass es nicht nothwendig ist die Lokomotive zu drehen, den Gepäckwagen umzusetzen usw.; der Zug wird aus der Hauptstation bis A mit Rangirmaschine gefahren. Beinahe möchte man sagen, diese Lösung gehörte zu der Art der Austreibung des Teufels durch Beelzebub.

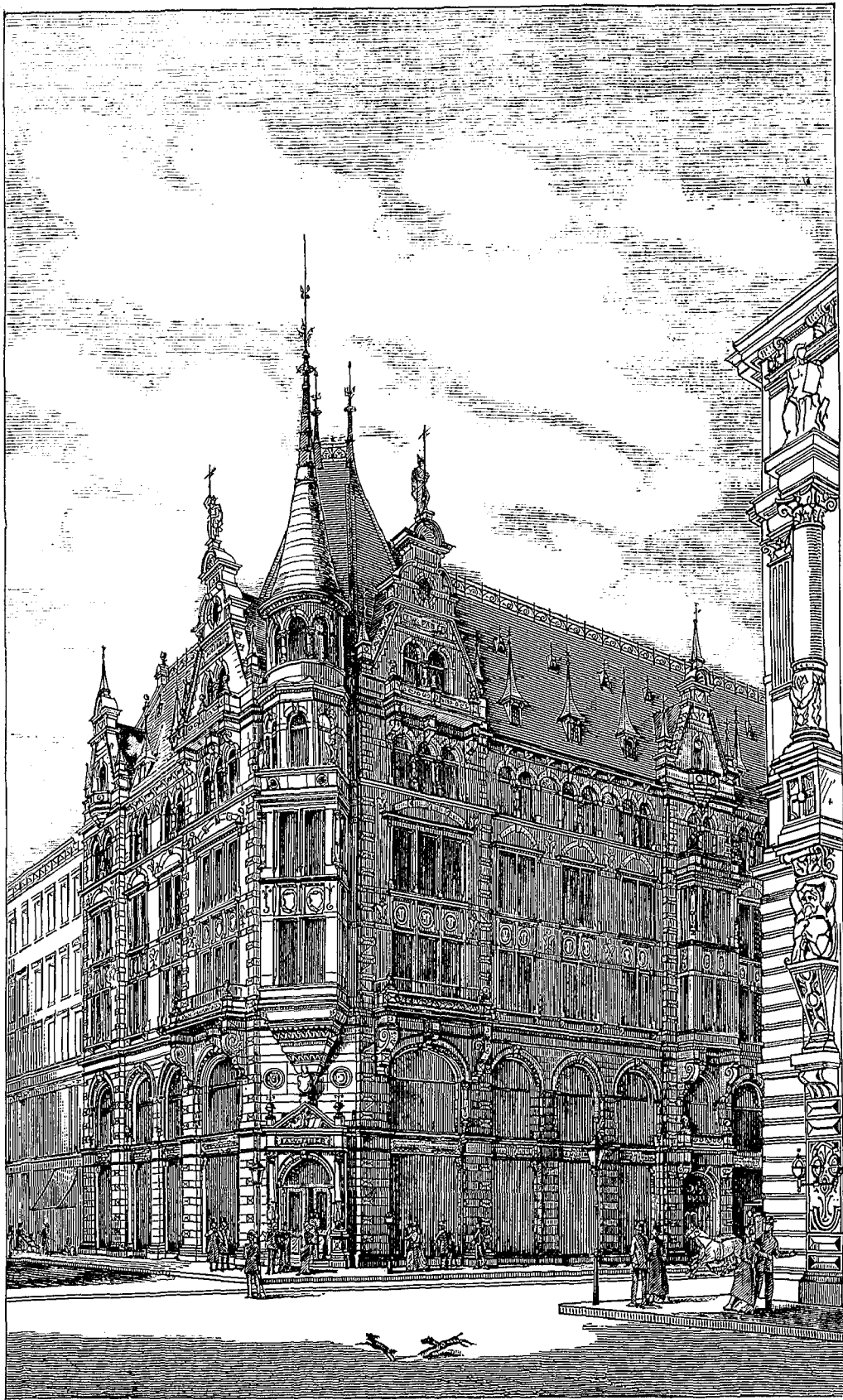
Im übrigen muss man auerkennen, dass in letzter Zeit auch in der Schweiz mit Eifer an Neuerungen im Eisenbahndienst gegangen wird. Die grössern ältern Bahnen gehen mit Einführung eisernen Oberbaues und mit der Aufstellung von Zentral-Apparaten rüstig vor; nur ist es auffallend, dass die alte Vautherin-Station Zug.



sche Keil-Befestigung, welche in Deutschland wohl als überwunden zu betrachten ist, auch bei neuen Bahnen in der Schweiz z. B. Brugg-Rothkreuz noch verwendet wird. Allen übrigen Bahnen der Schweiz steht weit voran in jeder Hinsicht die herrliche Gotthardbahn. Es ist dies thatsächlich in Bau und Betrieb eine prächtige Musterleistung, die alle Techniker, besonders aber diejenigen deutscher Zunge und deutschen Geistes, als die eigentlichen Träger des hier zur Erscheinung gebrachten Wissens und Könnens, mit gerechtem Stolge erfüllen darf. Das Beste und Neueste der Eisenbahntechnik ist hier vereinigt und die erhabene Grösartigkeit des Ganzen athmet dieselbe ruhige Würde, wie die schneebedeckten benachbarten Bergriesen.

Wahrlich, hier war es nicht nothwendig, zur Belebung der Trace interessante Maulwurfshäufen aufzusuchen.

Die Stationsgebäude der Gotthardbahn sind in recht glücklicher Weise den verschiedenen klimatischen Verhältnissen ange-



H. Grisebach gez.

P. Meurer X. A., Berlin.

GESCHÄFTS- UND WOHNHAUS DER FIRMA A. W. FABER
IN BERLIN, FRANZÖS. STR. 49.

Architekt Hans Grisebach,

sich allseitig das Streben, wenigstens einige bestimmte Resultate unter sicherndes Dach zu bringen. Einen kleinen Anstofs erregte indess die im Programm Punkt I b vorkommende Bezeichnung der event. zu fassenden Beschlüsse als solche von „bindender“ Bedeutung für die Abstimmenden. Es wurde sofort auf die mehrjährige bekannte Streitfrage hingewiesen, welche zwischen dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und dem Verein deutscher Eisenhüttenleute über die Qualitäts-Bestimmungen von Eisen und Stahl besteht. Der Direktor der Dortmunder Union Hr. Brauns erklärte, dass in Rücksicht auf zur Zeit schwebende Verhandlungen über diese Frage, denen man nach keiner Richtung hin präjudizieren dürfe, die Hüttenleute verhindert seien, sich an „bindenden“ Beschlüssen zu betheiligen, sie vielmehr nur zur Information und zur Beihilfe an Beschlussfassungen schlechthin sich verstehen könnten. Indem der Vorsitzende darauf das Wort „bindend“ ausschied, gelang es ihm, einer ähnlichen Erklärung, die auch von Vertretern der Fabrikation hydraulischer Bindemittel beabsichtigt worden war, zuvor zu kommen und die Versammlung unverweilt auf einen Boden der Gemeinsamkeit zu stellen, der, wie die Folge bewies, von keiner einzigen Seite wieder verlassen worden ist. Dank

diesem glücklich hergestellten Gefühl der Gemeinsamkeit und nicht minder dank der schneidigen Art und Weise des Vorsitzenden, welche Abschweifungen vom Thema und Uebergriffe auf Gebiete, welche bestimmungsmäßig der Debatte verschlossen worden waren, in die engsten Grenzen zu bannen wusste, ist es gelungen, das ganze Programm der Konferenz aufzuarbeiten. Dies freilich in 3 langen je 7 stündigen Sitzungen unter mehrfacher Hinzunahme von längeren Meinungs-Austauschen ausserhalb des Sitzungssaals zwischen solchen Mitgliedern der Versammlung, welche zur Verfolgung gemeinsamer Interessen nach München gekommen waren und unter engster Eingrenzung der der Erholung bezw. dem Vergnügen gewidmeten Zeit. Für die meisten Beschlüsse liess sich Einstimmigkeit erzielen; für eine Anzahl anderer ergaben sich beträchtliche Majoritäten und nur vereinzelt tauchte ein Punkt auf, bei welchem wesentliche Divergenzen sich ergaben und das Zünglein der Waage in stärkere Schwankungen gerieth. Immer aber handelte es sich dann um Punkte von geringerer Bedeutung, während in allen Hauptfragen eine imponirende Uebereinstimmung der Ansichten zu Tage trat.

Die lange Reihe der gefassten Beschlüsse selbst kann nebst kleinen Kommentarien zu den wichtigeren derselben erst in einem folgenden Artikel mitgetheilt werden.

(Schluss folgt.)

Künstliche Steinmassen.

I. Massen zu Platten.

1) J. Hemmerling in Düsseldorf (D. R. P. 25243) verwendet zur Herstellung von Fliesen mit farbiger Deckschicht benutzte Mineralfarben, denen Wasserglas-Lösung zugemischt wird. Diese Mischung wird getrocknet, gepulvert und dann mit Hohlenschlacke gemengt, mit Wasserglas-Lösung versetzt und mittels Walzen so lange durchgeknetet, bis die Masse innig gemengt ist. Diese Masse benutzt Hemmerling zur Herstellung einer dünnen Platte, welche als Deckschicht verwendet wird, während der übrige Theil der Fliesendecke aus Zement und Schlackensand oder aus Quarzsand herzustellen ist. Nach dem Abbinden wird das Ganze gepresst; die aus der Form heraus genommenen Fliesen werden in Wasserglas-Lösung gekocht, dann längere Zeit in Wasser gelegt, getrocknet und schliesslich mit Wasserglas-Lösung überzogen.

2) J. Nagel in Galgocz (D. R. P. 26704) verfertigt feuerfeste Platten aus zerfasertem Asbest unter Zusatz von Zinkoxyd, Gips usw. Mittels Krempelvorrichtungen wird ein (wahrscheinlich Asbest-)Gewebe mit dieser Masse auf beiden Seiten belegt und zwischen endlose Gurte geführt, die mit Chlorzink, Chlormagnesium usw. angefeuchtet sind. Die so erhaltenen Platten werden entweder ausgewässert oder, um sie wasserdicht zu machen, mit einer Seifenlösung, bezw. mit Fett oder mit einer Lösung aus schwefelsaurer Thonerde behandelt. — Nagel will derartig erhaltene Platten zur Bekleidung von Holz usw. verwenden.

3) L. Ribbach in Labes (D. R. P. 26692) verwendet ein Gemisch aus Sägemehl (oder aus geschliffenem Holz), Glaspulver (oder Chamottmehl), Zinkweiss, Farbe und Leinölfirnis zur Her-

stellung von Ueberzügen für Fußböden. Zu dem Ende wird die Masse unter Druck auf die vorher gereinigte und mit Firnis eingeriebene Fläche aufgebracht und dann geglättet. Um für den betr. Fußboden eine Musterung zu erzielen, zerlegt man den Fußboden durch aufgeleimte Stäbchen in Felder, die dann mit verschieden gefärbter Masse verfüllt werden. Ein so hergestellter Fußboden soll sich, nach den Angaben des Erfinders, sehr gut mit Seife abbürsten und bohnen lassen.

II. Wärmeschutzmassen.

1) Ch. C. Gilmann in Paris (D. R.-P. 25 010) vermischt harzreiches Sägemehl mit sandfreiem, feldspathhaltigem Thon oder Kaolin. Durch Brennen erhält er eine hochporöse Steinmasse, die sich zur Umhüllung von Eisenkonstruktionen sehr gut eignen soll.

2) D. Lynch in Washington (D. R.-P. 25 109) stampft zunächst in eine entsprechende Form eine Schicht plastischen Thons, hiernach eine Schicht aus Thon, dem Sägemehl zugepresst ist. Das Ganze wird nun aus der Form genommen, getrocknet und gebrannt. Die dichte Seite dieser Platten wird hiernach glasirt. Lynch empfiehlt die so erhaltenen Platten zur Herstellung leichter Decken, zum Wärmeschutz usw.

3) S. Heimann in Hamburg vermischt getrockneten Torf mit 15 — 17 % eisenhaltigen Rückständen der Anilin-Fabrikation. Das Gemisch wird gepresst.

III. Verschiedenes.

1) W. Walker in New-York verfertigt eine Steinmasse aus 24 Theilen Sand, 12 Th. Portland-Zement, 1 Th. Schwefel und

passt, im sonnigen Süden mit freundlichen offenen Hallen an Stelle der geschlossenen Flure und Gänge, im Hochgebirge gut verwahrt gegen Schnee und Sturm. Dabei sind sie selbst in Städten mit starkem Fremdenverkehr, wie z. B. Lugano, in anerkannter Weise einfach gehalten; sie zeigen nicht jene fast übertriebene Pracht, welche vielfach grade in ältern schweizerischen Wartesälen zu Tage tritt, tragen aber, besonders hinsichtlich des Mobiliars, der Bequemlichkeit der Reisenden besser Rechnung, als manches neuere anspruchsvolle deutsche Empfangsgebäude mit seinen zwar stilgerechten, aber steifen und unbequemen Möbeln.

Mit dieser anerkannter Fürsorge für die Bequemlichkeit der Reisenden stimmt allerdings das leider angenommene sog. amerikanische Wagensystem schlecht überein. Eine bequeme Nachtruhe ist in diesen Wagen kaum möglich und das eilige Durchlaufen der Schaffner gehört auch nicht zu den besonderen Annehmlichkeiten. Allerdings sind die Wagen selbst, wenn einmal von dem ganzen unglücklichen System abgesehen wird, über allen Tadel erhaben und jedenfalls den norddeutschen Wagen gleicher Bauart erheblich vorzuziehen. Dies gilt ganz besonders von der Anordnung zweier breiten Fenster, an Stelle der bei uns üblichen 3 — 1 breites und 2 schmale — welche bei derartigen Wagen keinen erkennbaren Zweck haben.

Wie fast überall in der Schweiz, so herrschen auch bei den eisernen Brücken der Gotthardbahn die Fachwerksträger mit parallelen Gurtungen vor, welche womöglich als kontinuierliche Träger über mehre Oeffnungen gestreckt, nur äusserst selten vertikale, sondern fast ausschliesslich geneigte Druckstreben haben und bei welchen die Gegendagonalen auch bei Einzelträgern bis an die Auflager durchgeführt sind. Die Brücken dieser süd-deutschen (Zürcher, Culmann'schen) Schule müthen uns Nord-deutsche, in Schwedler'scher Schule erzogene Techniker selbst dann noch etwas fremd an, wenn man selbst einst zu den Schülern Culmanns gehörte; sie erscheinen uns gewissermassen als die Vertreter der reinsten, einseitigen Theorie und unwillkürlich wirft man die Frage auf, ob, besonders aus praktischen Gründen, unsere norddeutschen Brücken-Konstruktionen nicht zweckmäßiger ge-

wesen wären. Dabei würde unzweifelhaft auch die landschaftliche Wirkung häufig gewonnen haben, besonders bei öfterer Anwendung der Bogenbrücke.

Einfach und dauerhaft sind die Einfriedigungen längs der Gotthardbahn; sie bestehen aus dicht neben einander gesetzten plattenförmigen Gneissäulen — allerdings nur da anwendbar, wo dieses schöne Material in gleicher Fülle vorhanden ist, wie längs der Gotthardstrasse.

Die Gotthardstrasse! Einst so belebt und selbst als eine der größten Leistungen der Baukunst und Wissenschaft angestaunt, liegt sie jetzt, besiegt von ihrer jüngeren vollkommeneren Schwester, verödet da und zahlreiche Häuserruinen in allen Ortschaften an derselben reden deutlicher als alles Andere von der einstigen Blüthe, die gerade beim Werden ihrer Besiegerin den höchsten Grad erreichte, und von dem jetzigen Verfall. —

Wohl die meisten Deutschen, und vermuthlich nicht minder die Franzosen werden keineswegs angenehm berührt durch das Kauderwelsch, das sich auf vielen Fahrplänen und sonstigen amtlichen und aufseramtlichen Bekanntmachungen in der Schweiz breit macht. Was soll man dazu sagen, wenn auf dem Fahrplan der Bernischen Staatsbahn als Gesamt-Aufschrift steht: Jura-Berne-Lucerne, und darunter: Basel-Delmont-Biel-Neuchâtel und Biel-Bern-Luzern, oder wenn gar auf einer Bekanntmachung in Luzern steht: Kursaal de Lucerne! Wie die Uberschriften, so ist auch der Inhalt halb deutsch, halb französisch, kurzum Kauderwelsch! —

Welcher Schweizerreisende hätte sich nicht schon an den prächtigen Bildern erfreut, welche die Städte von aufsen und in ihrem Inneren darbieten. Glücklicher Weise ist trotz eines recht starken und fühlbaren Anwachsens vieler Sädte doch noch nirgends jene Wuth auf Beseitigung mittelalterlicher Reste so wirkungsvoll gewesen, wie in mancher deutschen Stadt. Man spricht davon, Luzern sollte befestigt werden; möge es darum nicht seiner alten Befestigungswerke verlustig gehen, die der prächtigen Stadt wohl mehr zum Vortheil gereichen werden, als die etwa neu zu errichtenden! Im übrigen würde es dem Aussehen Luzerns nicht

1 Th. Pottasche. Die Masse wird zu Steinen geformt und dann der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt, der vorher durch Schwefelpulver gestrichen.

2) Faure & Kessler in Clermont-Ferrand (D. R.-P. 27 803) empfehlen zum Härten von Kalkstein, Putz und dergl. die Fluorsilikate der Erdmetalle und Schwermetalle. Diese haben den Alkali-Fluorsilikaten gegenüber den Vorzug, dass sie keine löslichen Stoffe in den Steinen zurück lassen. Das Verfahren stellt sich wie folgt:

Man bestreicht den zu härtenden Stein mit dem im Handel käuflichen, farblosen, gesättigten, kieselflussauren Aluminium von 42° B. Diese Behandlung ist um so leichter auszuführen, als der Stoff sich in Glasballons sehr gut aufbewahren lässt, den Pinsel nicht angreift und nur bei sehr großer Kälte gefriert. Die menschliche Haut wird von dem kieselflussauren Aluminium nicht angegriffen, jedoch ist der Vorsicht halber, weil rohes Fleisch von ihm stark zerfressen wird, der Arbeiter mit einem Kautschukhandschuh zu versehen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus den Verhandlungen der 11. General-Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Die in den Tagen vom 15.—17. v. M. unter dem Vorsitze von Hrn. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer-Hamburg zu Hannover abgehaltene 11. General-Versammlung des genannten Vereins hat einige Punkte berührt, welche auch für weitere technische Kreise von Interesse sind. Wir theilen darüber nach den in der Presse verbreiteten — etwas dürftig gehaltenen — Nachrichten Folgendes mit:

Zum Thema der Förderung des hygienischen Unterrichts beschloss die Versammlung einige Thesen, deren erste die Ertheilung des Unterrichts außer auf den Universitäten auch auf „anderweitigen Fachbildungs-Anstalten“ in Aussicht nimmt. Was unter diesen anderweitigen Anstalten zu verstehen und welcher Art der dort zu ertheilende Unterricht sein soll, ergeben die Thesen 3, 4 u. 5, welche folgenden Wortlaut haben:

3) Der Unterricht an besonderen Fachbildungs-Anstalten: technischen Hochschulen, Berg-Akademien, Kriegs-Akademien, Kriegsschulen und Seminaren hat diejenigen Theile der Hygiene besonders zu berücksichtigen, welche nach der besonderen Verantwortlichkeit der dort Auszubildenden hauptsächlich in Betracht kommen. Hiernach werden auf Bauakademien usw. die Konstruktion der Wohnungen und die Hygiene der Gewerbe, auf militärischen Anstalten die Verhältnisse des Soldaten, auf Seminaren die Schul- und Erziehungs-Hygiene besonders zu berücksichtigen sein.

4) Das Lehrpersonal wird hauptsächlich aus Aerzten zu nehmen sein, welche das ganze Gebiet der Hygiene kennen; es sind jedoch hygienisch gebildete Nichtärzte, namentlich Techniker, nicht auszuschließen.

5) Als besonders wichtig ist der Anschauungs-Unterricht zu betrachten, so dass gegebene hygienische Verhältnisse zu beurtheilen sind. Hierzu wird die Verallgemeinerung hygienischer Sammlungen oder Museen, welche in allen größeren Städten gute hygienische Muster zur Anschauung des Publikums bringen, ein mächtiges Unterstützungsmittel sein und ist daher die Schöpfung

schaden, wenn sich die neueren Architekten etwas mehr an die Echtheit ihrer Altväter halten wollten. Putz, Putz und immer wieder Putz und demgemäß auch hier manches Kauderwelsch. Ganz im Gegensatz hierzu und zu seinen früheren Gewohnheiten zeigt das neue Zürich ein recht gediegenes Kleid. Der Geist Sempers wirkt hier sichtlich nach und sein größtes Denkmal in Zürich, das Polytechnikum, es erscheint gegenüber manchem Neubau seiner Schüler recht einfach, um nicht zu sagen dürftig. Freilich ohne Sempers Schuld! Damals durfte dieser Monumentalbau nicht einmal durchgehends mit Sandstein-Façaden ausgeführt werden und jetzt erhält jedes bessere Wohnhaus eine echte Façade. Auch ein Erfolg unserer Zeit und ihrer Eisenbahnen! In Bern hat sich dieser Erfolg allerdings in umgekehrter Richtung geltend gemacht. Während früher die prachtvollen Berner Sandsteine wegen des theuren Transports fast gar nicht nach außerhalb verschickt werden konnten und daher in Bern sogar balkentragende Zwischenwände einfacher Häuser aus Quadern aufgeführt wurden, sind die Steine jetzt so im Preise gestiegen, dass das gewöhnlichere Wohnhaus sich in den äußeren glatten Wandflächen mit Putz begnügen muss. Aber trotzdem bietet die alte und die neue Stadt in ihrer baulichen Erscheinung so viel des Interessanten und Reizvollen, wie nur irgend eine der Schweiz. Das prächtige alte Münster — dem Ulmer in so mancher Hinsicht verwandt — die alten Glockenthürme, die „Lauben“, die eigenartigen und vielfach monumentalen Brunnen, sie reden von einstiger Macht, regem Kunst- und festem Bürgersinn und das Bundesrathhaus, die neuen Museumsbauten sowie manches Privathaus zeigen, dass auch das jetzige Geschlecht sich seiner Vorfahren würdig zu zeigen bestrebt ist. Der prachtvollen Nydeckbrücke mit ihrem fast 50 m weiten gewölbten Bogen stellt sich die neue, von einer englischen Gesellschaft erbaute Kirchfeldbrücke, die ja auch in diesem Blatte besprochen wurde, mit ihren zwei eisernen Bögen von je über 100 m Spannweite und einer Höhe von 34,5 m würdig an die Seite. Nur schade, dass diese herrliche Brücke einstweilen lediglich einem Feldwege dient! Für eine Feldwegbrücke sind 1¼ Millionen Francs doch etwas viel und da die

Der Anstrich wird in der Regel noch 2 Mal wiederholt. Nachdem die Masse eingedrungen, füllen die Zersetzungsprodukte die Poren theilweise aus, so dass der 2. und 3. Anstrich weniger tief eindringen können. Diese Zersetzung selbst ist in einigen Tagen beendet.

Bei großsporigen Steinflächen verwendet man das saure kieselflussaure Aluminium; dasselbe verstopft schneller die Poren, dringt aber im allgemeinen nicht so tief ein, wie das kieselflussaure Aluminium. Das Zinkfluor-Silikat bleicht die Steinflächen, das Magnesium-Silikat ist zu schwer löslich und auch theurer als Aluminium. Die entsprechende Bleiverbindung bleibt löslich, bleicht ebenfalls sehr stark und wird durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff schwarz.

Zum Härten gefärbter Steinflächen verwendet man kieselflussaures Eisen, Chrom, Kobalt, Nickel usw. Einen gegen Säuren sehr widerstandsfähigen Putz erhält man durch Zumischen von Kaolin oder Thon zu diesen kieselflussauren Salzen.

derartiger Sammlungen bei Behörden wie bei Privaten möglichst zu fördern.

Von etwas weiter gehendem technischen Interesse waren die Verhandlungen des 3. Tages, auf dessen Tagesordnung einzig ein Vortrag des Prof. Recknagel-Kaiserslautern stand, der sich mit den „Vorteilen und Nachtheilen der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenwänden der Wohnungen“ beschäftigte. Prof. Recknagel führte etwa Folgendes aus:

Die erste wissenschaftliche Untersuchung über die Frage des Luftwechsels in Wohnzimmern wurde i. J. 1858 durch Pettenkofer angestellt; und zwar bezogen sich seine experimentellen Forschungen zunächst auf die Größe des Luftwechsels in seinem eigenen Arbeitszimmer. Er fand, dass bei einer Differenz zwischen der Temperatur im Wohnraum und der Außenwelt in 1 Stunde 95 cm Luft ein- und ausgingen.

Weitere Untersuchungen wurden angestellt, namentlich von Wolfhügel und Lunge, und zwar diesmal direkt über die Durchlässigkeit der Baumaterialien. Man nahm besonders präparirte Mörtel- und Steinstücke, drückte unter Anwendung besonderer Gewalt Luft durch und maafs alsdann das Quantum der etwa in 1 Stunde durchgetriebenen Luft. Daraus ergab sich das merkwürdige Resultat, dass das Baumaterial allein nicht annähernd im Stande sei, das Luftquantum, welches erforderlich ist, durchzulassen, dass vielmehr die Fugen und Ritzen des Gebäudes die eigentlichen Passagen für den Luftwechsel abgeben. Ferner ergab sich, dass die Luft sich keineswegs von selbst in die Wohnräume bemühe, sondern dass jeder Luftwechsel, also jede Luftbewegung, nur unter einem gewissen Druck erfolge.

Um diesen Druck hervor zu rufen, giebt es zwei Mittel: mechanische Verdichtung und Erwärmung. Die Spannkraft der Luft, also die eigentliche Druckkraft derselben, ist ein Resultat aus beiden Mitteln, und bei einer Verschiedenheit der Resultate zwischen äußerer und innerer Luft tritt Luftwechsel ein. Äußere Luft strömt also nur dann in einen Wohnraum ein, wenn ihre Spannkraft (also ihre Dichtigkeit oder ihre Wärme) größer ist,

ganze Entwicklung der Stadt bis jetzt nach allen andern Seiten, nur nicht nach dem Kirchfelde drängt, wird es vermuthlich auch den Engländern so leicht nicht gelingen, zu gunsten ihrer theuren Brücke den natürlichen bisherigen Lauf zu ändern.

Es scheint daher fast, als ob sich auch die Herren Briten einmal verbaun hätten.

Nicht minder schön in ihrer Art, wenn auch lange nicht so großartig, sind auch die neuen Rheinbrücken in Basel und die soeben vollendete Limmatbrücke in Zürich, letztere im Zusammenhang mit großartigen Kaianlagen, welche der Stadt in Verbindung mit der reizvollen Bahnhofstrasse ein weltstädtisches Gepräge aufdrücken. Und was diesen Brücken an Großartigkeit im Vergleich zur Berner abgeht, das wird reichlich ersetzt durch den schon vorhandenen und täglich mehr sich entwickelnden lebhaften Verkehr mit seinem anziehenden bunten Treiben.

Doch wieder auf die Eisenbahn zurück zur Heimath und zwar diesmal durch das schöne badische Land. Wenn man vor 18 und mehr Jahren aus der Schweiz kommend, deutschen Boden betrat, so merkte man dies, abgesehen von der besseren Sprache der deutschen Bahnbeamten, kaum; Benehmen und Wesen der Bevölkerung diesseits und jenseits des Rheins war ziemlich dasselbe, höchstens zeichnete sich der Schweizer durch eine größere Unverfrorenheit aus. Wie anders jetzt! Die Schweizer sind dieselben geblieben, aber die Deutschen sind andere geworden. Strammheit und Selbstbewusstsein hat alle Theile durchdrungen und wie wohlthätig fällt dies auf! Und dann fällt uns Technikern noch ein Anderes auf, wenn man von Basel nach Heidelberg fährt. Welch reges Leben herrscht jetzt dort, um alle Eisenbahn-Einrichtungen in welchen in bedauerlicher Weise lange Zeit etwas Stillstand geherrscht hatte, auf die Höhe der Zeit zu bringen. Die Bahnhöfe werden umgebaut, die Weichen zentralisirt eiserner Oberbau wird verlegt, kurz frisches Blut durchströmt alle Adern.

Möge es immer so bleiben hier und allerwärts in deutschen Landen!

als die des Wohnraums selbst. Da nun kein Wohnraum hermetisch abgeschlossen ist, so setzt sich die Luftsäule im Zimmer mit der draussen regelmäßig ins Gleichgewicht. Aufgabe einer hygienischen Einrichtung der Häuser muss es also sein, für die Möglichkeit des stetigen Ausgleichs zwischen äußerer und innerer Luft zu sorgen. Die Durchlässigkeit der Baumaterialien selbst reicht hierzu nicht aus. In diesem Punkte hat die Hygiene der Wohnräume sich Jahrzehnte lang im Irrthum befunden.

Was die Ventilation im einzelnen betrifft, so ist die durch den Boden die wenigst gute. Erdgeschoss-Zimmer empfangen unangenehme Kellerluft oder, wie Pettenkofer nachgewiesen hat, sogar hin und wieder solche Luft, die mit Leuchtgas aus zerplatzten Gasröhren infiziert worden ist. Und auch solche Zimmer, die über anderen bewohnten und geheizten Räumen liegen, erhalten durch den Fußboden doch nur solche Luft, welche schon ein Mal durch menschliche Lungen geströmt oder sonstwie verdorben ist. Einen Ventilationsplan auf die Durchlässigkeit von Baumaterialien zu begründen, ist sehr verkehrt; denn schon ein neues Gipsen der Decken oder ein neues Streichen der Dielen ändert den Zustand der Durchlässigkeit aufs verhängnissvollste. Für eine gesunde Ventilation sind nur solche Wände zu benutzen, welche ans Freie grenzen; jede andere „Porenventilation“ an Baumaterialien muss mindestens als verdächtig angesehen werden.

Was bleibt unter solchen Umständen zu thun, um die schädliche Wirkung der spontanen oder natürlichen Ventilation hintan zu halten? Boden und Decke dicht anzulegen und solche Zimmerwände, welche nicht ans Freie grenzen, durch gute Tapeten

möglichst undurchlässig zu machen. Erst dann kann an eine vernünftige künstliche Ventilation zur Vermehrung der Ventilation der Baumaterialien gegangen werden.

Ganz besonders schädlich ist die Porosität der Baumaterialien natürlich bei Abtrittsanlagen, und hier handelt es sich um die entschiedenste Nothwendigkeit der Beseitigung jener Porosität. Hand in Hand damit gehen muss die Abschließung der Wohnräume gegen schlechte Einwirkungen von außen. Die Dielen müssen durch Parketböden ersetzt und diese Böden müssen kräftig gewachst werden, um jede Durchlässigkeit zu beseitigen, und nach oben müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Durchlässigkeit der Decken zu vermeiden, also durch sorgfältiges Ausbessern aller vorkommenden Sprünge. Ist alsdann eine Art von hermetischer Absperrung eingetreten, so muss für künstliche Ventilation gesorgt werden.

Zu dem Zweck wird die Anlage eines Luftkanals vorgeschlagen, der durch eine Mauer des Hauses eingeführt wird und dann hinter dem Ofen nach der Decke empor steigt und dort die kalte Abendluft ausströmen lässt. Diese erwärmt sich an der oben lagernden warmen Zimmerluft und bewirkt dadurch einen genügenden Luftwechsel ohne Zugluft oder Kälte-Empfindungen. Das einzige, wogegen man sich bei einer solchen künstlichen Ventilation zu schützen hat, ist der Einfluss des Windes. Gegen diesen hat man einen Apparat, den sogen. „Presskopf“ (eine Art von Schallbecher) erfunden, der den zu starken Luftstrom bei heftigen Winden abschwächt, noch ehe er in dem Luftkanal weit vordringen kann.

Vermischtes.

Ein II. Verzeichniss der von den technischen Attachés der deutschen Gesandtschaften erstatteten Berichte ist in No. 39 des „Zentrbl. d. Bauverw.“ erschienen. Dasselbe umfasst 56 Nummern, von denen 29 von Hrn. Reg.- u. Brth. Lange aus Washington abgeschickt sind, 8 von der Reise herrühren, die der Nachfolger des Hrn. Lange, Hr. Landbau-Inspektor Hinkeldeyn vor Antritt seiner Stellung durch Spanien zurück gelegt hat und 19 von Hrn. Wasser-Bauinspektor Pescheck aus Paris eingesendet wurden; sie gehören sämmtlich der Zeit vom 1. Jan. bis 1. Juli d. J. an. Die Berichte aus Amerika betreffen fast ausschließlich Gegenstände des Bau-Ingenieurwesens, insbesondere des Fluss- und Kanalbaues, des Leuchtfeuerwesens und des Eisenbahn-Baues und Betriebes, berühren jedoch auch andere Angelegenheiten, z. B. die Anlage einer Zentral-Dampfheizung für einen Theil von New-York, die Personen-Aufzüge in öffentlichen und Privat-Gebäuden und das Washington-Denkmal. — Die Berichte aus Spanien gehen neben allgemeinen Reise-Eindrücken, einer Mittheilung über die Ausbildung und Stellung der spanischen Architekten und Ingenieure und einer Uebersicht über die technische Zeitschriften-Literatur Spaniens, vorzugsweise auf die Stadt Madrid, ihre banliche Entwicklung, die Anlage ihrer Wohn- und Miethshäuser und einige ihrer bemerkenswerthesten neueren öffentlichen Bauwerke ein. — Die Berichte aus Paris gehören wiederum fast ganz dem Ingenieurwesen an. Eine wesentliche Rolle spielen darin die Konkurrenz zwischen den französischen Wasserstraßen und Eisenbahnen, die Eisenbahn-Tarife und die Selbstkosten-Transportpreise auf den französischen Verkehrswegen; 2 Berichte betreffen den Suezkanal, andere die Wasserstraßen und die Wasserversorgung, das Straßensystem und die Reinigung von Paris, den Pyrenäen-Tunnel und den Seeschiffahrts-Kanal zwischen dem atlantischen und dem mittelländischen Meere, französische Fischerei-Angelegenheiten, die Messung großer Meerestiefen, die Ausbildung der französischen Staatsbau-Beamten, den Fachwerksbau in Eisen und verschiedene Detail-Konstruktionen des Wasserbaues und des Eisenbahn-Maschinenwesens.

Die vorerwähnten Berichte, von denen mittlerweile ein Theil bereits im „Zentrbl. d. Bauverw.“ mitgeteilt worden ist und aus deren Inhalts-Uebersicht allein sich die hohe Bedeutung unseres Instituts der technischen Attachés würdigen lässt, sind mit den früheren im Zimmer No. 118 des Dienstgebäudes des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, Wilhelmstr. No. 80 vereint und daselbst an jedem Dienstag, Donnerstag und Samstag von 10—2 Uhr dem Fachpublikum zugänglich. Zur Erleichterung des Studiums ist das Zimmer mit Uebersichts-Karten von Nord-Amerika und Frankreich, einer Spezialkarte der französischen Wasserstraßen, den nöthigen Wörterbüchern usw. ausgestattet. Der Besuch desselben ist bisher ein verhältnismäßig reger gewesen.

Ehrenbezeugungen für Techniker. Dem verdienstvollen Leiter des Baues der Arlbergbahn, dem am 24. März v. J. verstorbenen Baudirektor Julius Lott ist nahe der Stätte seines letzten unmittelbaren Wirkens in der Nähe der Station St. Anton beim Eingang des großen Tunnels ein Monument errichtet worden, welches am 22. v. M. enthüllt wurde, wie bereits in No. 78 mitgeteilt ward. Die in Freundeskreisen und Mitgliedern des östr. Reichsraths zusammen gebrachte Bausumme erreichte mehr als 12000 Gulden. Das Monument hat die Form eines Obeliskens erhalten, der auf der Vorderseite das Medaillon-Porträt des Verstorbenen trägt.

Die Baugewerk-Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. M., deren Bestand durch ein neueres Abkommen zwischen Staatsregierung und Stadt gesichert ist und die sich auch dadurch im Lande befestigt, dass namentlich die Lehrer der Maschinen- und Mühlenbau-Schule von Gewerbetreibenden bei Begutachtung und Abnahme maschineller Anlagen vielfach heran gezogen werden, hat in ihrer letzten Abgangsprüfung 6 Zöglinge: 1 Maurer, 1 Zimmerer und 4 Maschinenbauer entlassen; 4 davon erhielten die Zensurnote 1, 2 die Zensurnote 2. Der neue Kursus beginnt am 3. November.

Errichtung einer technologischen Lehranstalt nebst Gewerbe-Museum in Wien. Die Wiener Vorstadtgemeinde Währing hat die Schenkung einer Baustelle von etwa 5 600 qm Größe an den N.-Oe.-Gewerbe-Verein beschlossen, der mit der Absicht umgeht, in Währing ein technologisches Lehrinstitut nebst zugehörigem Museum nach dem Vorbilde des Londoner Kensington-Museums und des Conservatoire des arts usw. in Paris zu begründen. Das Museum soll einige Theilsammlungen, die bereits vorhanden sind, in sich aufnehmen, würde also sogleich mit einer gewissen Bedeutung ins Leben treten.

Der Bauplatz in der Nähe der Ringstraße benachbart dem Stadttheile, welcher die neuesten Prachtbauten Wiens enthält, hat eine sehr günstige Lage. Man kann nur wünschen, dass das in Fluss gerathene Unternehmen zur baldigen Verwirklichung komme.

Die diesjährige Weihnachtsmesse des Architekten-Vereins zu Berlin soll, wie früher, auch im laufenden Jahre vom 8.—23. Dezember im Hause des Architekten-Vereins stattfinden.

Konkurrenzen.

Preisbewerbung für Entwürfe (Skizzen) zu einem Kunstmuseum in Gothenburg (Schweden). Für diese Konkurrenz, die nach einem alternativen Program (mit Rücksicht auf einen ungefähren Kostenaufwand von 540 000 M. oder von 324 000 M.) bearbeitet werden kann, sind 4 Preise — je 2 zu 540 M. und zu 270 M. ausgesetzt. Programm und Situationsplan sind von dem „Konstmuseets ombudmanskontor Göteborg“ zu beziehen. — Wir behalten uns vor, nach Einsicht des Programms nochmals auf die Konkurrenz zurück zu kommen. —

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin. Zum 8. November cr.: I. für Architekten: Thermen-Anlage. — II. für Ingenieure: Eisernes Trestle-Work.

Brief- und Fragekasten.

Zu der in Nr. 77 gestellten Frage betreffend die Donaubrücke bei Gögglingen (nicht Göglingen) wird uns mitgeteilt, dass diese Brücke, deren Herstellungskosten übrigens nicht 26 000 M., sondern 36 000 M. betragen haben, zu den in No. 75 u. Bl. (S. 345 Sp. 2) erwähnten und in ihrer Eigenart kurz geschilderten beiden Straßensbrücken gehört, die bei Gelegenheit der Donau-Korrektionen oberhalb Ulm ausgeführt wurden; sie liegt nur einige Kilometer von Ulm entfernt und ist von dort aus leicht zu erreichen. — Die uns anderweit zugegangene Angabe, dass es sich vermuthlich um eine Eisenbahn-Brücke bei Gögglingen in der Linie Ulm Radolfzell handle, beruht demnach auf einem Irrthum.

Inhalt: Matten aus Holzleisten, Rohr und Draht und ihre Verwendung im Hochbau. — Forschungen auf dem Gebiete antiker Bautechnik. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Darstellung der neuesten Erscheinungen

auf dem Gebiete des Eisenbahn-Oberbaues und der Hattentechnik. — Elektrotechnische Versuchs-Station in München. — Neubau oder Umbau im rechtlichen Sinne? — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Matten aus Holzleisten, Rohr und Draht und ihre Verwendung im Hochbau.

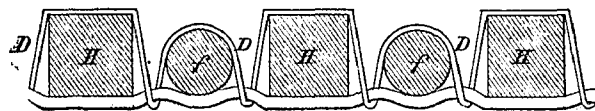
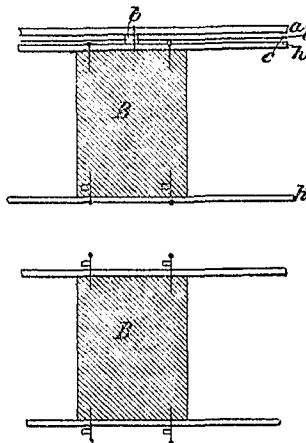
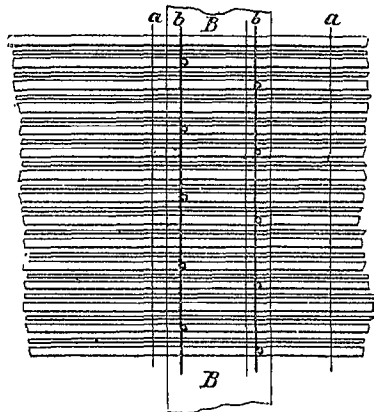
Die neuere Zeit hat bekanntlich zahlreiche Versuche aufzuweisen, die „Berohrung“ der Decken durch Bretter- oder Holzleisten-Anordnungen, die geeignet sind dem Deckenputz eine sichere Haftfläche zu gewähren, zu ersetzen.

C. Schubert verwendete an Stelle der mangelhaften Verbreiterung oder Verleistung der Decken ein unter Zuhilfenahme von Draht entstandenes Holzleisten-Geflecht mit Leisten von einfach quadratischem Querschnitt. Wenn ich auch nicht dachte, dass darin bereits das möglichst Beste erzielt sei, so schien mir dieses Holzleisten-Geflecht doch als das bis dahin geeignetste und beste Material, die Putzflächen an Decken und Wänden zuverlässig fest, schön, dabei billig herzustellen.

Im Jahre 1881 erwarb ich die Berechtigung der Fabrikation dieses Geflechtes und habe mich seit jener Zeit energisch mit der Einführung befasst und auch erreicht, dass die Zweckmäßigkeit des Materials vielfach Anerkennung gefunden und dieses sich eine weite Ausbreitung erworben hat.

Die Benutzung des Holzleisten-Geflechtes ist keineswegs auf Zimmerdecken beschränkt. Dasselbe ist vielmehr ebenso gut zur Herstellung von leichten Scheidewänden als zum Schutz von Außenwänden geeignet, die aus Steinmaterial hergestellt sind, das für Zementputz keine sichere Unterlage bietet. Auf Holzleisten-Geflecht — schlechthin Matten genannt — hält sich Zementputz ausgezeichnet und deswegen sind die Matten fernerweit auch zu Dachdeckungen ein sehr geeignetes Material.

Bei der Herstellung von Zimmerdecken werden die Matten in Rollen von 5—8 qm Flächengröße auf die Rüstung gebracht, auseinander gelegt, an die Balken angesteift und nun mit je 3—4 Leisten mit schräg auf den Zug gesetzten Nägeln auf der Balkenante fest geheftet. Alsdann wird um den ersten Nagel 1,8—2 mm starker geglähter, event. verzinkter Draht gewickelt, darauf dieser Nagel fest eingeschlagen, dann das freie Drahtende um den zweiten Nagel gewickelt, dieser ebenfalls fest eingeschlagen



und die Arbeit in derselben Art und Weise weiter geführt. Hat die Rolle nicht über Zimmerlänge gereicht, so wird von einer 2. Rolle mit gleicher Stablänge wie die erste eine entsprechend große Länge abgehauen. Die der Breite nach folgende Rolle muss so angesetzt werden, dass der Stoß der Stäbe verschränkt liegt; wenn derselbe nicht auf einen Balken trifft, so muss eine zwischen den Balken zu befestigende Latte als Zwischenauflager zu Hilfe genommen werden. In den meisten Fällen ist aber dieses Zwischenauflager vermeidbar, da die Matten von 1,0 m bis 3,0 m Breite um je 0,5 m Breite wachsend hergestellt werden.

Mit diesen Breiten kann man sich der Zimmerbreite um so leichter anschließen, als ja in der wechselnden Verschränkungs-Tiefe von 2 neben einander liegenden Matten ein Mittel gegeben ist, geringe Abweichungen auszugleichen, wie auch der Balkenweite sich anzu-
bequemen.

Der Mörtel für den ersten Bewurf der Matte muss von derberer Beschaffenheit sein, als derjenige der beim Beputzen von Rohr auf Bretterschalung oder auf mit Stroh umwickelten Latten benutzt wird. Er darf auch nicht so heftig gegen das Geflecht geworfen werden, wie gegen Bretterschalung, weil sonst eine zu große Mörtelmenge durchtreten und an der Dielung oder der Einschubdecke haften bleiben würde. Der Maurer findet bald heraus, wie der Bewurf ausgeführt werden muss, um die Mörtelmenge

angemessen klein zu halten. Die Mörtel haften an den Holzstäben und den zwischen gelegten Rohrstengeln besonders fest. Wenn der erste Bewurf trocken geworden ist und sich die Windrisse zeigen, kann der zweite Bewurf und das Verreiben ausgeführt werden. Dies ist wesentlich zu erleichtern durch Ausführung eines Vergusses von oben aus. Wird dem ersten Bewurf auf Matten Zement zugesetzt und dann die Putzfläche mit Mörtel aus reinem Zement verrieben, so erreicht man eine dunstsichere Decke, welchen in Stallungen ein Durchdringen des Dunstes, somit ein Verderben der über Stallungen aufgespeicherten Futtermittel und ein Verderben der Balken sicher verhindert.

Forschungen auf dem Gebiete antiker Bautechnik.

Ueber die Herstellung des Fugenschliffes bei antiken griechischen Marmorbauten brachte die Deutsche Bauzeitung (S. 228 d. lauf. Jahrg.) eine den „American Architect and Building News“ (No. 434, S. 182) entnommene Mittheilung, laut welcher nach einer nicht näher bezeichneten Inschrift die Fugen unter Anwendung einer Mischung von Oel und „Vermilion“ polirt worden wären. Zweifel über die Richtigkeit der Uebersetzung waren nicht zurück gehalten worden. Zur Aufklärung über diesen Gegenstand möchte es nützlich sein, hier auf eine verdienstvolle Arbeit des durch seine Forschungen auf dem Gebiete der antiken Bautechnik bekannt gewordenen französischen Ingenieurs Auguste Choisy hinzuweisen, auf dessen: *Études sur l'architecture grecque*. In der 4^e étude* giebt derselbe eine auf die Herstellung von Inschriften und Verbreiterung eines Plattenbelages am Tempel von Livadia bezügliche Inschrift im Original und in der Uebersetzung, sowie mit Erläuterungen versehen, wieder. Diese Inschrift ist offenbar diejenige, aus welcher oben erwähnte Mittheilung geschöpft wurde. Sie wurde zuerst von Coumanoudes 1876 und dann von E. Fabricius 1881 veröffentlicht und stammt nach dem letzteren aus der Zeit zwischen 174 und 164 v. Chr. In dem zweiten Theil dieser Inschrift ist nun mehrfach von der Anwendung „d'huile épurée et de sanguine de Sinope“ für die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen und Stoßfugen die Rede. Choisy übersetzt das betreffende griechische Wort nicht mit „Vermilion“ sondern mit „sanguine“ oder Blutstein (faseriger Rotheisenstein, Rotheisonoxyd), wie ja auch ganz richtig vermuthet worden war. Choisy theilt in seinen Erläuterungen dazu mit, dass dieselbe Prüfungsmethode noch täglich angewendet wird (*dressage au rouge*). Will ein Arbeiter wissen, ob eine Fläche genau eben ist, so legt er auf dieselbe

eine Marmorplatte, die mit einer Lage von in Oel verrührtem Eisenoxyd bedeckt ist. Alle diejenigen Stellen, die eine Färbung annehmen, müssen nachgeschliffen werden, bis die ganze Fläche gleichmäßig gefärbt wird. Die Griechen verwendeten an Stelle der Platten Prismen von hartem Stein von sechs Finger Breite und einem halben Fuß Höhe (ungefähr 12 zu 15 cm). Der Unternehmer war gehalten, die Richtigkeit dieser Prismen nach einem im Tempel aufbewahrten Normalprisma zu prüfen.

Die übrigen 3 Studien Choisy's führen die Titel: 1. *L'arsenal du Pirée, d'après le devis original des travaux*. 2. *Les murs d'Athènes, d'après le devis de leur restauration*. 3. *L'Erechtheion, d'après les comptes des dépenses*. Die vierte Studie bringt in einem Anhang noch eine Anzahl anderer Inschriften, die auf griechische Bautechnik Bezug haben. Vervollständigt sind diese Mittheilungen durch eine Anzahl von Restaurations-Versuchen, unter denen besonders die auf die hölzernen Decken des Erechtheion bezüglichen hervor gehoben werden sollen.

Es sei gestattet, hier noch auf eine neue Arbeit Choisy's aufmerksam zu machen, die in Deutschland noch nicht sehr bekannt geworden zu sein scheint, die das aber im höchsten Maasse verdient. Sie ist gewissermaßen eine Fortsetzung seines klassischen Werkes über die Baukunst der Römer und handelt von der Baukunst der Byzantiner.* In eingehendster Weise werden in diesem Werke, wie nicht anders zu erwarten, namentlich die verschiedenen byzantinischen Wölbungsmethoden besprochen. Wir erhalten ganz neue und vollständige Aufschlüsse über die Art der Ausführung der Wölbungen mit und ohne Lehergerüst, die auch für unsere heutige Bautechnik von Werth sein dürften. Ausser einer großen Zahl von Holzschnitten sind dem Werk 25 vortreffliche Tafeln beigegeben.

E. Marx.

* 4^e Étude. Un devis de travaux publics à Livadie. Paris, librairie de la société anonyme de publications périodiques. 1884.

* Auguste Choisy, *l'art de bâtir chez les Byzantins*. Paris, librairie de la société anonyme de publications périodiques. 1883.

Da die Holzleisten von Mörtel ganz eingeschlossen liegen, bieten sie auch der Flamme keinen Angriffspunkt. Die Gluth muss sehr bedeutend sein, ehe der Mörtel abplatzt und selbst dann verbrennen die Leisten nicht, sondern fangen nur an zu kohlern. Um das Zudringen des Feuers zu den Balken von oben aus zu verhindern, kann man quer über die Balken Matten nageln und diese je nach Erforderniss mit Pisémasse verstreichen; darauf kommt die Dielung, welche als Lagerhölzer einfache Latten erhält.

Durch diese Anordnung erspart man die Einschubdecke, belastet die Balken auch weit weniger und erreicht, dass dieselben von Luft umgeben sind, so dass etwaige Feuchtigkeit verdunsten kann und der Schwambildung vorgebeugt ist.

Es ist der Einwand gemacht worden, dass die Einschubdecke der nöthigen Wärme wegen nicht entbehrt werden könne. Ich bin der Ansicht, dass die zwischen den Balken, also der Decke und der Dielung vorhandenen ruhenden Luftschichten schlechtere Wärmeleiter sind, als Holz, Lehm usw. Will man die Luft zwischen den Balken zeitweise zirkuliren lassen, so können die einzelnen Fache durch in die Balken eingeschnittene kleine Kämme verbunden werden. Einige Balkenfache sind alsdann mit verschließbaren Abzugsröhren oder Dunstabzugsröhren in Verbindung zu setzen. —

Scheidewände aus Matten. Solche Wände haben den großen Vorzug, von so geringem Gewicht zu sein, dass ihre Aufstellung nicht von Unterstützungen durch Mauern, Säulen, Unterzüge oder Balken abhängig ist.

Je nachdem man dem Mörtelbewurf mehr oder weniger Gips oder Zement zusetzt, ist die Festigkeit solcher Wände steigerungsfähig oder minderungsfähig. Am empfehlenswerthesten ist folgende Art der Herstellung von Scheidewänden:

In Gröfse der Wandflächen werden Matten so auf einander gelegt bezw. mit einander vernagelt, dass die Stäbe Winkel von 45° mit einander bilden. Als Ständer dienen schwache T oder L Eisen, welche zu beiden Seiten der Schalung angelegt und mit einander verschraubt werden. Latten, die in der Wandebene auf Fußboden und Decke genagelt werden, dienen zur besseren Befestigung. 1 qm solcher Wand kostet 2,50—3,00 M.

Mit Zementmörtel verputzt und mit wasserdichter Farbe überstrichen widersteht eine solche Wand allen Witterungsverhältnissen und da sich auch Gesimse daran ziehen lassen, kann man auch Außenwände, Einfriedigungen auf diese Weise fest und mit geringen Kosten herstellen. Eine solche Wand ist nur etwa 5 cm stark.

Eine andere Art der Ausführung von Scheidewänden — mit 10—15 cm — Stärke ist folgende:

Eine Holzständerung, ähnlich wie solche zu Fachwerkwänden nöthig, nur mit geringeren Holzdimensionen und ohne Querriegel ausgeführt, mit so viel zwischen gebundenen Ständern von nur 2 cm Stärke, dass die Ständer nicht über 50 cm weit stehen, wird von beiden Seiten mit Matten benagelt, der Zwischenraum mit Pisémasse ausgefüllt oder leer belassen und werden dann die Matten in oben angegebener Weise überputzt. Die Kosten belaufen sich auf 2,0—2,50 M pro qm. Wenn die Putzfläche dem Wetter ausgesetzt ist, so muss dem Mörtel Zement zugesetzt und die Außenseite mit wasserdichter Farbe gestrichen werden.

Bei den anerkannt guten Holzzement-Dächern ist Unwandelbarkeit der Unterlage ein Hauptforderniss. Eine Bretterschalung genügt dieser Anforderung nicht leicht vollkommen und es ist bei ihrer Anwendung jedenfalls eine Isolirung durch Sandschicht erforderlich.

Werden Matten auf die Sparren, oder wenn diese zu weiten Abstand haben, auf eine Lattung von etwa 0,40 cm Weite genagelt und dann mit Zementmörtel verputzt, so schafft man eine unwandelbare Auflagerfläche für den Holzzement. Diese ist zudem von bedeutend geringerem Gewicht als Schalung und es reichen dafür, wenn die Sparren nicht über 4 m frei tragend sind, solche von 4/18 cm Stärke, bei einer Sparrenweite von 45 cm von Mitte zu Mitte vollständig aus.

Die Kosten eines solchen Daches betragen für Matten mit Kalkmörtel oder Pisémasse verputzt und mit Zementmörtel verrieben pro qm 2,00 bis 2,50 M, während die gespundete Bretterschalung nebst Isolirschicht nicht unter 2,50 bis 3 M pro qm sich stellt.

Soll das Dach eine Pappdeckung erhalten, so empfiehlt es sich ebenfalls, statt der sich werfenden Bretterschalung eine Mörtelaugerfläche zu schaffen, welche bei untergeordneten Gebäuden auch schon für 1,40 M pro qm hergestellt werden kann. Das Verfahren ist folgendes:

Die Sparren von 3,5 und 16 cm werden so verlegt, dass je der zweite Sparren von Mitte zu Mitte den Abstand gleich der Breite der Pappe hat. Die Matten werden quer über die Sparren genagelt; der Traufkante entlang wird ein Brett von der Stärke der Matten und des aufzutragenden Mörtels gelegt, das also reichlich 2 cm stark sein muss. Auf den Sparren werden die dreikantigen Leisten genagelt; dann werden die Matten verstrichen und wird nun bei schlechtem Wetter die Pappe sofort aufgeheftet. Es ist dabei nur zu beachten, dass die Dachdecker nicht direkt den frischen Mörtel betreten dürfen, sondern zum Belaufen der Dachfläche sich schwacher Bretter bedienen müssen. Bei günstiger Witterung wartet man mit dem Aufnageln der Pappe bis zum Erhärten des Mörtels. Ein Pappdach mit Mattenunterlage gewährt gegen Beschädigung beim Betreten größere Sicherheit als ein Dach mit Bretterschalung, da die Kanten der Bretter vielfach vortreten und an diesen Stellen die Bildung von Brüchen der Pappe sehr befördert ist. Auf der abgeglichenen Putzfläche der Matten giebt es solche Kanten nicht.

Ein weiterer Vortheil der Mörtelaugerflächen für Pappe und Holzzement ist der, dass schadhafte Stellen eines Daches sofort auffindbar sind, da die Nässe unmittelbar unterhalb der schadhafte Stelle sich zeigt, während sie auf der Bretterverschalung erst ein großes Stück herablaufen kann, ehe sie sich unterhalb markirt und durch diese Verbreitung auch das Werfen der Schalbretter befördert. Wird bei einer solchen Bedachung durch Gewalt die Pappe und der Mörtel beschädigt, so wird diese Stelle von neuem verputzt und Klebepappe aufgelegt; sind auch die Matten beschädigt, so werden diesselben von Sparren zu Sparren ausgetemmt. Dann werden neue Stücke eingesetzt und diese verputzt.

Kobier, 9. Juni 1884.

H. F. P. Rusch.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Hr. Reg.-Baumeister Contag spricht über:

das Poetsch'sche Gefrier-Verfahren und referirt über: die Abteufungs-Arbeiten in gefrorenem Boden auf der Grube „Zentrum“.

Der Verein für Eisenbahnkunde hat am 3. Juli d. J. eine Exkursion nach der Grube „Zentrum“ bei Königswusterhausen gemacht, um dort die Abteufungs-Arbeiten mittels des Poetsch'schen Verfahrens zu besichtigen. Dieses dem Hrn. Poetsch in Europa und den Vereinigten Staaten Nordamerikas patentirte Verfahren besteht im wesentlichen darin, dass eine wasserführende Erdschicht durch Absenken von Röhren, in welche eine unter dem Gefrierpunkt des Wassers erkaltete Lauge eingeführt wird, in ein Froststück umgewandelt wird, innerhalb dessen der Aushub des Bodens trocken bewerkstelligt werden kann. Zu dem Ende wird ein System von 200 mm weiten Röhren durch das schwimmende Gebirge bis in die darunter befindliche feste Schicht gesenkt. Der untere, nach innen konische Theil dieser Röhren wird durch einen eingetriebenen Holzpflock und darüber gebrachte Zement-, Letten- und Theerlagen wasserdicht geschlossen. Alsdann wird in jede dieser Röhren eine 30 mm weite, unten offene Röhre eingesetzt und in diese von oben her eine Kältelauge eingeführt. Letztere strömt aus der unteren Mündung der Röhre in den zwischen beiden Röhren befindlichen Zwischenraum und steigt in demselben wiederum in die Höhe, entzieht auf diesem Wege dem umgebenden Erdreich die Wärme und bringt dasselbe zum Gefrieren. Das Röhrensystem ist oben durch eine Fall- und Steigeröhre so mit der Eismaschine verbunden, dass die Lauge mittels einer Pumpe durch die innere Röhre abwärts gedrückt wird, in dem ringförmigen Zwischenraum in die Höhe steigt und durch die Steigeröhre wiederum in die Eismaschine gelangt. Die letztere ist nach Carré'schem System gebaut und besteht aus einem Vorwärmer, Salmiakkessel, Kondensator, Vereinigungsge-

fals und Eisbildner. Aus dem in dem Salmiakkessel befindlichen, in Wasser aufgelösten Ammoniak (Salmiakgeist) wird durch Erwärmen das Ammoniakgas ausgetrieben, in dem Kondensator gekühlt und in dem Vereinigungs-Gefäß bei etwa 10 Atmosph. Druck zu einer Flüssigkeit verdichtet. Diese Flüssigkeit strömt in einem dünnen Rohre nach dem Eisbildner, in welchem sie durch Aufheben des Drucks verdunstet und hierbei ihrer Umgebung — einer Chlormagnesium- oder Chlorcalcium-Lauge, deren Gefrierpunkt bei etwa 40° C. liegt — die Wärme entzieht. Die so erkaltete Lauge macht den oben beschriebenen Weg.

Hr. Ingenieur Orenstein erläutert die von ihm im Vereinslokal ausgestellte Velociped-Draisine. Die vor kurzem in den Verkehr gebrachte Draisine soll den Bahnmeister in den Stand setzen, schneller und müheloser, sowie unabhängig von der Mitwirkung anderer Personen seine Strecke zu bereisen. Besonders charakteristisch bei dieser Draisine ist die Anwendung von nur 3 Rädern, von welchen das größte das Triebrad, die beiden anderen die Laufräder sind. Bei dieser Anordnung ist es möglich, selbst Kurven von 10 m Radius schlank zu durchfahren. Von den 3 Rädern bewegen sich 2 hinter einander auf dem rechten, das dritte Rad auf dem linken Schienenstrange. Die beiden erstgenannten Räder sind durch ein Holzgestell verbunden, welches 2 Sitze trägt und mit welchem das dritte Rad durch ein Quergestänge verbunden ist. Die Draisine wird durch eine, mit den Händen und Füßen auf einem Hebel mit Zahnrad-Mechanismus ausgeübte rudernde Bewegung zum Fahren gebracht. Zur Vermeidung von Entgleisungen hat das dritte auf dem linken Schienenstrange laufende Rad einen erheblich kleineren Durchmesser erhalten, als die beiden anderen. Hierdurch soll erreicht werden, dass sowohl dieses Rad, als auch das größere Triebrad gegen die linke bezw. rechte Schiene gedrängt wird. Bei den amtlichen Prüfungen der Draisine sind folgende Ergebnisse erzielt worden: Dieselbe wurde durch einen Mann auf einer Strecke mit 4,5 % Steigung mit einer Geschwindigkeit von 14 km pro

Stunde vorwärts bewegt. Die Rückfahrt erfolgte sogar mit einer Geschwindigkeit von 20,85 km. Auf einer Strecke von 10 $\frac{1}{100}$ Steigung wurde eine Geschwindigkeit von 9—10 km erzielt. Während der größten Geschwindigkeit wurde die Draisine durch eine leicht zu handhabende Bremse auf einer Schienenlänge zum Stehen gebracht. Das dritte Rad der Draisine kann mit seinen Querverbindungen nach Lösen einiger Flügelmuttern leicht von dem Gestell entfernt werden. Alsdann nimmt die Draisine einen sehr geringen Raum ein und kann leicht im Packwagen eines Zuges untergebracht werden. Die geschilderte Draisine ist in Amerika bereits bei allen Verwaltungen eingeführt und sind dort schon ca. 1700 Stück abgeliefert worden, während in Deutschland bis jetzt nur 10 Stück in Verwendung genommen wurden. Die Draisine kann auch mit 4 Rädern angefertigt werden. — In der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion wird im allgemeinen die Brauchbarkeit eines Fahrzeuges wie das beschriebene nicht bestritten.

Hr. Reg.- u. Baurath Reder spricht hierauf über: die Einrichtungen bei der Berliner Feuerwehr und deren Thätigkeit.

Das Berliner Feuerwehr-Korps ist in 5 Kompagnien eingetheilt. Die 1., 2., 3. und 4. Kompagnie bestehen aus je 4 Zügen, von welchen 3 je eine große, mit Hand betriebene Spritze, einen Wasserwagen und einen Personenwagen, der erste Zug auch einen Utensilienwagen führen. Der 4. Zug dieser Kompagnien führt eine Dampfspritze und einen Schlauchtender. Die 5. Kompagnie, das Zentraldepot, stellt den Zentralzug, welcher aus Gas- und Dampfspritze, Wassertender, Geräthewagen, Dampfspritze und Schlauchtender und 2 Personenwagen besteht. Bei der Gas- und Dampfspritze wird der Dampf durch Kohlensäure-Entwicklung bei der Hinfahrt zur Brandstelle erzeugt; sie wird wegen ihrer vorzüglichen Wirkung seit dem 8. September 1883 bei allen Zentralzügen verwandt.

Der Ort, wo eine Meldestation oder ein Feuermelder sich befindet, wird durch die Feuerlaternen und Litfass-Säulen kundgegeben. Die Feuermelde-Stationen sind in den bebauten Stadttheilen Berlins so vertheilt, dass die nächsten Polizei-Stationen in 3 Minuten, die öffentlichen Feuermelder in 4 Minuten und endlich die Feuerwehr-Stationen in 5 Minuten erreicht werden können. Die elektr. Leitungen bestehen in 360 km Kabel- und 17 km oberirdischen Leitungen.

Das Personal der Berliner Feuerwehr bestand 1883 aus 1 Branddirektor, 1 Brandinspektor, 11 Brandmeistern, 7 Feldwebern, 63 Oberfeuermännern, 8 Maschinenmeistern, 249 Feuermännern, 390 Spritzenmännern, 56 Fahrern, zusammen 786 Mann. Die Feuerwehr besitzt: 11 Handspritzen mit 11 Schlauchwagen, 1 Gas- und Dampfspritze mit 1 Wassertender, 5 Dampfspritzen mit 5 Schlauchtendern, 10 Wasserwagen, 13 Personenwagen, 4 Utensilienwagen und 1 Geräthewagen mit eiserner mechanischer Rettungsleiter. Die Gesamtzahl der im Jahre 1883 stattgehabten Brände betrug 1924, davon waren: 27 Großfeuer, 61 Mittelfeuer, 556 Kleinfeuer mit und 1213 Kleinfeuer ohne Alarimirung, ferner 67 blinder Lärm. An Wasser wurden im ganzen konsumirt 1 196 469 l. Die Brände fallen hauptsächlich in die Zeit von 6 bis 10 Uhr Abends; an den verschiedenen Wochentagen ist kein Unterschied zu merken, ebenso wenig eine Steigerung bei extremen Temperaturen. Die meisten Brände kamen bei einer Temperatur von + 1° bis 21° Wärme vor. Die Zeit zwischen Abgang der Feuermeldung und Ankunft des ersten Löschzuges auf der Brandstelle beträgt 10 Minuten, die durchschnittliche Dauer der Inanspruchnahme $5\frac{1}{3}$ Stunden bei Großfeuer, $1\frac{3}{4}$ Stunden bei Mittel- und $\frac{3}{4}$ Stunden bei Kleinfeuer.

In der sich an den Vortrag anschließenden Diskussion werden die Zahlenangaben bezüglich der im Jahre 1883 stattgehabten Brände dahin ergänzt, dass die Anzahl der eigentlichen „Schadenfeuer“ nur 550 betragen habe.

Durch übliche Abstimmung werden die Hrn. Reg.-Baumstr. Bassel, Eisenb.-Masch.-Insp. Schumacher und Reg.-Assessor Wache als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Darstellung der neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete des Eisenbahn-Oberbaues und der Hüttentechnik. Auf dem Stahlwerke zu Osnabrück und auf der Georgs-Marien-Hütte war in der Zeit vom 28. Sept. bis 2. Oktober eine auserlesene Gesellschaft von Eisenbahn-Fachmännern aus Deutschland, Oestreich-Ungarn, Italien, der Schweiz, Holland, Schweden, Dänemark und Russland beisammen, um auf Einladung der Direktionen der Werke eine Besichtigung der daselbst veranstalteten Darstellungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens vorzunehmen. Das nachfolgende Programm wurde in allen seinen Theilen bei herrlichstem Wetter und gehobener Stimmung durchgeführt.

Sonntag, den 28. September, Abends: Zwanglose Begegnung der Theilnehmer in reservirten Räumen des Großen Klub.

Montag, den 29. September: Beginn der Besichtigung der Eisenbahn-Oberbau-Konstruktionen usw. nach spezieller Anleitung auf dem Stahlwerke zu Osnabrück. Hiernächst Frühstück auf dem Werk und dann Fortsetzung der Besichtigung. Endlich Diner im Hôtel Dütting.

Dienstag, den 30. September: Eisenbahnfahrt nach der Georgs-Marien-Hütte. Besichtigung des Eisenstein-Bergbaues am

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursion am 25. September. Die letzte Exkursion dieses Sommers versammelte etwa 70 Vereinsmitglieder in den Räumen des der Vollendung nahen Hauses Mendelsohn, in der Jägerstr., neben dem von Gropius & Schmieden erbauten Geschäftshause desselben Besitzers gelegen. Der Neubau, von Schmieden und unter spezieller Leitung des Architekten Altenkirchen ausgeführt, repräsentirt einen Wohnhausbau in vornehmstem Charakter, wie ihn die wachsende Wohlhabenheit unserer Stadt in letzterer Zeit häufiger als bisher hat entstehen lassen. Das Haus, nur von dem Besitzer und dessen Familie bewohnt, hat über dem Erdgeschoss 2 Geschosse und 1 Dachgeschoss, von welchem ersteren das Hauptgeschoss Wohn- und Festräume, das 2. Geschoss Schlafzimmer enthält. Im Dachgeschoss befinden sich Räume für die Dienerschaft, während das Erdgeschoss Durchfahrt, Portierwohnung und 2 Logirzimmer enthält. Die Durchfahrt erweitert sich in der Mitte des Hauses zu einem geräumigen Seckigen Vestibül, dessen Queraxe einerseits auf die 3 armige Haupttreppe, andererseits auf einen ganz nach dem Vestibül geöffneten Warteraum für Dienerschaft führt. Im Hauptgeschoss führt die Haupttreppe auf einen kleinen Vorraum mit gewölbter von Schaller reich gemalter Decke, von welchem man in den Hauptraum, die durch 2 Geschosse reichende mit Oberlicht erleuchtete Halle tritt, während nach der Straßenseite 3 Zimmer, das Herrenzimmer, Damenzimmer und Musiksalon, nach dem Hofe der Speisesaal und, an diesen stoßend, im Seitenflügel ein kleiner Wintergarten und das Billardzimmer gelegen sind. Die große Halle, rd. 8 m breit, 12 m lang, bildet in dem Organismus des Baues ein eigenartiges und bedeutsames Glied. In ihrer Anordnung und Benutzung erinnert sie an die Diele des bekannten Ebbenda'schen Entwurfs für ein 3 Fensterwohnhaus, wenn auch ihre Lage und Verbindung mit den andern Räumen wesentlich anders als an jener Stelle gedacht ist. In der Höhe des 2. Geschosses erhält sie eine an den 2 Langseiten umlaufende Gallerie, von welcher man zu den Schlafzimmern gelangt; bis zu dieser sind die Wände mit tiefbraunem Tafel-Werk mit dunkelrothen Sammeteinsätzen bedeckt, die oberen Wände sind in zart grünem Ton mit Gold gehalten. Dem Haupteingange gegenüber erhebt sich ein mächtiger Kamin, in der Mitte ist ein Sopha-Arrangement aufgestellt, welches bei Festen, wenn getanzt wird, auseinander genommen und entfernt werden kann. Die Abendbeleuchtung der Halle erfolgt hauptsächlich durch oberhalb der Glasdecke angebrachte Glasflammen. Nach dem oberen Geschoss führt eine Seitentreppe. Die Küche liegt in einem 2. Seitenflügel des Hauptgeschosses.

Die Ausstattung ist eine reiche und gediegene, bemerkenswerth namentlich durch die meisterhafte Beherrschung der Farbe, welche den Räumen des Hauptgeschosses einen besonderen Reiz verleiht; interessant ist die mannichfache Variation der Farbentöne, sehr leichtes, bezw. etwas stumpfes Grün mit Gold und braunen und rothbraunen Tönen im Tafelwerk und Marmorbekleidungen, welche die Haupträume beherrscht. Die Formengebung enthält viele barokke Elemente, welche mit Maafs und großem Geschick behandelt sind. An Neuheiten erwähnen wir die Anwendung von Amaranthholz, durch seine wundervolle tiefe rothe Tönung bemerkenswerth, und der bisher bei uns noch verhältnismäßig wenig benutzten Wandbekleidung mit Lincrusta Walton, welche an den Wänden des Nebentreppen-Raumes benutzt ist. An der Ausführung betheiligte sind die hervor ragendsten Firmen, für Holzarbeiten Bombé in Mainz, Pallenberg in Köln, Max Schulz in Berlin, Olm in Berlin, für Stuckarbeiten Stuckateur Lehr, ferner Marcus Adler, Bildhauer Lessing, Maler Koch.

Ein kleiner Theil der Besucher folgte noch einer Einladung zur Besichtigung der im Neubau des Palais Prinz Karl in Thätigkeit befindlichen Kosinsky'schen Trockenmaschinen, deren Anwendung von dem Erfinder erläutert wurde. Die Apparate sind aus verschiedenen Publikationen bekannt, und können wir daher von einer Beschreibung an dieser Stelle Abstand nehmen. P.

Hügel. — Frugales Frühstück daselbst. — Vortrag des Hrn. Direktor Haarmann zu den dargestellten Konstruktionen. — Besichtigung des Schwellensienen-Oberbaues auf der Strecke Georgs-Marien-Hütte-Hasbergen. — Diner im Saale des Gesellschaftshauses der Georgs-Marien-Hütte. Endlich Rückfahrt nach Osnabrück.

Speziellere Mittheilungen über die Einzelheiten und Resultate dieser für die Geschichte des Eisenbahn-Oberbaues denkwürdigen Tage behalten wir uns vor. Vorläufig nur die kurze Angabe, dass unter anderem auf dem Stahlwerk die meisten Haarmann'schen Oberbau-Querschwellen und Langschwellen-Systeme, Straßenbahn-Oberbau für Lokomotiv-, Pferde- und elektrischen Betrieb, Stahl-oberbau für Oekonomie-, Gruben- und Forstbahnen (Transportable Gleise), Weichen, Schraubensicherungen und der neue Schwellensienen-Oberbau von Haarmann ausgestellt oder im Betriebe waren und in verschiedener Hinsicht beleuchtet und studirt wurden.

Besondere Erwähnung verdienen die auf einer aus frischem und feinkörnigen, lehmigen Sande bestehenden Bettung von 0,5 m Höhe verlegten Versuchs-Gleise, welche mit Bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen senkrechte und wagerechte Kräfte geprüft worden waren. Ferner auch die hochwichtige Vorrichtung zur gleichmäßigen Abkühlung der aus der Walze kommenden

bezw. ausgeglühten Bandagen, welche im allgemeinen darin besteht, dass die rothglühenden Bandagen in Durchweichungs-Gruben zu 12—14 Stück auf einander gestapelt und während eines Zeitraumes von 5—6 Tagen unter Abschluss der Luft langsam zum Erkalten gebracht werden.

Der Direktion und Beamten der Werke großartige Gastfreundschaft und ausgezeichnete Liebenswürdigkeit wird allen Theilnehmern, welche berufen waren, den beschriebenen Vorstellungen heizuzuwohnen, gewiss auf lange in Erinnerung bleiben.

Elektrotechnische Versuchs-Station in München. An die Münchener elektr. Ausstellung des Jahres 1882 hat sich die Aufgabe geknüpft, durch Errichtung einer elektrotechn. Versuchs-Station eine weitere Pflege dieses neuesten Zweiges der Technik herbei zu führen, sowie durch praktische Proben die wirtschaftliche und technische Verwendbarkeit der Elektrizität zu demonstrieren. Die Aufgabe ist durch die seitens der Stadt München erfolgte Ueberlassung einer bedeutenden Wasserkraft an die für elektro-techn. Versuche bestehende (Permanenz-) Kommission, wie durch Ueberweisung beträchtlicher Geldmittel seitens der Landesregierung an den Münchener Polytechnischen Verein in großartiger Weise unterstützt worden.

In erster Linie hatte die Kommission Versuche mit elektrischer Beleuchtung von Straßen in's Auge gefasst und in den Anfangsstadien der Behandlung dieser Sache auch bei der Münchener Gasgesellschaft ein bereitwilliges Entgegenkommen gefunden. Leider ist aber bei der weiteren Verfolgung der Angelegenheit eine ungünstige Wendung eingetreten, indem bei der Gasgesellschaft Bedenken über die Gefahr aufgestiegen sind, welche ihrem Privilegium durch auf große Ausdehnung und längere Dauer berechnete Versuche mit der elektrischen Straßenbeleuchtung erwachsen möchten. Es ist indess wohl kaum anzunehmen, dass diese Bedenken aufrecht erhalten werden können, gegenüber der Größe der Sache, um die es sich hier handelt; doch ist eine längere Verzögerung schon deshalb denkbar, weil in München die Verhältnisse für Einführung elektr. Beleuchtung keineswegs so günstig liegen, wie an manchen anderen Orten. Es steht der billigen Beschaffung der Triebkraft durch die mögliche Ausnutzung großer disponibler Wasserkräfte der Umstand entgegen, dass das „Lichtbedürfniss“ in München, insbesondere mit Bezug auf die Beleuchtungen im Innern der Häuser ein relativ recht geringes ist, was nicht nur an sich der allgemeineren Einführung des elektr. Lichts Schwierigkeiten bereitet, sondern auch die Anlage und den Betrieb vertheuert.

Neubau oder Umbau im rechtlichen Sinne? Diese schwierige Frage beschäftigt gegenwärtig mit Bezug auf das am 16. Mai d. J. abgebrannte Stadttheater die Wiener Theaterkreise und die Behörden lebhaft. Die Gesellschaft des Stadttheaters verfügt über die Mittel, an der Brandstelle selbst einen Neubau aufzuführen; ihre Mittel reichen aber nicht aus zur Beschaffung eines Bauplatzes an anderer Stelle, weil die Gesetzgebung für neue Theater-Bauten eine allseitig freie Lage, mit 15^m Abstand von den nächst gelegenen Bauwerken fordert. Dem entsprechend ist die Theater-Gesellschaft von der niederöstr. Statthalterei auch abschlägig beschieden worden, als sie um die Erlaubniss nachsuchte, auf der — eingebaut liegenden — Stätte des abgebrannten Theaters einen Neubau aufzuführen zu dürfen.

Jetzt hat die Gesellschaft durch die Architekten-Firma Fellner & Helmer einen „Adaptierungsplan“ für den Bau auf der Brandstelle entworfen und ihn der Behörde mit Bitte um Genehmigung überreichen lassen. Durch den Brand am 16. Mai cr. sind bekanntlich zerstört der Zuschauerraum mit unmittelbaren Nebenräumen und die Bühneneinrichtung nebst Dächern, während die Verwaltungs- und Wohn-Räumlichkeiten erhalten geblieben sind. Die „Adaptierung“ bezweckt nun keineswegs einen Wiederaufbau genau in den alten Verhältnissen, sondern erstrebt bedeutende Umwandlungen in dem Sinne, dass den strengeren Anforderungen der Baupolizei Genüge geschieht; der Zuschauerraum soll beschränkt und der Gewinn an Raum zur Vermehrung der Ausgänge, besserer Gestaltung der Korridore, Lüftungs- und Lichteinlass-Vorrichtungen, soliderer baulicher Ausführung usw. verwendet werden.

Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass durch derartige Verbesserungen ein Sicherheitszustand geschaffen werden kann, der nicht hinter demjenigen vieler Theater mit völlig freier Lage zurück steht. Ob diese Auffassung aber bei der maßgebenden Behörde Eingang findet, oder ob dieselbe auf dem Standpunkte des Gesetzes-Buchstabens stehen bleibt, dass es sich um einen Neubau handele, für welchen allseitig freie Lage unabweislich geboten ist, wird abzuwarten sein.

Konkurrenzen.

Ueber den Verlauf und die Entscheidung der Konkurrenz für Entwürfe zu einem Krankenhause in Oels (man vergl. S. 312 d. lfd. Jahrg.) entnehmen wir einer uns übersandten Mittheilung in No. 683 der „Schles. Ztg.“, dass trotz aller Mängel des Preisausschreibens nicht weniger als 18 Entwürfe für die zur Lösung gestellte Aufgabe eingegangen sind. Den 1. Preis (150 \mathcal{M}), sowie den 3. Preis (50 \mathcal{M}) haben 2 Arbeiten des Architekten C. Klimm in Breslau, den 2. Preis (100 \mathcal{M}) der Entwurf des Architekten H. F. Hardung in Köln davon getragen.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gebäude der Ersparniskasse in Olten (Schweiz) ist zum 1. Dez. d. J. ausgeschrieben. Nach dem ziemlich eng begrenzten Programm soll das Gebäude neben den Verwaltungsräumen usw. der Kasse, einem größeren zu Konzerten und öffentlichen Versammlungen geeigneten Saal enthalten. Das Preisrichter-Amt üben die Hrn. Reber-Basel, Jung-Winterthur, Glutz-Solothurn. Preise 1000 u. 500 Frs., bezw. 700, 500 u. 300 Frs. Programme zu beziehen von Hrn. Casimir von Arx in Olten.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernann: Werkstätten-Vorsteher Schiffers in Deutzerfeld zum Eisenb.-Masch.-Insp., Kreisbauinsp. Werres in Kassel und Bauinsp. Koch in Berlin, ferner bei Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst die Ob.-Betr.-Insp. Wegener in Altona und Bollmann in Oels, letzterer unter Ueberweisung an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Dessau, sowie Ob.-Ing. und Betr.-Insp. Hesse in Altona zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp.

Versetzt: Die Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Stuertz von Kottbus nach Landsberg a. W., Treibich von Landsberg a. W. nach Kottbus, Clemens von Berlin nach Wittenberg, Schwämborn von Wittenberg nach Allenstein.

Gestorben: Kreis-Bauinsp. Brth. de Rège in Wittenberg u. Landes-Brth. Hartmann in Münster.

Sachsen. Verzeichniss derjen. Ing. u. Arch., welche vor der k. säch. Kommission für die Staats-Prüfungen der Techniker in der Zeit vom 11. Juni bis 19. Juli die Staatsprüfung bestanden haben: techn. Hilfsarbeiter b. d. Staatseisenb. Ang. Rich. Volkmann aus Heinsberg b. Dresden, Ing.-Bür.-Assist. b. d. Staatseisenb. Gust. Herm. Oehme aus Lawalde, techn. Hilfsarb. b. d. Staatseisenbahnbau Ernst Ed. Bahse aus Chemnitz, Ing. Carl Fedor v. Bose aus Lauter, techn. Hilfsarb. b. d. Staatseisenbahnbau Friedrich Rudolph Haase aus Dresden, Ing. Friedrich Otto Häbler aus Grossschönau, Ing. Gust. Adolph Franze aus Dresden, Ing. Gust. Wilh. Jul. Gensel aus Zwickau, Masch.-Ing.-Assist. b. d. Staatseisenb. Heinr. Rob. Lindner aus Chemnitz, techn. Hilfsarb. b. d. Landbauamt Zwickau Oskar Bernhard Reh aus Dresden, Arch. Jean Louis Wolff aus Landau u. d. techn. Hilfsarb. b. d. Landbauamt Leipzig Alfr. Herm. Wanckel aus Leipzig.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Mittheilung über die General-Versammlung des Vereins für Gesundheits-Technik in No. 79 u. Bl. bemerken wir auf einen seitens der Redaktion der Frankf. Ztg. ausgesprochenen Wunsch gern, dass das Material zu derselben dem Berichte des gen. Blattes entlehnt ist. Wir hatten eine Angabe der von uns benutzten Quelle, die wir bei Anleihen dieses Umfangs jederzeit nennen, in diesem Falle unterlassen, weil uns der bezgl. Ausschnitt seitens des Hrn. Vorsitzenden des Vereins für Gesundheits-Technik zugegangen war und wir annehmen, dass es um einen von diesem gelieferten Bericht sich handle. Unsere Leser wissen im übrigen, dass wir anderweit bereits gedrucktes Material in verhältnissmäßig sehr geringem Umfange und meist nur zu kleinen Notizen verwerthen, während gegen uns ein ziemlich bedeutender Nachdruck geübt wird. Jahre lang hat namentlich ein in Frankfurt a. M. erscheinendes technisches Blatt die Deutsche Bauzeitung ohne Angabe der Quelle in einer Weise ausgenutzt, die über die Grenzen des litterarischen Anstandes weit hinaus ging. Mit dem letzteren dürfte es auch schwerlich zu vereinbaren sein, wenn ein Blatt, wie der Wiener Bautechniker erst vor wenigen Wochen den Vortrag von Prof. Stier: „Ueber die deutsche Renaissance als nationaler Baustil usw.“ im ganzen Wortlaut veröffentlichte, ohne mit einem Worte zu erwähnen, dass es ihn unserer Zeitung nachgedruckt habe.

Hrn. W. L. in Remscheid. Der bezgl. Entwurf von Ebe & Benda ist in Jahrg. 80 u. Bl. (No. 79 u. 81) veröffentlicht.

Hrn. Sch. in Mannheim. Die Honorar-Norm bestimmt bekanntlich, dass das Honorar nach Prozenten der Anschlags-Summe berechnet werden soll. War ein Anschlag nicht vorhanden und fehlt ein bestimmtes Uebereinkommen, so dürfte wohl jederzeit die Bausumme der Berechnung zu Grunde gelegt werden. Dass Streitigkeiten darüber entstehen, wie hoch die letztere zu rechnen sei und ob aussergewöhnliche Vortheile, die der Bauherr durch Selbstlieferung des Materials erzielt hat, zur Schmälerung der dem Architekten gebührenden Bezahlung dienen dürfen, wird nicht allzu häufig vorgekommen sein: wenigstens ist uns ein bezgl. vor Gericht ausgetragener Fall bis jetzt nicht bekannt geworden. Wir können uns nicht denken, dass die Sachverständigen in einem solchen anders als zu gunsten des Architekten entscheiden können, d. h. das Honorar desselben nach der zufällig verringerten Bausumme und nicht nach dem wirklichen Werth des Gebäudes berechnen würden.

Hrn. N. N. in Hamburg. Das Programm für den Entwurf des Leipziger Reichsgerichtshauses sagt im ersten Absatz ausdrücklich: „Die Unregelmäßigkeit der der Harkort-Straße gegenüber liegenden Grenzlinie *cde* ist durch Gestaltung der Hauptfront mit einer Vorfahrts- und Rampen-Anlage auszugleichen.“ Hiernach ist die von Ihnen beabsichtigte Gestaltung des Gebäudes als Rechteck von rd. 80^m Tiefe mit theilweiser Verwerthung des der Pleisse zunächst liegenden Geländes zu einem Vorplatz nicht nur gestattet, sondern sogar ausdrücklich vorgeschrieben.

Inhalt: Die VI. General-Versammlg. des Verbandes deutsch. Archit.- u. Ing.-Vereine zu Stuttgart. (Forts. st. Schluss.) — Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- u. Konstrukt.-Materialien. (Forts. st. Schluss.) — Patent. Band für Windfang-Thüren. — Beitrag z. Frage d. Beleuchtung durch Oberlicht u. durch Seitenlicht, mit spez. Rücksichtnahme auf Oberlichtsäle u. Seitenkabinette in Gemälde-Galerien. — Baugeschichtl. Notizen u. Studien von Rudolf Redtenbacher. — Mitth. aus Ver.

Archit.- u. Ing.-Ver. zu Breslau. — Vermischtes: Der Brand von Schloss Kristiansborg in Kopenhagen. — Cyclostyle, ein neuer Kopir.-Apparat. — Zur Beseitigung d. sog. Schwitzens v. Petrol.-Lampen. — Luft-Zirkulir.-Ofen u. Pat. Hagadorn. — Wasserreinigungs-Apparat, Syst. Roeckner. — Einführ. d. metr. Systems in England. — Uebergang des techn. Unterrichtswesens in Preußen an das Minist. f. Handel u. Gewerbe. — Gewerbl. Fachschulen in Verbindung mit der Baugewerkschule Nürnberg.

Die VI. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Stuttgart.

Vom 24. bis 28. August 1884.

(Fortsetzung statt Schluss.)

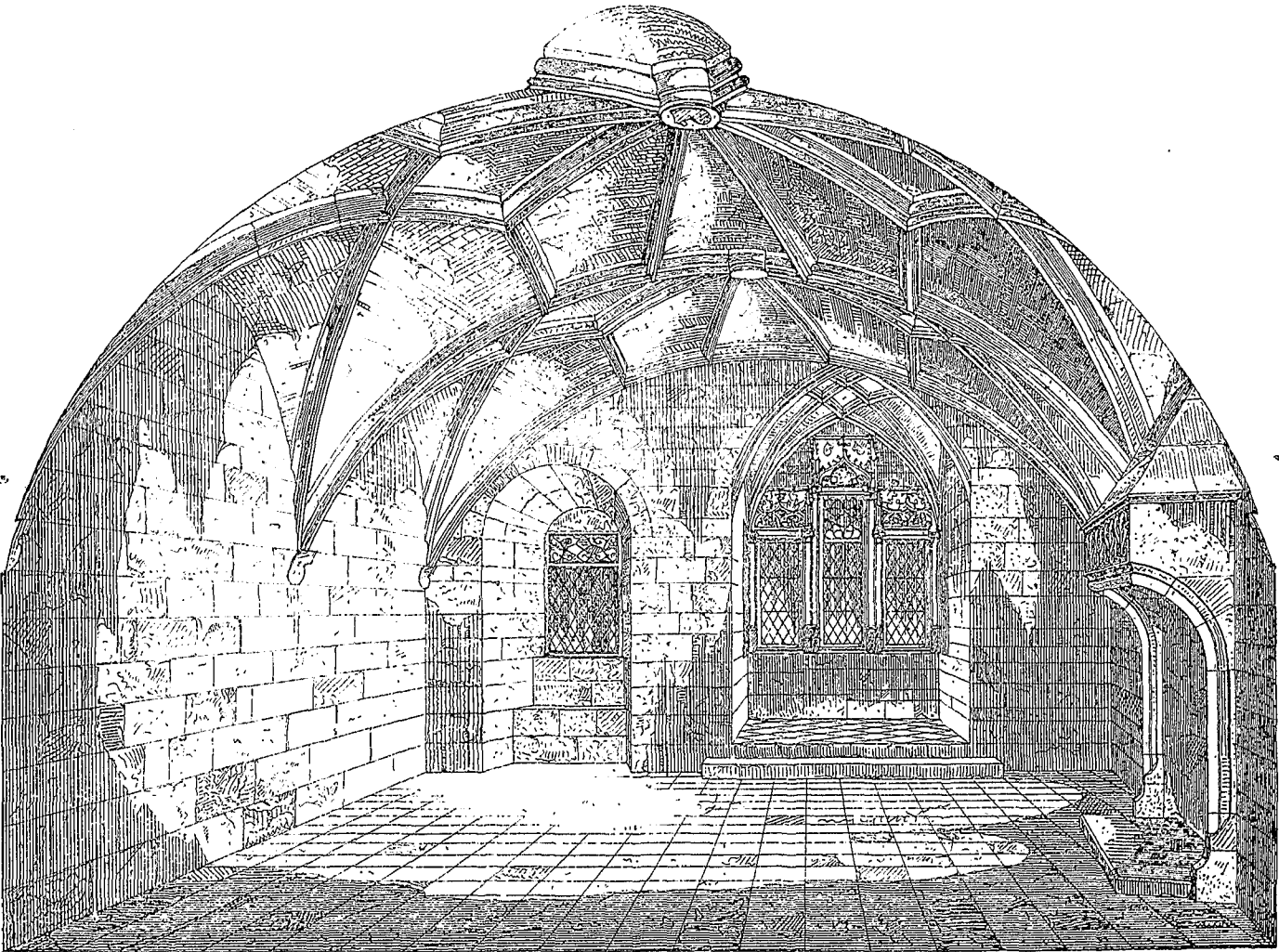
III. Die Ausstellung.

Nachdem wir über die Festschrift schon vor Beginn der Versammlung Bericht erstattet haben, erübrigt uns nur noch der Ausstellung zu gedenken, welche in den Räumen des Königl. Polytechnikums angeordnet worden war. Da zuletzt vor 6 Jahren in Dresden gelegentlich der III. Wander-Versammlung des Verbandes eine umfassendere Fachausstellung stattgefunden hat, — die Ausstellung in Wiesbaden, 1880, war auf einige Sonder-Gebiete beschränkt — war es gewiss ein glücklicher und berechtigter Gedanke, das Programm der diesmaligen Zusammenkunft wiederum durch eine derartige

die dringende Erwägung heran, ob sie um eines solchen Erfolges willen solche Opfer sich auferlegen wollen. — Wenn auch unser Bericht etwas flüchtig über die Ausstellung dahin streift, anstatt sich in dieselbe zu vertiefen, so möge man das mit den obwaltenden Umständen entschuldigen.

Den bei weitem größeren Umfang beanspruchte innerhalb der Ausstellung die Abtheilung für Architektur, der 3 Säle im II. Obergeschoss des Polytechnikums eingeräumt waren.

Das Interesse der Fachgenossenschaft richtete sich hier wohl in erster Linie auf die seitens der preussischen Regierung für diesen Zweck bereitwillig dargelehnten 10 preis-



100 50 0 1 m.

Burg Eltz a. d. Mosel. Perspektivischer Querschnitt der sogen. Fahnenhalle.

Chemigraphie der K. Reichsdruckerei nach einer Zeichnung von P. Tornow in Metz.

Veranstaltung zu bereichern. So weit es um die Betheiligung an der Ausstellung sich handelt, ist dieser Gedanke auch von dem besten Erfolge gekrönt worden: es sind zahlreiche und interessante Beiträge von nah und fern zusammen gekommen. Leider darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass das Unternehmen insofern seinen Zweck nicht ganz erfüllt hat, als den Theilnehmern der Versammlung bei der für Exkursionen, Sitzungen und festlichen Vereinigungen getroffenen Tages-Eintheilung kaum Zeit und geistige Frische übrig blieb, um in die Ausstellung mit der Hingabe sich vertiefen zu können, die sie verdient hätte. Manche werden sie gar nicht, die meisten nur ganz flüchtig gesehen haben: jedenfalls steht der Nutzen, welchen die von auswärts herbei geeilten Theilnehmer aus der Ausstellung ziehen konnten, in keinem Verhältniss zu den Mühen und Opfern, welche der Stuttgarter Verein für dieselbe hat leisten müssen, und es tritt an die Veranstalter künftiger Versammlungen von neuem

gekrönt bzw. angekauften Entwürfe zur Bebauung der Berliner Museumsinsel. Je mehr die Nicht-Berliner über die bezgl. Konkurrenz gehört oder gelesen hatten, desto werthvoller musste es ihnen selbstverständlich sein, sich angesichts der Original-Entwürfe ein eigenes Urtheil über dieselben zu bilden. Manches haben wir vernommen, das mit dem Spruche der Preisrichter und den von uns selbst vertretenen Ansichten nicht ganz überein stimmte; doch ist hier nicht der Ort, um darauf eingehen zu können. Wir begnügen uns vielmehr, in Kürze eines bei dieser Ausstellung zum ersten Mal vor die Oeffentlichkeit getretenen Entwurfs für dieselbe Aufgabe zu erwähnen, welchen Frhr. Th. v. Hansen in Wien bearbeitet und nach Entscheidung der Konkurrenz der Verwaltung der Berliner Museen eingereicht hat. Die hellenische Renaissance hat seit dem Tode Schinkels unter den praktisch thätigen Architekten noch keinen bedeutenderen und berufeneren und ebenso kaum einen über-

zeugteren Vertreter gehabt, als den großen Wiener Meister, der sich mit herzwinnender Pictät einen Schüler Schinkels nennt, obgleich er ihn nie mit Augen gesehen hat, und es ist leicht erklärlich, dass eine derartige Aufgabe ersten Ranges, für welche diese Stilrichtung von vorn herein gegeben war, auf ihn eine unwiderstehliche Anziehungskraft ausüben musste. Seine Lösung, die bezüglich der Einzelheiten in bei weitem höheren Grade Skizze geblieben ist, als die Konkurrenz-Arbeiten, weicht von der in diesen niedriger gelegten Auffassung völlig ab. Nach der Inselfpitze der Stadtbahn hat er das Pergamon-Museum verlegt, das aus einem quadratischen Hauptbau mit einer mächtigen Abside besteht. Als Krönung des ersteren, weithin sichtbar, ist der Altar frei aufgebaut, dessen Skulpturen jedoch an dieser Stelle als Terrakotta-Nachbildungen gedacht sind, während die Marmor-Originalen innerhalb des Gebäudes der Besichtigung bequem zugänglich gemacht werden sollen. Auf dem Gelände südlich der Stadtbahn, das durch die Beseitigung der Säulenhalle hinter der National-Galerie erweitert ist, sind 3 lang gestreckte Bauten angenommen, die sich der Stadtbahn parallel von Westen nach Süden erstrecken und außer Verbindung mit einander sowie mit den älteren Gebäuden stehen. Das Gebäude zunächst der Stadtbahn, dessen Westfront mit dem Portikus des olympischen Zeustempels geschmückt ist, soll die 2 sogenannten Höfe, sowie den Saal für die hellenistische Plastik enthalten; der folgende Bau mit dem Parthenon-Giebel soll den Rest der zur Aufstellung der Gipsabgüsse nach antiken Originalen erforderlichen Räume einschl. des Olympia-Museums aufnehmen; das südliche Gebäude ist für das nachklassische Museum und die Bildergalerie bestimmt. Da sich der Verfasser jedoch nicht verhehlen konnte, dass die letztere hier eine verhältnissmäßig ungünstige Stelle erhalten würde und dass der Bauplatz zur Aufnahme von 3 Gebäuden in der von ihm gewählten Anordnung zu beschränkt ist, so macht er den Vorschlag, hier nur die beiden erst genannten in freierer Stellung zu errichten, für das nachklassische Museum jedoch den jenseits des Kupfergrabens gegenüber liegenden Platz der Artillerie-Kaserne zu verwenden.

Dass wir nach unserer Kenntniss der bestehenden Verhältnisse die Möglichkeit einer Verwirklichung des Entwurfs für ausgeschlossen halten müssen, kann uns selbstverständlich nicht hindern, die Kühnheit des ihm zu Grunde liegenden künstlerischen Gedankens anzuerkennen, welche sicherlich mit dazu beitragen wird, die Gefahr einer zu kleinlichen Lösung der großen Aufgabe abzuwenden. Hätte Berlin das Klima Griechenlands oder Italiens und wäre seine Atmosphäre etwas weniger von Russ erfüllt, besäßen wir ferner den ganzen pergamenischen Giganten-Fries statt eines verstümmelten Drittheils von demselben, so würden wir mit voller Hingebung und Begeisterung für die von Hansen angeregten Gedanken eines Wieder-Aufbaues des Altars unter freiem Himmel eintreten. —

An nächster Stelle mögen die verhältnissmäßig wenig zahlreichen Beiträge erwähnt werden, welche der Ausstellung von einzelnen Architekten aus verschiedenen Orten Deutschland zu Theil geworden waren.

Am bestechendsten für das Auge wirkten unter ihnen ohne Frage die reizvollen Skizzen und Studien, die Fr. Thiersch in München einer kürzlich ausgeführten Reise nach dem Orient verdankt — mit sicherer Künstlerhand hingeworfene Aquarelle von im allgemeinen mehr malerischem als architektonischem Charakter. Aus München war ferner noch ein ansprechender Entwurf von Heilmann zu einer zwischen der Lori- und der östlichen Lazarethstraße auszuführenden sogenannten Cottage-Anlage mit villenartigen Einzel-Wohnhäusern einfacher Haltung, sowie die im Erschienen begriffene Veröffentlichung über das Rathhaus von G. Hauberisser vertreten. — Von Dresden hatten Giese & Weidner ihren (aus der Mittheilung in d. Bl.) bekannten Plan zu der neuen Kunsthalle in Düsseldorf sowie den Entwurf zu dem sogenannten Gewandhaus in Bautzen, einem für verschiedene öffentliche Zwecke bestimmten städtischen Bau in malerisch belebten Renaissanceformen, eingesandt; eine Konkurrenz-Arbeit von Hänel & Dressler für die Gedächtniskirche in Speier trug in ihren geschickt verarbeiteten Anklängen an die Hof- und Frauenkirche den Dresdener Ursprung unverkennbar zur Schau. — Derselben Preisbewerbung, über deren weiteren Verlauf wir wohl binnen kurzem nähere Nachrichten zu erwarten haben, entstammte ein Entwurf von Levy in Kaiserslautern, dessen Stilfassung man vielleicht als romanische Renaissance bezeichnen kann. Bogler in Wiesbaden hatte

seinen in diesem Bl. des öfteren schon erwähnten Plan für die Gestaltung des Fußbodens im Kölner Dom — möglicherweise mit einigen uns entgangenen Aenderungen — ausgestellt und P. Tornow in Metz einige Werkzeichnungen und photographische Aufnahmen vom Dome in Metz vorgeführt, welche erkennen ließen, dass die nach seinem Plan und unter seiner Leitung in Ausführung begriffene Wiederherstellung dieses Baudenkmals, der wir binnen kurzem einige nähere Mittheilungen zu widmen gedenken, zu den interessantesten und bedeutsamsten Arbeiten dieser Art gehört, welche z. Z. in Deutschland unternommen sind. — Die Reichshauptstadt war, wie unter den Theilnehmern der Versammlung, so auch in der Ausstellung, nur sehr schwach vertreten; hätten nicht die Entwürfe der Museums-Konkurrenz die Leistungen einiger Berliner Architekten zur Anschauung gebracht, so wären diese auf einen einzigen in kleinstem Maßstabe dargestellten, im übrigen höchst reizvollen Plan von C. Doflein in Berlin zum Umbau des Schlosses Boitzenburg in den Formen deutscher Renaissance beschränkt geblieben. — Auch von Wien waren einzig und allein die bisher erschienenen Hefte der Lichtdruck-Publikation über das neue Rathhaus von Fr. Schmidt eingegangen. Nennen wir schliesslich noch zwei dem Gebiete des Nützlichkeitsbaues angehörige, verdienstvolle Werke — die Pläne zu dem badischen Landes-Gefängnis in Freiburg von Homberger in Karlsruhe und zu dem neuen Schlachthofe und Viehmarkt von Flügel in Bremen, so ist alles erwähnt, was wir von derartigen einzelnen Arbeiten gefunden haben.

Bei einer so geringfügigen Betheiligung wäre die Ausstellung zwar nicht uninteressant, aber doch etwas dürftig ausgefallen, wenn nicht neben den einheimischen schwäbischen, bezw. Stuttgarter Baukünstlern, die Architekten eines anderen deutschen Gebiets zu dem Entschlusse gelangt wären, der deutschen Fachgenossenschaft bei dieser Gelegenheit ein Gesamtbild ihres künstlerischen Schaffens und Strebens vorzuführen. Es sind die zu einem Verein an einander geschlossenen Architekten Leipzigs, welche sich für ein solches Vorgehen entschieden und es in einer wahrhaft rühmlichen Weise ins Werk gesetzt hatten.

Auch hier waren es zwei aus einer jüngst abgelaufenen Preisbewerbung herrührende Arbeiten — die Entwürfe von Hartel und von Rossbach zu den baulichen Anlagen des diesjährigen deutschen Bundesschießens — welche in erster Linie Aufmerksamkeit erregten. Der Entwurf Hartels zeigt in der Gestaltung der einzelnen Bauwerke, die in ihrer Gesamthaltung an die bei gleichem Anlass entstandenen, bekannten malerischen Schöpfungen der Münchener Künstler erinnern, sehr viel Ansprechendes und war in dieser Beziehung der Arbeit Rossbachs vielleicht überlegen, während die glücklichere Gestaltung der Gesamt-Anlage, namentlich die bessere Trennung der Schießstände vom Festplatze diesem den Sieg verschafft haben dürfte. Die in zahlreichen Photographien nach der Wirklichkeit dargestellte Durchbildung der von letzterem geschaffenen Bauten, in einfacher aber malerisch wirkungsvoller Holz-Architektur lässt übrigens nichts zu wünschen übrig und es will uns jedenfalls scheinen, dass eine derartige Aufgabe kaum jemals besser gelöst worden ist, als hier der Fall war.

Von beiden Architekten lagen außer dieser Arbeit noch verschiedene andere Entwürfe vor. Von Hartel, dessen auf monumentale Gediegenheit zielende künstlerische Richtung ebenso bekannt ist, wie seine ausgedehnte, durch ganz Norddeutschland erstreckte Bauthätigkeit, zunächst eine Anzahl von Kirchen-Entwürfen, die zum Theil noch seiner mittlerweile gelösten Verbindung mit Lipsius entstammen: Pläne für die bereits ausgeführten bezw. noch im Bau begriffenen Kirchen zu Lindenau bei Leipzig, Gera und Chemnitz, sowie ein Konkurrenz-Projekt für die Lutherkirche in Leipzig; ferner ein Entwurf zu einem Wohnhausbau. Von Rossbach, dessen künstlerische Kraft in Zukunft noch manche bedeutsame Leistung erwarten lässt, der in prächtigen Aquarellen dargestellte Entwurf zum Umbau des Schlosses Köteritzsch (in deutscher Renaissance), sowie eine Anzahl von Villenbauten. — Außerst anziehend wirkten ferner die in der Ausstellung vertretenen Arbeiten Weichardt's: ein Entwurf zu einem Archivgebäude in italienischer, ein Haus in der Bismarckstraße in malerisch bewegter deutscher Renaissance und das in Gemeinschaft mit Enger bearbeitete Projekt zu der im Bau begriffenen neuen Leipziger Börse, einem würdigen Monumentalbau von klarer Anordnung und wirkungsvoller Renaissance-Façade. Weniger haben wir uns mit dem Entwurfe Weichardt's zur Restauration der Nicolaikirche in Eisenach

(das auszuführende Projekt rührt bekanntlich von H. Stier in Hannover her) befreunden können, dessen Dekorationen doch etwas gar zu modern gehalten sind, während in seinen in Federzeichnung dargestellten Entwürfen zu Garten-Architekturen (für den Verlag von Voigt in Weimar bestimmt) eine Fülle von Phantasie und Anregung enthalten ist. Von Enger allein war noch eine Kirchenfassade gothischen Stils, von Zeifsig sein als Dreieckchen-Kirche gestalteter Konkurrenz-Entwurf zur Lutherkirche in Leipzig ausgestellt. — Ludwig & Hüllsner hatten eine größere Sammlung ausgeführter Schulbauten, darunter auch das in No. 42 d. Bl. veröffentlichte Realschul-Gebäude, eingeschickt — sämtlich von sehr zweckmäßiger, aus reifer Erfahrung auf diesem Sondergebiet gestalteter Grundriss-Anlage und bei aller Einfachheit vielfach auch von sehr ansprechender Erscheinung. Weidenbach war durch einen Entwurf zu mehren Wohnhausbauten, einen

solchen zu einem Erbbegräbniss und verschiedene kunstgewerbliche Arbeiten recht glücklich vertreten, ebenso Bösenberg und Grimm durch verschiedene Wohnhaus und Villenbauten. An letzter Stelle wären noch der aus dem Rahmen einer eigentlichen künstlerischen Schöpfung etwas heraus fallende Entwurf Planer's für die bekannte Anlage des Schützenhauses und die Entwürfe von Dr. Mothes für den Umbau der Leipziger Neukirche sowie für die englische Kirche und Schule daselbst zu nennen.

Der Gesamt-Eindruck dieser ganzen Leipziger Ausstellung war ein so gewinnender, dass man es ihm gegenüber doppelt schmerzlich empfand, zu einem näheren Eingehen auf die Einzelheiten derselben nicht genügend Zeit zu finden. Hoffentlich wird dieselbe den deutschen Fachgenossen bei einer anderen günstigeren Gelegenheit noch einmal und in größerer Vollständigkeit vorgeführt. (Schluss folgt.)

Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Nach den nunmehr gedruckt vorliegenden Protokollen der Münchener Konferenz vom 22.—24. Septbr. d. J. sind wir im Stande, die von der Konferenz gefassten Beschlüsse ihrem Wortlaute nach mitzuteilen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung der Konferenz hob Professor Bauschinger-München als ausschließlichen Zweck der Konferenz: die Vereinbarung einheitlicher Untersuchungs-Methoden und übereinstimmender Formen und Herstellungsweisen von Probestücken hervor; er betonte, dass die Konferenz weder mit Aufstellung sogen. Normen, noch mit der Klassifikations- oder Qualifikations-Frage zu thun habe.

Beschlossen wird dann wie folgt:

Zu No. 1 des Programms.* a) Die Berathungen der Konferenz sollen frei und die Beschlüsse nicht bindend sein.

b) Am Schlusse der Verhandlungen soll eine Kommission gewählt werden, welche auf Grund der Beschlüsse zu arbeiten hat.

Zu No. 2 des Programms. a) Jede zur technischen Prüfung von Materialien benutzte Maschine muss so eingerichtet sein, dass sie leicht und sicher auf ihre Richtigkeit geprüft werden kann.

b) Die Konstruktion derselben muss eine derartige sein, dass bei richtiger Behandlung stofsweise Wirkung der Belastung thunlichst ausgeschlossen ist. — Diese Eigenschaft kommt sowohl den mit hydraulischem Druck als auch den mit Schraube arbeitenden Maschinen zu. — Für praktische Zwecke ist eine besondere Vorrichtung, welche die Maschine automatisch wirkend macht, nicht nothwendig.

c) Eine gute Einspann-Vorrichtung muss so eingerichtet sein, dass der Zug oder Druck möglichst gleichmäßig über den Querschnitt des Versuchsstabes vertheilt wird. — Die Bezeichnung von Einspann-Vorrichtungen, welche dieser Anforderung genügen, wird der zu wählenden Kommission übertragen.

d) Sämtliche Anwesende sind ersucht, die Kommission durch Mittheilung von Material zu unterstützen. —

Zu No. 3 des Programms. Die Feststellung, in welcher Weise der Einfluss der Zeit auf die Resultate der Festigkeits-Versuche zu berücksichtigen ist, wird der Kommission überwiesen.

Zu No. 4 des Programms. Den in die Oeffentlichkeit zu gebenden Resultaten sind diejenigen Angaben über die gebrauchten Maschinen und angewandten Prüfungs-Methoden in möglichst kurzer Fassung beizufügen, welche zur Beurtheilung des Werthes der Versuchs-Ergebnisse nothwendig sind. —

Zu No. 5 des Programms. Die Entscheidung über die Anzahl der Versuchsstücke soll bei den Verhandlungen über die einzelnen Materialien erfolgen. —

Zu No. 6 des Programms. Solche Materialien, welche bei ihrer Verwendung dynamisch beansprucht werden, sind zur vollständigen Feststellung ihrer Qualität auch durch Schlagproben zu prüfen. — Dieselben sollen mittels eines Normal-Schlagwerks durchgeführt werden, dessen Konstruktion Aufgabe der Kommission ist. —

Bei Beginn der Verhandlungen des zweiten Tages wurde ein Antrag von Hofrath Exner-Wien angenommen, welcher lautet:

Den Versuchs-Ergebnissen sollen immer, wenn irgend möglich ausser Angabe der Provenienz des Probestückes ein mikroskopischer oder chemischer Befund oder Beides, endlich Daten über die Entstehungsart des Probestücks und sonstige etwa gleichfalls fest stehende physikalische, chemische oder technische Merkmale gegenüber gestellt werden.

Bezüglich der Erprobungsarten bestimmt bezeichneter Gebrauchsstücke beschloss die Konferenz:

a) Schienen.

1. Die Erprobung der Eisenbahnschienen soll durch Schlag mittels normaler Schlagwerke erfolgen.

2. Die Zerreißproben mit Eisenbahnschienen sollen fakultativ sein.

3. Es sollen mit Eisenbahnschienen obligatorisch Biegeproben auf bleibende Durchbiegung (Elastizität) und auf Bieugungsfähigkeit (über die Elastizitätsgrenze hinaus) vorgenommen werden.

4. Die Kommission soll ersucht werden, geeignete Probeverfahren für die Abnutzung der Schienen aufzusuchen.

5. Probestücke von Eisenbahnschienen sollen als Flachstäbe aus den äußeren Schichten entnommen werden.

b) Achsen, speziell Eisenbahn-Achsen.

Die Achsen der Eisenbahnfahrzeuge sollen sowohl in der Mitte, als auch an den Enden durch geeignete Schlagproben untersucht werden. Diesen Proben können fakultativ Zerreißproben beigelegt werden. Besondere Biegeproben sollen nicht stattfinden.

c) Radreifen.

Radreifen sind, wie die Achsen, Schlagproben zu unterwerfen, Zerreißproben sollen dabei nicht obligatorisch sein. — Die Kommission wird ersucht, zu ermitteln, welchen Einfluss verschiedene Arten von Radreifen auf die Abnutzung der Schienen haben und wie sie selbst sich gegen Abnutzung verhalten.

Ein hierzu gestellter Ergänzungs-Antrag, welcher will, dass von besonderen Materialien, als Achsen und dergleichen, bei Uebernahme jedes Stück durch einen Schlag geprüft werden soll, welcher derart bemessen ist, dass ein tadelloses Stück nicht gefährdet, wird zwar abgelehnt, doch aber der Kommission zur Berichterstattung überwiesen.

d) Brückeneisen.

Mit diesem Material sind sowohl bei Schweiß- als Flusseisen Zerreißproben anzustellen und zwar obligatorisch, ferner Biegeproben mittels ruhigen Druckes und zwar sowohl in kaltem als in warmem Zustande der Probestücke.

e) Kesselbleche.

Die in den von den vereinigten Kesseluntersuchungs-Gesellschaften aufgestellten Würzburger Normen für Schweißseisen vorgeschriebenen Proben, nämlich: 1) für Bleche: a) Zerreiß- und Dehnungsprobe, b) Biegeprobe, c) Schmiede- und Lochprobe. 2) für Winkelisen; a) Zerreiß- und Dehnungsprobe, b) Biegeprobe, c) Schmiede- und Lochprobe. 3) für Nieteisen: a) Zerreiß- und Dehnungsprobe, b) Biege- und Schmiedeprobe, werden einstimmig angenommen und wird die Kommission beauftragt, zu berathen, in wiefern dieselben auch auf Flusseisen Anwendung finden sollen. Für Schweißseisen wird noch die fakultative Schweißprobe angenommen.

f) Draht, Drahtseile.

Drähte sollen mit Hilfe von maschinellen Vorrichtungen, die stets gleichförmig arbeiten, einer Verwindungs- und Abbiegeprobe unterworfen werden. Die Zerreißprobe hat in erster Linie zu erfolgen. Drahtseile sollen mit ruhiger Belastung auf Zerreißen geprobt und der gleichen Probe auch unter stofsweiser Belastung unterworfen werden. (Schlagprobe.)

Es wird nunmehr zur Erörterung der Frage geschritten: „Wie sollen Zug- oder Zerreiß-Versuche gemacht werden?“ und es wird dazu beschlossen bei Zerreißproben a) die Festigkeit, b) die Dehnung nach dem Bruche, c) die Kontraktion, d) die Elastizitätsgrenze zu bestimmen. Der Kommission wird zugewiesen: die Berichterstattung über die Maximaldehnung und die Bestimmung möglichst vieler Werthe behufs Konstruktion des Arbeits-Diagramms.

Zur Frage: Dimensionen der Probestücke wird beschlossen:

a) für runde Stäbe 4 Typen anzunehmen und zwar von der gleichen Gebrauchslänge von 200 mm, aber den Durchmesser von 10, 15, 20 und 25 mm, je nach Bedarf und Möglichkeit.

b) für Bleche sollen die Probestäbe 200 mm Gebrauchslänge und einen Querschnitt von 50 mm mal der Blechdicke erhalten.

c) Die Typen der Probestäbe für Flacheisen sollen durch die Kommission ermittelt werden.

Die Gebrauchslänge ist so zu verstehen, dass die Probestäbe außer derselben an beiden Enden noch auf 10 mm Länge gleichen Querschnitt erhalten, und dann erst der Uebergang zu den Ein-

spannköpfen beginnt, der Schaft also 220 mm lang gleichen Querschnitt besitzt. Hiervon sind 200 mm zu markieren, einzuteilen und innerhalb dieser Länge die Dehnungen zu beobachten.

Näheres hierüber soll durch die Kommission ausgearbeitet werden.

Die Erörterung der Prüfungsmethoden für Gusseisen, Kupfer, Bronze und andere Metalle, sowie für Holz wird der Kommission zugewiesen.

Ein Antrag: dass die Kommission ersucht werden möge, ihr Augenmerk auf Konstruktion eines einheitlichen Apparates zur Vornahme von Versuchen für die tägliche Praxis zu richten, wird angenommen, wie ebenso ein Antrag: dass Konstruktions-Materialien, welche auf statische Festigkeit beansprucht sind, auf jene Festigkeit geprobt werden sollen, auf welche sie effektiv beansprucht sind.

(Schluss folgt.)

Patentirtes Band für Windfang-Thüren.

Das in den beigefügten Zeichnungen dargestellte Band besteht aus einem Zapfen mit einem Arm, in welchem eine Rolle zweiseitig gelagert ist; diese Rolle, welche der eigentliche Träger der Thür ist, läuft auf einem

leichten Winddruck sich aus ihrer Mittellage entfernt, hat die Laufbahn in der Mitte eine kleine Einsenkung erhalten, in welche die Rolle hinabfällt. Um der bei der seitlichen Lage der Rolle unzentrisch erfolgenden Aufnahme der Last entgegen zu wirken, hat der Thürzapfen in einer Fortsetzung nach unten einen Führungs-Zapfen erhalten, der beim Spielen der Thür sich mit hebt und senkt.

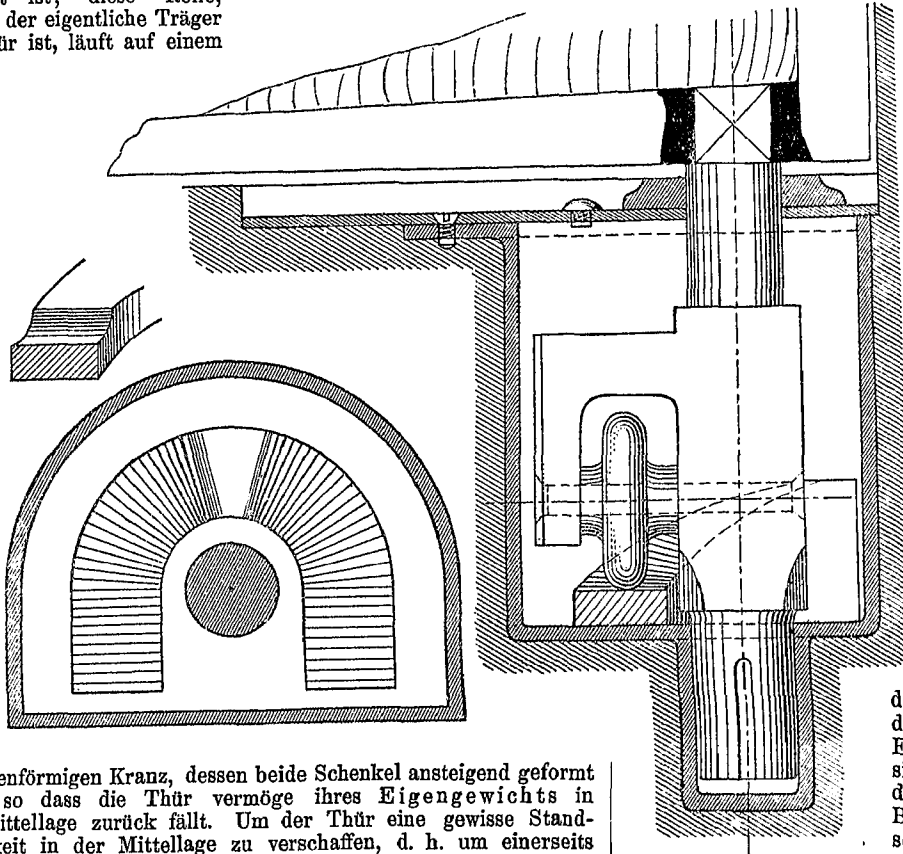
Der ganze beschriebene Apparat ist in ein in die Schwelle zu versenkendes Metallgehäuse eingeschlossen, welches mit Schmierflüssigkeit gefüllt wird.

Das obere Thürband besteht aus einem einfachen an der Thür befestigten Zapfen, dessen Lager in die Thürzarge versenkt ist.

Um den an der Oberseite der Thür erforderlichen Spalt stets geschlossen zu erhalten, wird in dem Thürfutter eine in der Mitte mit einem Scharnier versehene und sich deshalb mit der Thür hebende und senkende Leiste angeordnet.

Der beschriebenen Band-Konstruktion ist nachzurühmen, dass dieselbe eine überraschende Einfachheit und Solidität besitzt, daher auch wenig kostspielig ist und dass die gute Unterhaltung sowie das Einsetzen keinerlei Schwierigkeiten mit sich bringen — alles Gründe, welche derselben schon bisher bei fiskalischen Bauten einen größeren Eingang verschafft haben.

Patent-Inhaber und Fabrikant ist der Kunst- und Bauschlossler Gustav Heinrich, Berlin S.W., Königgrätzerstr. 112.



hufeisenförmigen Kranz, dessen beide Schenkel ansteigend geformt sind, so dass die Thür vermöge ihres Eigengewichts in die Mittellage zurück fällt. Um der Thür eine gewisse Standfestigkeit in der Mittellage zu verschaffen, d. h. um einerseits beim Zurückfallen der Thür in die Mittellage die Thür zu hindern, über dieselbe hinaus zu schwingen und andererseits es zu verhüten, dass die Thür schon durch einen

Beitrag zur Frage der Beleuchtung durch Oberlicht und durch Seitenlicht, mit spezieller Rücksichtnahme auf Oberlichtsäle und Seitenkabinette in Gemädegalerien.

Jeder weiß, dass sich die Helligkeit auf den Wandflächen* eines durch Seitenlicht beleuchteten Raumes abstuft. Dass durch Oberlicht beleuchtete Säle an demselben Mangel leiden müssen, ist weniger bekannt, ziemlich unbekannt aber, wie ein-

* Die folgende Art der Betrachtung ist auf Körperflächen überhaupt anwendbar.

fallendes Licht wirkt, d. h. welchen Gesetzen die Helligkeitsabstufung folgt. —

In Nachstehendem hat Verfasser versucht, diese Wirkungen mit Hilfe einiger physikalischen Sätze und mathematischen Formeln zur genaueren Darstellung zu bringen und einen richtigeren Maßstab zur Ermittlung von Beleuchtungs-Effekten in Uebung zu setzen, als er bisher vorhanden war.

Baugeschichtliche Notizen und Studien von Rudolf Redtenbacher.*

III. Ueber einige Beziehungen zwischen Kampen an der Zuydersee, Köln und Prag.

Der Stadtarchivar von Kampen, Nanninga Uitterdyk, theilt in seinem Führer von Kampen (*Merkwaardigheden van Kampen 1878*) über die Baugeschichte von St. Nikolaus- und der Liebfrauenkirche daselbst Folgendes mit:

An der Nikolauskirche arbeitete um 1345 ein Hermann und ein Christian, ersterer wahrscheinlich *hermann die messeler*, der 1345 als Bürger erscheint, Christian wahrscheinlich der *Kerstiaen steenmesseler* 1327. Auch sagt ein Vertrag aus dieser Zeit mit Meister Hermann *den steenbicker* und seinem Bruder (vermuthlich also obigem Christian): Sie sollen St. Nikolauskirche bauen; der eine soll bei dem Werk bleiben und soll helfen hauen und werken und soll des Tags haben so viel als ein anderer Mann. Der andere (nach dem weiter zu Erwähnenden: Hermann) soll ab- und zugehen und das Werk visieren; das Stadtwerk sollen sie dazu machen. Sie erhalten jährlich *24 pont cleyne* und 9 *Ellen wandes*, wie man den Stadtknechten sonst gebe. Sie sollen das Haus, darin sie wohnen, haben und Bürger sein. Das sollen sie haben,

so lange sie beide leben. — Diese beiden Meister, von denen Christian der ältere gewesen zu sein scheint, so dass später nach dessen Tod Hermann allein als Meister gewirkt haben mag, führten das 5schiffige Langhaus und wohl auch das Querschiff aus.

1369, da es sich um den Chorbau der Nikolauskirche gehandelt haben muss, treffen wir einen neuen Vertrag mit *meyster Rotgher van Colen*. Er wird zum Werkmeister der Stadt an S. Nikolauskirchen und zugleich an unser Frauen-Kirche bestellt, sie zu visieren und zu berichten in der Meister Form. Er erhält jährlich auf Ostern *18 pont cleyne* und *zouen Ellen wandes*, und dazu von dem Kirchenmeister (d. i. Pfleger) der Frauenkirche noch *zes Ellen wandes*. Ist eine der beiden Kirchen bei seinen Lebzeiten fertig, so soll ihm der Kirchenmeister der andern jährlich die 18 Pfund und *zouen Ellen wandes* geben; dazu bekommt er täglich so viel *beers*, als man einem Knappen giebt, wenn man am Werk baut. Er soll auch haben den Thurm, darauf Meister Hermann zu wohnen pflegte. Es soll dauern so lang *meyster Rotgher* lebt.

Bei der Erwähnung der Frauenkirche aber wird dieser Meister Rotgher genannt *Rutgher Michielszoon* van Keulen, die Vollendung derselben 1380 vermuthet. Die der Nikolauskirche scheint erst um 1393 erfolgt zu sein.

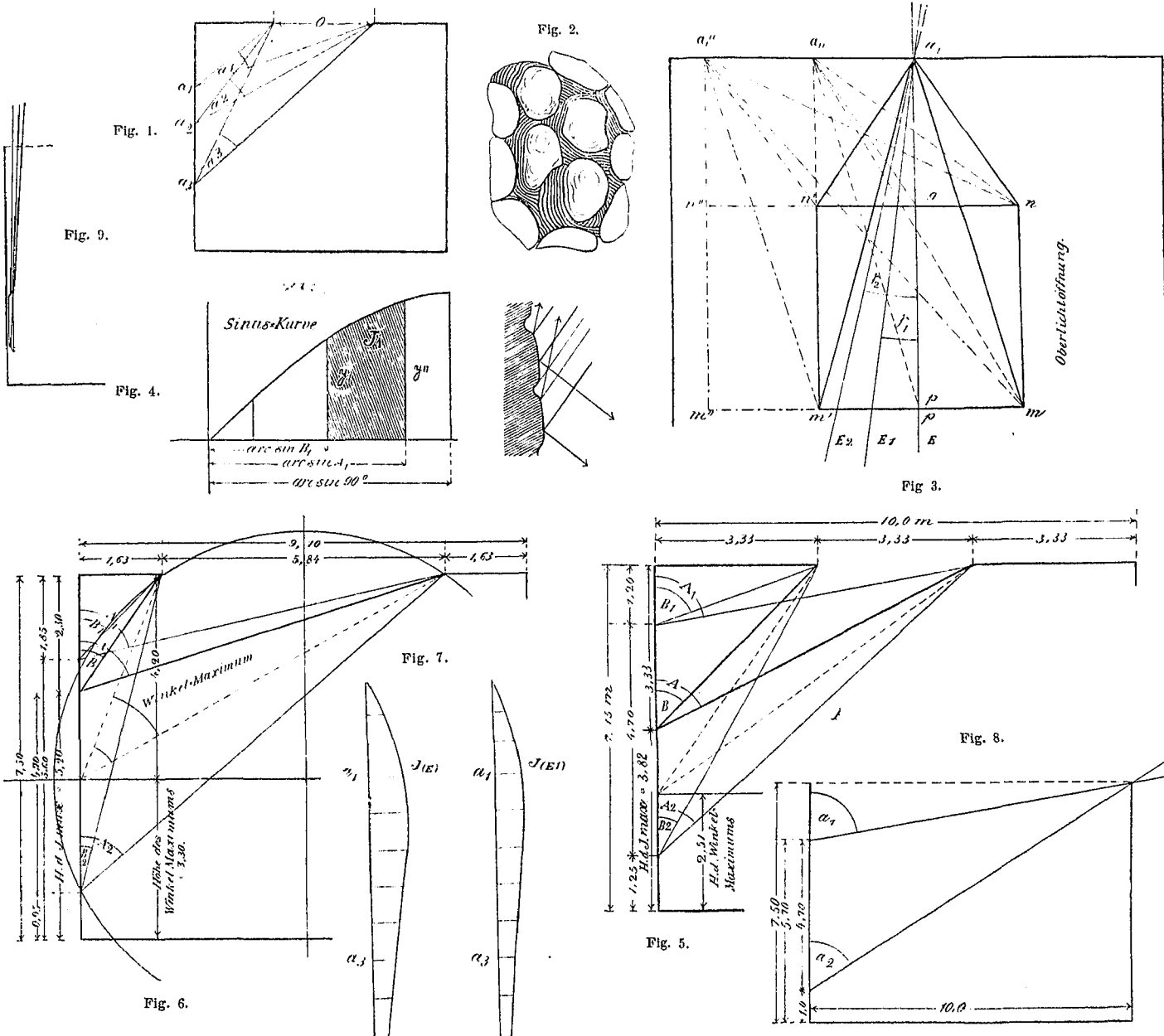
Wer ist nun wohl dieser Rotgher oder Rutgher, Michaels Sohn, aus Köln? Nicht nur seine Stellung lässt einen Steinmetzen, als Vater vermuthen. Der Bau selbst weist bestimmt auf den

* Man vergl. Jahrg. 83 S. 382 und S. 569 der Deutschen Bauzeitung.

Der Erste, der eine Theorie der Beleuchtung für Bildersäle aufstellte, war Professor Eduard Magnus; sein Hauptgrundsatz lautete: „Gleichmäßige Beleuchtung!“ und diese glaubte er durch eine in bestimmtem Verhältniss zu den Dimensionen des betr. Saals stehende Oberlichtanlage fast ganz erreichen zu können.

thatsächliche Wirkung eines Oberlichts dem Ziele der Gleichmäßigkeit der Beleuchtung sich überhaupt nähern kann.

Magnus nahm zur Erläuterung seiner Theorie einen Querschnitt durch einen Oberlichtsaal zu Hilfe (Fig. 1) und indem er beliebig viele Punkte einer Wandfläche in a_1, a_2, a_3 mit den End-



Nach ihm sollte, quadratischer Saalgrundriss voraus gesetzt, $\frac{1}{3}$ der Saalbreite die richtigste Breite des Oberlichts sein und $\frac{2}{7}$ der Breite die Saalhöhe, um möglichst gleiche Helligkeitsgrade auf allen Stellen der 4 Bildwände zu erzeugen. Auf mathematischem Wege lässt sich ermitteln, wie weit die

punkten m und n der Oeffnung o durch Gerade verband, glaubte er in der GröÙe der Winkel $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ einen genauen Maasstab der Beleuchtungs-Verhältnisse auf der Fläche F zu besitzen. Man ist ihm bis jetzt in dieser unrichtigen Annahme gefolgt; die Physik enthält aber unter vielen besonders zwei Sätze, deren An-

Kölner Dom hin. Der Chor der Nikolauskirche in Kampen ist ein reduzierter Kölner Domchor. Dies hat Diac. Klemm, mit dem ich über die Frage korrespondirte, veranlasst, und ich glaube ihm zustimmen zu sollen, in Michael, dem Vater des Kampener Meisters Rotgher, keinen Geringeren zu suchen, als den Kölner Dombaumeister Michael, der (vergl. Klemm, Württ. Baumeister u. Bildhauer, S. 51) 1364—87 vorkommt, also recht wohl zu dem um 1369 eintretenden Meister Rotgher als Vater passt. Eine Schwester Rotghers wäre dann die 1364 genannte Lisa, eine andere Drutginis, 1387 Gattin des Meisters Heinrich von Gmünd in Brünn. Mit Recht aber dürfte Klemm auch den Namen des Sohnes, Rotgher, als zu weiteren Schlüssen den Fingerzeig bietend ansehen. 1330 bis 1332 nämlich ist in Köln als Dombaumeister ein Rütger bekannt, nach ihm bis 1364, wo Michael eintritt, kein anderer. Wenn nun Michael einen Sohn Rotgher oder Rutgher hat, was liegt näher als die Annahme, dass er ihn nach seinem Vater genannt haben möchte; mit anderen Worten, wir bekommen die Thatsache, dass der Dombaumeister Rütger von 1330—32 der Vater des Kölner Dombaumeisters Michael (1364—87) und Großvater des in Kampen seit 1369 thätigen Meisters Rotgher oder Rutgher gewesen wäre. Bei dem Umstand, dass an jenen mittelalterlichen Kirchenbauten so oft der Sohn dem Vater im Amt folgte, dürfte die Sache um so wahrscheinlicher erscheinen. An den Kölner Meister Rütger oder allenfalls an den Kampener Enkel denkt Klemm auch bei dem bisher gar nicht deutbaren „Meister

ruger“ in dem Fialenbüchlein des Hans Schmuttermayer.* — Dort folgt derselbe unmittelbar auf die „Junghern von prage“. Wie merkwürdig nun die Thatsache, dass sich im Chor der Kirche in Kampen eigenthümliche Fenstermaaswerke finden, wie solche am Chor des Domes in Prag vorkommen, so dass jene als die späteren — der Prager Chor war 1365 unter Peter von Gmünd vollendet — von diesen abzuleiten sein werden. Liegen diesen baulichen Beziehungen nicht vielleicht auch zugleich wieder verwandtschaftliche zu Grunde? Heinrich von Gmünd, nach unserer Annahme Schwager des Rotgher Michaelssohn in Kampen, ist, wie Klemm neuerdings annimmt, eher Bruder als Neffe des Dombaumeisters Peter in Prag. Möglicherweise ist sogar die Verwandtschaft eine doppelte. Peter hat eine einzige Tochter, die 1333 an den am Prager Dom arbeitenden Steinmetz Michael aus Köln verheirathet ist. Der Name desselben lässt nun wenigstens der Vermuthung Raum, dass dieser Michael ein weiterer Sohn des Kölner Dombaumeisters Michael und ein Bruder des Meisters Rotgher in Kampen gewesen wäre.

Noch sei bemerkt, dass Mothes in seinem Baulexikon (III. Aufl.) Maaswerksformen mittheilt, die den in Kampen und Prag vorkommenden ähnlich sind und zwar im 3. Band S. 137 von Rouen und S. 289 von Dunkeld in Schottland.

* Anz. d. germ. Mus. 1881, S. 66—78 u. Dtsch. Bztg. 1881, S. 250.

wendung auf den vorliegenden Fall eine bessere Erkenntnis des wahren Sachverhalts verschafft:

1) „die Intensität der Beleuchtung hängt ab von dem *sinus* des Neigungswinkels der einfallenden Strahlen gegen die beleuchtete Fläche.“ Setzt man also die mittels einer Normalkerze messbare Intensität der Beleuchtung eines senkrecht auf eine Fläche fallenden Strahls = 1, so hat jeder unter einem Winkel α gegen die Fläche geneigte Strahl die Intensität $\sin \alpha$. $1 = \sin \alpha$

2) „Die Intensität der Beleuchtung hängt ab von der Reflexionsfähigkeit dieser Fläche“;

3) „Die gesehene d. h. die empfundene Intensität des reflektierten Lichts, welche das Gefühl der Helligkeit erregt, ist abhängig von der Oberflächenform des dasselbe reflektierenden Körpers“.

Vorstehende Sätze weisen auf die 2 Haupttheile der zunächst in ganz allgemeinem Sinne zu lösenden Aufgabe hin:

1) Es ist zu ermitteln, welche absolute Intensität ein Flächenelement durch darauf fallendes Licht erhält. Man findet dies mit Hilfe von Satz 1;

2) welcher Bruchtheil dieser Intensität übt als reflektirte Intensität seine Wirkung auf das Auge.

Letzteres hängt ein Mal von der Stellung des Beobachters ab. Denn derselbe Punkt, welcher von einem Ort aus glänzend hell erscheint, kann bei veränderter Stellung sehr wenig beleuchtet erscheinen.

Denken wir uns den Lichtstrahl nicht als einzelnen Strahl, sondern etwa als ein zylindrisches Bündel von unendlich kleinem Durchmesser. Eine Schaar solcher Strahlen (ich will der Kürze halber das Wort Strahl beibehalten), welche nur wenig konvergierend sich in einem Punkte, nämlich dem beleuchteten Flächenelement schneiden, findet in diesem bei nicht vollkommen ebenen Flächen die Oberfläche eines mehr oder weniger runden Körperchens, die das Licht nach allen Seiten zerstreut. Diese Eigenschaft rauher Oberflächen macht den Körper selbst sichtbar nach allen Seiten. Ist ein großer Theil der Oberfläche einer solchen Unebenheit wieder eben, so wird dieser Theil besonders viel Licht unter dem Einfallswinkel der Strahlen reflektiren und da dieser Flächentheil als unendlich klein gedacht ist, so werden die reflektirten Strahlen annähernd parallel sein. Wenn sich das Auge in der Richtung dieser Strahlen befindet, so empfängt es die größtmögliche Helligkeit im Vergleich zu der von Strahlen erzeugten, welche die krummen Theile der Oberfläche trafen und daher in divergirenden Richtungen reflektirt wurden. Fig. 2 stellt Ansicht und Schnitt dar, wie etwa eine Gemäldfläche sich unter dem Mikroskop ausnimmt. Die mit Pfeil versehenen Linien bedeuten im Querschnitt die Richtungen der reflektirten Strahlen. Je gleichmäßiger die Unebenheiten der Fläche gekrümmt sind, um so gleichmäßiger wird das Licht nach allen Seiten reflektirt. Relativ am stärksten erkennt man die angegebene Thatsache bei „indifferentem“ Licht. Hier zeigt sich auf Oelgemälden das, was ich als „Blendlicht“ bezeichnen will, welches nicht gestattet, ein Bild von jedem beliebigen Punkt aus zu betrachten — abgesehen davon, dass die Zeichnung ja nicht von jedem beliebigen Standpunkte aus erkennbar sein wird.

Bei der folgenden Untersuchung wird immer Licht voraus gesetzt, in welchem keine bestimmte Strahlenrichtung überwiegt; d. h. es wird vorläufig die absolute Intensität in allen Strahlenrichtungen als gleich groß angenommen — ein Lichtverhältnis, bei welchem ein Stab im freien Raum keinen Schatten auf eine Fläche wirft. Ein Licht von solcher Beschaffenheit ist allein das für Bildersäle geeignete. — Man kennt bisher wohl Vorkerungen, das direkte, für Augen und Gemälde gleich schädliche helle Sonnenlicht abzublenden; man hat aber keine Mittel für den vorliegenden Zweck, das direkte Licht zu zerstreuen und die überwiegende Intensität einer bestimmten Strahlenrichtung zu paralysiren.

Es ist aber meiner Meinung nach im allgemeinen für Bildersäle eine Hauptaufgabe bei Herstellung von Ober- und Seitenlichten für Bildergalerien, der zerstörenden Wirkung der direkten Sonnenstrahlen entgegen zu arbeiten; wenigstens gilt dies für so lange, als nicht ein Farbestoff erfunden ist, welcher den chemischen und physikalischen Einflüssen der Sonnenstrahlen ausreichend widersteht.

Die Größe der Intensität des Lichts ist ferner abhängig von der Reflektionsfähigkeit der Fläche, zu welcher das Flächenelement gehört. Wenn die Fläche stark absorbt, so wird der reflektirte Strahl gegen den direkten schon bedeutend verloren haben. Für den speziellen Fall, wo es sich vorwiegend um die Beleuchtung von Oelgemälden handelt, nehme ich, da deren Oberfläche durch die Lasirung fast spiegelnd wird, eine Schwächung des Effekts in dieser Hinsicht als außerordentlich klein an und vernachlässige sie daher, zumal es mir zunächst nur darauf ankommt, die Helligkeits-Verhältnisse der verschiedenen Zonen einer Ssalwand zu berechnen, nicht aber auf eine Messung des absoluten Lichteffekts.

Der wahre Effekt einer Lichtöffnung auf dem Element einer Wandfläche wird durch eine „Licht-Pyramide“ erzeugt, die bei runder Form der Ober- bzw. Seitenlicht-Öffnung in einen Kegel übergeht; die Spitze bildet das Element, die lichteinlassende Öffnung ist die Basis; die Zahl solcher Pyramiden bzw. Kegel auf einer beleuchteten Fläche ist unendlich groß zu denken. Hauptaufgabe ist, die Intensitäts-Summe aller in einer solchen Intensitäts-Pyramide enthaltenen Strahlen zu berechnen. Es wird an dieser Stelle, wie die weitere Entwicklung der Frage lehren

wird, nicht nöthig sein, diese Rechnung durchzuführen; ich behalte mir dies in einer rein mathematischen Untersuchung vor. Auch ohne eine Rechnung lassen sich Resultate gewinnen, welche rasch über die Hauptfragen einen fürs Erste genügenden Ueberblick gewähren.

1) Beleuchtung durch Oberlicht.

Betrachten wir zunächst eine solche Pyramide, deren Spitze z. B. in a_1 (Fig. 3) liegt, mit Rücksicht auf den Satz 1) vom *sinus* des Neigungswinkels. — Man kann diese Pyramide durch Ebenen-Paare (s. auch Fig. 1) von unendlich kleinem Abstand, welche sämmtlich auf der Saalgrundfläche vertikal stehen, in unendlich viele Lamellen L, L_1, L_2 etc. theilen. Jede derselben enthält eine Summe verschiedener großer Intensitäten, weil alle in ihr befindlichen Strahlen verschiedene *sinus* haben und aus jeder Summe ergiebt sich eine Resultante; alle diese unendlich vielen Resultanten sind verschiedenwerthig. — Unter diesen Intensitäts-Lamellen mit der Spitze a_1 wird die in einer auch zur Seitenwand F senkrecht stehenden Ebene (E) „Querschnitt“ befindliche die intensivste Wirkung auf a_1 ausüben, da ihre Ebene den größten Neigungswinkel mit F , d. h. den Winkel = 90° bildet, so dass in ihr allein ein Strahl größter Wirksamkeit auf F denkbar ist. Diejenige Lamelle, welche in einer mit F zusammen fallenden Ebene liegt, wird bei unendlich lang gedachtem Oberlicht den Effekt = 0 auf a_1 ausüben, da alles in ihr enthaltene Licht die Fläche F streift („Streiflicht“ nach Magnus). Dies gilt für sämmtliche auf der Wand denkbare Pyramiden des direkten Lichteinfalls, und zwar so, dass die zu E parallelen und kongruenten Querschnitte in gleich hoch liegenden Spitzen gleich wirkende Lamellen haben. Lamellen, wie $a_1'' m'' n''$ (Fig. 3) sind Schatten-Lamellen; für sie gilt dasselbe in negativem Sinne.

Da namentlich die Querschnitts-Lamellen ungleiche Intensitäts-Summen repräsentiren, so muss unter ihnen eine Maximal-Lamelle existiren; und da in jedem Querschnitt (bis an die Grenzen der Oberlichtöffnung positive, von da an negative Lamellen) dieselbe Intensitäts-Abstufung der Lamellen vorhanden ist, so muss der Ort der Spitze der Maximal-Lamellen eine horizontale Linie mit konstantem Abstand von der Decke sein. Jede Maximal-Lamelle gehört aber nothwendig zu einer Maximal-Pyramide; und es bilden diese folglich einen Keil, dessen Basis das Oberlicht und dessen Schneide die horizontale Maxima-Linie auf der Wand ist. (Intensitätspolare.)

Die Maximal-Pyramiden besitzen unter einander ungleiche Intensitäten; diese verringern sich mit der Entfernung ihrer Spitzen von der horizontalen und vertikalen Maxima-Linie, es existirt theoretisch auch eine vertikale Maxima-Linie. Dass jede Maximal-Lamelle auch zu einer Maximal-Pyramide gehört, gilt nämlich auch von den Querschnitten. Es fragt sich nun, zu welchem Querschnitt die Pyramiden größter Intensität gehören?

Alle Pyramiden, deren Spitzen in einer beliebigen Horizontalen auf der Wand liegen, z. B. links von der Mitte, büßen links an steilen Strahlen ein; rechts dagegen bekommen sie einen Zuwachs von sehr schrägen Strahlen, welcher dem Verlust der Intensität auf der linken Seite nicht gleich kommt; am auffallendsten zeigt dies die Pyramide auf a_1 in der Mitte $a_1 m' n' m n$ und die in $a_1' - a_1' m' n' m n$. — Man sieht, wie viel steiler, die Strahlen größtentheils in a_1 gerichtet sind, als in a_1' und dass die halbe Pyramide $a_1' p q m' n'$ nicht entfernt an Intensität mit der halben Pyramide $a_1 p q m' n'$ konkurriren kann. Räumlich sind beide Pyramidenhälften gleich groß, da sie gleiche Höhe und Basis haben; ihre Intensitäten sind jedoch sehr verschieden. Die Intensitäten auf a_1'' etc. findet man als Differenz der Pyramiden: $a_1'' m n n'' m'' - a_1'' m' n' n'' m''$.

Man sieht also bereits, dass von der Mittellinie einer Wand die Intensität sich nach beiden Seiten abstuft — kleiner wird und dass dies ebenfalls von einer horizontalen Linie auf der Wand nach unten und oben der Fall sein muss. Den geometrischen Ort für die Maxima in den Vertikalen haben wir; dagegen ist der Abstand der Horizontalen zu suchen. Bei kreisrunden Saalgrundrissen und Oberlicht giebt es nur eine horizontale Maximal-Linie. Trägt man die Intensitäten, wie sie in der Maximum-Vertikalen vorkommen, als Ordinaten auf, so würde sich eine Kurve ergeben, deren Maximum ein Punkt der horizontalen Maxima-Linie sein müsste, deren Abstand von der Decke gesucht wird.* Wir summiren zunächst die *sinus* einer Lamelle z. B. auf

$$a_1; \text{ ihre Summe ist gegeben durch die Formel: } \int_{\beta_1}^{\alpha_1} \sin x \cdot dx = - \int_{\beta_1}^{\alpha_1} \cos x = \cos \beta_1 - \cos \alpha_1 = J_1; \text{ in } \alpha'' \text{ wäre } J_2 = \cos \beta_2 - \cos \alpha_2.$$

Hier ist jedes J aufgefasst als ein Flächenstück der Breite dx und der Höhe $\sin x$ eines Sinusquadranten. Aus der Gleich. für J ergiebt sich

* Träge man die Resultanten der „Lamellen“ eines Querschnitts und ebenso die einer beliebigen anderen Ebene, welche mit Querschnitt und Wand gemeinsame Schnittlinie hat, als Ordinaten auf je einer Abszissen-Axe auf, so gäben die Querschnitts-Resultanten eine stärker gekrümmte Kurve, als die der andern Ebene. Träge man die Resultanten aller Lamellen einer „Pyramide“ von einem Pol auf den Radien der entsprechenden Winkel ab, so erhalte man für jede Pyramide eine geschlossene Kurve bei unendlich lang gedachtem Oberlicht; diese Kurven würden im allgemeinen zur Axe A unsymmetrisch sein, nur in der Mitte des Saales symmetrisch, wie aus dem oben Gesagten sich ergiebt, die eingeschlossene Fläche ist die Intensität der zugehörigen Pyramide. Die Hüllkurve einer Schaar dieser Kurven auf einer Horizontalen der Wandfläche markirt den Verlauf der Intensität auf der Horizontalen. Dasselbe gilt für vertikale Linien.

* In Fig. 6 ist durch Versehen des Zeichners anstatt α und β , A und B gesetzt.

das Verhältniss J_1 der Lamellen, das man für beliebig viele Punkte der Wände und des Fußbodens ermitteln kann. Interessant werden die Vergleiche für die oberste und unterste Lamelle der Bildwand sein; gewöhnlich wird das Lichtmaximum zwischen beiden liegen. — Man wird finden, dass $\alpha_1 - \beta_1 < \alpha_2 - \beta_2$ sein und dennoch $J_1 > J_2$ sein kann und hieraus erkennt man den Einfluss, den die Neigung der Strahlen auf die Lichtvertheilung auf einem Flächenelement ausübt. Es ist also nicht die Winkelgröße $\alpha - \beta$ das Maass der absoluten Intensität einer Lamelle, sondern allgemein der Ausdruck $\cos \beta - \cos \alpha$; es fällt auch das Winkel-Maximum durchaus nicht mit dem Intensitäts-Maximum zusammen.

Konstruirt man sich den ersten Quadranten der Sinuskurve (Fig. 4), so giebt in demselben das durch y' und y'' (bezüglich in β_1 und $\sin \alpha_1$) begrenzte schraffierte Flächenstück die Intensität beispw. J_1 an. Die Lage des Schwerpunkts dieses Flächenstücks bestimmt den Winkel der Resultante der Lamelle. Man findet ihn mit Hülfe der Formel $\cos \beta_1 - \cos \alpha_1 = \cos \alpha - \cos \alpha_1$. Rechnet man das Flächenstück etwa nach der Trapezmethode aus, so erhält man mit geringerem Fehler bei kleineren Winkeln, mit etwas größerem Fehler bei größeren Winkeln die Cosinus-Differenz.

Die obige allgemeine Formel für J_1 giebt das Maximum für $\beta = 0$; das findet nur statt, wenn das Oberlicht die ganze Saalbreite zur Breite hat; dann liegt also das Maximum in Höhe des Oberlichts; alsdann ist dort $\alpha = 90^\circ$. — $\cos \beta = J \max = 1$ deutet an, dass das Oberlicht die ganze Saalbreite zur Breite hat. Ist die Breite kleiner, so muss man zur Auffindung des Maximums Buchstabenausdrücke oder Zahlen für die verschiedenen Dimensionen (der Oberlichtbreite, Höhe des Saals etc.) einführen. Ich habe dasselbe für 2 Fälle berechnet, für einen Oberlichtsaal nach Magnus'scher Vorschrift von 10 m Breite und für das im Bauhandbuch II, 2. S. 549 angegebene Tiede'sche Oberlicht.

Die Figur 5 stellt das von Magnus bestimmte Verhältniss dar. Der Anfang der Bildwand ist auf 1,25 m Höhe über Fußboden angenommen, die Höhe derselben nach Magnus auf 4,70 m. Die Saalhöhe ergiebt sich nach Magnus bei $\frac{5}{7}$ der Breite zu 7,15 m. Alsdann sind die Intensitäten oben am Rande der Bildwand = 0,16 und unten = 0,21, unten also größer als oben. Das Maximum liegt in einem Streifen 3,82 m über Fußbodenhöhe, d. h. völlig anders, als es die Winkelgröße ergiebt, nach welcher dasselbe 2,51 m über Fußbodenhöhe liegen würde; dasselbe beträgt 0,26. — Das Tiede'sche Oberlicht (Fig. 6) ist größer angenommen; der gewiegte Architekt erkannte besser, als der Professor der Malerei den zu geringen Leucht-Effekt der Magnus'schen Konstruktionsmethode, die für Säle unter 10 m ohnehin aus architek-

tonischen und optischen Gründen unhaltbar wird, während gegen Säle von 8 m im \square noch keine erheblichen praktischen Gründe erhoben werden können. Dieses Maass wäre allerdings noch ein zulässiges, aber schon geringes Maass, zumal wenn eine Sophanlage in der Mitte des Saales Platz finden sollte. Die Intensitäten unten und oben sind bei diesem zweiten Beispiel bezüglich 0,31 und 0,51; das Maximum liegt höher als bei Magnus, 5,20 m über Fußbodenhöhe. Man sieht hiernach, dass Magnus allerdings eine gleichmäßigere Vertheilung des Lichts auf der Bildwandfläche erzielt, als Tiede; dies wird anschaulich durch Auftragen der Werthe von J , wie es in den Fig. 7 geschehen ist.

Aus dem Vorangeschickten folgt, dass je größer das Oberlicht, die Saaldimensionen konstant voraus gesetzt, um so höher das Lichtmaximum liegt, um so stärker die Intensität desselben wird, um so größer die Lichtabstufung auf der Bildwandfläche ist. Wenn das Maximum in der Höhe des Oberlichts liegt, so ist die Intensität desselben = 1 = dem Werth eines vollen Sinus-Quadranten. Dann wäre die Abstufung des Lichts auf einer Saalwand vom obersten Punkt derselben an gerechnet bei einem Saal von 7,5 m Höhe und 10 m Breite, wenn der oberste Punkt der Bildwand 1,8 m von der Decke entfernt liegt, folgende (Fig. 8)

$$tg \alpha_2 = \frac{10}{6,5} = 1,54; \alpha_1 = 56^\circ; \cos \alpha_1 = 0,56; J_1 = 1,0 - 0,56 = 0,44$$

$$tg \alpha = \frac{10}{1,8} = 5,555; \alpha_2 = 79^\circ 47'; \cos \alpha_2 \text{ ca.} = 0,177; J_2 = 1,0 - 0,177 = \text{rd. } 0,82.$$

Bei kleineren Sälen stellt sich die Abnahme geringer heraus, aber immer noch sehr auffallend. Aus diesem Grunde ist auch eine Oberlichtanlage wie die voraus gesetzte nicht gut zu heißen, abgesehen von anderen Gründen, welche dieselbe verwerflich machen. Es wirkt nämlich oben, wo, bei angemessener Höhe des Saals keine Bilder mehr zu hängen sind, ein sehr energisches Licht, welches, wenn es nicht auf die gegenüber liegende Wand reflektirt wird, verloren geht. Zweitens aber wird einer Menge von Lichtstrahlen der Eintritt gestattet, welche zur Beleuchtung der Bilder nicht nur nichts beitragen, sondern sogar wegen der überstehenden Bildrahmen schattenerzeugend wirken müssten; es sind dies die in Fig. 9 angegebenen Strahlen mit sehr kleinen Winkeln gegen die Bildwand und entsprechend kleinen sinus. Auch Strahlen, die den Rahmen nicht mehr treffen, sind ebenso unangenehm in der Wirkung; sie zeigen, weil sie nicht die Vertiefungen zwischen den Erhöhungen der bemalten Flächen treffen können, nur die Erhöhungen der Bilder hell beleuchtet (Streiflicht).

Es würde also ein Oberlicht von ganzer Saalbreite unwirksame, negative und störende Beleuchtungs-Effekte hervor rufen. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau sind für das Vereinsjahr 1884/85 als Vorstandsmitglieder gewählt worden und haben die Wahl angenommen: a) als Vorsitzender, Ober-Bau- und Geh. Regierungsrath, Hr. Grotefend, Brüderstraße 32; b) als Stellvertreter des Vorsitzenden, Stadt-Baurath Hr. Mende, Ohlau-Ufer No. 12; c) als Schriftführer, Baumeister Hr. Fein, Holteistraße No. 12; d) als Säckelmeister, Direktor Hr. Blauel, Holteistraße No. 3; e) als Bibliothekar, Architekt Hr. Stüler, Ohlau-Ufer No. 17.

Dem Verein gehören gegenwärtig 2 Ehrenmitglieder, 93 einheimische und 43 auswärtige, zusammen 138 Mitglieder an.

Vermischtes.

Der Brand von Schloss Kristiansborg in Kopenhagen. Durch einen am Nachmittage des 3. Oktober ausgebrochenen Brand, dem man leider anfangs zu geringe Beachtung geschenkt hat, ist der hervor ragendste Monumentalbau der dänischen Hauptstadt schwer beschädigt und zu einem gewissen Theile zerstört worden. Die ganze Anlage, 1733—40 errichtet und nach einem ersten Brande i. J. 1794 nach Hansen's Entwurf bis 1828 wieder hergestellt bzw. erneuert, bedeckt bei einer Länge und Breite von ungetähr 400 m zu 300 m bekanntlich fast einen ganzen, auf einer Insel gelegenen Stadttheil und enthält aufser den Königl. Repräsentations-Räumen, der Schlosskirche, einem Hoftheater und einem Marstall, die Königl. Bibliothek, die Gemäldegalerie, das Zeughaus, die Räume für die beiden Kammern der Volksvertretung, für das höchste Gericht usw. Wie weit sich die verheerende Wirkung des jüngsten Brandes erstreckt hat, ist aus den bisher vorliegenden Zeitungs-Nachrichten noch nicht sicher zu entnehmen; hoffentlich sind die letzteren, wie fast immer in derartigen Fällen, stark übertrieben. Das Feuer ist im Hauptgebäude des Schlosses ausgebrochen und im wesentlichen auf dasselbe eingeschränkt worden. Völlig vernichtet sind anscheinend der Sitzungssaal des Folkethings mit seinen Nebenräumen, der Ritteraal, die Mehrzahl der Wohn- und Repräsentations-Räume des Königs und die für die Gemäldegalerie benutzten Säle. Die Schlosskirche und das neben letzterer, auf der Nordseite des Schlosses liegende Thorwaldsen-Museum sind mit äußerster Anstrengung gerettet worden, indem man den Verbindungsbau zwischen jener und dem Schloss mit Dynamit sprengte und beide Gebäude mit nassen Segeln bedeckte. Ebenso ist es gelungen, den Inhalt der Gemälde-Galerie, wenn auch zum Theil etwas beschädigt, zu retten, während einzelne im Schloss enthaltene

Kunstwerke — auch wohl die Reliefs von Thorwaldsen an der dem Schlossplatz zugekehrten Hauptfront — untergegangen sind. Die Kgl. Bibliothek, sowie überhaupt der ganze südliche Theil der Anlage scheinen nicht ernstlich gefährdet gewesen zu sein.

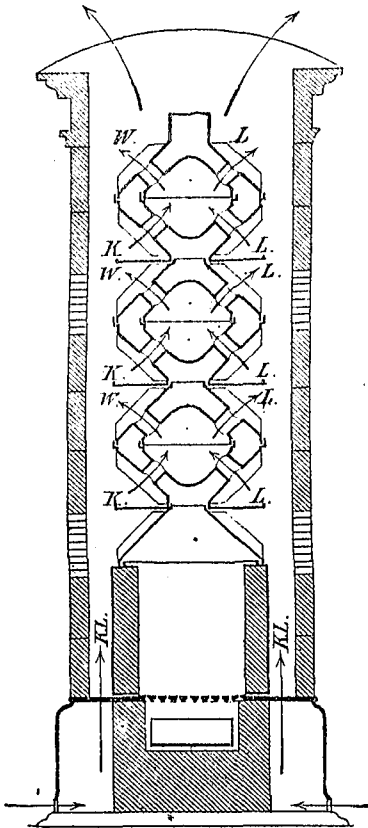
Cyclostyle, ein neuer Kopir-Apparat. Im Gegensatz zu sämtlichen in jüngster Zeit in den Handel gebrachten und weit verbreiteten Kopir-Apparaten, die sämtlich darauf hinaus liefen, mittels präparirter Tinte eine Schrittplatte herzustellen, von welcher Papier-Abzüge in größerer oder geringerer Zahl genommen werden können, versucht der von C. Gestetner erfundene „Cyclostyle“ die Aufgabe auf einem Wege zu lösen, zu welchem offenbar das Schabloniren von Mustern mittels durchlochten Papiers die Anregung gegeben hat. Man erzeugt eine derartige Schriftschablone, indem man sich zum Schreiben eines Halters bedient, der an der Spitze ein scharfes Stahlrädchen von etwa 2 mm Durchmesser trägt. Durch letzteres werden in das besonders vorbereitete Papier feine Löcher eingeritzt und es bedarf nur des Einwalzens der Schablone mit Farbe, um auf der Unterlage einen Abdruck hervor zu bringen. Nach Angabe des Erfinders soll man im Stande sein, von einer Schablone bis zu 5000 Abzüge zu nehmen.

Der Apparat wird in drei Gröößen für Folio-, Quart- und Oktav-Format zu bezw. 35 M., 28 M. und 22 M. verkauft und besteht je aus einem Doppelrahmen (zum Einspannen der Schablone), einer als Unterlage beim Schreiben und Drucken zu benutzenden Zinkplatte, einer Cyclostyle-Feder, einer Walze und Platte zum Auftragen und Verreiben der Farbe, einer Flasche mit Farbe und 25 Bogen Schablonen-Papier, welche Gegenstände in einem polirten Holzkasten verpackt sind. — Die aus kurzen mit Zwischenräumen an einander gereihten Parallel-Strichen zusammen gesetzte Schrift, welche natürlich eine Unterscheidung von Haar- und Grundstrichen vermissen lässt, trägt ein eigenartiges Ansehen, ist aber gut lesbar. —

Dass es auch bei diesem, wie bei jedem Apparat einigen Geschicks und entsprechender Übung bedarf, um zufrieden stellende Erfolge zu erzielen, steht wohl außer Frage. Die Bedienung des Cyclostyle wird vielleicht manchem bequemer erscheinen, als die für andere Verfahren erforderliche Handhabung; auch dürfte für viele Zwecke ein gewisser Vortheil darin liegen, dass die Schablone verwahrt und nach beliebiger Zeit weiter benutzt werden kann. Wie lange das Rädchen der Cyclostyle-Feder seinen Dienst thut, ohne zu versagen, wird durch Erfahrung fest zu stellen sein.

Zur Beseitigung des sogen. Schwitzens von Petroleum-Lampen setzt die hiesige weit bekannte Stobwasser'sche Lampenfabrik einen Apparat in Verkehr, über dessen spezielle Einrichtung sie sich in den an die öffentlichen Blätter versendeten Zuschriften allerdings ausschweigt. Das Einzige, was wir aus der betr. „Zuschrift“ zu entnehmen vermögen, ist: dass die Einrichtung auch bei alten Lampen anwendbar sei, dass derjenige Lampentheil, in welchen man den Brenner einschraubt, zu entfernen und durch die neue patentirte Glaskappe zu ersetzen sei; diese Auswechslung könne von jedem Klempner oder Lampenhändler besorgt werden. Wir glauben auch dies Wenige mittheilen zu sollen aus dem Grunde, dass jedes Mittel als sehr erwünscht erscheinen muss, durch welches der höchst unangenehme Eigenschaft des Schwitzens der Petroleumlampen beizukommen ist. —

Luft-Zirkulir-Ofen nach Patent Hagedorn. Dieser in beigefügter Skizze dargestellte Ofen besitzt im Vergleich zu den gewöhnlichen eisernen oder den Kachelöfen eine Reihe von Eigenthümlichkeiten, unter denen diejenige der Form des eisernen Heizkörpers die wesentlichste ist. Der Ofen besteht aus einem gusseisernen Sockel, welcher den Heizkörper und gleichzeitig einen Mantel aus verzierten Kacheln trägt.



Da der hohle Sockel auf einem passenden Fundament frei aufsteht, wird die kalte Luft der untersten Schichten aufgesogen und in den inneren freien Raum des Ofens eingeführt. Der Heizkörper besteht aus einem Fall-Regulir-Feuerkasten und aufgebauten gusseisernen, mit Heizrippen versehenen Ballons mit Doppelwand, deren Zwischenraum zur Abführung der Heizgase dient, während der durch je 3 Rohre unten und oben verbundene zentral liegende Raum jedes Ballons durch 6 Oeffnungen Luft von außen aufnehmen und wieder abgeben kann.

Die alleinige Fabrikation dieses Ofens wird von der Firma M. Müller in Hannover ausgeführt, welche dem Ofen u. a. folgende Vorzüge beilegt:

- 1) Ein Maximum an Heizfläche, erzielt: a) durch die Ballonform, b) durch die Heizrippen, c) durch den zentralen Hohlraum der Ballons mit den Verbindungsrohren.
- 2) Die Verbrennungsgase werden durch die eigenthümliche Form des vorgeschriebenen Weges gezwungen, fortwährend die Richtung zu wechseln; sie werden getrennt und wieder zusammen geführt, also beständig gemischt.
- 3) Lebhaftige Zirkulation der Luft durch das Innere des Heizkörpers, wobei auch die Luft gezwungen wird, den Weg öfter zu ändern.
- 4) Vermöge der ad 1 und 3 erwähnten Besonderheiten ein vorzüglicher Heizeffekt, Abhaltung strahlender Wärme und Vermeidung unangenehmer Hitze in der Nähe des Ofens vermöge Verwendung eines kräftigen Kachelmantels.
- 5) Ganz besondere Haltbarkeit des Kachelofens, weil das Kachelmaterial von dem Heizkörper völlig isolirt ist. Schutz vor zufälligen Beschädigungen durch Anwendung des gusseisernen Sockels.
- 6) Sehr geräumiger Feuerkasten und die Möglichkeit jedes Brennmaterial zu verwenden.
- 7) Völlige Freiheiten der künstlerischen Behandlung des Ofens, welche die Anwendung der höchsten Leistungen der Keramik gestattet.

Wasserreinigungs-Apparat, System Roeckner. Gleichzeitig mit dem in No. 74 d. Ztg. erwähnten Versuch zur Reinigung städtischer und gewerblicher Abwässer bei Dortmund wurde ein nach dem System Roeckner gebauter Wasserreinigungs-Apparat erprobt, welcher in der Nähe der städtischen Wasserbassins bei Dortmund von den Hrn. Franz Rothe Söhne in Bernburg aufgestellt war.

Der Apparat besteht aus einem Wasserbassin, in welches die zu reinigenden Wassermassen einlaufen und aus einem damit verbundenen, oben geschlossenen Zylinder von etwa 7 m Höhe, dessen unteres offenes Ende unter den Wasserspiegel hinab reicht. Mittels einer Luftpumpe wird in dem Zylinder ein luft-

leerer Raum geschaffen, in welchen das im Bassin befindliche Wasser steigt. Während des Aufsteigens trennen sich die spezifisch schwereren Verunreinigungen vom Wasser und setzen sich auf dem Boden des Bassins ab, von wo sie beseitigt werden.

Zur Herbeiführung einer richtigen Funktionirung gehört es möglichst gleichmäßiges Zulaufen des Wassers, da in Folge Zuführung kleiner Wassermassen ein Sinken des Wasserspiegels unter das Zylinderende stattfindet, so dass Luft unten eintritt und der Apparat nicht mehr arbeiten kann. Laufen größere Wassermengen zu, so bewältigt der Apparat, welcher nur für ein bestimmtes Quantum eingerichtet ist, dieselben nicht mehr.

Die Versuche ergaben, dass für kleinere gewerbliche Etablissements der Apparat gut zu verwenden ist, indem eine befriedigende Klärung des Wassers konstatiert wurde. Für große Anlagen eignet sich derselbe jedoch nicht, da während einer 24 stündigen Thätigkeit höchstens 200 cbm Wasser gereinigt werden konnten.

Einführung des metrischen Systems in England. Eine Erklärung der englischen Regierung, dass sie der i. J. 1875 abgeschlossenen internationalen Vereinbarung bezügl. der Regelung und Verwaltung der wissenschaftlichen Grundlagen des metrischen Maafs- und Gewichts Systems beitrete, wird in der Presse dahin ausgelegt, dass man in England schon für die allernächste Zeit eine Einführung des metrischen Systems beabsichtige. Obgleich jenem Schritte keineswegs eine solche Deutung beigelegt zu werden braucht, da das metrische System in England gesetzlich zugelassen (fakultativ) ist und dieser Umstand wohl genügen würde, um ein Interesse des Landes an jener Vereinbarung zu begründen, so wollen wir im Interesse der Technik doch hoffen, dass die bezgl. Annahme sich bestätigen möge. Neben England, Canada, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und Persien, wo bereits ein fakultativer Gebrauch des metrischen Systems besteht, sind es von den Kulturstaaten nur noch die Türkei, Aegypten, Britisch Indien, sowie die südamerikanischen Republiken Uruguay und Venezuela, welche sich nicht zu demselben bekennen. Russland hat das metrische System beim Eisenbahnwesen eingeführt. Es lässt sich erwarten, dass diese Staaten einem Uebergange Englands zum Meter-System ohne Ausnahme sich anschließen würden und es hinge somit nur von jenem ab, einen der wichtigsten Kultur-Fortschritte der Menschheit, Einheit des Maafs- und Gewichts-Systems, ins Leben zu rufen.

Uebergang des technischen Unterrichtswesens in Preußen an das Ministerium für Handel und Gewerbe. Vom 1. April 1885 ab, d. h. mit dem Beginn des neuen Etatsjahres, soll die obere Leitung des technischen Unterrichtswesens — jedoch mit Ausnahme der technischen Hochschulen — vom Unterrichtsministerium wieder an das Ministerium für Handel und Gewerbe zurück gegeben werden, dem sie so lange unterstand, als dieses auch noch das Gebiet der öffentlichen Arbeiten umfasste. Ob damit für die mehr als stiefmütterliche Behandlung, die dem technischen Unterrichtswesen in Preußen bisher zu Theil geworden ist, ein Vortheil verbunden sein wird, ist mehr als fraglich; man müsste denn annehmen, dass die Persönlichkeit des gegenwärtigen Herrn Handelsministers besser im Stande sei, die für die Förderung jener so arg vernachlässigten Aufgabe erforderlichen Geldmittel flüssig zu machen.

Gewerbliche Fachschulen in Verbindung mit der Bauwerkschule Nürnberg. Der Magistrat der Stadt Nürnberg hat in seiner jüngsten Sitzung beschlossen mit der dortigen Bauwerkschule Fachschulen für Schreiner, Bau- u. Maschinenschlosser, Flaschner und Kupferschmiede zu verbinden. Die beiden erstgenannten Fachschulen sollen je 3 Halbjahres-Kurse, die letztgenannten nur 2 Halbjahres-Kurse erhalten. Der erste Kursus wird in allen Abtheilungen den Charakter einer Vorbereitungs-klasse tragen, indem der Unterricht in demselben auf Mathematik, Freihandzeichnen, Linear- und geometrisches Zeichnen und deutsche Sprache beschränkt ist. Erst im 2. Kurs beginnt der eigentliche Fachunterricht und es wird deshalb auch für den Eintritt in diesen Kurs verlangt, dass der Aufzunehmende mindestens 2 Jahre in seinem Gewerbe praktisch thätig war. Der Etat der Gesamtanstalt, also der Bauabtheilung incl. der 3 zu errichtenden Fachabtheilungen, ist für das nächste Schulsemester wie folgt fest gesetzt: Die Ausgaben sind insgesamt mit 47 900 M. angenommen, dieselben werden gedeckt durch Schulgelder und Aufnahmegebühren, welche mit 2 368 M. eingesetzt sind, einen Staatszuschuss von 17 500 M., einen Kreiszuschuss von 8 572 M. und einen Zuschuss der Stadt Nürnberg von 19 460 M.

Die Aufnahmen für das nächste Semester finden am 1. November statt. Das Schulgeld beträgt 20 M. pro Halbjahr; die Aufnahmegebühr 1 M. Hinzu gefügt mag werden, dass die Gesamtzahl der Schüler der Bauwerkschule sich im Halbjahr 1883/84 auf 128 belief, welche sich auf die 4 Klassen wie folgt vertheilten: Kl. I 44 Schüler, Kl. II 41 Sch., Kl. III 27 Sch. und Kl. IV 16 Sch. Diese Schülerzahl in Vergleich gebracht mit den vorhin angegebenen Anforderungen liefert einen erfreulichen Beweis für das allseitige lebhafteste Interesse, das der Nürnberger Schule zugewendet wird — eine Thatsache, der wir in Preußen leider nur sehr vereinzelt etwas an die Seite stellen können.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Stuttgart. (Schluss.) — Das Jahr 1000 und die Kunstgeschichte. — Fluss-

regulirung mittels Grundswellen. — Vermischtes: Die Einweihungsfeier der Technischen Hochschule in Berlin. — Die Kunstgewerbeschule in Frankfurt a. M. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg, welcher durch die XIII. Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart für die nächsten zwei Jahre zum Vorort des Verbandes berufen ist, hat in seiner Versammlung am 8. Oktober 1884 für das laufende Jahr den Vorstand des Vereins gleichzeitig zum Vorstand des Verbandes erwählt.

Hamburg, 10. Oktober 1884.

Der Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg.

Martin Haller.

F. Andreas Meyer.

Die VI. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Stuttgart.

Vom 24. bis 28. August 1884.

(Schluss.)

III. Die Ausstellung. (Schluss.)

eitaus am umfangreichsten — obgleich bei weitem nicht so umfangreich und vollständig, wie das bei einer systematischen Vorbereitung hätte erzielt werden können — war natürlich die Ausstellung der schwäbischen bezw. Stuttgarter Architekten ausgefallen, die in zwei verschiedenen Abtheilungen, einerseits ältere Aufnahmen und Veröffentlichungen von Baudenkmalen des Landes, andererseits Entwürfe und Zeichnungen aus der Gegenwart enthielt.

Aus der ersten „historischen“ Abtheilung sind neben den trefflichen Darstellungen der Burg Hohentwiel, die aus dem Anfang des 17. Jahrh. stammen, und von keinem Geringeren als dem aus Lübke's Geschichte der deutschen Renaissance rühmlichst bekannten Meister Heinrich Schickhard herrühren, besonders die im Besitz der Kgl. technischen Hochschule befindlichen Original-Zeichnungen Beisbarth's vom Stuttgarter Lusthause hervor zu heben. Je kürzer der Zeitraum ist, seit welchem die Aufmerksamkeit der Baukünstler sich wiederum den Werken der deutschen Renaissance zugewendet hat, in desto glänzenderem Lichte muss unserer Generation das Verdienst eines Mannes erscheinen, der vor nahezu 40 Jahren nicht allein den Werth jenes dem Abbruche geweihten Wunderwerkes deutscher Baukunst zu schätzen wusste, sondern durch Einsetzen seiner ganzen Kraft für eine würdige und vollständige Aufnahme des Denkmals auch dafür gesorgt hat, dass dasselbe den Nachkommen wenigstens nicht ganz verloren gegangen ist. Eine solche That würde dankenswerth erscheinen, auch wenn diese aus mehren hundert Blättern bestehende Aufnahme — vielleicht die sorgfältigste und eingehendste, die je einem deutschen Baudenkmal gewidmet worden ist — nicht ganz auf der Höhe des Werks stände. In ihrer mit überraschendem Verständniss der Form und zeichnerischer Meisterschaft bewirkten Durchführung ist sie geradezu bewunderungswürdig und die Stuttgarter Hochschule kann diese Zeichnungen wohl als ihr kostbarstes Besitzthum betrachten. Dass unter den Stuttgarter Architekten von jeher Verständniss und Neigung für den in ihrer Stadt allerdings in trefflichen Leistungen vertretenen

Stil der deutschen Renaissance vorhanden war, bewies übrigens noch eine andere aus den 20er Jahren d. Jahrh. stammende Aufnahme des Rathhauses in seiner ursprünglichen Gestalt. Wie wir die Hoffnung auf ein dereinstiges Wiedererstehen des Lusthauses noch nicht ganz aufgegeben haben, so möchten wir an dieser Stelle auch die dringende Mahnung nicht unterlassen, dass man bei der nächsten konstruktiven Herstellung des Rathhauses eine Wiederherstellung seiner alten künstlerischen Erscheinung, wie sie jene Aufnahme uns überliefert hat, ins Auge fassen möge. Die Stadt Stuttgart würde dadurch mit verhältnissmäßig geringen Kosten einen neuen Anziehungspunkt gewinnen. —

Von älteren monumentalen Profanbauten des Landes Württemberg waren ferner noch die Schlösser in Ludwigsburg und Hohenheim, sowie in Wurzbach und Kisslegg vertreten — meist in alten Kupferstichen, welche erkennen ließen, wie viel von dem ehemaligen Glanz jener Bauten heut schon verwischt ist. Den kirchlichen Baudenkmalen Schwabens gehörten weniger zahlreiche, meist nur auf Einzelheiten erstreckte Beiträge an, unter denen wir nur die im Zusammenhang mit einem Restaurations-Projekt des Baurath Berner vorgeführte Aufnahme der Klosterkirche in Alpirsbach, sowie die älteren Aufnahmen der dem 18. Jahrhundert angehörigen, noch wenig bekannten oberschwäbischen Klosterkirchen zu Wiblingen und Zwiefalten nennen wollen. Freilich sind zu dieser Abtheilung noch die von Prof. Beyer in der Aula des Polytechnikums veranstaltete Ausstellung des Thurm-Modells sowie der verschiedenen älteren und des neuen Thurm-Risses vom Ulmer Münster zu rechnen, deren wir schon bei Gelegenheit des Vortrages von Hrn. v. Egle gedacht haben. —

In der zweiten, dem selbstständigen Schaffen der Gegenwart gewidmeten Abtheilung vermissen wir mit Bedauern einerseits die Werke der älteren, für Stuttgart tonangebenden Meister, deren zum kleinsten Theil veröffentlichte Entwürfe neben den wirklichen Ausführungen zu sehen, die auswärtigen Architekten sicherlich aufs höchste interessirt haben würde, andererseits eine umfassendere Darstellung desjenigen Gebiets, auf welchem die jüngere Stuttgarter Schule doch zumeist ihre

Das Jahr 1000 und die Kunstgeschichte.

Sowohl in kunstgeschichtlichen Handbüchern, wie auch in Vorträgen über Kunstgeschichte an Universitäten und technischen Hochschulen wird gelehrt, dass gegen Ende des 10. Jahrhunderts der Glaube allgemein verbreitet gewesen sei, es werde um das Jahr 1000 n. Chr. der Weltuntergang statt finden. Es wird diesem Glauben ein bedeutender Einfluss auf die Entwicklung des abendländischen Kulturlebens zugeschrieben; namentlich leitet man aus ihm die Thatsache ab, dass unmittelbar nach Ablauf des 10. Jahrhunderts — also nach der Erlösung von der auf der Menschheit lastenden Todesfurcht — überall eine besonders rege Bauhätigkeit sich entfaltet habe. Wenn nun auch Otte in seiner „Geschichte der romanischen Baukunst in Deutschland“ (S. 148) bereits die allgemeine Verbreitung eines derartigen chiliastischen Glaubens, wenigstens für Deutschland, bestritt und eine lähmende Einwirkung desselben auf die Kunstentwicklung im 10. Jahrhundert leugnet — besonders weil die Anfänge zu der im Beginn des 11. Jahrhunderts herrschenden Baulust schon in dem letzten Viertel des 10. Jahrhundert liegen — so ist doch die Berechtigung jener Lehre bisher kaum angefechtbar gewesen, weil namentlich die Vertreter der Kirchengeschichte sie verbreitet und die übrigen Historiker höchstens gelegentlich einmal Bedenken dagegen geäußert haben.

Ein ausführlicher Beweis für die Haltlosigkeit der ganzen Annahme ist noch nicht lange genug erbracht, um bereits Früchte

getragen zu haben und seine kurze Erwähnung an dieser Stelle überflüssig erscheinen zu lassen. Er findet sich — ihn auszuführen geht natürlich hier nicht an — in einem Aufsätze Dr. E. v. Eicken's in den von der historischen Kommission der Kgl. Akademie der Wissenschaften heraus gegebenen „Forschungen zur deutschen Geschichte“ Jahrgang 1883 mit der Ueberschrift: „Die Legende von der Erwartung des Weltunterganges und der Wiederkehr Christi im Jahre 1000.“ Es stützt sich dieser Aufsatz auf eine Abhandlung des französischen Gelehrten Raoul Rosières in der *Revue politique et littéraire* (No. 39 des Jahres 1878): „La legende de l'an mil“ und fügt dieser hinsichtlich ihrer urkundlichen Forschungen ausschliesslich auf Frankreich beschränkten Erörterungen das Beweismaterial hinzu, welches sich aus den neueren deutschen Urkundensammlungen gewinnen lässt.

Allerdings bleibt es überraschend, „dass eine Vorstellung, welche das 10. Jahrhundert im allgemeinen gar nicht gekannt hat, und welche nur in ganz vereinzelten Kreisen desselben vorübergehend vorhanden gewesen sein mag, späterhin in der geschichtlichen Tradition eine so hervor ragende Bedeutung für die Geschichte des 10. Jahrhunderts gewinnen konnte. Nachdem nun aber die moderne Forschung hierüber Licht verbreitet hatte, werden auch die Kunsthistoriker nicht mehr umhin können, den in ihrem Baue entstandenen Schaden wieder herzustellen, bezw. ihren Bau darnach zu verändern.“

G. S.

Kraft entfaltet hat — des Wohnhausbaues. Was in der Ausstellung vorhanden war, gab zumeist mehr ein Bild von der zufälligen Thätigkeit einzelner Persönlichkeiten als einen Ueberblick von den Bestrebungen und Leistungen der Schule.

Immerhin war nach beiden Richtungen hin wenigstens Einiges ausgestellt. So an Entwürfen zu Stuttgarter Monumentalbauten das neue, in der Façade dem Wolfenbütteler Neubau verwandte Bibliothek-Gebäude von Oberbrth. v. Landauer und die Heslacher Kirche von Stdtbrth. Wolff. Einige Tritschler'sche Bauten waren wenigstens in Photographien bezw. Aquarellen vertreten, wie ein solches auch das Innere der Leins'schen Johanniskirche vorführte. Letzteres rührte von dem z. Z. nach Stuttgart zurückgekehrten Architekten des Wiener Nordbahnhofes Th. Hoffmann her, der daneben noch eine Ansicht vom Vestibül jenes Bahnhofes und einen älteren Konkurrenz-Entwurf zum Hamburger Rathhause ausgestellt hatte. — Als Entwürfe zu neueren öffentlichen Bauten sind ferner noch diejenigen der Garn.-Bauinsp. Holch und Schneider, sowie des Reg.-Bmstr. Märklin zu Kasernen in Stuttgart und Heilbronn, bezw. in Ulm und in Ludwigsburg, sowie ferner die von Wittmann u. Stahl in einer Reihe vortrefflicher Feder- bezw. Tuschzeichnungen dargestellte Sammlung württembergischer Heil-, Pflege- und Wohlthätigkeits-Anstalten zu nennen, welche seinerzeit für die Berliner Hygiene-Ausstellung angefertigt worden ist.

Von den am Polytechnikum wirkenden Lehrern war Prof. Rob. Reinhard mit einem Konkurrenz-Entwurf für die Gedächtniskirche in Speier, sowie mit mehreren Entwürfen zu kleineren Kirchen, villenartigen Wohnhäusern und Grabdenkmälern, endlich mit einem Vorschlage zur Restauration des Rathhauses in Heilbronn am reichsten, jedoch nicht so glücklich vertreten, wie er es durch andere von ihm ausgeführte Bauten hätte sein können. — Prof. Göller, dessen Entwürfe bei glänzender Darstellung ein sehr eigenartiges, jedoch an das Gesuchte streifendes Gepräge tragen, hatte sein bizarres Projekt zum Reichthags-hause (mit 2 neben einander liegenden Kuppeln), mehre Entwürfe zu Bahnhöfen der Gotthardbahn und zu Wohnhäusern, sowie einen solchen zu dem Pavillon Hangleitner der Stuttgarter Ausstellung von 1881 ausgestellt. — Prof. Dollinger hatte sich damit begnügt eine Anzahl seiner bekannten, meisterhaft dargestellten Reiseskizzen, sowie der in seinem Unterricht bearbeiteten verdienstvollen Entwürfe vorzuführen, welche die selbstständige künstlerische Ausbildung eines konstruktiven Motivs anstreben.

Das Bild einer reichen künstlerischen Thätigkeit auf den verschiedensten Gebieten gewährte die Ausstellung der durch ihr Projekt zum Reichthags-hause und als Redakteure der Gewerbehalle bekannten Architekten Eisenlohr & Weigle. Neben jener Arbeit gehörten ihr der preisgekrönte Entwurf zu einem Aussichtsturm für Heilbronn, Entwürfe zu einer Gruftkapelle, zu mehren Denkmälern und zu zahlreichen kunstgewerblichen Ausführungen an — fast sämmtlich ansprechende Leistungen von frischer Erfindung und künstlerischem Gepräge. — Von feinem künstlerischen Sinne zeugten auch die Arbeiten, welche Hofbauinsp. Bayer aus seiner amtlichen Thätigkeit mitgetheilt hatte — die Herstellung der Renaissance-Portale an der alten Kanzlei zu Stuttgart, eine Aussichtsbrücke und ein Pavillon am Schloss zu Friedrichshafen und verschiedene kleinere Garten-Architekturen u. s. w. — sowie die ausschliesslich dem kunstgewerblichen Gebiete angehörigen und fast sämmtlich im Auftrage der kgl. Gießerei in Wasseralfingen angefertigten Entwürfe Paul Lauser's zu kleineren Bauten bezw. Bautheilen, Oefen, Bänken u. s. w. in Eisenguss. Eine Anzahl von Entwürfen zu katholischen Kirchen von J. Morlock erinnerte dagegen an eine heute bereits überwundene Auffassung mittelalterlicher Bauweise.

Von Stuttgarter Architekten wären neben Hugo Peter, der jedoch nur Reiseskizzen vorgeführt hatte, endlich noch Lambert & Stahl zu nennen. Hr. Lambert, anscheinend ein in französischer Schule gebildeter Schweizer Baukünstler, hatte von eigenen Arbeiten einige Konkurrenz-Entwürfe, Aquarelle und Reiseskizzen sowie ein von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Ry ch n e r herausgegebenes Werk „*Architecture en Suisse*“ ausgestellt. Seiner Gemeinschaft mit Hrn. Stahl gehören eine Aufnahme der *Madonna di S. Biagio*, mehre Entwürfe zu Wohnhäusern, zu kunstgewerblichen Arbeiten, sowie einige Federzeichnungen zu einem in Vorbereitung begriffenen neuen architektonischem Journal an. Von sonstigen schwäbischen Architekten hatten sich nur Hofbauinsp. De Pay in Sigmaringen mit einem Entwurf zum Umbau der Heidinger Kirche, zu einem fürstlich Hohenzollernschen Museum, sowie Oberbrth. A. d.

Gnauth in Nürnberg mit einem Entwurfe zur Wiederherstellung des Kirchbrunnens in Heilbronn betheilt — Arbeiten im Stile italienischer Früh-Renaissance bezw. deutscher Renaissance, die in ihrer maafs-voll abgewogenen Haltung und in ihrer feinen künstlerischen Durchbildung zu dem Werthvollsten gehörten, was in der Architektur-Abtheilung dieser Ausstellung überhaupt geboten wurde. Wir können unsern Bericht über die letztere kaum würdiger schliessen als mit ihrer Erwähnung. —

In der Abtheilung für das Ingenieurwesen war die Zahl der Aussteller eine geringe: was aber ausgestellt war, bot das höchste Interesse.

Die hervor ragende Betheiligung Hamburgs ist gelegentlich des Berichts über den Vortrag des Hrn. Obering. F. Andreas Meyer (in Nc. 77 d. Bl.) schon näher erwähnt worden. Zunächst den Hamburger Plänen und Photographieen war der Entwurf zur Korrektion der Unterweser von Oberbaudirektor Franzius-Bremen ausgestellt, über welchen eine gedrängte Darstellung bereits im Jurg. 1883 d. Bl. No. 53 u. 54 erschienen ist, so dass hier nur Einzelheiten nachzutragen bleiben. Davon mögen erwähnt werden die zahlreichen graphischen Darstellungen der Wassermessungen, welche insbesondere interessiren.

Die Geschwindigkeits-Messungen sind zwischen der grossen Weserbrücke und der Kaiserbrücke in Bremen mittels Oberflächen-Schwimmer auf eine Länge von etwa 600^m bei möglichst windstillem Wetter ausgeführt worden. Die Weser ist daselbst in zwei Arme: die grosse und die kleine Weser getheilt. In der grossen Weser sind stets drei, in der kleinen Weser stets 2 Schwimmer neben einander von bestimmten Punkten aus abgelassen worden. Aus den ermittelten Oberflächen-Geschwindigkeiten v sind die betreffenden mittleren Geschwindigkeiten v_m des ganzen Profils nach der Bazinschen

Formel: $v_m = \frac{v}{1 + 14 \sqrt{\frac{\alpha + \beta}{x}}}$ berechnet.

Die Geschwindigkeiten, Querschnittsgrößen (für jeden Flussarm mittleres Profil) und Wassermengen sind als Ordinaten über den zugehörigen Wasserständen (Abszissen) aufgetragen. Aus den einzelnen Ordinatenpunkten sind stetige Kurven konstruirt. Bei den geringeren Höhen ist thunlichst bei steigendem und bei fallendem Wasser gemessen, bei den grösseren Höhen meist zur Zeit der höchsten Anschwellung.

Noch sonst manche der Erläuterungen aus diesem interessanten Projekt möchten wir unsern Lesern wieder geben, würde der Raum uns dies nicht verbieten.

In den nächsten Reihen tritt uns Reg.- und Baurath Lange-Washington mit zahlreichen Lichtpausen und Photographieen von Bauwerken aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas entgegen. Bei dem aussergewöhnlichen Interesse, welches dieser Theil der Ausstellung bietet, werden wir in einem besonderen Artikel auf dieselbe näher eingehen.

Als 4. Gruppe stellten sich Arbeiten aus dem württembergischen Eisenbahnbau dar; namentlich inseressiren dabei die geognostischen Profile entlang der schwäbischen Bahnlilien, sowie mannichfache Detailpläne über Brücken und Hochbauten, sowie Tracirungen von Oberbau-rath v. Schlierholz ausgestellt. Ein hübsches Beispiel für den Steinbau, welcher bei Brücken-Konstruktionen in Württemberg mehr und mehr verdiente Beachtung findet, bietet der Leutlinger Viadukt an der Hohenzollern-Bahn. Aufmerksamkeit erregt sodann das flott in Eisen konstruirte Montagegerüst des eisernen Argen-Viadukts an der Bahnlinie Kisslegg-Wangen.

Das Stadtbauamt Heilbronn legt Pläne über die dortige Wasserversorgungs-Anlage aus, Baurath Hocheisen gab die Studie für einen Schifffahrtskanal durch Württemberg und vom württemb. Verein für Baukunde ist ein autographirtes Heft, betr. die Konkurrenzpläne für die Donaubrücke bei Cernavoda von Gädertz-Bukarest ausgelegt. Zu erwähnen ist schliesslich noch eine prächtig gearbeitete Reliefkarte von Stuttgart und Umgebung im Maafsstab 1:250 bezw. 1:2500, welche den Fremden namentlich als willkommene Gelegenheit zur Orientirung über die topographische Lage der Stadt diene, sowie ein in Thätigkeit befindlicher Kosmosventilator für Wasserbetrieb, System Schäffer & Walcker, ausgestellt von E. Möhrli, Stuttgart. Als Betriebskosten für denselben werden angegeben pro Stunde 3 Pfg. bei 200^l Wasserverbrauch und 1500^{obm} Leistung (Modell No. 4). —

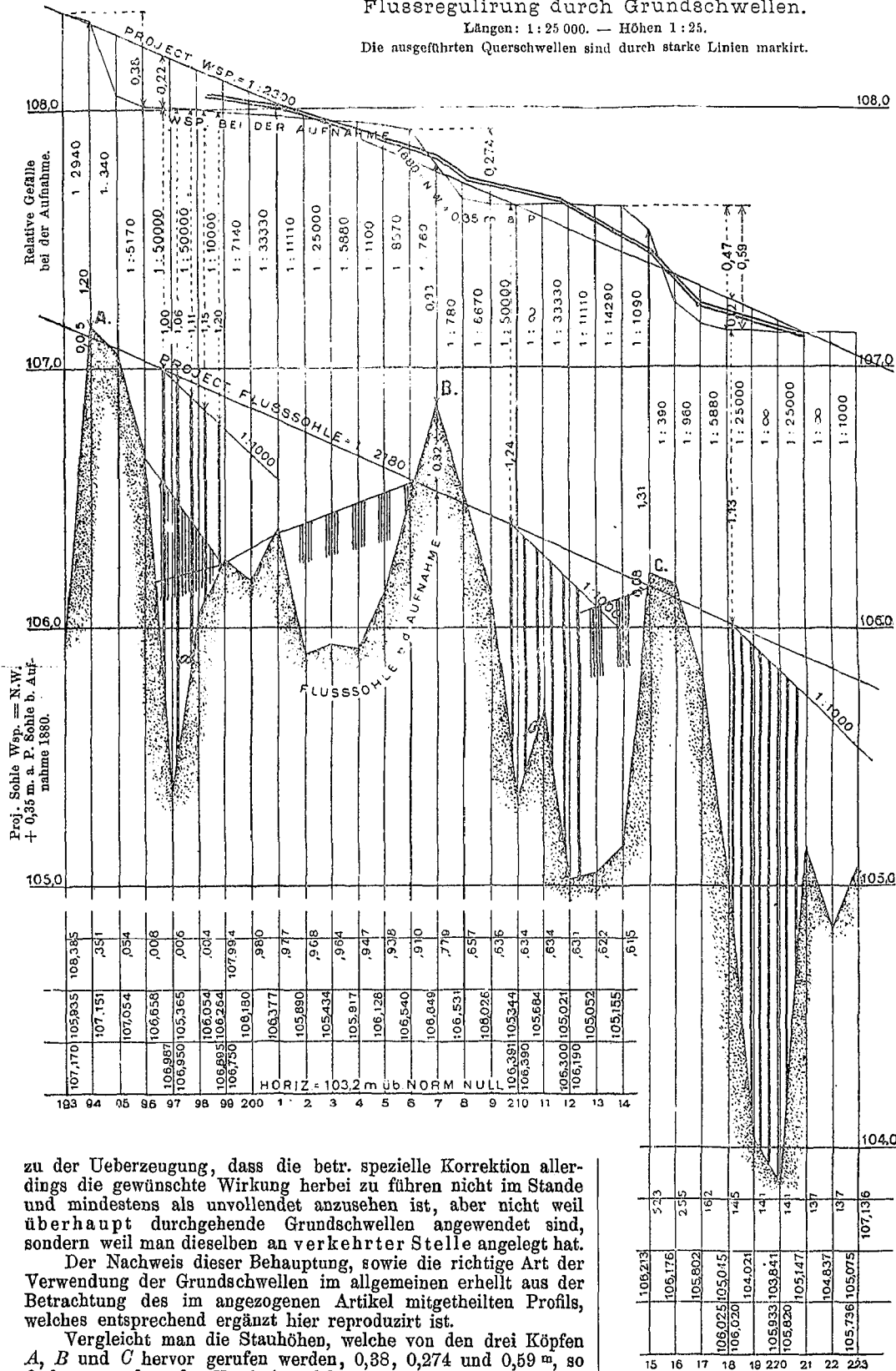
Der Anordnung der Ausstellung und der sorgfältigen Sichtung der auszustellenden Gegenstände ist volle Anerkennung zu zollen.
C. Sch. und F.

Flussregulirung mittels Grundschwellen.

In der betr. Mittheilung, Seite 165, Jahrg. 1884 dies. Zeitg. verwirft Hr. Prof. Schlichting diese Regulirungsart, insofern die Grundschwellen ununterbrochen die ganze Strombreite durchsetzen. Er übernimmt es, an einem Beispiele (welches der Korrektur der Oberweser entlehnt zu sein scheint), die Unthunlichkeit der Benutzung der Grundschwellen für diesen speziellen Zweck nachzuweisen. Ohne die dortigen Rechnungs-Ergebnisse einer näheren Prüfung zu unterziehen, kam ich durch allgemeine Betrachtungen

steigenden Rücken *C* konzentriert sich fast der ganze Stau an einer Stelle; der weitere Verlauf der Staukurve nach oben ist äußerst flach, während dieselbe vor dem flacher geneigten Kopfe *B* ganz allmählich steigt, somit einen bei weitem günstigeren Verlauf nimmt. Und zwar liegt der Grund hierfür in dem größeren Stofsverlust (plötzliche Richtungsänderung der Wasserfäden) welchen das Wasser beim Anlauf gegen die steilere Wand erleidet.

Flussregulirung durch Grundschwellen.
Längen: 1:25 000. — Höhen 1:25.
Die ausgeführten Querschwellen sind durch starke Linien markirt.



zu der Ueberzeugung, dass die betr. spezielle Korrektur allerdings die gewünschte Wirkung herbei zu führen nicht im Stande und mindestens als unvollendet anzusehen ist, aber nicht weil überhaupt durchgehende Grundschwellen angewendet sind, sondern weil man dieselben an verkehrter Stelle angelegt hat. Der Nachweis dieser Behauptung, sowie die richtige Art der Verwendung der Grundschwellen im allgemeinen erhellt aus der Betrachtung des im angezogenen Artikel mitgetheilten Profils, welches entsprechend ergänzt hier reproduziert ist.

Vergleicht man die Stauhöhen, welche von den drei Köpfen *A*, *B* und *C* hervor gerufen werden, 0,38, 0,274 und 0,59 m, so findet man, dass der Kopf *A*, welcher 0,32 m, d. h. 4 bis 6 Mal höher über der ideellen Flusssohle liegt, als die beiden benachbarten Köpfe einen 1,3 bis 2,1 Mal geringeren Stau hervor ruft, als diese.

Die Ursache dieser auffallenden Erscheinung muss in der besonderen Gestaltung der Köpfe liegen und zwar, da die Höhe des Unterwassers von der nächst folgenden Erhöhung, die des Oberwassers aber von dem jedesmaligen Kopfe selbst abhängt, von der Ausbildung des vorderen Rückens desselben.

Die Vergleichung der drei Köpfe *A*, *B* und *C* in dieser Hinsicht bestätigt diesen Schluss. Bei dem nach oben steil an-

entsprechend, mit, wobei letztere die Geschwindigkeiten v_1 , v_2 , v_3 annehmen und ihr Stofs gegen die Wand *g-h* die beregten Uebelstände im Gefolge hat.

Während dessen bildet sich eine Nachströmung c_1 , c_2 , c_3 aus, welche in der steil abfallenden Wand kein erhebliches Hinderniss findet, erst bei der Wiederkehr der Bewegung (c_1) und dem Anstofs gegen die Wand *e-d* findet eine nachtheilige Wirkung auf den Wasserspiegel statt.

Diese Benachtheiligung wird jedoch keine sehr erhebliche sein, da sie erst durch eine tertiäre Bewegung *c* hervor gerufen

Es sei hier auch darauf hingewiesen, welchen Einfluss das sog. todte Wasser selbst in größerer Tiefe auf die Gestaltung des Wasserspiegels hat. Die über den sekundären Kolken α und β befindlichen schwachen und daher schädlichen Gefälle von 1:50 000 bis 1: ∞ dürften hauptsächlich dem Stofsverlust des toten Wassers an den folgenden steilen Rücken zuzuschreiben sein. Es folgt also wiederum, dass der Wasserspiegel um so günstiger sich ausbilden wird, je flacher sich der vordere Rücken der Erhöhungen gestaltet und dass es das Ziel jeder Korrektur sein muss, das von der Natur gegebene hier in Rede befindliche Beispiel nachzuahmen.

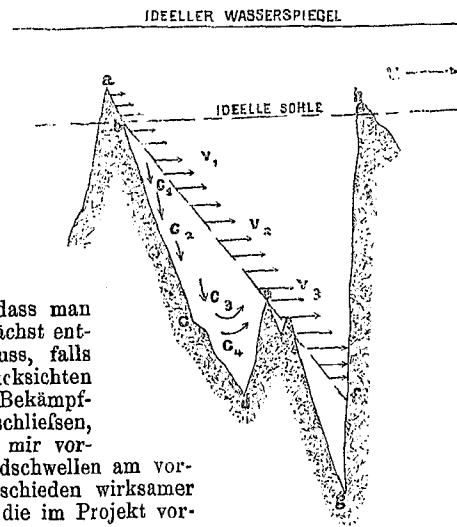
Betrachtet man nun die Anlage der Grundschwellen in der Oberweser, welche sämtlich der Unterseite, statt wie erforderlich, der Oberseite der Köpfe sich anschließen, so erkennt man, dass ihre Anordnung eine Herabminderung des Stofsverlustes, ein günstiges Ueberleiten des Wassers über die schädlichen Erhöhungen nicht bewirken kann, dass im Gegentheil die aus Spar-samkeits-Rücksichten ausgeführte Neigung der Kopflinie von 1:1000 wegen Erhöhung der Geschwindigkeit eine Vergrößerung des Stofsverlustes zur Folge hat, also keineswegs statthaft sein dürfte. Die sog. für den Schiffer so schwer zu überwindenden Schläge werden bei dieser Anlage unausbleiblich sein. Da nun eine völlige Durchbauung der Kolke in Höhe der ideellen Flusssohle durch eine große Anzahl von Grundwehren, obwohl sie das Ideal einer Korrektur ist, meist in den Bereich der Unmöglichkeit fallen dürfte, ist es nach Obigem vor allen Dingen erforderlich, den vorderen Abhang der Rücken flach zu gestalten, wogegen ein steilerer Abfall am hinteren Rücken erheblicher Uebelstände nicht im Gefolge haben dürfte.

Es scheint dies aus folgender Betrachtung zu erhellen:

„Die geradlinig fortschreitenden Fäden des direkt fließenden Wassers mit der mittleren Geschwindigkeit *V* theilen diese Bewegung den unter ihnen befindlichen Fäden des sogen. toten Wassers erst allmählich, etwa der Linie *a-e-f*

wird, wenn man V als primäre und v als sekundäre bezeichnet.

Jedenfalls ist ersichtlich, dass die aus der tertiären Bewegung entspringenden Nachteile geringer sind, als diejenigen, welche aus der sekundären entstehen, dass man also letzteren zunächst entgegen arbeiten muss, falls Sparsamkeits-Rücksichten eine gleichzeitige Bekämpfung beider ausschließen, dass also die von mir vorgeschlagenen Grundschwelen am vorderen Rücken entschieden wirksamer sein werden, als die im Projekt vorgesehenen.



Vermischtes.

Die Einweihungsfeier der Technischen Hochschule in Berlin. Dass die Uebersiedelung der Berliner Technischen Hochschule in den für sie errichteten Neubau, mit dem sich erst die tatsächliche Vereinigung der früheren Bau- und Gewerbe-Akademie vollzieht, durch eine der Bedeutung dieser Lehranstalt entsprechende Feier begangen werden muss, ist wohl als selbstverständlich zu erachten und es wird gewiss nicht nur den gegenwärtigen Studirenden dieser Anstalt, sondern auch allen früheren Angehörigen der beiden Akademien am Herzen liegen, dass diese Feier so glänzend und würdig als möglich ausfalle. Hierzu ist jedoch in erster Linie eine zahlreiche Betheiligung der „alten Herren“ erforderlich, von denen viele mit peinlicher Spannung eine öffentl. Aufforderung zu jener Feier bisher vermisst haben werden. Wie es scheint, rührt die Verzögerung einer solchen Aufforderung, die für das Gelingen des Festes leicht verhängnissvoll werden kann, von dem Umstande her, dass man auf die Anwesenheit S. M. des Kaisers bei dem Einweihungs-Akte wenn irgend möglich nicht verzichten will, dass bis jetzt jedoch in dieser Beziehung keine Zusage für einen bestimmten Tag erlangt werden konnte. Man hört neuerdings, dass für die Feier die am Vorabend mit einem S. M. dem Kaiser dargebrachten Fackelzüge beginnen soll, der 3. November in vorläufiger Aussicht genommen sei. Am Einweihungstage selbst soll ein Auszug zu Wagen nach Charlottenburg, am Abend ein Festkommers in der Flora, am Tage darauf eine Nachfeier im Zoologischen Garten stattfinden. — Möge von den ehemaligen Studirenden der Bau- und Gewerbe-Akademie, wer immer kann, einstweilen für jene Zeit sich frei zu machen suchen!

Die Kunstgewerbeschule in Frankfurt a. M., ein unter der Leitung des Architekten Luthmer stehendes Institut des Mitteldeutschen Kunstgewerbe-Vereins hat am 1. Oktober d. J. die ersten fünf Jahre ihres Bestehens zurückgelegt und beginnt ihr zweites Lustrum in nicht unwesentlich erweiterter Gestalt, wozu der auf 20 000 \mathcal{M} erhöhte Staatsbeitrag die Mittel bietet. Die Schule besteht jetzt aus der Vorschule, mit Abend- und Sonntags-Unterricht, die in einem neuerworbenen Gebäude untergebracht ist, und 6 Abendklassen (3 Elementar-Parallellklassen, 2 Mittelklassen und 1 Oberklasse) sowie 4 Sonntagsklassen mit zusammen 270 Schülern enthält. Als neue Lehrkräfte sind die Architekten Halmhuber und Luthi berufen, von welchen der erstere durch seine Publikationen aus Genua und Toskana sich vorthellhaft bekannt gemacht hat, während der zweite in Frankfurt als tüchtige Kraft im dekorativen Fache einen verdienten Ruf genießt. Zu den bisher eingerichteten Fachklassen für Möbel- und Geräthzeichner (Dir. Luthmer), für Maler (Maler Jos. Widmann) und Modelleure (Bildh. Kloucek) wird mit 1. Nov. eine weitere Klasse für Metallbearbeitung hinzutreten, für welche es gelungen ist, den Ziseleur Wilh. Widemann zu gewinnen, der sich sowohl früher in Rom als in seinem letzten Domizil München als einen der begabtesten jüngeren Meister dieses Faches bekannt gemacht hat. Für die Einrichtung einer fünften Fachklasse für Holzsulptur schweben noch Verhandlungen, die aber ebenfalls bis zum 1. Nov. ihren Abschluss zu finden versprechen.

Konkurrenzen.

Preisbewerbung für Entwürfe zur Bebauung der Kaiser-Wilhelmstraße in Berlin zwischen Burg- und Heiliger Geiststraße. Unser auf S. 322 d. Bl. ausgesprochener Wunsch, dass durch Heranziehung zahlreicher künstlerischer Kräfte eine möglichst vielseitige Lösung der baulichen Aufgaben angestrebt werden möge, welche die Bebauung der neuen Kaiser-Wilhelmstr. darbietet, scheint verwirklicht zu werden: unter dem 2. Oktober d. J. hat die Baugesellschaft für die Entwürfe zu den zunächst

Gegen eine derartige Anlage würde auch der Vorwurf entfallen, welchen Hr. Prof. Schlichting der Ober-Weser-Korrektion macht, indem er auf die Inkonsequenz hindeutet, durch die Grundwehre den Wasserspiegel bald senken, bald aber heben zu wollen.

Durch die in der Hauptskizze im Prinzip in vervielfachten Linien angedeutete Anlage dürfte somit das Ziel, wie der projektierte Wasserspiegel es angiebt, weit eher erreicht werden, als durch die bestehende, da durch erstere eine steile Staukurve geschaffen, also die Tiefen des Wasserspiegels gehoben, dagegen durch das der steileren Staukurve entsprechende stärkere Gefälle die Höhen des Wasserspiegels ermäßigt werden.

Leider sind die genaueren Unterlagen, namentlich Situation und Querprofile der fraglichen Stelle — aus denen eine Widerlegung oder Bestätigung dieser Anschauung sich ergeben müsste — nicht allgemein zugänglich, es dürfte für die Klarlegung der so wichtigen Frage der Flussregulierung jedoch von wesentlicher Bedeutung sein, zu erfahren, ob die Lage der Grundschwelen in dieser Hinsicht bei Aufstellung des Projekts einer Prüfung unterzogen worden ist, event. welche Gründe für die bestehende Anordnung maafsgebend gewesen sind und ob endlich die hier allerdings nur auf Grund sehr mangelhafter Unterlagen hervor gehobenen Bedenken durch die Ausführung ihre Bestätigung erfahren haben. von Borries, Reg.-Bauführer.

in Frage kommenden Bauten eine öffentliche Preisbewerbung ausgeschrieben, der es an zahlreicher Beteiligung gewiss nicht fehlen wird.

Es sind die rd. 73 m langen Fronten zwischen Burg- und Heiliger Geiststraße nebst den angrenzenden rd. 26,5 und 32 bzw. 37 und 14 m messenden Fronten an beiden Straßen, die derart bebaut werden sollen, dass sich auf der Nordseite der Straße mindestens 3, auf der Südseite 2—3 durch Brandmauern getrennte Häuser ergeben. Letztere sollen über dem Keller nur 4 Geschosse enthalten, von denen Erd- und I. Obergeschoss (mit dem größeren Theil des Kellers) ganz zu Geschäftsräumen, die beiden obersten Geschosse zu Miethwohnungen ausgenutzt werden sollen. Zu erstreben ist ebenso eine möglichst vortheilhafte und praktische Verwerthung der Häuser, wie eine ihrer bevorzugten Lage entsprechende künstlerische, jedoch in maafsvollen Grenzen gehaltene Ausbildung. Mittelalterliche Stilformen sind ausgeschlossen; für jede der beiden Grundstück-Reihen ist eine einheitlich wirkende Architektur zu wählen, die jedoch nicht streng symmetrisch zu sein braucht.

Ist die damit gestellte Aufgabe an sich höchst verlockend für den Erfindungstrieb des Architekten, so sind auch die Bedingungen der Preisbewerbung solche, dass wir eine Beteiligung an ihr nur in jeder Hinsicht empfehlen können. Die Entwürfe (in 1:150) sind ohne Bezeichnung des Verfassers bis zum 8. Januar 1885 einzureichen. Das Preisrichter-Amt wird von den Hrn. Stadtrth. Blankenstein, Arch. Wallot, Brth. Prof. Ende, Geh. Reg.-Rth. a. D. Simon und Brth. Neuhaus geübt; es sollen drei Preise von 4000, 2000 und 2000 \mathcal{M} zur Vertheilung gelangen und es soll überdies der Gesellschaft das Recht zustehen, weitere Entwürfe zu einem Preise von je 1000 \mathcal{M} anzukaufen — Eine Verpflichtung den Verfassern der preisgekrönten bezw. zur Ausführung gewählten Pläne die Ausführung zu übertragen, ist die Gesellschaft dagegen nicht eingegangen.

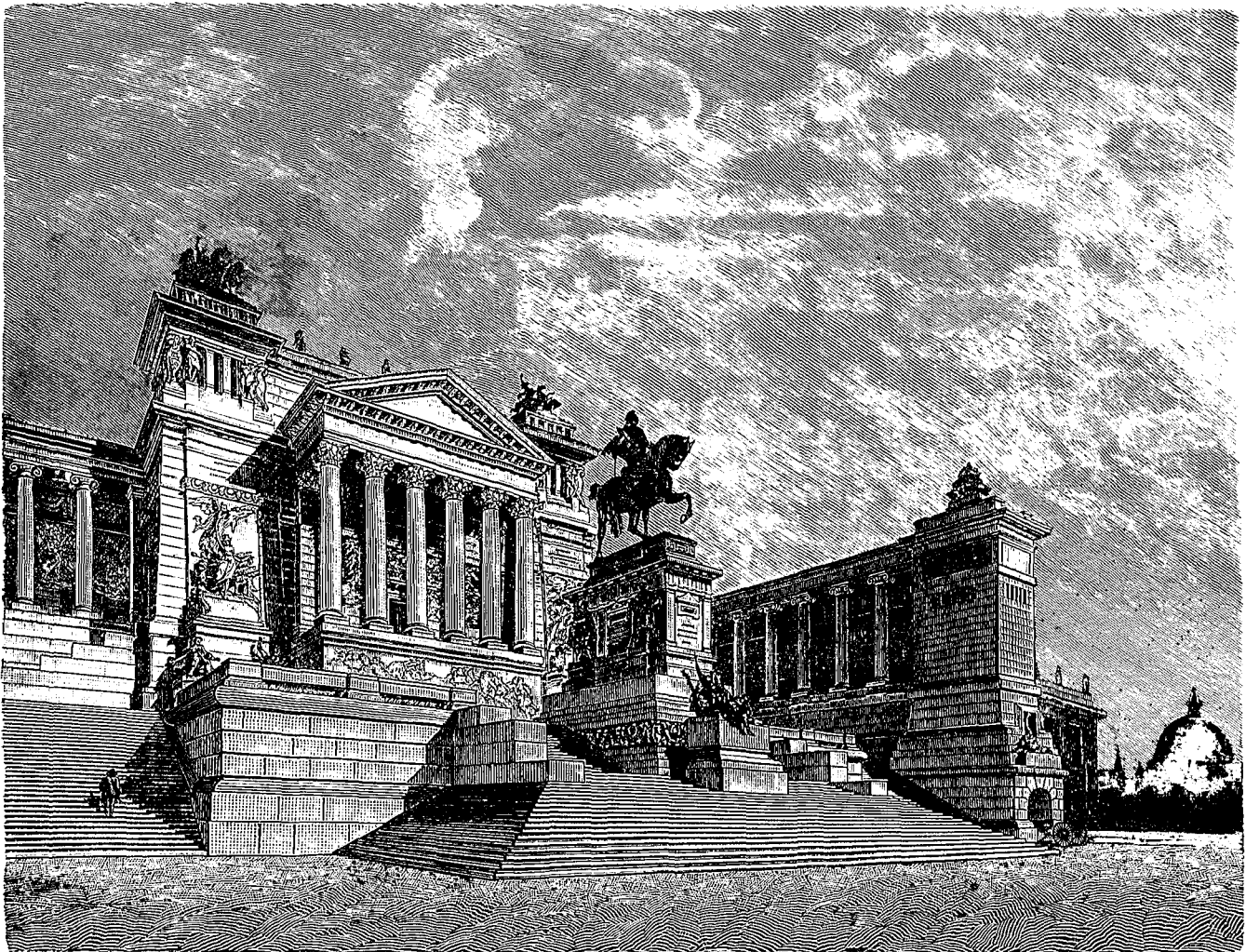
Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evang. Kirche für Neuenkirchen bei Melle in Hannover. Unter Bezugnahme auf die Bekanntmachung im Anzeigebblatt erwähnen wir hier, dass die Ablieferung der in 1:200 darzustellenden Entwürfe Mitte Januar 1885 zu erfolgen hat. Ueber die Ertheilung der beiden Preise von bezw. 1200 und 600 \mathcal{M} entscheiden die Hrn. Hase und Debo in Hannover, Grahn in Osnabrück.

Personal-Nachrichten.

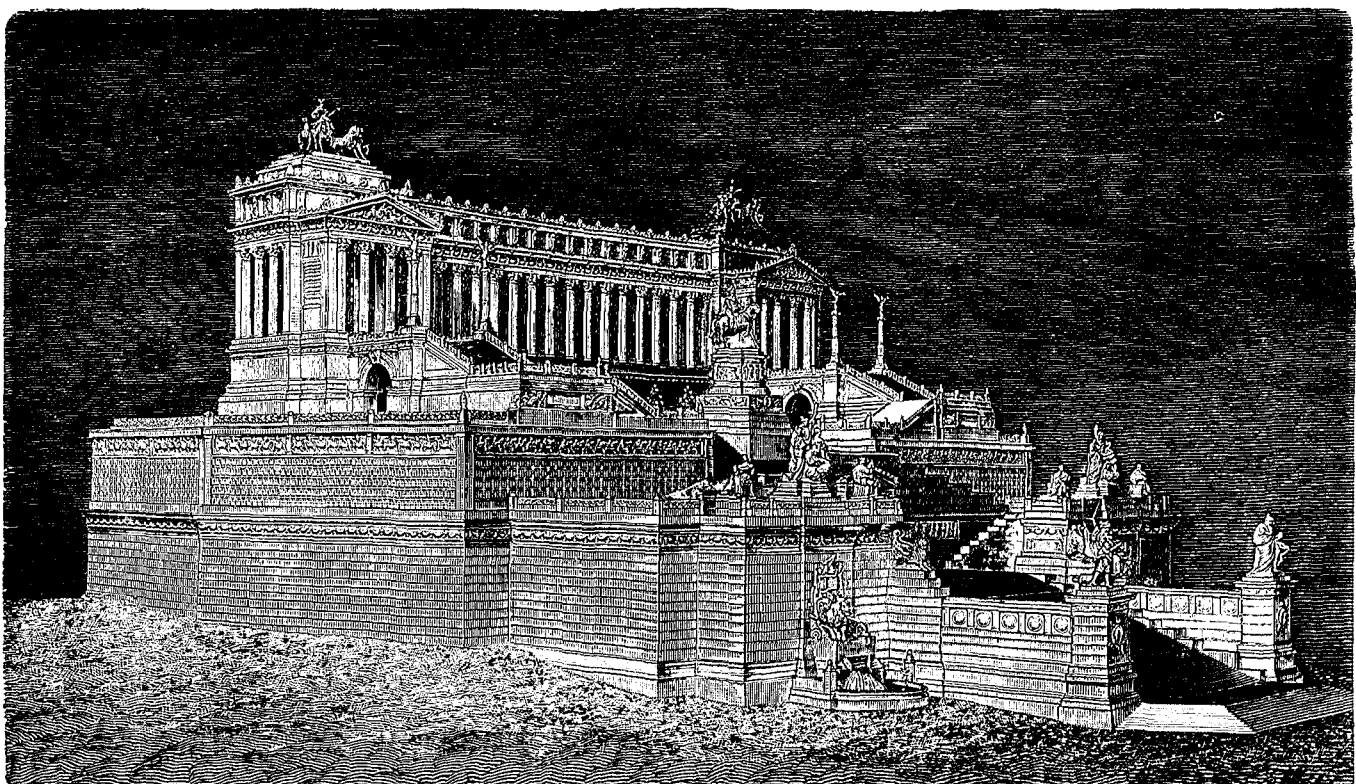
Preussen. Ernann: Reg.-Bmstr. Fuchs in Allenstein zum Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. — Betr.-Insp. Matthiessen in Flensburg zum Eisenb.-Betr.-Insp., Bahninsp. Petersen in Flensburg zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. — Die Reg.-Bfhr. Friedr. Pfannschmidt aus Schladen, Emil Kressin aus Mütlitz bei Brandenburg a. H., Bruno Ladisch aus Callies und Max Borgmann aus Berlin zu Reg.-Bmstrn.

Dem Reg.- und Brth. Bessert-Nettelbeck ist die Stelle eines Mitgliedes d. kgl. Eisenb.-Direktion (rechtsrhein.) in Köln und d. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Fuchs die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Allenstein übertragen worden.

Sachsen. Der techn. Hilfsarb. gepr. Ziv.-Ing. Paul Rich. Herrmann ist als Ing.-Assist. II. Kl. beim Abth.-Ing.-Bür. Plauen u. d. techn. Hilfsarb. Ernst Albin Fritzsche als Bauingenieur-Assistent beim Sekt.-Bür. Weida der Mehltheuer-Weidaer Bahn angestellt. — Ing.-Assist. u. Sekt.-Vorst. beim Bau der Döbeln-Mügeln-Oschatzer Bahn Ernst Paul Dressler ist zum Sekt.-Ing. beim gen. Bahnbau u. d. Bauing.-Assist. Alfred Holekamp zum Ing.-Assist. I. Kl. beim Ing.-Hauptbüro der General-Direktion in Dresden befördert. — Ing.-Bür.-Assist. Joh. Alfr. Theoph. Bornemann u. der Ing.-Assist. I. Kl. Gust. Osw. Kächler sind freiwillig aus dem Dienst geschieden.



Mittelbau aus dem Entwurfe von Bruno Schmitz.
(Nach der Original-Zeichnung des Verfassers.)



Zur Ausführung genehmigter Entwurf von Graf Giuseppe Sacconi.
(Nach dem Original-Modell.)

DIE ENTWÜRFE DER ENGEREN KONKURRENZ ZUM NATIONAL-DENKMAL FÜR KÖNIG VICTOR EMANUEL II. IN ROM.

Inhalt: Die Entwürfe der engeren Konkurrenz um das National-Denkmal für König Victor Emanuel II. in Rom. — Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien. (Schluss.) — Beitrag zur Frage der Beleuchtung durch Oberlicht und durch Seitenlicht, mit spezieller Rücksichtnahme auf Oberlichtsäule und Seitenkabinette in Gemäldegalerien. (Schluss.) — Aus Zentral-

Amerika. (II.) — Einiges über bombirte Wellblechdächer. — Zur Frage über Bildung freiwilliger Unfall-Berufsgenossenschaften und Berufsfrankenkassen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Einweihungsfeier der Technischen Hochschule in Berlin. — Von der Bauschule der Stadt Eckernförde. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Die Entwürfe der engeren Konkurrenz um das National-Denkmal für König Victor Emanuel II. in Rom.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)

Nndem wir auf den in Nr. 57 u. 58 u. Bl. zum Abdruck gelangten Bericht unseres römischen Mitarbeiters über den Ausfall der engeren Preisbewerbung des National-Denkmal für König Victor Emanuel II verweisen, veröffentlichen wir nachträglich noch 2 nach Photographien der Original-Zeichnung bzw. des Original-Modells hergestellte Abbildungen des Mittelbaues aus dem Entwurfe von Bruno Schmitz und der Gesamt-Erscheinung des Entwurfs von conte Gieseppe Sacconi. Der letztere Plan ist bekanntlich zur Ausführung gewählt worden und es war in Aussicht genommen, schon am 2. Oktober d. J., dem Jahrestage des römischen Plebiszits für die Einverleibung der Stadt in das Königreich Italien die feierliche Grundsteinlegung zu vollziehen. Wie es scheint, hat die in Italien herrschende, heftige Cholera-Epidemie Veranlassung gegeben, dieses Vorhaben fallen zu lassen und die

Feierlichkeit auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben; wenigstens ist uns bis jetzt keine Nachricht zu Gesicht gekommen, dass dieselbe stattgefunden habe. Dass es im übrigen Absicht der Regierung ist, die so lange verzögerte Ausführung des Denkmals nunmehr nach Kräften zu beschleunigen, beweist wohl am besten die Thatsache, dass bereits im August d. J. eine besondere Preisbewerbung für das innerhalb des Sacconi'schen Entwurfs erforderliche Reiterstandbild des Königs ausgeschrieben worden ist. Dasselbe soll 8^m Höhe erhalten und auf einem 12^m hohen Unterbau aufgestellt werden. Die bis zum 28. Februar 1885 einzuliefernden Modelle sind in halber GröÙe zu halten. Dem Sieger ist die Ausführung seines Entwurfs zugesichert, während für eine Anzahl der nächst besten Entwürfe die bezügl. Verfasser Geld-Entschädigungen von je 3000 Lire erhalten sollen.

Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien.

(Schluss.)

Der dritte Verhandlungstag galt fast ausschließlich den Prüfungs-Methoden für natürliche und künstliche Steine, sowie denen der hydraulischen Bindemittel.

„Etwas auÙer der Tagesordnung lag ein Antrag des Prof. Rziha-Wien betr. die Ermittlung der Bohrfestigkeit der Gesteine, den derselbe in längerer, insbesondere die Verhältnisse beim Tunnelbau berücksichtigender Ausführung begründete. Die speziellere Durcharbeitung des Gegenstandes an der Hand des Beschlusses: dass die Gesteine nach einheitlichen Prinzipien auf ihre Bohr- bzw. Gewinnungsfestigkeit zu untersuchen sind, wird der Kommission zugewiesen.“

Für die Besprechung der Prüfungs-Methoden der natürlichen Steine ward eine Gliederung derselben in die beiden Gruppen: „Hausteine als Werksteine für Hoch- oder Tiefbau“ und „Pflaster- und Schottermaterial“ beschlossen.

Nachdem alsdann beantragt war, dass die Prüfung sowohl an Würfeln als an prismatischen Stücken ausgeführt werde — weil letztere die Möglichkeit bieten, ein genaueres Bild des Arbeitsvorganges zu erhalten, als es bei den Würfeln erzielbar sei — wurden folgende Resolutionen angenommen:

a) Steine, welche als Hausteine beim Hoch- oder Tiefbau verwendet werden, sollen auf Druckfestigkeit geprüft werden und zwar in Würfelform mit gehobelten Druckflächen ohne Zwischenlagen zwischen Druckplatten liegend, von denen eine nach allen Seiten hin frei beweglich sein muss.

b) Die Druckfestigkeit soll je nach der Verwendungsweise senkrecht oder parallel zum Lager oder nach beiden Richtungen hin geprüft werden, und zwar für jede Richtung an mindestens drei Probestücken.

c) Die Probestücke sollen möglichst groß, entsprechend der Festigkeit des Steins und der Maximalkraft der Maschine gewählt werden; für minder feste Steinarten reicht eine GröÙe von 10^{cm} Kantenlänge aus.

d) Die Prüfung auf Druckfestigkeit soll bei porösen, nicht kompakten Steinen sowohl im trocknen, als auch im wassergesättigten Zustande geschehen und zwar an je drei Exemplaren.

e) Es soll stets das spezif. Gewicht (Gewicht der Volumeneinheit) der Steine ermittelt werden.

Die Durchführung und Verwerthung der Prüfung prismatischer Stücke, dann die Ausmittelung von Methoden zur Prüfung der Steine auf Frostbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Atmosphären wird der Kommission zugewiesen und dabei bestimmt, dass die Prüfung auf Frostbeständigkeit nur durch wirkliches Gefrierenlassen der nassen Steine vorgenommen werden soll. —

Die Prüfungs-Methode der Pflaster- und Schottersteine wird der Kommission zur Berathung zugewiesen, nachdem von einer Seite besonders auf die Zähigkeit des Materials hingedeutet war, welche durch den Quotienten $\frac{\text{Druckfestigkeit}}{\text{Zugfestigkeit}}$ gegeben sei. —

Zu der Prüfung künstlicher Steine wird nach längeren Verhandlungen, die sich insbesondere auch auf Form und GröÙe der Probekörper bezogen (ob heraus geschnittene Würfel, ob einzelne Steine oder mehr durch schwache Mörtelfugen verbundene Steine), beschlossen wie folgt:

a) Ziegel sind nach der Methode des Professor Tetmajer in würfelförmigen Stücken zu prüfen, die durch Aufeinanderlegen je zweier halben Steine erhalten werden, welche durch eine schwache Mörtelschicht aus reinem Portland-Zement zu verbinden

und an ihren Druckflächen durch Ueberziehen mit einer eben solchen Mörtelschicht zu appetiren sind.

b) Es ist das spezif. Gewicht (Gew. d. Volum.-Einh.) der Steine zu bestimmen.

c) Zur Kontrolle der Gleichförmigkeit des Materials ist die Porosität der Steine zu ermitteln. Dazu sind dieselben vorerst zu trocknen und sodann bis zur Sättigung unter Wasser zu halten.

d) Die Prüfung auf Druckfestigkeit ist sowohl bei trockenem, als bei wassergesättigtem Zustande der Steine auszuführen.

e) Ein Gehalt der Steine an Kalk und Schwefelkies soll durch mehrstündiges Einwirken gespannter Dämpfe bestimmt werden.

f) Die Bestimmung des Gehalts an wasserlöslichen Salzen und der Wetterbeständigkeit überhaupt wird der Kommission überwiesen; ebenso die Anstellung von Beobachtungen über das Verhältniss der Porosität der Masse zur Porosität der Oberfläche.

g) Bei Bestimmung der Druckfestigkeit sollen im Minimum sechs Probestücke verwendet werden und zwar sowohl in trockenem als auch in wassergesättigtem Zustande.

f) Die Prüfung von Pflastermaterial aus künstlichen Steinen wird zusammen mit der des Pflastermaterials aus natürlichen Steinen an die Kommission zur Erwägung überwiesen. —

Zu Nr. 17 des Programms, die Prüfung der hydraulischen Bindemittel betreffend, wurde die Festsetzung einer einheitlichen Nomenklatur allseitig als wünschenswerth erklärt, die Aufstellung einer solchen der Kommission überlassen.

Die Verhandlungen über die Prüfungs-Methoden selbst bewegten sich durchaus auf der Basis einer zwischen den speziell Interessirten dieser Gruppe vorher gepflogenen freien Besprechung und führten zur Annahme folgender Beschlüsse größtentheils mit Einstimmigkeit.

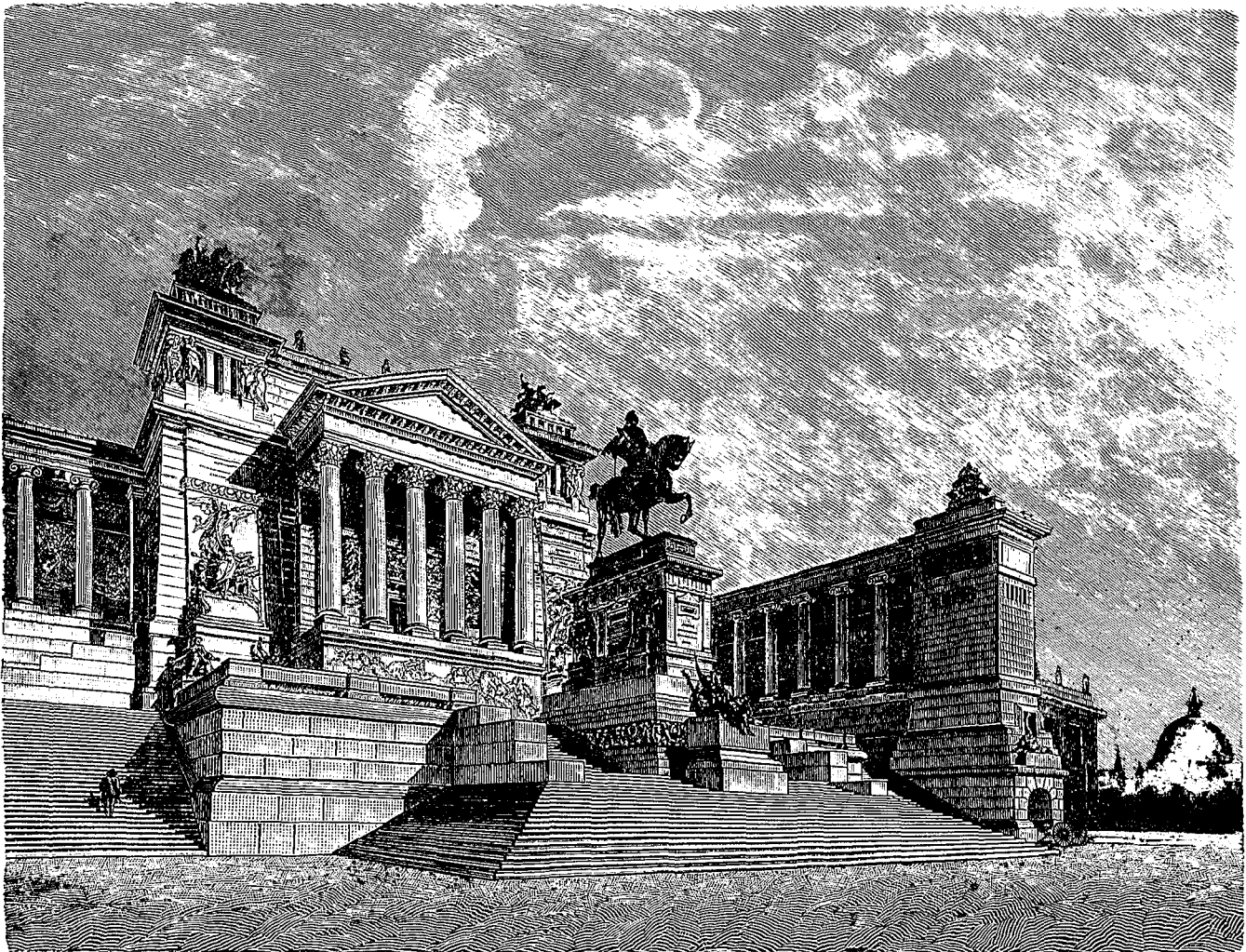
1) Die Bestimmung des spezifischen Gewichts eines hydraulischen Bindemittels (Dichte) soll einheitlich mittels des Schumann'schen Volumometers erfolgen.

2) Zur Bestimmung des Volumengewichts eines hydraul. Bindemittels in eingerütteltem Zustande ist ein zylindrisches Litergefäß mit 10^{cm} Höhe zu benutzen.

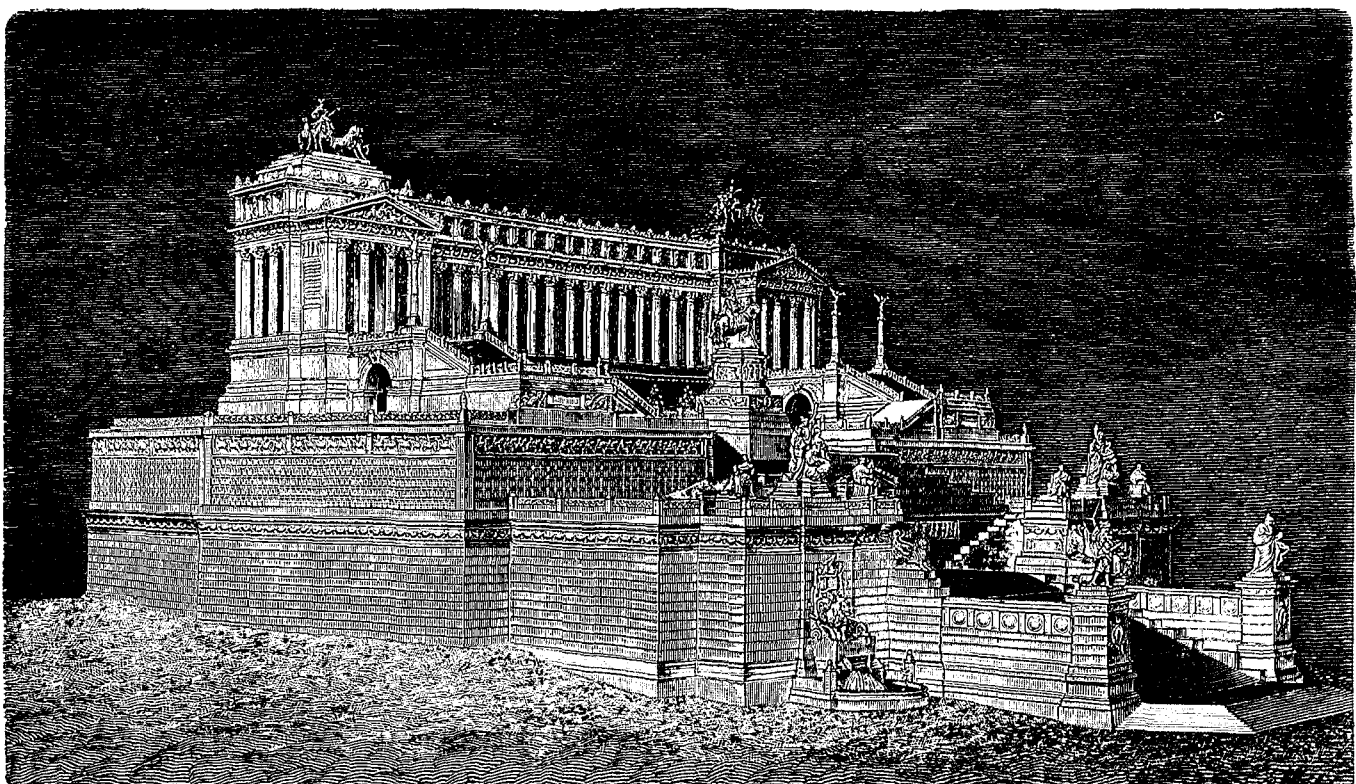
3) Die Kommission wird beauftragt, nach entsprechend scharfen, abgekürzten Methoden zur Bestimmung der Volumbeständigkeit der hydraul. Bindemittel bei Luft- und Wasser-Erhärtung zu forschen.

4) Die Feinheit der Mahlung hydraul. Bindemittel soll mittels eines Siebes mit 900 und 5000 Maschen pro ^{cm} einheitlich kontrollirt werden. Die Kommission wird ersucht, Vorschläge über die Drahtdicke der Siebe vorzubereiten.

5) Die Abbindungs-Verhältnisse der hydraul. Bindemittel sollen mittels einer 300^{gr} schweren Normalnadel mit 1^{mm} Querschnittsfläche einheitlich kontrollirt werden. — Ob ein hydraul. Bindemittel als rasch, halb langsam oder langsam bindend zu bezeichnen sei, entscheidet der Erhärtungs-Anfang des in Normal-Konsistenz angemachten Zement- bzw. hydraul. Kalkbreies. — Jedes hydraul. Bindemittel kann als abgehunden bezeichnet werden, sobald die Erhärtung so weit fortgeschritten ist, dass die Normalnadel am Kuchen keinen Eindruck hinterlässt. — Zur Bestimmung der Normal-Konsistenz dient ein nach dem Prinzip der Normalnadel konstruirter Konsistenzmesser mit 330^{gr} Gewicht und 1^{cm} Schaftdurchmesser. — Es ist wünschenswerth, dass von der Normal-Konsistenz ausgehend, Abbinde-Versuche auch mit höheren Wasserzusätzen Fall für Fall ausgeführt



Mittelbau aus dem Entwurfe von Bruno Schmitz.
(Nach der Original-Zeichnung des Verfassers.)



Zur Ausführung genehmigter Entwurf von Graf Giuseppe Sacconi.
(Nach dem Original-Modell.)

DIE ENTWÜRFE DER ENGEREN KONKURRENZ ZUM NATIONAL-DENKMAL FÜR KÖNIG VICTOR EMANUEL II. IN ROM.

werden. — Die Kommission wird eingeladen, passende Vorschläge zur Normirung der Konsistenz vorzubereiten.

6) Die Bindekraft hydraul. Bindemittel soll durch Prüfung der Festigkeit an Mischungen mit Sand ermittelt werden. Das normale Mischungs-Verhältniss wird in Gewichtstheilen zu 1:3 fest gestellt.

7) Die gewöhnliche Qualitätsprobe ist die Zugprobe; sie wird mittels des deutschen Zerreißungs-Apparats an Probekörpern einheitlicher Form und Abmessungen ausgeführt. Der Bruchquerschnitt der Probekörper hat 5 qcm zu betragen.

8) Die maafsgebende, werthbestimmende Festigkeitsprobe ist die Druckprobe; sie wird an Würfeln mit 50 qcm Querschnittsfläche vorgenommen.

9) Sämmtliche Probekörper der Sandfestigkeit für Zug und Druck sind in gleicher Konsistenz und in derjenigen Dichte zu erzeugen, die die Gewichtseinheit der trockenen Mörtelsubstanz bei konstanter Rammarbeit ergibt. — Die Kommission wird ersucht einen normalen Rammapparat zu konstruiren, die normale Mörtelkonsistenz und die Einheit der Rammarbeit fest zu stellen.

10) Sämmtliche Probekörper müssen die ersten 24 Stunden in einem mit Wasserdampf gesättigten Raume an der Luft — die übrige Zeit bis unmittelbar zur Vornahme der Probe unter Wasser aufbewahrt werden. Das Wasser ist alle 8 Tage zu erneuern.

11) Zur Erhebung der Zug- und Druckfestigkeit des Normalmörtels sind in jeder Altersklasse sechs Probekörper nöthig. Die Durchschnitts-Ziffer aus den vier höchsten der gewonnenen Resultate ist als die maafsgebende anzusehen.

12) Für sämmtliche hydraul. Bindemittel wird die 28 Tagprobe als die maafsgebende angenommen. — Die Kommission wird eingeladen, nach Methoden zu suchen, um eine schnellere Beurtheilung der Qualität eines hydraul. Bindemittels zu ermöglichen. —

Ein Antrag, die Proben auch auf Mischungen von 1 Theil Zement zu $\frac{1}{2}$ Theil Kalkhydrat, zu 6 Theilen Sand obligatorisch einzuführen, wurde gegen eine starke Minorität abgelehnt. Desgleichen ein Antrag die Proben auf Mischungen mit höherem Sandzusatz als 1:3 bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit des Zements auszudehnen.

Zu 7) ward ein Exemplar der gegenwärtig in England gebräuchlichen Normalform vorgelegt und zur Annahme empfohlen, weil sie wegen zweckmäßigerer Gestaltung, als die deutsche Normalform höhere Festigkeits-Zahlen liefere. Die Versammlung lehnte es aus dem Grunde, dass über Arbeiten mit dieser Form noch zu geringe Erfahrungen vorliegen und dass mit Einführung derselben bei uns der Werth eines grossen Theils der bisher gewonnenen Resultate in Frage gestellt sein würde, ab, sich über die Einführung dieser Form sofort schlüssig zu machen. Erwägungen darüber wurden der Kommission empfohlen.

Zu 10) wurden in Rücksicht auf die vielfache Verwendung der Romanzemente zu Luftmörtel Proben auf Lufterhärtung angeregt. Die Versammlung war der Ansicht, dass Luftproben nur bei sehr schwach hydraul. Kalken erforderlich sein möchten, dass bei allen anderen hydraul. Bindemitteln die Wasserproben vollkommen ausreichend seien.

Ein Antrag, die Kommission sei zu beauftragen, die verschiedenen hydraul. Bindemittel auch auf ihren Widerstand gegen Abnutzung zu untersuchen, fand dagegen einstimmig Annahme.

Nach einem Hinweis auf die Wichtigkeit der Bestimmung der Ausgiebigkeit verschiedener hydraul. Bindemittel wird die weitere Verfolgung dieser Aufgabe der Kommission zugewiesen.

Zur Anregung der Frage, was als Normalsand anzusehen sei, beschließt die Versammlung, dass der Normalsand bestehen solle: zur Hälfte aus Sand von der Korngröße, die ein Sieb von 64 Maschen pro qcm passirt und dann auf einem Siebe von 121 Maschen pro qcm liegen bleibt, zur andern Hälfte aus Sand, der ein Sieb von 121 Maschen pro qcm passirt und auf dem Siebe von 225 Maschen pro qcm liegen bleibt. — Die so gewonnenen Sande der einzelnen Stationen sollen durch spezielle Proben in Vergleich zu einander gebracht (Koeffizienten bestimmt) werden. Die Drahtstärke der Siebe fest zu setzen bleibt der Kommission überlassen.

Zu den No. 19) und 20) des Programms, betr. die Prüfung hydraul. Bindemittel mit Rücksicht auf spezielle Verwendungszwecke wird beschlossen, dieselben der Kommission zu weiteren Erwägungen zu überweisen. Dazu wird der Wunsch ausgesprochen, dass Zementröhren auf Widerstandsfähigkeit gegen inneren und äusseren Druck untersucht und Prüfungsmethoden dafür geschaffen werden möchten. Ferner wurde die Aufstellung von Prüfungsmethoden für Ermittlung der Adhäsions-Festigkeit hydraul. Bindemittel gewünscht.

Den vorstehend, sowie in No. 82 mitgetheilten Ergebnissen der Münchener Konferenz mögen einige Glossen angehängt werden.

Es ist ersichtlich, dass die Berathungen zu einer grossen Anzahl wichtiger Beschlüsse geführt haben, dass aber sehr viele darunter so geartet sind, dass eine rasche Uebersetzung derselben in die Wirklichkeit nicht erwartet werden darf. Schon deshalb nicht, weil erst noch die Konstruktion von geeigneten, den Beschlüssen entsprechenden Apparaten er-

forderlich ist, und diese Aufgabe — nebst vielen andern — der eingesetzten permanenten Kommission überwiesen ist. Schwierigkeiten werden sich insbesondere reichlich bei der für Metall-Prüfungen vorgesehenen Konstruktion eines „Normal-Schlagwerks“ und nur wenig geringere bei der Konstruktion von Apparaten für Druckproben von Steinen und hydraul. Bindemitteln, sowie für Erzielung gleichmäßiger Dichte der Probekörper ergeben. Verhältnissmässig leicht dagegen wird man zu der für Prüfung hydraulischer Bindemittel vorgeschlagenen Konstruktion des wichtigen Apparats kommen, mittels dessen die Konsistenz von Mörteln bestimmt werden soll, aus dem Grunde, dass in der vom Prof. Tetmajer geschaffenen Normal-Nadel (zur Bestimmung der Abbindezeit) ein unmittelbar zu benutzendes Vorbild schon vorliegt. Weiterhin ist der Kommission in Form von Wünschen eine Reihe von Aufgaben zugewiesen, von denen man erwarten darf, dass sie auf lange Zeit überhaupt noch ungelöst bleiben werden. Wir rechnen dahin namentlich den oben mitgetheilten Antrag Rziha's betr. die Ermittlung der Bohr- bezw. Gewinnungs-Festigkeit der Gesteine, die Prüfungs-Methoden für Bausteine auf Frost- und Wetterbeständigkeit, für Strafsenbau-Material auf Abnutzung, für Ziegel nach mehrten unter denjenigen Richtungen, die oben ad a—f mitgetheilt sind, für hydraul. Bindemittel auf Adhäsionskraft und noch manches Andere.

Aber wenn man auch über die vorläufig noch bestehenden Lücken in den Prüfungs-Methoden hinweg sieht und annimmt, dass sich die Abrundung der Methoden zu einem geschlossenen Ganzen im Laufe der Zeit von selbst ergeben wird, so bleibt als Grund, der einer raschen Einführung mancher von den beschlossenen Prüfungs-Methoden sich hemmend entgegen stellt, der bestehen, dass diese Methoden einen Bruch mit vielfach eingelebten Ansichten bedeuten und namentlich den Ansichten grosser Kreise der Baupraxis zuwider laufen, bezw. auf deren besondere Zwecke kaum ausreichend Rücksicht nehmen. Dies erklärt sich aus der von uns bereits im Anfangs-Artikel mitgetheilten Zusammensetzung der Versammlung, in der die Baupraxis nur in ungenügender Weise zur Vertretung gelangt war. Nur deshalb vermochte die Konferenz hinsichtlich des Eisenbahn-Materials Prüfungs-Methoden zu dekretiren, welche nach ihrer Art und ihrer Motivirung zu den von den Eisenbahn-Verwaltungen bisher geforderten Prüfungen einen nicht zu vermittelnden Gegensatz schaffen. Zur Begründung dieses Ausspruchs wird es genügen, einfach hinzuweisen auf die vor etwa 5 Jahren auf Grund langer Berathungen im Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen erfolgte Erledigung der Materialprüfungs-Frage in dem Sinne, dass die Prüfung auf Zugfestigkeit und Kontraktion geschehen soll. Diese Prüfungsweise hat die Münchener Konferenz ohne auf vereinzelte Einwendungen zu hören, einfach zu den Todten geworfen; man wird es abwarten müssen, wie die Eisenbahn-Verwaltungen diesen Beschluss aufnehmen werden. In jedem Falle wäre es nach unserer Ansicht zweckmäßiger gewesen, bei Beschlüssen von so einschneidender Bedeutung wie diese, alle Interessirten gleichmässig zum Wort zu verhelfen und zwar vorher schon; die beschlossene nachträgliche Zuziehung der Eisenbahn-Verwaltungen zu der permanenten Kommission erscheint uns nicht ausreichend, das vorgekommene Versäumniss ganz wieder gut zu machen.

Da sich annehmen lässt, dass bis zur Austragung dieser Sache zwischen den Prüfungsanstalten und den Eisenbahn-Verwaltungen von berufenen Vertretern der letzteren noch viel Material zur Frage beigebracht werden wird, können wir die betr. Beschlüsse auf sich beruhen lassen, wollen indessen zu erwähnen nicht verabsäumen, dass die Debatte über Eisenprüfung in stenographischen Berichten vollständig aufgenommen ist und diese Berichte vom Vorsitzenden der Konferenz, Hrn. Professor Bauschinger - München gegen Kosten-Erstattung beziehbar sind.

Die Gefahr einer gewissen Einseitigkeit der Auffassung scheint uns auch über den noch ausstehenden Beschlüssen bezüglich der Prüfungs-Methoden von Strafsenbau-Material zu schweben. Wir bezweifeln, dass ein Strafsenbau-Techniker dem Quotienten Druckfestigkeit: Zugfestigkeit einen entscheidenden Werth beilegen wird, sondern meinen, dass man beim Strafsenbau-Material erst recht Ursache hat, dem prinzipiellen Standpunkte zu genügen, das Material möglichst in einer Weise zu prüfen, die der wirklichen Inanspruchnahme desselben entspricht. Letztere kommt auf eine Kombination von stossender Wirkung mit schleifender hinaus, für deren Arbeitsleistung der oben angegebenen Quotient keine Anhaltspunkte bietet. Dass die Kommission nach-

träglich noch einen Spezialisten des Straßenbauwesens kooperative, scheint uns dringend notwendig zu sein.

Hinsichtlich der für hydraulische Bindemittel beschlossenen Prüfungs-Methoden stehen wir nicht an, eine durchaus günstige Ansicht zu äußern, in so fern man an die Sache von dem Standpunkte aus heran tritt: „dass die Prüfungs-Methode so geartet sein soll, um eine möglichst tiefe Einsicht in den absoluten Werth des geprüften Materials zu liefern“, eine Forderung, welche diejenige einschließt, dass von der Probe alle Einflüsse individueller, lokaler und zeitlicher Natur fern gehalten werden. Diese der Anschauungsweise der Technologen wie auch der Produzenten entsprechenden Forderungen erfüllen die oben ad 1—12 mitgetheilten Beschlüsse durchaus, wobei freilich der umfangreiche Apparat nicht zu übersehen ist, der dazu gefordert wird: Aufser Zug- und Druckfestigkeits-Apparat ein Nadelapparat zur Bestimmung der Abbindezeit, ein Konsistenzmesser und ein Apparat (vielleicht sogar mehre) zur Erzeugung einer bestimmten Konsistenz der Probekörper.

Von einem zweiten Standpunkte aus, welcher derjenige des Bautechnikers ist, wird man als vollkommenste Prüfungs-Methode der hydraulischen Bindemittel diejenige ansehen, bei welcher das Bindemittel in einer Art und Weise geprobt wird, die sich möglichst eng an seine Verwendungsweise im Bauwesen anlehnt. Da man in der Praxis, was die Sandbeschaffenheit, den Wasserantheil des Mörtels und Anderes betrifft, niemals über gewisse weit auseinander liegende Grenzen der Genauigkeit hinaus kommt da immer nur grobe Annäherungen an das Ziel möglicher Genauigkeit erreichbar sind, so kann man berechtigter Weise von der Prüfungs-Methode verlangen, dass sie auf diese tatsächlichen Verhältnisse Rücksicht nehme, insbesondere zu weit gehende Verfeinerungen vermeide, weil sonst Resultate erreicht werden, die sich von dem bei der gewöhnlichen Behandlungs- und Verwendungsweise des Mörtels erlangten zu erheblich entfernen, gewissermaßen nur Zerrbilder sind.

Es ist ersichtlich, dass die von der Münchener Konferenz gefassten Beschlüsse den letzt angedeuteten Gesichtspunkt einfach bei Seite geschoben und das Prüfungswesen der hydraulischen Bindemittel so stark verfeinert haben, dass dasselbe nur noch einer Ausübung in Laboratorien fähig ist. Die Baupraxis wird von demselben fernerhin einfach Abstand nehmen müssen, wenn es nicht gelingt, für sie

unter Benutzung der bestehenden Normen neue zu schaffen, in welchen den Beschlüssen der Münchener Konferenz so weit Rechnung getragen ist, dass die Möglichkeit offen bleibt, die in der Baupraxis erlangten Erprobungs-Resultate durch die in Laboratorien und Prüfungs-Stationen erlangten nothdürftig zu kontrolliren.

Dass die durch die Beschlüsse der Münchener Konferenz thatsächlich erfolgte Monopolisirung des Prüfungswesens einen Fortschritt bilden, können wir kaum zugeben. Ganz abgesehen von der nicht kleinen Gefahr, dass dasselbe fernerhin der Gefahr ausgesetzt ist, einer einseitigen akademischen Behandlungsweise zu verfallen, möchten wir auf die immensen Fortschritte hinweisen, welche die Zementfabrikation und die Zement-Benutzung in der Baupraxis den seit 1878 bestehenden deutschen Prüfungs-Normen verdankt, Normen, welche durch die Münchener Beschlüsse auf einen ganz minimalen Werth herab gedrückt erscheinen. Hätten diese Normen nicht bestanden, hätten nicht nach ihnen zahlreiche Laien Prüfungen ausgeführt, besondere Seiten des Materials entdeckt, die Fabrikation auf diese aufmerksam gemacht und Abhilfe erzwungen, so befände sich die deutsche Zement-Industrie heute wahrscheinlich nicht in der Lage, mit Stolz von sich sagen zu können, in der Qualität ihrer Leistungen alle anderen Länder überflügelt zu haben. Sicher darf man die Frage aufwerfen, ob bei etwaiger Monopolisirung des Prüfungswesens in Laboratorien und Prüfungsstationen ein derartiges Resultat erreichbar gewesen wäre?

Einzelne der Beschlüsse ad 1—12 würden zu längeren Auseinandersetzungen Gelegenheit bieten; wir gehen darüber fort, weil das Thema ohnehin in nächster Zeit weitere Erörterungen erfahren wird. Nur eins sei hier noch speziell hervor gehoben: Als der Verein deutscher Zement-Fabrikanten in seiner letzten General-Versammlung beschloss, die Druckfestigkeits-Probe als werthbestimmende einzuführen, haben sich sofort Stimmen erhoben, welche diesem Beschlusse egoistische Motive unterschoben und behaupteten, dass derselbe ausschliesslich gegen die Verfechter der Schlackenzusätze gerichtet sei. Auf der Münchener Konferenz erfreute die „Schlackenpartei“ sich einer sehr wirksamen Vertretung. Unter ihrer Führung sind die oben mitgetheilten Beschlüsse gefasst worden, von denen die No. 8 als maassgebende, werthbestimmende Probe die Druckprobe vorschreibt! Wie nun?

— B. —

Beitrag zur Frage der Beleuchtung durch Oberlicht und durch Seitenlicht, mit spezieller Rücksichtnahme auf Oberlichtsäle und Seitenkabinette in Gemäldegalerien.

(Schluss.)

Wenn nun, wie dargelegt, die Zone des Lichtmaximums auf der Wand durch Vergrößerung oder Verkleinerung der Lichtöffnung verschieblich gemacht werden kann, so fragt es sich, wo dasselbe am richtigsten liegt? Ich glaube, dass die Lage derselben an der obersten Grenze der Bildwand oder in deren Nähe die richtige ist. Man erwäge nämlich erstens, dass ein Verschieben nach unten bis zu der von Magnus gegebenen Grenze von 2,5 m über Fußboden gleichbedeutend ist mit einer Verminderung des Lichteffects im ganzen; ein so beleuchteter Saal würde namentlich an frühen Tagen unbrauchbar sein, zumal das Tageslicht, bevor es auf den Bildwandflächen in Wirksamkeit tritt, bereits beim Durchdringen der (doppelten) Glasdecke des Oberlichts große Intensitätsverluste (50—75 Proz.) erleidet. Zweitens ist es natürlich, große Bilder hoch, kleine tief aufzuhängen. Die unteren Bilder erhalten dann bei einer Oberlicht-Anlage das wenigste Licht; sie sind aber aus beliebiger Nähe betrachtbar, werden also auch bei genügend großem Oberlicht von ihren krummen Flächentheilen noch genügend Licht reflektiren. Das Blendlicht gelangt bei den unteren Bildern nicht in das Auge des Beschauers, wenn derselbe es vermeidet, ganz nahe heran zu treten und nun von unten nach oben zu sehen. Tritt er, um die tief hängenden Bilder zu betrachten, nahe an die Bildwand, und erhebt dann ohne Stellungs-Änderung den Blick zu den Bildern der Mittelzone, so wird er geblendet von der Spiegelung; er muss zurück treten, um aus dem Bereich der von den ebenen Flächentheilen reflektirten Strahlen zu kommen. In einer mittleren Standweite wird er alsdann die Bilder der Mittelzone gut erkennen können, ohne geblendet zu werden, da das Blendlicht sich jetzt etwas oberhalb der Mittelzone nahe der Unterkante der obersten Zone befindet. — Tritt er noch weiter zurück, um auch die oberen Bilder betrachten zu können, so steht, wenn diese senkrecht hängen, spiegelnde Blendung nunmehr auf ihnen; er müsste daher die maximale Entfernung von etwa 6,6 m von der Bildwand aus welcher gute Augen die Bilder noch mit Deutlichkeit sehen, überschreiten oder ganz seitwärts treten, um das Blendlicht zu vermeiden, wobei freilich das Bild verzerrt erscheint. Dies ist ein Uebelstand von Oberlicht-Anlagen, der indessen für die richtige Stellung des Beobachters zu den obersten Bildern durch Vornüberneigen der Bilder fast beseitigt lässt.

Dieses, aus der besseren Betrachtbarkeit wegen, nothwendige Vornüberneigen vermindert die Intensität der auffallenden Lichtstrahlen. Wenn indess auf den obersten senkrecht hängenden Bildern der Licht-Effekt größer als unten war, so wird derselbe nach dem Neigen des Bildes noch eben so groß sein können, als unten, weil eine Neigung um einen Winkel von etwa 15° gleichbedeutend ist mit einer Verminderung von 15° der obersten Licht-Einfallswinkel. Das gäbe beim Tiede'schen Oberlicht eine Reduktion der Intensität von 0,51 auf 0,43* (s. Fig. 6), im Vergleich wozu die Intensität unten nur 0,31 beträgt.

Es ist deshalb gut, dass das Licht-Maximum möglichst in die Oberkante der Bildwand, also in Höhe von etwa 5,65 m über Fußboden fällt.

Blendlicht lässt sich bei keiner Saal-Anlage, in der viele Bilder auf einer Wand hängen sollen, vermeiden, wenn die Beleuchtung durch Oberlicht geschieht. Doch ermöglicht die Oberlicht-Anlage die Gewinnung der größten Flächen zum Aufhängen von Bildern; bei Seiten-Beleuchtung ginge die Fensterwand fast ganz verloren, wenn nicht das Reflexlicht von der dem Fenster gegenüber liegenden Wand dafür sorgte, dass wenigstens einiges Licht auf die noch nutzbaren Wandtheile fällt. Namentlich gilt dies für zweifenstrige Seitenkabinette.

2) Beleuchtung durch Seitenlicht.

Der Lichteffect auf dem Flächenelement einer Wand eines durch nur ein Fenster seitlich beleuchteten Raumes wird analog dem Oberlicht hervor gebracht durch eine Strahlen-Pyramide, die bei Fenstern mit kreisförmigem Sturz theilweise kegelförmig begrenzt ist. Gegen das Oberlicht findet sich ein Unterschied. Die Basis einer solchen Pyramide bildet nicht für jeden Punkt der Wände die ganze Fensteröffnung, sondern es gilt dies nur für die Punkte der Wände, welche in, resp. unter der Schnittlinie einer durch die Oberkante der Fensterbrüstung gelegten horizontalen Ebene fallen. Für alle höher als diese Schnittlinie liegenden Punkte ist die Basis der Lichtpyramide kleiner als

* Nämlich: $\cos 26^{\circ} 23' = 0,896$
 $-\cos 61^{\circ} 56' = 0,470$
 0,426

die Fensteröffnung.* Man erhält die Pyramide für irgend einen Punkt, indem man durch denselben (oberhalb jener Schnittlinie) eine horizontale Ebene legt. Je höher ein solcher Punkt also über Fußboden liegt, um so kleiner ist die Basis der ihn beleuchtenden Pyramide direkter Strahlen, so dass z. B. (horizontaler Fenstersturz voraus gesetzt) in der Schnittlinie der Horizontalebene durch den Fenstersturz mit den Wänden die direkte Lichtwirkung = 0 wird. Die horizontale Begrenzung hat ihren Grund darin, dass natürlicherweise kein direkter Lichtstrahl aus dem Freien bei indifferentem Licht unter gewöhnlichen Verhältnissen durch ein Seitenfenster von unten nach oben gehen kann. Es werden demnach bei vollkommen unbeschränktem, nicht durch Bäume oder in der Nähe stehende Häuser gehinderten Lichteinfall horizontale Strahlen noch möglich sein, keineswegs aber solche, die von unten nach oben gerichtet sind. Auf jeder der drei Bildwände eines einseitigen Gemäldekabinetts werden sich ferner, wie beim Oberlicht, je eine horizontale und eine vertikale Intensitäts-Polare finden. Die erstere wird, wie sich von selbst erklärt, repräsentirt durch die Schnittlinie einer durch die Fenster-Brüstungs-Oberkante gelegten Horizontalebene mit den Wänden; die andere liegt auf der Hinterwand in der durch die Fensteraxe normal zur Wand gerichteten Vertikal-Ebene. Für die beiden Seitenwände ist erstere analog wie beim Oberlicht berechenbar; sie fällt um so näher an das Fenster je größer dasselbe ist.

Die Helligkeits-Abnahme auf den Seitenwänden ist bei einer Raamtiefe von 5—6 m und der gewöhnlichen Fensterbreite = $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Kabinetbreite auf den der Hinterwand nahe befindlichen Theilen eine sehr beträchtliche; auch auf der Hinterwand ist eine schnelle Abnahme der Intensität zu beobachten. Die Intensität wird auf allen Wänden von der horizontalen Polare aus von unten nach oben geringer; d. h. die höher hängenden, dem Beschauer entfernteren Bilder werden weniger beleuchtet, als die nahe hängenden. Es sind also die Wandflächen hier für den Zweck der Gemäldeaufhängung weit weniger gleichmäßig und gut beleuchtet, als dies durch Oberlicht möglich ist.

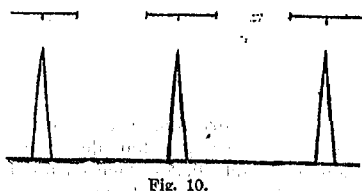


Fig. 10.

Hierzu tritt bei nicht zentraler Disposition der Kabinete eine Raum- und Materialverschwendung (Fig. 10), welche nur durch eine Anordnung, wie in Fig. 11 angegeben, vermieden werden könnte.

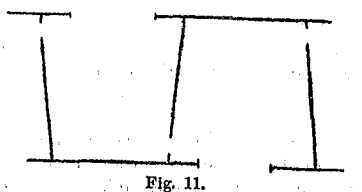


Fig. 11.

Bilder erforderlichen Stellung, d. h. gerade vor denselben Stellung nimmt. Die Hinterwand aber zeichnet sich ebenfalls durch Blend-

* Auf die Thatsache der horizontalen unteren Begrenzung direkten Lichts macht bereits Magnus aufmerksam.

Aus Zentral-Amerika. (II.)

Als der auf S. 348 u. Bl. in seinem wesentlichsten Theile abgedruckte Brief eines deutschen, nach Zentral-Amerika verschlagenen Fachgenossen in unsere Hände gelangte, der über die z. Z. in Ausführung begriffenen und geplanten technischen Unternehmungen dieses schönen, bisher noch so wenig erschlossenen Gebiets sich verbreitete, sahen wir selbstverständlich voraus, dass die Veröffentlichung dieses Schreibens in so manchem deutschen Techniker, dessen Aussichten im Vaterlande hoffnungslos sind, den Wunsch erzeugen würde, Näheres über die dortigen Verhältnisse und insbesondere über die Möglichkeit, dort Beschäftigung zu finden, zu erfahren. Wir wandten uns daher an den Verfasser mit der Bitte, diese Verhältnisse zum Gegenstande eines zweiten Berichts zu machen und insbes. die Mittel und Wege, dort Anknüpfungspunkte zu gewinnen, dadurch zu erläutern, dass er über die Art Mittheilung mache, wie er selbst nach seiner neuen Heimath und in seinen gegenwärtigen Wirkungskreis gelangt sei. Hr. List hat unserer Bitte in liebenswürdigster Weise entsprochen und wir beeilen uns, sein vom 8. September lautendes Schreiben — zugleich als Antwort auf die vielen mittlerweile an uns ergangenen Anfragen — im folgenden der Hauptsache nach wieder zu geben.

Den Wünschen Ihres Schreibens vom 17. Juli d. J. entsprechend verbreite ich mich im Nachfolgenden zunächst über das Thema: „Wie ich nach Zentral-Amerika und dorten zu einer Stelle kam, sowie über die Aussichten deutscher Techniker in Zentral-Amerika.“

Die nur leider allzubekannt Nothlage der jüngeren deutschen Ingenieure einerseits und ein in mir schlummernder Wandertrieb

licht nachtheilig aus, und zwar so, dass man die tief hängenden Bilder schon nicht gut aus solcher Nähe betrachten kann, wie dies beim Oberlicht noch möglich ist.

Wollte man die brauchbare Bildwandhöhe der Seitenwände einseitiger Kabinete hinsichtlich der gleichmäßigen Beleuchtung der der Oberlichtsäle nähern, so müsste die Kabinet- und Fensterhöhe beträchtlich groß werden.

Der obere Theil der Hinterwand ist im allgemeinen zu wenig beleuchtet und belästigt durch Blendlicht zu sehr, um ihn gut benutzbar erscheinen zu lassen; dies gilt auch für die in der Nähe der Hinterwand befindlichen oberen Theile der Seitenwände, welche weder vom direkten noch vom indirekten (von Wand- bzw. Fußbodenflächen reflektirten) Lichtstrahlen hinreichend gut beleuchtet werden. Es darf ein Seitenkabinet nicht zu tief sein, wenn sich nicht die Raumbreite und Höhe und damit vor allem die Fensterbreite und Höhe in entsprechender Weise vergrößern sollen; jedenfalls ist die Fensterbreite überall etwas größer als $\frac{1}{3}$ der Kabinetbreite zu wählen.

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass, abgesehen schon von dem Umstande, nur 3 Wände eines rechteckigen Raumes verwendbar zu haben, Seitenlicht weniger gut für Galerieszwecke geeignet ist, als Oberlicht. Betrachtlich gefährdet, bezw. geschwächt wird endlich die Wirksamkeit jedes Seitenlichts überhaupt durch in der Nähe befindliche den Lichteinfall hemmende Bäume oder Häuser.

Hinsichtlich der Bildgröße ist zu bemerken, dass sehr große Bilder des Blendlichts wegen niemals an der Hinterwand eines einseitigen Seitenlicht-Kabinetts aufgehängt werden können, selbst kleinere müssen an der Hinterwand schon in mittlerer Höhe mit Ueberneigung gehängt werden und zwar mit stärkerer als beim Oberlicht die oben hängenden Bilder. —

Die voran gestellten Betrachtungen über das Ober- und Seitenlicht sind nicht mit der Betrachtung des direkten Lichtes zu erschöpfen. Die erlangten Resultate werden im großen und ganzen zutreffend sein; doch wird das allgemeine Verhalten des Lichts mehr oder weniger beeinflusst durch den Hinzutritt des indirekten Lichts (Reflexlicht), dessen Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Dasselbe kann, wenn es nicht durch die Anlage selbst (zu dunkler, fast gar nicht reflektirender Fußboden) unwirksam gemacht wird, eine sehr ausgleichende, den Effekt verstärkende und bessernde Rolle spielen. Ich habe hier namentlich im Sinne, dass man neuerdings in Gemäldegalerien den Fußboden so dunkel wie möglich zu machen pflegt, um den Effekt der Bildwand relativ zu steigern, obwohl gerade er geeignet ist, wenn man ihn zu einigem Reflektiren befähigt, die Helligkeit im allgemeinen zu bessern; doch ist andererseits zu vermeiden, durch zu helle Reflexion des Fußbodens das Auge des Beobachters zu belästigen. Ich glaube einer maassvollen Anwendung der Fußboden-Reflexion um so eher das Wort reden zu können, als man in Skulpturen-Sälen durchweg ziemlich helle Fußböden findet, und wenigstens meine Augen, wenn ich, nachdem ich die Gemälde-Abtheilung verlassen, zu den Skulpturen im hiesigen Museum ging, sich nicht unangenehm berührt fühlte in den helleren Skulpturen-Räumen, abgesehen davon, dass das Auge in einem Skulpturen-Saal ebenso empfindlich ist, wie in einem Gemäldeaal und dort vielleicht dunkler Fußboden besser am Platz wäre. Ein ganz dunkler Fußboden eines Gemäldeaaals hilft einen düsteren Eindruck vermehren, der durch die Abschwächung des Tageslichts, ehe es in den Saal tritt, bereits bedingt ist.

Man pflegt, um die vertikal auf den Fußboden fallenden Strahlen abzuhalten, eine Zenith-Abblendung anzulegen, und sicher mit Recht. Die vertikalen und angenähert vertikalen

andererseits waren mir Veranlassung, mich mit einem seit Jahren hier lebenden Landsmann in Verbindung zu setzen. Als Regierungs-Geologe der Republik Honduras hat dieser Herr nicht nur genaue Kenntniss von Land und Leuten, sondern insbesondere auch schätzenswerthe Verbindungen mit den maassgebenden und das stets schwankende Staatsschiff leitenden Persönlichkeiten. Nach längeren brieflichen und mündlichen Verhandlungen mit demselben trat ich endlich, vertrauend auf seine thatkräftige Unterstützung, im September vorigen Jahres die Reise in die neue Welt an. In den an meiner Route gelegenen größeren und bedeutenderen Städten der Union, wie New-York, Cincinnati, New-Orleans, nahm ich je einige Tage Aufenthalt, um, soweit das in der Kürze der Zeit möglich war, wenigstens einen flüchtigen Eindruck von Land und Leuten und einen allgemeinen Ueberblick über das Wesen der Technik der „Yankees“ zu gewinnen. In Honduras angelangt, fand ich all das, was man mir zuvor über Land und Klima berichtet, in vollem Umfange bestätigt: ich war entzückt von der Schönheit des Landes, von seinen tausenderlei der Ausbeutung harrenden Schätzen, aber — ich fand keine Beschäftigung. Auf Beschäftigung bei Privat-, z. B. Eisenbahn-Gesellschaften ist hier vorerst nicht zu rechnen: in der Regierungsmaschine aber war die Hauptwelle gebrochen, d. h. der Präsident hatte infolge politischer Intriguen, ausgehend von dem Gewalthaber der Nachbar-Republik Guatemala, mit Hinterlassung leerer Staatskassen das Weite gesucht. Die Rekonstruktion der Maschine, Einsetzung eines neuen Präsidenten usw. erforderte, wie hierzulande üblich, Monate, während welcher Zeit ich die schönste Muße hatte, als ehrsamer Ackerbauer und Goldgräber in der Stille eines tropischen Urwalds mich über die Welt, mich selbst und meine fixe Idee hier Beschäftigung zu suchen, zu ärgern.

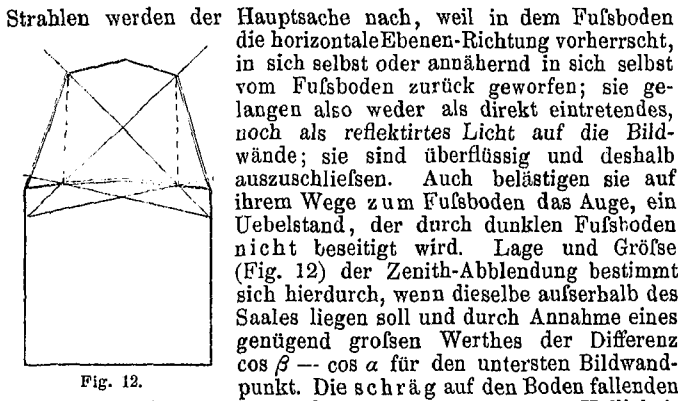


Fig. 12.

Hauptsache nach, weil in dem Fußboden die horizontale Ebenen-Richtung vorherrscht, in sich selbst oder annähernd in sich selbst vom Fußboden zurück geworfen; sie gelangen also weder als direkt eintretendes, noch als reflektirtes Licht auf die Bildwände; sie sind überflüssig und deshalb auszuschließen. Auch belästigen sie auf ihrem Wege zum Fußboden das Auge, ein Uebelstand, der durch dunklen Fußboden nicht beseitigt wird. Lage und Größe (Fig. 12) der Zenith-Abblendung bestimmt sich hierdurch, wenn dieselbe außerhalb des Saales liegen soll und durch Annahme eines genügend großen Werthes der Differenz $\cos \beta - \cos \alpha$ für den untersten Bildwandpunkt. Die schräg auf den Boden fallenden Strahlen, welche nutzbar werden können zur größeren Helligkeit der unteren Bildwand-Parteien, die, wie gezeigt, stets die schlechtest beleuchteten sind, werden auf diese Weise nicht ganz abgeblendet. Hieraus ergibt sich die Form des Mansardendachs. (Fig. 12.)

Die von mir gezogenen Schlüsse gelten ferner auch um deswillen nur als annähernd richtige, weil ein besonders wichtiger Umstand noch nicht in Betracht gezogen werden konnte, da über denselben bisher keine positiven Resultate vorliegen. Ich meine die Abschwächung der Lichtintensität durch das Glas. Dieselbe wird je nach der Neigung der Strahlen gegen die Glasfläche eine verschiedene sein; im allgemeinen wird vielleicht von den sehr stark geneigten Strahlen weniger Licht durch das Glas dringen, als von den steiler oder ganz vertikal auffallenden. Es wird also die Lichtintensität in Bildersälen wohl nicht genau nach der einfachen Sinusfunktion sich richten, sondern einem abgeänderten Gesetze folgen, das man erhält, indem man jeden Sinuswerth mit einem gewissen veränderlichen Faktor multipliziert.

Es wäre indessen möglich, dass bei einem sehr steilen aufsern Schutzglassdach eines horizontalen Saaloberlichts dennoch

alle Strahlen mit gleich großer spezifischer Intensität in den Saal gelangen, weil die Wegesumme, welche ein zum Schutzdach vertikal gerichteter Strahl durch beide Glasdecken macht, ungefähr gleich sein wird derjenigen, welche ein zur horizontalen Glasdecke vertikaler Strahl zurück zu legen hat. Offenbar stehen die durchgelassenen Intensitätsgrößen in einem gewissen Verhältniss zu der Wegelänge, die sie in dem hindernden Medium, dem Glas, zurück legen.

Außerdem kommt noch der Verlust an Licht in Betracht, welcher durch ein Aufwärtsspiegeln (in den Raum zurück gerichtetes) der Lichtstrahlen von beiden Glasdecken sich ergibt. Danach wäre z. B. zu bestimmen, wie die Glasplatten liegen müssen: ob mit der mattgeschliffenen Seite nach oben oder unten usw. Die Betrachtung scheint nicht so ganz einfach, zumal auch Strahlen, welche von der zweiten (horizontalen) Glasdecke nach dem Schutzdach reflektirt werden, von dort entweder in den Raum oder zum zweiten Mal auf die horizontale Decke zurück gehen können und so fort.

Lohnend würden Versuche darüber sein, welchen Einfluss das Glas auf die Intensität übt. Einstweilen hoffe ich mit meiner kleinen Abhandlung die Auffassung der Sachlage ein Weniges gebessert zu haben, zumal dadurch, dass ich bekannte Sätze der Physik und die Rechnung heran zog und somit eine feste Basis für die Photometrie des Architekten gewann.

Zum Schluss bemerke ich noch: Nicht die Einheitlichkeit, sondern die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung scheint mir oberstes Prinzip für Gemäldegalerien zu sein; erstere ist vielleicht nur als eines der Hauptmittel zur Erlangung der Gleichmäßigkeit zu betrachten.

R. Mentz, Reg.-Bauführer.

Zur Berichtigung des in No. 82 Gesagten: den großen lateinischen Buchstaben der Figuren entsprechen kleine griechische des Textes.
 Zeile 32 von unten S. 490: Statt „nämlich auch von den“ ist zu lesen „von allen“
 „21 u. 22 „ „ „ „ „m“ „m“
 „ 2 „ „ „ „ „J“ „Sinuswerth“
 „ 1 „ „ „ „ „sinus α eines“ „ „ „sinus α in einem
 „ 1 „ „ „ „ „J“ „J₁ und J₂“
 „ Figur 3 „ „ „ „ „a₁₁“ „a₁₁“
 Das Maximum des Tiedeschen Oberlichts hat den Werth 0,522.

Einiges über bombirte Wellblechdächer.

Das Wellblech, welches sich mit großer Entschiedenheit Bahn bricht und die Beachtung immer weiterer technischer Kreise auf sich zieht, hat eine Konstruktion gezeitigt, die sich fast vollständig von dem stützenden Façoneisen loslöst und unter dem Namen frei tragendes oder bombirtes Dach bereits vielfach ausgeführt worden ist.

Dieses Dach besteht im wesentlichen aus einer Anzahl nach demselben Radius gebogener Wellbleche, die je nach der Spannweite mit 120—250 mm Ueberlage zu einem Bogen vereinigt werden, so dass die einzelnen Bleche von 2 bzw. 3 Nietreihen zusammen gehalten werden.

Je nach Bedürfniss treten noch Zugstangen hinzu, welche den Horizontalschub aufzunehmen haben und event. da, wo bei großer Länge der Zugstange ein Durchhängen derselben zu erwarten steht, Hängestangen.

Das Dach bildet zugleich Tragkonstruktion und Eindeckung, wodurch ein großer Raumgewinn sich ergibt. Ganz abgesehen davon, dass die runde Form gegenüber der Dreiecksgestalt oder gegenüber dem Mansardendach bei gleicher Höhe an sich schon einen wesentlich größeren Querschnitt ergibt, so erhellt klar aus dem ganzen Konstruktions-Prinzip, dass durch den Wegfall von Bindern und Pfetten ein durchgehends freier Raum erzielt wird.

Ebenso stellt sich durch die Berechnung eine wenn auch wenig bedeutende Gewichts-differenz zu gunsten des bombirtes Daches heraus und ferner zeichnet sich dieses Dach noch dadurch aus, dass die Anbringung einer Laterne sehr leicht und einfach bewerkstelligt werden kann. Danach ist das bombirtes Dach eine ganz vorzügliche Konstruktion zur Ueberdachung von Werkstätten, Schuppen, Remisen und ähnlichen Bauten.

Indess ist doch nicht zu verkennen, dass die ganze Konstruktion in ihrer jetzigen Gestalt noch an einem Fehler leidet, der ihre Haltbarkeit auf die Dauer in Frage stellt; es bildet nämlich die Auflagerung einen wunden Punkt dieses Daches. Die beigefügten Skizzen erläutern die bis jetzt vorwiegend üblichen Arten dieser Auflagerung.

Die in Fig. 1, 2 und 3 dargestellten Auflagerungen verwenden Façoneisen, welche in bestimmten Entfernungen durch gusseiserne Schuhe gestützt sind. Die Schuhe nehmen die Zugstangen auf und sind mit dem Mauerwerk verankert. In Fig. 1 ist noch besondere Rücksicht auf die Tangential-Spannung genommen, welche (als die weitaus größte) von einem Eisen am besten aufgenommen wird.

Die in Fig. 4 dargestellte Befestigungsweise besteht aus durchlaufenden Blechwinkeln und eben solchen Flacheisen, die

Endlich zu Anfang dieses Jahres kam die Maschine glücklich wieder in Gang. Auf Veranlassung des genannten Landmanns ward meine Ernennung zum *Ingeniero del Gobierno* vollzogen und mir die Departements Copán, Gracias und Intibucá — letztere beiden bis auf weiteres — zugewiesen. Im Lauf der kommenden Woche werde ich einem Ruf der Regierung folgend, auf etwa 2 Monate nach der Hauptstadt Tegucigalpa übersiedeln, um die gegenwärtig im Gang befindlichen Vorarbeiten für die Wasserversorgung genannter Stadt zu leiten, ein für mich sehr ehrenvoller und vortheilhafter Auftrag.

Was nun die Aussichten für deutsche Kollegen hier zu Lande betrifft, so ist darüber folgendes zu sagen:

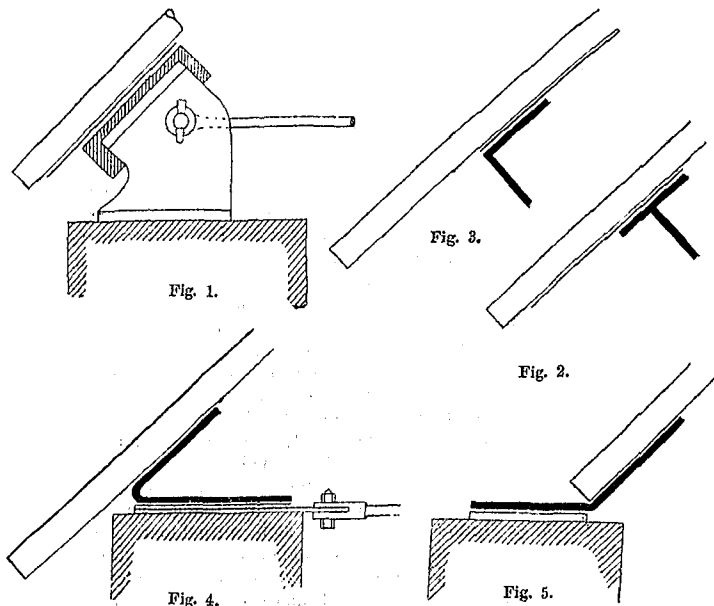
Vor einigen Monaten fragte der Präsident der Republik bei mir an, ob ich ihm nicht 3—4 Ingenieure bezeichnen könne, wobei er hinzu fügte, dass er in erster Linie Deutsche bevorzugen würde. Ich habe darauf ausweichend geantwortet, weil mir die augenblicklichen Verhältnisse nicht so genügend gefestigt erscheinen, um eine mir etwa erwachsende Verantwortung übernehmen zu können. Ganz Zentral-Amerika ist nämlich gegenwärtig in einer politischen Krisis, den Geburtswehen einer Union der fünf z. Z. unabhängigen Republiken, begriffen. Werden die Hoffnungen der Patrioten, was allen Anschein hat, im Laufe der nächsten Monate erfüllen, wird die Union unter der Leitung des im In- und Ausland im besten Ruf stehenden Expräsidenten von Honduras, Soto, zur Thatsache, dann gehen diese bislang fast unbekannt, schönen und reichen Länder einer blühenden Zukunft entgegen und dann ist auch deutschen Landsleuten Gelegenheit geboten, ihre Kenntnisse und Kräfte zur Ehre des Vaterlandes in der Fremde zu verwerthen, sich den trüben Verhältnissen der Heimath zu entziehen und sich hier in einem schönen Wir-

kungskreise eine freie und unabhängige Zukunft zu gründen. Zu Hrn. Soto selbst stehe ich in keinerlei persönlichen Beziehungen; dagegen unterhalte ich mit einem seiner ersten politischen Freunde, einem Ehrenmann wie es vielleicht in ganz Zentral-Amerika, jedenfalls aber in Honduras keinen zweiten giebt, die innigste Freundschaft. — Bricht der Tag der neuen Aera Zentral-Amerikas an, dann kann ich wohl annehmen, so manchem meiner ehemaligen Leidensgenossen zur Erlangung eines besseren Geschicks behülflich zu sein.

Im übrigen prüfe sich ein jeder, ob er den Willen und die Kraft habe, ein wenn auch vielleicht ärmliches, aber doch bequemes und behagliches Leben, wie wir es in der Heimath gewohnt sind, mit einem an Entbehrungen reichen zu vertauschen, und es komme ein jeder hierher mit dem Vorsatz „Amerikaner“ zu sein, sich keiner ehrlichen Arbeit zu schämen, nicht nur seinen Monatsgehalt in blanken Silber-pesos einzustreichen, sondern durch private Thätigkeit aller Art, wozu hier in Hülle und Fülle Gelegenheit geboten ist, das so und so vielfache des genannten Gehalts weiter zu verdienen. — Bezüglich etwaiger Diplome und Zeugnisse füge ich an, dass solche von der Regierung bereitwilligst anerkannt werden: auf Grund meines Baumeister-Zeugnisses hin wurde ich z. B. hier als „*Ingeniero de la Republica*“ anstandslos inkorporirt und es wurden mir dadurch alle gesetzlichen Rechte eines Ingenieurs und Feldmessers verliehen. Namentlich letzteres ist wichtig; denn mit der Vermessung von Grundstücken, welche hier den Verhältnissen angemessen, äußerst approximativ geschieht, wird ein sehr bedeutendes Geld verdient.

Damit für heute genug. Meinen nächsten Bericht hoffe ich Ihnen aus Tegucigalpa senden zu können. Karl List.

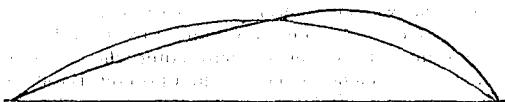
Zugstange wird mittels einer untergeschobenen Lasche befestigt. Diese Konstruktion hat entschieden den Nachtheil, dass die Tangentialkraft den Blechwinkel aufzurollen sucht, in welchem Bestreben sie durch die Thatsache unterstützt wird, dass die Auflagerwinkel in kaltem Zustande gebogen werden, also an sich schon in einem bestimmten Spannungszustande sind.



Die Konstruktion Fig. 5, nach dem Principe der Fig. 4 konstruirt, krankt an demselben Fehler. Sie führt den weiteren Uebelstand mit sich, dass die Dacheindeckung schon über dem Auflager aufhört und Letzteres noch mit Zink- oder Eisenstreifen zugedeckt werden muss, um es sammt dem darunter liegenden Mauerwerk den Einflüssen der Witterung zu entziehen.

Bei gleichförmig vertheilter, ruhender Last würden namentlich die Konstruktionen 1, 2, 3 ihren Zweck vollständig erfüllen. Indessen erweisen sie sich als weniger zweckentsprechend, wenn einseitige Belastung in Rücksicht gezogen wird. Diese einseitige Belastung wird durch den Winddruck repräsentirt. Sie ist von um so weniger zu unterschätzender Wirkung, als ihr Eintreten und Aufhören ruckweise geschieht.

Ein Blick auf die Deformationsfigur eines Bogens bei ein-



seitiger Belastung führt zu folgender Betrachtung:

Die Tangente in den Endpunkten verändert sich, woraus sich ergibt, dass die Auflager-Eisen in Fig. 1, 2, 3 auf Torsion beansprucht werden, während die in Fig. 4 u. 5 angedeuteten Blechwinkel dem Abbiegen Widerstand leisten sollen.

Gesetzt nun den Fall, die betr. Auflager-Eisen seien so stark, um dieser Torsion zu widerstehen, so bleibt die weitere Beanspruchung der Nietköpfe, welche auf Absprengen beansprucht sind, oder es wird eine Verbiegung des Bleches um die vordere Kante des Auflager-Eisens entstehen wollen.

Diese Beanspruchungen wechseln den Sinn andauernd, da das meistentheils ruckweise Auftreten und Nachlassen des Windes, das Umschlagen nach anderen Richtungen zuerst eine plötzliche Beanspruchung und ein eben so plötzliches Zurückschnellen — wodurch eine Kraft in umgekehrtem Sinne frei wird — hervor rufen.

Zur Frage über Bildung freiwilliger Unfall-Berufsgenossenschaften und Berufs-Krankenkassen.

Durch den Umstand bedingt, dass mit dem 9. November die Frist zur Anbringung von Anträgen auf Bildung freiwilliger Unfall-Berufsgenossenschaften abläuft, auch mit dem 1. Dezbr. die Krankenkassen eingerichtet sein müssen, gebietet sich die Erörterung mehrerer Fragen von prinzipieller Wichtigkeit, welche vornehmlich auf die Zugehörigkeit und die Befugnis zum Austritte aus diesen Genossenschaften sich beziehen.

Dass jeder Unternehmer eines versicherungspflichtigen Industriezweiges zum Beitritte zu einer Unfall-Berufsgenossenschaft verpflichtet ist, kann nach R.-G. vom 6. Juli 1884 § 9 einem rechtlichen Bedenken nicht unterliegen. In sofern nach § 1 das Baugeschäft unter die versicherungspflichtigen Gewerbe fällt, ist jeder Unternehmer in diesem zum Beitritt verpflichtet und kann nach dem Zusammenhange zwischen §§ 29, 34 es auch nicht zweifelhaft sein, dass der sogen. Scharwerker gleichfalls versicherungspflichtig wird, weil als selbständiger Unternehmer im Sinne des Gesetzes jeder gilt, für dessen Rechnung der Betrieb erfolgt. Ist er aber versicherungspflichtig, so steht sein Recht außer Zweifel, Mitglied einer Berufsgenossenschaft zu werden. Der Zusammenhang zwischen § 12 und 15 schließt die Möglichkeit aus, dass innerhalb desselben Bezirks zwei Berufsgenossenschaften desselben

Im Laufe der Zeit wird diese wechselseitige Beanspruchung eine Zerstörung des Materials bewirken, die um so bedeutender sein wird, als durch die Wöhler'schen Versuche eine ähnliche Wirkung schon bei Schwingungs-Beanspruchung konstatiert worden ist, welche bei andauerndem Belastungswechsel die Festigkeit des Eisens bis auf die Hälfte zu reduzieren vermag.

Es erhellt aus dem bisher Gesagten, dass die Voraussetzung einer steifen Auflager-Konstruktion bei gewissenhafter statischer Berechnung eine Material-Anhäufung an den Auflagern nach mindestens drei verschiedenen Richtungen ergibt.

Zunächst muss für das Auflager-Eisen auf Torsion oder Verbiegung gerechnet werden; zweitens darf wegen der wechselnden Beanspruchung nur mit einem wesentlich geringern Festigkeits-Koeffizienten gerechnet werden und endlich müssen die Niete kräftiger gewählt werden, da zu der Zugspannung in Folge des Vernietens noch eine andere tritt, hervorgerufen durch das Verbiegungs-Bestreben in Folge der Deformation.

Da wo auf diese sekundären Spannungen keine Rücksicht genommen ist, wird unfehlbar eine allmähliche Zerstörung der Konstruktion an den wichtigsten Punkten, an den Auflagern entstehen, und wenn auch bei rechtzeitigem Bemerkn dieser Zerstörungen ein Unglücksfall vermieden werden kann, so wird doch die Dauer dieser Konstruktion gegenüber derjenigen mit Binderanordnung wesentlich verringert werden.

Die Anwesenheit des Drehmoments an den Auflagern bei einseitiger Belastung kann nicht bestritten werden, da aus sämtlichen Auflagerungen hervor geht, dass die Konstruktion als Bogenträger ohne Gelenke zu betrachten sei, eine Anordnung, die schon bezüglich ihrer statischen Durchsichtigkeit bedeutende Schwierigkeiten bietet.

Diese Schwierigkeiten sinken wesentlich herab, wenn ein Bogen mit 2 Gelenken angewendet wird.

Die Maximal-Momente bleiben in beiden Fällen dieselben, woraus sich ergibt, dass die Querschnitts-Dimensionen der Wellbleche durch die Annahme von Gelenkpunkten nicht alterirt werden; ebensowenig verändern sich die Auflagerdrucke und der Horizontalschub; ferner verschwinden in diesem Fall die Anfangs- und Endmomente, daher ein Torsions- oder Verbiegungs-Bestreben an den Auflagern nicht stattfindet.

Mit dem Wegfall dieser Beanspruchung Hand in Hand gehend, verschwindet die Nothwendigkeit der oben erwähnten Material-Anhäufungen, wodurch eine thatsächliche Ersparnis an Gewicht eintreten wird. Diese Ersparnis wird namentlich bei größeren Konstruktionen eine bedeutende sein, da das bestehende Torsionsmoment mit dem Quadrate der halben Spannweite wächst, wie durch Rechnung nachgewiesen werden kann.

Von der Ausführung dieser Rechnung, sowie von der statischen Begründung der entwickelten Ansichten soll hier Abstand genommen werden, da dieselben zu langwieriger Natur sind, um in den Rahmen einer kurzen Betrachtung sich zu fügen. Indessen mag ein kurzer Hinweis auf den Ideengang der betr. Untersuchungen hier Platz finden.

Aus den allgemeinen Gleichgewichts-Bedingungen und der Momentengleichung

$$E J \frac{d^2 \varphi - d \varphi_1}{ds} = M_x$$

ergeben sich durch Einführung der analytischen Kreisbedingungen Gleichungen, welche integrirt und nach Bestimmung der Integrations-Konstanten andere Gleichungen ergeben, aus denen sich die Größen des Momentes M_x des Horizontalschubs, der Auflagerdrucke und der Anfangs- und Endmomente algebraisch bestimmen.

Die Ausdrücke für die Maximal-Momente werden in der bekannten Weise durch Differentiation fest gestellt und führt eine Vergleichen dann zu den hier entwickelten Ansichten.

Die praktische Durchführbarkeit der Idee, Gelenkpunkte einzuführen, unterliegt keinen zu großen Schwierigkeiten und es wird namentlich bei den Auflagerungen 1, 2, 3 sehr leicht sein, den Bolzen, der die Zugstange fasst, als Drehzapfen auszubilden.

zu wahren und sich vor Nachtheilen zu schützen, so dass ihm gegenüber die Zugehörigkeit des Scharwerkers unnachtheilig bleibt.

Während für die erste Bildung der Genossenschaft keine andere Vorschrift, als der Beschluss der General-Versammlung und die Bestätigung des Statuts, welche beide dem Einflusse des Reichs-Versicherungsamtes, bezw. Bundesrathes unterliegen, getroffen wurde, enthalten die §§ 31 ff. die Grundsätze, unter welchen Veränderungen in dem Bestande, sowie der Austritt gestattet ist, während die §§ 35 ff. die Anmeldepflicht und §§ 38 ff. die Anzeigepflicht einer veränderten Betriebsart begründen. Danach erscheint es nicht zulässig, dass sowohl einzelne Industriezweige aus einer gebildeten Genossenschaft ausscheiden, um entweder in eine andere einzutreten, oder eine selbstständige neue zu bilden, als auch dass einzelne Unternehmer nach ihrem Belieben ihren Austritt anmelden können. Denn mit dem Versicherungszwange wird der Beitritt und die Zugehörigkeit zu einer, sei es freiwilligen, sei es behördlichen Berufsgenossenschaft bedingt. Dieser Zwang ist Folge des Geschäftsbetriebes. Er beginnt mit dem Anfange und endet erst mit der Einstellung desselben. Daher kann auch nur letzteres die Befugnis zum Austritte rechtfertigen. So lange der Versicherungszwang besteht, bestimmt die Zugehörigkeit sich durch die Art des Betriebes und nach den für die Industriezweige innerhalb des Bezirkes errichteten Genossenschaften. In diese wird der Unternehmer überwiesen. Zwar kann bei Zweifeln, ob die eine oder die andere zutrifft, zwischen den beteiligten Genossenschaften darüber verhandelt und die Entscheidung der Behörde angerufen werden, allein eben nur um den Streitpunkt zu beseitigen; der Unternehmer selbst muss dem Beschlusse sich fügen. Ebenso ist, abgesehen von der Einstellung des Betriebes, der Austritt bezw. Uebertritt eines Unternehmers an gleiche Grundsätze gebunden, und derjenige eines ganzen Industriezweiges von Beschlüssen der Generalversammlung abhängig. Gerade diese Erwägungsgründe lassen deshalb es als geboten erscheinen, dass Industriezweige, welche, wie das Baugewerbe selbstständige Genossenschaften zu bilden vermögen, einmüthig von dem Rechte der freiwilligen Bildung Gebrauch machen, weil nur hierdurch sie in alle Theile befriedigender Weise ihre Interessen und diejenigen ihres Be-

rufsstandes zu wahren vermögen, zumal wenn sie in der Organisation sorgsam vorgehen und den Umstand nicht außer Acht lassen, sich des Beistandes eines bewährten Rechtsverständigen zu bedienen.

Der unverkennbare Zusammenhang des Unfallversicherungsgesetzes mit dem Krankenkassen-Gesetz, welcher namentlich aus R.-G. vom 6. Juli 1884 § 7 sich ergibt, lässt es als eine weitere im Auge zu behaltende Forderung erscheinen, die nach R.-G. vom 15. Juni 1883 zu bildenden Krankenkassen möglichst der Abgrenzung der Unfall-Genossenschaften anzupassen. Die Ermöglichung dessen ergibt sich aus § 18, welcher anordnet, dass auf Bildung von Berufs-Krankenkassen hingewirkt werde, welche die in einer bestimmten Berufsart beschäftigten Personen aufnehmen. Insofern nur 100 beschäftigte Arbeiter zur Errichtung einer selbstständigen Krankenkasse erforderlich sind, wird im Baugewerbe ein Hinderungsgrund nicht leicht vorliegen. Zweckmäßig erscheint es aber, neben den Innungs-Krankenkassen für die Berufsgenossen, welche außerhalb der Innungen stehen, gleichfalls solche zu bilden, um auf diese Weise es zu ermöglichen, dass nach gleichen Grundsätzen, die Kassenverwaltung für alle diejenigen erfolgt, welche, sei es als Versicherer oder als Versicherte einer Unfall-Berufsgenossenschaft angehören. Dies erscheint noch um so mehr geboten durch die aus § 46 sich ergebende Befugnis der Bildung von Krankenkassen-Verbänden innerhalb des Bezirkes einer höheren Aufsichtsbehörde, welche im wesentlichen der R.-G. vom 6. Juli 1884 § 30 getroffenen Befugnis entspricht, Innungsverbände in gleichem Umfange zu bilden, um auf diese Weise später einmal eine Uebereinstimmung beider herbei führen zu können, was unmöglich wird, sobald die Krankenkassen, anders abgegrenzt, Berufsgenossen anderer Industriezweige in sich aufnehmen. Die Durchführung bezw. Erlangung dessen wird aber leicht, wenn dahin gewirkt wird, dass man bei der augenblicklich behördlicherseits vorzunehmenden Einrichtung der Ortskrankenkassen besondere Berufs-Krankenkassen für die Angehörigen des Baugewerbes im Rahmen der Unfallgenossenschaft des Bezirkes bildet, auf welche Wünsche die Gemeindebehörden um so leichter eingehen werden, als daraus ihnen nicht nur keine Nachtheile entstehen, vielmehr sogar Vortheile erwachsen. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 6. Oktober 1884. Vorsitzender: Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 72 Mitglieder und 8 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende begrüßt die Anwesenden beim Beginn der regelmäßigen Sitzungen des Winter-Halbjahres und macht demnächst Mittheilung von den zahlreichen Eingängen und Zuwendungen für die Bibliothek. Unter den letzteren ist insbesondere eine reiche Auswahl von Werken aus der Hinterlassenschaft des „alten Hagen“ zu erwähnen, welche von der Familie desselben dem Verein überwiesen sind und in Zukunft zum Theil als Andenken den Siegern der Schinkel-Konkurrenzen ausgehändigt werden sollen.

Für die nächsten Schinkel-Konkurrenzen wird im Hochbau auf den Vorschlag von Hr. Wallot der Entwurf zu einer fürstlichen Sommer-Residenz und im Wasserbau auf den Vorschlag von Hr. Hobrecht der Entwurf zu einem Nordkanal für Berlin zur Bearbeitung gestellt.

Mit der von dem Vorstände für zweckmäßig erachteten Wahl einer Kommission, welche demnächst die Wahlen der sämtlichen Kommissionen des Vereins vorbereiten soll, erklärt sich die Versammlung einverstanden. Dieser Kommission gehören die Hrn. Böckmann, Gottheiner, Housselle, Kieschke, Knoblauch, Küll, K. Reimer, Skubovius und Wernekinck an. Die von derselben vorgeschlagenen Mitglieder für die Vortrags- und Vergütungskommission werden gewählt.

Hr. Wallot referirt über 2 eingegangene Konkurrenz-Entwürfe zu einer Kanzel, von welchen der in sehr anerkennenswerther Weise beurtheilte Arbeit des Hrn. Dilm das Vereins-Andenken zuerkannt ist.

In den Verein sind die Hrn. Baecker, Lucae, Müller und Roth als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Versammlung am 13. Oktober 1884. Vorsitzender: Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 154 Mitglieder und 7 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass eins der ältesten und verdienstvollsten Mitglieder des Vereins, der Geh. Ob.-Brth. a. D. E. Wiebe, am 12. Oktober cr. seinen 80. Geburtstag gefeiert habe, zu welchem demselben 2 interessante Werke nebst einer von Hr. Wallot entworfenen stillvollen und sinnigen Adresse überreicht worden seien. — Hr. Otzen spricht

„über monumentale Malerei“.

Es darf als eine Thatsache bezeichnet werden, dass nächst der Poesie und Musik die Malerei am unmittelbarsten auf das menschliche Empfindungsvermögen einwirkt, und dass dieselbe insbesondere in Verbindung mit der Architektur, welche für sich allein dem großen Publikum nicht immer ganz verständlich ist, gewissermaßen eine Erklärungssprache für den gedanklichen Inhalt des Bauwerks bildet. In diesem Sinne bedeckten sich schon die gewaltigen Bauten der alten Ägypter mit einer Fülle von Hieroglyphen. Ein ähnlicher Gebrauch wurde von der Malerei in den Zeiten des klassischen Alterthums und weiterhin im Mittel-

alter gemacht, welches letztere eine Schule der Symbolik wurde. Die Durchbildung derselben hat sich die Kirche mit Bewusstsein und in einem Umfange, von welchem das jetzige Zeitalter sich kaum noch einen richtigen Begriff machen kann, angelegen sein lassen; freilich begrenzte sie auch das Gebiet in sehr bestimmter Weise und duldet keine willkürliche Ueberschreitung der einmal gezogenen Grenzen, welche schwerlich durch geschriebene Regeln, sondern vermuthlich durch die Tradition aufrecht erhalten sein werden. *Eigenthümlich ist bei der mittelalterlichen Malerei die Ungebundenheit, mit welcher kirchliche und profane Darstellungen mit einander vermischt sind.* Aber auch in der modernen Zeit empfindet man das Bedürfnis, den geistigen Inhalt von Bauten mittels der sogen. monumentalen Malerei zur Anschauung zu bringen, zu vertiefen und zu verbreiten.

Von besonderer Wichtigkeit sind hierbei der Stil und die Technik, letztere allerdings in geringerem Mafse, da sie lediglich ein Mittel zur Erzielung der Monumentalität ist.

Ueberraschend einfach ist die Technik der alten historischen Völker, während dieselbe im Laufe der Zeit sich vielseitiger und schwieriger ausbildete. Wesentlicher für den Begriff monumentaler Malerei ist der durch die Formen-Sprache und durch die Konzeption bedingte Stil derselben, und es darf vielleicht behauptet werden, dass die Monumentalität in um so höherem Grade erzielt wird, je mehr das Bestreben vorhanden ist, die Erscheinungen zu symbolisieren, je mehr eine architektonische Behandlung des persönlichen Elementes betont wird. In dieser Hinsicht sind die Leistungen der alten Ägypter als ganz besonders monumentale zu bezeichnen; und ähnliche Wirkungen sind auch in der griechischen, altchristlichen und mittelalterlichen Kunst erreicht. Mit der Zunahme des technischen Könnens tritt aber in der Malerei das Bestreben auf, sich von dem architektonischen Rahmen loszulösen und eigene Wege einzuschlagen. Die Neuzeit, in welcher die Tafelmalerei vorherrscht, scheint die Fähigkeit der monumentalen Malerei fast verloren zu haben; sie ist jedoch in pietätvoller Weise bemüht, die überkommenen Reste der letzteren zu bewahren und wieder herzustellen, und wird hierdurch naturgemäß zu einer Wiederaufnahme der bezüglichen Technik gedrängt. Hierdurch erklären sich die vielfachen Versuche in der Fresko- und Sgraffito-Malerei, in der Mosaik-kunst usw., durch welche man einen monumentalen Charakter zum Ausdruck zu bringen bemüht ist. Allerdings sind die bisher erzielten Ergebnisse meistens nur wenig erfolgreich gewesen, vielleicht weil man zu sehr bestrebt war, sich der Technik der Vergangenheit anzuschließen, während die Berücksichtigung der inneren Struktur der Bauwerke nicht genügend beachtet wurde.

Unter den Beispielen einer pietätvollen Nachahmung der früheren monumentalen Malerei nimmt die bekannte Kirche St. Godehard in Hildesheim eine bedeutungsvolle Stelle ein. Dieselbe war vermuthlich ursprünglich im Innern reich bemalt; leider sind jedoch keine Spuren erhalten geblieben, an welche der mit der Ausschmückung der Kirche im Jahre 1861 beauf-

tragte, verdienstvolle Maler Welter anknüpfen konnte. Er musste sich also nach eigenem Ermessen dem Geiste und Sinne der Vergangenheit anpassen; und, wenn man berücksichtigt, dass erst seit diesem Versuche durch eifrige Forschung viele Momente bezüglich der monumentalen Malerei klar gestellt sind, so darf man wohl behaupten, dass derselbe verhältnissmäßig gut gelungen ist. Der einfache Grundgedanke der Konzeption ist mit packender Naivität in großartiger Weise durchgeführt.

Durchaus verschieden von dieser Leistung, aber nicht minder großartig wirkt die durch Essenwein ausgeführte innere Restauration des Domes in Braunschweig. Die Lösung dieser Aufgabe wurde allerdings wesentlich durch die noch vorhandenen Reste der früheren Malerei erleichtert; die Gesamtdarstellung gewährt in ihrer Form-Vollendung ein mustergültiges Abbild jenes erhabenen Lehrmittels, dessen die Kirche sich bediente, um ihren mächtigen Einfluss auf die Gemüther der Massen auszuüben.

In vollständigem Gegensatz zu diesen kirchlichen Ausführungen steht die neuerdings bewirkte bezw. in der Herstellung begriffene Ausschmückung verschiedener Profanbauten — u. a. Rathhaus in Hannover, Kaiserpfalz in Goslar —, über welche sich der Herr Vortragende, dessen Worte mit lebhaftem Beifall aufgenommen wurden, weitere Mittheilungen vorbehält.

Hr. Hobrecht giebt im Anschluss an den Vortrag der Befürchtung Ausdruck, dass man bei der Schwärmerei für die Leistungen der Vergangenheit leicht in den Fehler gerathen könne, der Gegenwart nicht völlig gerecht zu werden, womit im übrigen keineswegs gesagt sein solle, dass er von den Werken der modernen Malerei sehr eingenommen sei. Die von Hrn. Otzen gemachten Mittheilungen regen zu einer speziellen Erörterung der Frage an, in welcher Weise 2 Künste an demselben Werke zusammen wirken sollen, um denselben den Charakter der Monumentalität zu sichern. Die vorgeführten Beispiele scheinen aber diese Frage für die heutige geistige Auffassung nicht vollständig zu lösen, da sie die Gedanken auf ein Niveau drängen, welches der Gegenwart nicht mehr recht geläufig ist, indem das sinnliche Urtheil in einen abstrakten Gedankenkreis verlegt wird. Die größte und bedeutendste Lehrmeisterin der Malerei bleibe doch stets die Natur, und es würde jedenfalls mit Dank begrüßt werden, wenn sich Herr Otzen entschließen wollte, in dem weiterhin in Aussicht gestellten Vortrage der Frage näher zu treten, was unter der sogenannten „stilvollen“

Malerei zu verstehen sei, und wie sich dieselbe zu der Wahrheit der Darstellung zu verhalten habe.

Herr Otzen hält es für sehr schwierig und überaus bedenklich, dem von dem Hrn. Vorredner angeregten Gedankengange, durch welchen das mit Absicht in dem Vortrage beschränkte Gebiet unabsehbar erweitert werde, zu weit zu folgen, und bittet ihm zugestatten, an dieser Selbstbeschränkung fest halten zu dürfen.

Herr Blankenstein hatte einige Fingerzeige darüber, wie monumentale Malerei zu behandeln sei, erwartet, da es ja eine bedauerliche Thatsache sei, dass wir zur Zeit kaum monumentale Maler haben. Man müsse sich zunächst darüber klar werden, was monumentale Malerei, und was überhaupt „monumental“ sei. Es genüge nicht, unter letzterem lediglich etwas Unverrückbares und Unzerstörbares zu verstehen, da hiermit noch nicht der Begriff des „Stilvollen“ erklärt sei. Das Stilisieren von Pflanzen und lebenden Wesen sei im Grunde genommen dasselbe: ein Aufsuchen der ursprünglichen Bildungsgesetze des betreffenden Gegenstandes, ein Befreien desselben von allen zufälligen, durch äußere Einwirkungen herbei geführten Erscheinungen und Beschränkungen. Die alten Ägypter beispielsweise waren nicht im Stande, zu solcher Auffassung zu gelangen und griffen daher zu dem kümmerlichen Nothbehelfe, die geistige Ueberlegenheit durch größeren Maasstab der Figuren anzudeuten. Auch das Mittelalter vermochte den dargestellten Figuren noch nicht den charakteristischen geistigen Ausdruck zu geben und half sich mit Spruchbändern, welche mit denselben in Verbindung gebracht wurden. Erst das Zeitalter der Renaissance erlöste die Malerei von diesen dürftigen Hilfsmitteln und gelangte zu einer zwar idealisirten, aber doch vollständig natürlichen Wiedergabe von Personen, wie sie vielleicht am vollendetsten in dem Abendmahl von Leonardo da Vinci gelungen ist. Das Monumentale eines Bildes lasse sich meist nur erläutern mit Rücksicht auf die Gesamtheit der betreffenden Aufgabe; doch möchte es auch wohl möglich sein, gewisse allgemeine Regeln dafür zu finden. Der heutigen Malerei habe es an monumentalen Aufgaben bisher gefehlt, und es sei dringend zu wünschen, dass derselben auch in dieser Hinsicht Gelegenheit zu ausgiebiger Thätigkeit gegeben werde.

Die Diskussion, an welcher sich weiterhin u. a. noch Hr. Plüddemann betheiligte, konnte bei der Natur des Gegenstandes zu keinem abschließenden Resultate führen und wurde demnach abgebrochen. —e.—

Vermischtes.

Die Einweihungsfeier der Technischen Hochschule in Berlin. Im Anschluss an die bezgl. Notiz auf S. 496 u. Bl. können wir heute melden, dass Hindernisse verschiedener Art dazu genöthigt haben, das Programm der Feier wesentlich einzuschränken, so dass sie nunmehr in den Rahmen eines einzigen Tages, Sonntags d. 2. November, eingepasst ist. Die Polizei-Behörde hat einem Fackelzuge in Berlin ebenso wie einem von der Bau- bezw. Gewerbe-Akademie ausgehenden Auszuge zu Wagen ihre Genehmigung versagen zu müssen geglaubt; voraussichtlich wird letzterer jedoch vom Lustgarten aus stattfinden. Im übrigen versammeln sich die Theilnehmer des Festes am Vormittage im Neubau der Hochschule. Auf 12—1 Uhr ist die Eröffnungs-Feierlichkeit fest gesetzt, welcher Se. Maj. der Kaiser und die Mitglieder des Kgl. Hauses beiwohnen werden; nach Schluss derselben findet ein Rundgang durch das Haus statt. Um 3 Uhr soll das Festessen im Saalbau des Zoologischen Gartens beginnen, an welches sich um 8 Uhr ein dem Rektor dargebrachter Fackelzug und sodann der Festkommers anschließen sollen. — Der Erlass einer öffentlichen Aufforderung zur Betheiligung der ehemaligen Studirenden ist nunmehr wohl in Kürze zu erwarten.

Von der Bauschule der Stadt Eckernförde. Die unter Leitung des Direktors O. Spetzler stehende Anstalt wurde i. J. 1883 von insgesamt 144 Schülern besucht, u. zw. von 15 im Sommer-, von 129 im Winter-Halbjahr. Zu Michaelis 1883 bestanden 4 und zu Ostern 1884 18 Schüler (7 Maurer und 15 Zimmerer) die Abgangsprüfung vor der unter dem Vorsitz des Reg.- u. Brths. Becker aus Schleswig zusammen tretenden Prüfungs-Kommission. Durch Vermittlung der Direktion konnten Allen geeignete Stellen verschafft werden, ohne dass ihre Zahl genügt hätte, um die von Behörden und Privaten ausgesprochenen Wünsche auf Erlangung von Hilfskräften zu erfüllen. 7 Schüler erhielten Stipendien und 5 wurden durch Prämien ausgezeichnet. Für die Ausstellung von Schul- und Prüfungs-Arbeiten, mit der sich die Anstalt an der baugewerblichen Ausstellung in Braunschweig betheiligt hatte, wurde ihr der höchste Preis, die silberne Medaille, zu Theil.

Konkurrenzen.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evang. Kirche in Neuenkirchen bei Melle (S. 496) bemerken wir nach näherer Einsicht des Programms noch, dass das bezügliche Bauwerk im Anschluss an einen von der älteren abgebrannten Kirche noch erhaltenen Thurm von einfacher gothischer Stilform zu errichten ist, dass also in Betreff der stilistischen Haltung des

Entwurfs, sowie bezügl. der Material-Wahl von vorn herein gewisse Bedingungen gegeben sind. Bei einem Fassungsraum der Kirche von 1300—1500 Sitzplätzen soll die Bausumme einschl. Orgel, Altar, Kanzel, Taufstein und Gestühl die Summe von 175 000 M nicht übersteigen. Sehr anerkennenswerth und zur Nachahmung zu empfehlen sind die Vorschriften bezügl. Einlieferung der Entwürfe; als rechtzeitig eingeleitet und konkurrenzfähig sollen nämlich diejenigen Arbeiten gelten, welche entweder bis zum 15. Januar dem Kirchenvorstande, oder bis zum 10. Januar der Post übergeben worden sind. Ebenso bindige Bestimmungen sind hinsichtlich der Fristen für den Zusammentritt des Preisgerichts und die Verkündigung des Urtheils erlassen worden, die auf spätestens 14 Tage nach Ablauf des Ablieferungstages bezw. 8 Tage nach erfolgtem Zusammentritt der Richter fest gesetzt sind. Das ganze Konkurrenz-Ausschreiben kann in seiner knappen, aber klaren und alles Wesentliche berücksichtigenden Fassung als ein Muster seiner Art angesehen werden.

In der Konkurrenz für Entwürfe zu einem Bürger-Asyle für Plauen i. V. (S. 352) ist der erste Preis (500 M) dem Entwurfe mit dem Motto „Sanssouci I“, Verf. Arch. Ludwig & Hülsner in Leipzig, der 2. Preis (200 M) dem Entwurfe „Senectuti“, Verf. Arch. Haenel & Dressler in Dresden zuerkannt worden. Der 3. Preis (100 M) ist — nach der betr. amtlichen Bekanntmachung im Inserattheil uns. heutigen Nummer — nicht zur Vertheilung gelangt, dagegen der Entwurf mit dem Motto „Plauen“, Verf. Arch. E. Fuhrmann in Dresden zum Ankauf empfohlen worden.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu Straßen-Kandelabern für Berlin (S. 364) sind die drei Preise den Arbeiten der Herren Sommerschub & Rumpel in Dresden, Ed. Döre in Karlsruhe und Stegmüller in Frankfurt a. M. zugesprochen worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Ernannt: Der bish. ständ. Hilfsarb. beim Reichseisenb.-Amt, Reg.-Rath Emmerich, zum Geh. Reg.-Rath und vortragenden Rath.

Preussen. Versetzt: Eis.-Masch.-Insp. Vockrodt, bish. in Göttingen, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Hannover-Kassel) in Kassel.

Dem Reg.-Bmstr. Ulrich, bish. in Wetzlar ist die kommiss. Wahrnehmung der Geschäfte eines ständigen Hilfsarb. bei dem Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte zu Dortmund übertragen worden.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Die Entwürfe der engeren Konkurrenz zum National-Denkmal für König Victor Emanuel II. in Rom.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. — Architekten- und Ingenieur-

Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Umwerfen eines baufälligen Kirchturms. — Ausgrabungen in Griechenland. — Architekten und Ingenieure. — Personal-Nachrichten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1884/85.

1. Normativ-Bestimmungen für Verträge zwischen Techniker und Auftraggeber.
(Protokoll der XIII. Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart, Seite 5.)

Die Einzelvereine, welche zu dem Entwurf des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg vom März 1884 sich noch gütlich äußern wollen, haben ihre Mittheilungen bis zum 15. November den referirenden Vereinen zu Hamburg, Berlin und Hannover in getrennten Ausfertigungen zu übersenden.* —

Der Hamburger Verein wird die aus den genannten 3 Vereinen zusammen gesetzte Kommission einberufen, welche unter Berücksichtigung der bis zum 15. November eingegangenen Gutachten den Entwurf der Normativ-Bestimmungen zu revidiren hat. — Der durch die Kommission revidirte Entwurf ist den Einzelvereinen so frühzeitig zuzustellen, dass denselben die Instruktion der Abgeordneten für die im Sommer 1885 stattfindende Versammlung ermöglicht wird. —

2. Normen für das Entwerfen von Brücken- und Hochbau-Konstruktionen in Eisen.
(Protokoll Seite 6 bis 13 und 16.)

Dieser bisher im ersten Abschnitt des Entwurfes des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins von Normal-Bestimmungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktionen behandelte Gegenstand ist einer besonderen Kommission, bestehend aus den Herren Fränkel-Dresden, Winkler-Berlin, Gerber-München, Schäffer-Darmstadt, Weyrauch-Stuttgart, Häsel-Braunschweig und Köpcke-Dresden zur getrennten Bearbeitung überwiesen. Herr Fränkel wird ersucht, die Verhandlungen einzuleiten.

3. Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau.
(Protokoll Seite 6—13.)

Der zweite Entwurf des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 30. Juli 1884 ist den Einzelvereinen vor der letzten Abgeordneten-Versammlung zugegangen. Der Inhalt desselben ist, soweit er sich auf die Lieferungs-Bedingungen bezieht, von den Einzelvereinen zu prüfen und sind von denselben etwaige Gegenvorschläge bis zum 1. Januar 1885 in getrennten Ausfertigungen an den Sächsischen, den Aachener und den Badischen Verein, sowie an den Verbands-Vorstand einzusenden. —

Der Sächsische Verein wird den Entwurf der Normal-Bedingungen in Gemeinschaft mit dem Aachener und dem Badischen Verein hiernach umarbeiten und dem Verbands-Vorstande zur Vervielfältigung und Vertheilung an die Einzelvereine bis zum 1. April 1885 mittheilen. In der Veröffentlichung sind die abweichenden Ansichten der Einzelvereine als Bemerkungen in thunlichster Vollständigkeit aufzunehmen. —

4. Errichtung eines Semper-Denkmal in Dresden. (Protokoll Seite 13.)

Nachdem die bisherigen Sammlungen nahezu ein Drittel der erforderlichen Summe aufgebracht haben, fordert der Vorstand in Folgeleistung des Beschlusses der XIII. Abgeordneten-Versammlung die Einzelvereine zu fortlaufenden weiteren Beiträgen auf, welche an die Sammelstelle in Dresden, z. H. des Herrn Baurath Giese einzusenden sind.

5. Typische Wohnhausformen. (Protokoll Seite 16.)

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover wird ersucht, über die Art der Behandlung, die Auswahl und den Umfang des einzusendenden Materials eine Anweisung auszuarbeiten und bis zum 1. Januar 1885 dem Vorort zur Vervielfältigung und Vertheilung an die Einzelvereine einzusenden.

6. Revision der Verbands-Statuten. (Protokoll Seite 17—22.)

Die aus den Herren F. Andr. Meyer (Hamburg), Giese (Dresden) und Sarrazin (Berlin) zusammen gesetzte Kommission wird ersucht, die von ihr übernommene Redaktion der bez. Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung bis zum 1. April n. J. beim Verbands-Vorstand einzureichen.

7. Festsetzung einer Honorar-Norm für Ingenieur-Arbeiten. (Protokoll Seite 24.)

Die Vereine zu Hannover und Frankfurt a/M. werden ersucht, ihre Vorschläge bis zum 1. Februar n. J. dem Verbands-Vorstand zur Vervielfältigung und Vertheilung an die Einzelvereine einzusenden.

Indem wir gemäß § 29 des Statuts den Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1884/85 vorstehend zur Kenntniss der Einzelvereine bringen, ersuchen wir die darin vorgeschriebenen Termine pünktlich einzuhalten, um die rechtzeitige Vorbereitung der nächsten Abgeordneten-Versammlung zu ermöglichen.

* Der von der Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart bestimmte Termin des 15. Oktober ist bei der vorgerückten Zeit nicht mehr einzuhalten. —

Hamburg, 10. Oktober 1884.

Der Vorstand:

Martin Haller.

F. Andreas Meyer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Hauptversammlung am 8. Oktober 1884. Vorsitzender Hr. Garbe.

Während der Sommerferien sind 5 Mitglieder, darunter zwei Ehrenmitglieder des Vereins gestorben, nämlich: von Engerth, k. k. Hofrath und Generaldirektor-Stellvertreter der priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft zu Wien, Ehrenmitglied des Vereins und Manby, Oberstlieutenant, Sekretär der *Institution of Civil Engineers* zu London, Ehrenmitglied des Vereins, Faust, Reg.-Bauführer zu Stadthagen, Merling, Ober-Reg.-Rath, Telegraphen-direktor zu Hannover, von Oertzen, kgl. sächs. gepr. Zivil-Ingenieur zu Braunschweig.

Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rühlmann giebt dem Verein eine kurze Lebensbeschreibung der beiden dahin geschiedenen Ehrenmitglieder.

Charles Manby wurde 1804 in England geboren und starb daselbst am 31. Juli 1884. Seine erste Erziehung erhielt er in

Frankreich mit der Bestimmung Militär zu werden. Er gab jedoch diese Laufbahn auf und trat als Lehrling in das Eisenwerk der *Horsley Comp.* in Staffordshire, wo er die Bekanntschaft von Rennie und Telford machte und im technischen Bureau des letzteren arbeitete. Im Jahre 1822 wurde C. Manby Ingenieur-Assistent auf dem Seedampfer *Manby*, unter Kapitän Napier, der seine erste Fahrt von London nach Paris machte. Später wieder nach dieser Stadt übersiedelt, leitete Manby den Bau eines Leuchtgaswerks für die Firma Wilson & Henry, und wurde alsdann Manager des Charenton Eisenwerks in Paris, woselbst er eiserne Dampfboote für die französische Regierung und für Private baute. An der Erweiterung der *Creusot-Eisenwerke* beteiligte sich Manby; eine Zeit lang war er auch in französischen Tabacks-Staats-Anstalten als Ober-Ingenieur thätig. 1829 wurde er bei den *Beaufort Iron Works* in Süd-Wales beschäftigt und blieb dort bis 1835. Dann war er in einigen anderen Eisenwerken

thätig, liefs sich sodann selbständig in London als Zivil-Ingenieur nieder und betrieb als Spezialität Heizung und Ventilation der Gebäude. 1839 war Manby bereits so bekannt, dass er von Brahma und Simpson zum Sekretär der *Inst. of Civil Engineers* vorgeschlagen und am 21. Juni 1839 auch einstimmig erwählt wurde. Diese Stelle verwaltete er bis 1857 mit großem Erfolg und wurde sodann zum *Honorary Secretary* ernannt.

Manby war ausser seiner bedeutenden Wirksamkeit als Sekretär der *Institution* auch Mitglied der wissenschaftlichen Kommission, welche unter Lesseps' Vorsitz die Projekte zum Suez-Kanal leitete, sowie Mitglied der Ausstellungs-Kommission für 1851. Ferner war er Mitglied der *Royal Society* und auch die bedeutendsten europäischen Ingenieur-Vereine hatten ihn zum Mitgliede erwählt.

Aus dem alsdann gegebenen Lebens-Abriß Wilhelm Engerth's mag nur dasjenige hier reproduziert werden, was unsere betr. Mittheilung in No. 44 cr. ergänzt.

Engerth erlernte zuerst das Maurerhandwerk und studirte dann bis Mitte der 30 er Jahre am Polytechnikum zu Wien und an der dortigen Akademie der bildenden Künste, worauf er als praktischer Architekt auf Gütern polnischer Edelleute Beschäftigung fand. Er besuchte jedoch sodann nochmals das Wiener Polytechnikum, um sich dem Studium des Maschinenbaues zu widmen und erhielt hier nach beendeten Studien 1840 die Stelle eines Assistenten der Mechanik und der darstellenden Geometrie, aus welchem Wirkungskreise er 1844 als Professor für Maschinenlehre an das Johanneum in Graz berufen wurde.

Im Jahre 1851 war E. bei der ersten Londoner Weltausstellung als Preisrichter und 1854 bei der Münchener Ausstellung in gleicher Weise thätig, 1859 war er Mitglied der Ministerial-Kommission für die Zoll-Revision und 1873 oberster Chef des Ingenieur-Büreaus der Wiener Weltausstellung sowie gleichzeitig Gruppen-Präsident derselben.

In den letzten Jahren kränkelte Engerth, versah jedoch noch den Ehrenposten als Vorstand des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins und übernahm 1882 noch das Amt des Präsidenten des zweiten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tages.

Der Verein ehrt das Andenken der gestorbenen Mitglieder durch Erheben von den Sitzen. —

Der Magistrat der Kgl. Res.-Stadt Hannover hat den Verein um ein Gutachten über diejenigen Punkte der Hann. Bauordnung angegangen, die der Abänderung bedürfen; der Verein wählt zur Berathung dieser Angelegenheit einen Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Hase, Bokelberg, Unger, Köhler, Hehl, Sasse, Lehmbek, Buhse, Geb, Wallbrecht, K. Fischer, Schwabenberg und Bolenius.

Von dem Vorstand der eingeschriebenen Hilfskasse für Architekten, Ingenieure und Techniker zu Berlin ist das Statut zur Kenntnissnahme usw. übersandt worden.

Ein westphälischer Bauunternehmer, der vertragsmäfsig „das Abwaschen und Reinigen des fertigen Mauerwerks nach Vorschrift“ mit übernommen hat, fragt bei dem Verein an, ob er zum unentgeltlichen Stellen der Bürsten zum Abwaschen mit Salzsäure verpflichtet sei; Materialien-Lieferungen sind in dem Vertrag nicht einbegriffen. Die Ansichten der Mitglieder über diese Frage sind getheilt und ist eine Vereinigung nicht zu erzielen. —

In die Ausschüsse für die Verbandsarbeiten werden gewählt für die Frage: Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen die Hrn. Schwering, Dolezalek, Müller-Breslau, A. Frank, Früh, Helmholz, Launhardt, Fuhrberg, Tacke; für die Frage: Grundsätze für die Bezahlung von Ingenieur-Arbeiten die Hrn. Hagen, Taaks, Sprengell, H. Fischer, Gerke, Herhold, Bolenius, Müller-Breslau, Barkhausen.

Sodann wird ein Ausschuss von 7 Mitgliedern für die Vorbereitung der Neuwahl des Vorstandes und des Exkursions-Ausschusses für das Jahr 1885 gewählt, bestehend aus den Hrn. Hase, Keck, Schuster, Köhler, Hagen, Schwering und Früh. —

Als neue Mitglieder werden in den Verein aufgenommen: Asmus, Reg.-Baumeister; E. Philipp, Reg.-Bauführer; Schwemann, Reg.-Bauführer; E. Baum, Reg.-Bauführer; E. Stöfel, Architekt; Ramien, Architekt; von Lancizolle, Reg.-Baumeister; Jaspers, Reg.-Bauführer; J. Kunze, Reg.-Bauführer; H. Arnold, Professor an der techn. Hochschule zu Braunschweig. —

Hr. Baurath Prof. Köhler berichtet sodann über das Standbild der „*Liberté éclairant le Monde*“ von Bartholdi, welches bereits in No. 48 d. Bl. Gegenstand einer selbständigen Mittheilung war. Interessant sind die Vergleiche dieses bis jetzt höchsten figürlichen Bildwerks mit anderen Kolossal-Darstellungen aus alter und neuer Zeit.

Unter den ägyptischen Bildwerken sind anzuführen: das Standbild des Osiris nach Herodot 28,3 m hoch, die Reste der bei Memphis ausgegrabenen Statue Ramses II. 17,5 m hoch, die Memnonsäulen und die Gestalten vor dem Tempel von Ibsambul (sitzend), erstere 19 m, letztere 20 m hoch; diese ägyptischen Bildwerke gewinnen freilich dadurch an Bedeutung, dass sie als Monolithen hergestellt sind.

In Griechenland sind die Maafse kleiner. Die Pallas des Phidias hatte 12 m, der Zeus 13 m Höhe, die Athene Promachos in Bronzeguss wahrscheinlich 17 bis 20 m. Der dem Winddrucke trotz seiner Ausfüllung mit schweren Steinen etwa 50 Jahre nach seiner Errichtung erlegene, aus Bronzeguss gefertigte Koloss von Rhodos war nach Einigen 40 bis 43 m, nach Andern aber wenig

über 30 m hoch. Er kann daher nicht über der Hafeneinfahrt gestanden haben, er hätte in dieser Stellung auch ins Meer stürzen müssen, hat aber thatsächlich Jahrhunderte lang am Ufer gelegen.

In Rom wurden namentlich zu Ehren der Kaiser Kolossal-Statuen in grosser Zahl errichtet; unter ihnen ist wohl der Nero des Henodoros, mit 35,65 m Höhe, eine der grössten gewesen.

Aus Japan wissen wir von einem sitzenden Buddha-Bilde von 16,5 m Höhe.

Aus neuerer Zeit sind an derartigen Werken zu erwähnen: Der steinerne Apennin von Giovanni da Bologna 21 m hoch, die Bavaria in München 15,8 m, die Vierge du Puy von Bonassieux 16 m hoch und der Hermann auf der Grotenburg von v. Bandel, mit dem Schwerte 28 m hoch. Dem Werke Bartholdi's der Konstruktion nach nahe verwandt ist Cerani's St. Carlo Borromeo bei Arona am Lago Maggiore. Die Figur selbst ist 23,4 m mit dem Postamente 35,10 m hoch und besteht aus 1,5 m starkem getriebenen Kupferbleche, welches mittels eiserner Bänder und Krammen hier nicht an einem Eisengestell, sondern an einem bis in die Schultern reichenden Mauerklötze aufgehängt ist. Nur der rechte, fast waagrecht gehobene Arm wird durch einen im Mauerwerk steckenden Träger unterstützt. Die Eisentheile sind mit der Kupferhülle in Berührung, ohne dass sich dabei die bei Kupferbekleidung eiserner Schiffe eintretenden ungünstigen Einflüsse der Metalle auf einander gezeigt hätten.

Ueber die technische Herstellung der Bartholdi'schen Figur dürften folgende Mittheilungen interessieren.

Bartholdi wurde zuerst mit der Fertigung einer Skizze beauftragt, welche dann die Grundlage für ein Modell in $\frac{1}{16}$ der wahren Gröfse bildete. Dieses wurde sodann vom Künstler vier Mal vergrößert zur Höhe von 8,5 m, und an diesem letzten Modelle nahm derselbe die letzten perspektivischen Korrekturen vor. Ein noch gröfseres von Künstlerhand hergestelltes Modell wäre zu theuer geworden, man schritt daher nun zur mechanischen vierfachen Vergrößerung der Theile mittels Ordinatennetz aus Drähten und Punktir-Verfahren. Den fest gelegten Flächen näherte man sich dann zunächst mit einem Lattengerüste an, auf welchem weiter die genauen Formen in Gypsputz dargestellt wurden. So schuf man das Modell, auf welches schliesslich Hirnholz-Lehren aus neben einander gestellten dünnen Holzstäben aufgepasst wurden. Diese Lehren entsprechen den 300 Stück Kupfertafeln, aus denen die ganze Hülle zusammen gesetzt ist, in jeder wurden die Holzstäbchen fest mit einander verbunden, und man konnte nun zum Treiben der 2,5 m starken Kupfertafeln auf den Hirnholzflächen dieser Lehren übergehen, welche Arbeit in der Werkstatt von Gayet, Gauthier & Comp. in Paris ausgeführt wurde. Weiter baute man nun das 120 t schwere, nach Eiffels Angaben konstruirte Eisengerippe zusammen, um die 80 t wiegende Kupferhülle in richtiger Lage zusammen passen zu können. Dabei wurden die Blechränder in den Fugen eng schliessend auf einander gearbeitet, und durch Laschen von 2—3 cm breitem Kupferbleche verbunden. Die Lochung für die Kupfer-Vernietung dieser Streifen sind im zusammen gepassten Zustande vorgebohrt, die Vernietungen aber wegen der Zerlegung für den Transport unvollständig gelassen.

Die Kosten für Gerippe, Modell und Kupfer haben 1 Mill. Frs. betragen; für einen etwa gleichen Betrag stellen die Vereinigten Staaten den steinernen Unterbau her, so dass das ganze Bildwerk einschliesslich des Transports über 2 Millionen Frs. kosten wird. —

Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. Sitzung am 6. Oktober. Vorsitzender: Hr. Franzius; anwesend 15 Mitglieder des Vereins und 2 Gäste.

Der Vorsitzende macht einige Mittheilungen über: den Zusammenhang der Weser-Korrektion mit den für Nordwestdeutschland geplanten grossen Wasserstraßen.

Letztere unter Vorlegung einer übersichtlichen Karte kurz resumierend, spricht Redner die Ansicht aus, dass die Kanalstrecke Rhein-Emshäfen wohl nicht als Verbindung des Binnenlandes mit der See genügen werde, da der Eigenhandel der Emshäfen zu unbedeutend sei und der Export solche Häfen aufsuchen müsse, welche ebenfalls einen hohen Importverkehr aufzuweisen haben.

Eine große Bedeutung würde die Kanalanlage erst erhalten, wenn die geplante Verbindung mit der Unterweser ebenfalls zur Ausführung komme. Es sei zu erwarten, dass dann namentlich die Ausfuhr westfälischer Kohle Gewinn bringend werde, da die importirenden Schiffe, welche jetzt häufig in Ballast die Weserhäfen verlassen müssen, alsdann Kohlenladungen nehmen können und mit Rücksicht auf den daraus erwachsenden Gewinn zu billigeren Frachtsätzen den Import nach den Weserhäfen bewirken werden. Es sei somit zweifellos, dass schon der Kanal Rhein-Emshäfen-Unterweser für den Verkehr von außerordentlicher Bedeutung sei; er glaube aber, dass diese Wasserstrafse allein zur Verbindung des industriellen Binnenlandes mit der See nicht genüge, sondern dass von Hannover ausgehend eine Verbindung des mittelländischen Kanals, welcher bekanntlich bei Bevergern von dem Kanal Rhein-Emshäfen abzweigen und über Minden und Hannover nach Magdeburg geführt werden soll, mit der Unterweser hergestellt werden müsse.

Redner führt aus, dass durch Korrektion der Weser von Bremen bis Verden und durch Kanalisierung der Aller und Leine

die erforderliche Wassertiefe von 2^m ohne unverhältnissmäßig hohe Kosten zu erreichen sein dürfte. Wenn zur genaueren Beurtheilung des Projekts die erforderlichen Nivellements auch noch nicht vorlägen, so glaube er doch mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass die Wasserstrasse zwischen Bremen und Hannover wie angedeutet, sehr wohl in einer für die Schifffahrt bequemen Weise herzustellen sei. Allerdings betrage das Gefälle von Hannover bis Bremen etwa 30^m; davon brauche aber nur ein Theil durch Schleusenanlagen überwunden zu werden, indem ein erheblicher Theil des Gefalles für die Wasserabführung in den einzelnen Haltungen verbleiben müsse, so dass nach Redners Meinung mit etwa 12 Schleusen auszukommen sein werde.

Redner weist auf der vorgelegten Karte überzeugend nach, dass Bremen durch eine solche Wasserstrasse anschliessend an den Rhein-Weser-Elbe-Kanal für den oberhalb Magdeburg gelegenen Theil der Elbe, ja durch den Plauenschen Kanal zwischen Magdeburg und Brandenburg selbst für Berlin mit Hamburg für den Export und Import werden konkurriren können, da die Länge der Wasserstrasse zwischen Bremen und Magdeburg alsdann nur etwa 256^{km} betragen werde, während die Elbe von Hamburg bis Magdeburg etwa 276^{km} lang sei, also letztere Entfernung etwa 20^{km} mehr betrage. Die Wasserstrasse zwischen Bremen und Magdeburg werde ausserdem wegen der langen horizontalen Haltung zwischen Hannover und Magdeburg eine für die Schifffahrt bequeme sein. Der Massenverkehr zwischen den Städten Bremen und Hannover werde unter allen Umständen von einer solchen Wasserstrasse vortheilhaft beeinflusst werden; eine hohe Bedeutung könne dieselbe aber nur erhalten, wenn auch der Rhein-Weser-Elbe-Kanal zur Ausführung komme und wenn durch Korrektion der Unter-Weser Bremen der Umschlagshafen für See- und Binnenverkehr werde.

Nach Redners Ueberzeugung müsste nicht nur das Binnenland, welches jetzt auf die Weserhäfen für den Export und Import angewiesen sei, für die Korrektion der Unterweser im eigenen Interesse mehr fördernd eintreten, sondern es müsse, wenn der Rhein-Weser-Elbe-Kanal und die Verbindung der Unterweser mit Hannover zur Ausführung komme, ganz Südwestdeutschland einschliesslich der auf die Elbe oberhalb Magdeburg angewiesenen Landstriche Deutschlands und sogar Böhmens der Korrektion der Unterweser ein lebhaftes Interesse zuwenden. Dem dann wahrscheinlich eintretenden Bedürfniss, dass auch Seeschiffe mit sehr

großem Tiefgang direkt an die Stadt Bremen müssen gelangen können, werde durch kräftige Baggerung in der obersten Strecke der Unterweser leicht entsprochen werden können. Redner schließt seine Bemerkungen, indem er noch hervor hebt, wie wesentlich gleiche Interessen die Städte Hannover und Bremen sowohl in Bezug auf die projektirten Wasserstrassen, als auch in Bezug auf die Korrektion der Unterweser haben und wie auch für die Landwirtschaft aus der Herstellung der Schifffahrtsstrasse zwischen Hannover und Bremen durch die erleichterten Verkehrsverhältnisse und die Möglichkeit der Verbesserung der Be- und Entwässerungs-Anlagen wesentliche Vortheile entstehen werden. Der als Gast anwesende Hr. Reg.- u. Baurath Garbe aus Hannover stimmte den Ausführungen des Vorsitzenden im allgemeinen bei und betonte ferner noch die Nützlichkeit des projektirten Nord-Ostseekanals.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am Mittwoch, den 1. Oktober 1884. Vors. Hr. F. A. Meyer, anwesend 46 Mitglieder. Ausgestellt sind Konkurrenz-Entwürfe für einen Kandelaber zu elektrischer Beleuchtung.

Aufgenommen in dem Verein ist Hr. Arch. Ludwig Otte. Hr. F. A. Meyer veröffentlicht das Urtheil des Preisgerichts in Betreff der Entwürfe für einen Kandelaber zu elektrischer Beleuchtung. Hiernach sind die Entwürfe „Bogenlicht“ und „G. E.“ als die besten Lösungen zu betrachten. Der gleichwerthigkeit beider Arbeiten halber erhält jeder laut Beschluss die Hälfte des ausgesetzten Preises. Als Verfasser der Arbeiten ergeben sich die Hrn. G. Thielen und B. Thiele.

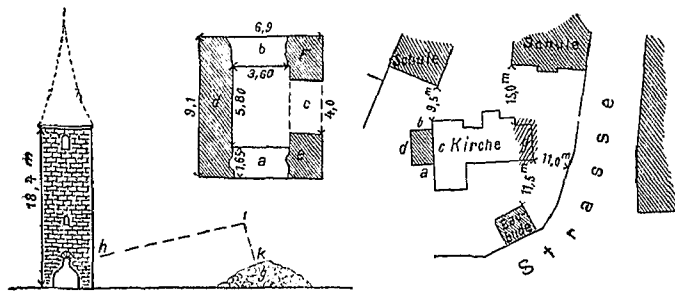
Hierauf folgt der Bericht der Hrn. Meyer und Bubendey über den Verlauf der Abgeordneten-Versammlung in Stuttgart.

Im Hinweis auf die Wahl des Hamburger Vereins zum Verbands-Vorort bringt Hr. Meyer die Vorstandswahl zur Sprache. Da jetzt schon verschiedene Fragen vom Verbands-Vorstand zu erledigen wären, die eigentliche Thätigkeit derselben jedoch erst am 1. Januar 1885 beginnt, sei in der letzten Vorstandssitzung die Meinung ausgesprochen worden, der Vereins-Vorstand möge bis dahin die Arbeiten des Verbands-Vorstandes übernehmen. Der Verein beschließt, diese Angelegenheit zu vertagen und den Vorstand zu beauftragen, definitive Vorschläge für die nächste Versammlung vorzubereiten.

P. K.

Vermischtes.

Umwerfen eines baufälligen Kirchthurms. Beim Abbruch alter Kirchen ist, wegen der in der Nähe befindlichen anderweiten Gebäude, oder des baulichen Zustandes halber, oder aus sonstigen Gründen, sehr oft das Abtragen des Thurm-Mauerwerks mit Schwierigkeiten verbunden, so dass die Abbruchsarbeiten nur langsam von statten gehen. Es dürfte daher von allgemeinerem Interesse sein, wenn hier ein Beispiel aus der Praxis mitgetheilt wird, woraus zu ersehen ist, wie man rascher zum Ziel gelangen kann. Es betrifft den Abbruch der Kirche zu Großsalsleben im Herzogthum Anhalt und sind die örtlichen Verhältnisse in neben stehender Skizze dargestellt.



Bei der Submission auf Verdingung der Abbruchs-Arbeiten war ein annehmbares Gebot nicht eingegangen und es musste in Folge dessen die Ausschreibung wiederholt werden. Hierdurch rückte der für den Beginn des Neubaus in Aussicht genommene Termin sehr nahe heran, so dass die thunlichste Beschleunigung der Abbruchs-Arbeiten geboten war. Nachdem daher der Abbruch des Schiffs, nebst Chor und Treppenhause-Anbauten, sowie auch des Thurmhelms in der üblichen Weise bewirkt war, so dass das Thurm-Mauerwerk frei da stand, wurde der vom Schiff-Abbruch entfallene Schutt abgefahren, die an Stelle des beseitigten Chors lagernden Schuttmassen blieben dagegen liegen. Sodann wurden die nördliche und südliche Umfassungsmauer des Thurms am unteren Theil bei *a* und *b* etwa bis zu einer Höhe von 2,5^m ausgebrochen, wobei die daselbst vorhandenen überwölbten Fensteröffnungen zur genügenden und sicheren Ausdehnung des Ausbruchs beitrugen. Da an der Ostseite bei *c* eine 4,0^m weite und 2,4^m hohe gewölbte Oeffnung bereits bestand, so war das aufgehende 18,4^m hohe Thurm-Mauerwerk schliesslich nur noch im Westen durch die daselbst befindliche und ganz unberührt gelassene Umfassungsmauer *d*, sowie durch die zwei im Osten stehen gebliebenen Eckpfeiler *e* und *f* unterstützt. In jedem dieser beiden Pfeiler wurde am unteren Ende ein Bohrloch mit Dynamit-

patrone nebst Zündschnur von gleicher Länge versetzt. Als die Schnuren abgebrannt waren, fiel der Thurm in Folge der Explosion genau in der Richtung von Westen nach Osten gegen die Chor-Schuttmassen *g*. Einen Augenblick hatte man die Erscheinung, als habe sich das zusammen hängende Mauerwerk in der Form *h i k* einfach umgelegt, dann sah man nur noch einen formlosen Schutthaufen vor sich. Leicht konnte nun die Gewinnung der noch brauchbaren Bruchsteine und die Abfuhr des Schuttes bewirkt werden.

Das Experiment war so glücklich gelungen, dass auch nicht ein Stein über die Schuttmassen *g* hinaus rollte und nirgends war Schaden entstanden. Es soll indessen nicht verschwiegen bleiben, dass hiernach allen Umstehenden, welche mit größter Spannung dem Umwerfen des Thurms entgegen sahen, sich ein erlösender Seufzer entwand. Denn wenn die beiden Patronen nicht zu gleicher Zeit explodirten und etwa die bei *f* später, so konnte der Thurm gegen das Schulgebäude fallen.

Ballenstedt, am 18. Juni 1884.

F. Maurer, Baupinspektor.

Ausgrabungen in Griechenland. Wie die Allgem. Ztg. in einer Mittheilung aus Athen meldet, sind seitens der dortigen „Archäologischen Gesellschaft“ neuerdings gleichzeitig an 3 verschiedenen Punkten neue Ausgrabungen vorgenommen worden, welche eine reiche Ausbeute an Inschriften und Skulpturen geliefert haben: am Asklepios-Heiligthum zu Epidaurus, in Eleusis und am Amphiareion zu Oropos. Die beiden ersten Unternehmungen, über welche wir später einmal etwas eingehender hoffen berichten zu können, sind schon längere Zeit im Gange und bis jetzt von bestem Erfolge begleitet gewesen; abgesehen von den werthvollen Einzelfunden hat man nunmehr einen bedeutsamen Einblick in die Gesamt-Anlage beider Stätten gewonnen; die zu den wichtigsten Heiligthümern der hellenischen Welt gehörten. Namentlich in Epidaurus, dessen Bauten zum Theil von Polyklet herrühren und in der Feinheit ihrer Durchführung mit dem Erechtheion wetteifern, sind ganz unerwartete Ergebnisse erzielt worden; die mit dem Asklepios-Heiligthum verbundene Heilstätte stellt sich mehr und mehr als eine Anlage heraus, die man durchaus mit derjenigen eines anderen Luxusbades in Vergleich stellen kann.

Höchst bemerkenswerth sind ferner die Erfolge der Ausgrabungen am Athenatempel zu Sunion (Kap Kolonnäs) an der Südspitze von Attika. Nach Entfernung der Trümmernmassen hat man fest gestellt, dass der bekanntlich dem Theseion von Athen nahe verwandte Tempel, von dem noch 11 Säulen (der Langseiten) stehen — ein in Marmor ausgeführter Peripteros von 6 zu 13 Säulen — über einem älteren nur wenig kleineren Tempel aus Poros errichtet worden ist, dessen Architektur-Glieder in den Fundament-Verbreiterungen fast sämmtlich erhalten sind. Die mit Reliefs geschmückten Blöcke, welche bisher vor der Ostfront lagerten,

sind als zu einem Fries gehörig erkannt worden, welcher das Innere der Vorhalle schmückte und man hofft mit Hilfe der nunmehr noch gefundenen weiteren Platten diesen ganzen Fries, wenn auch in sehr beschädigtem Zustande wieder zusammen stellen zu können.

Von der größten Wichtigkeit ist die seitens der griechischen Regierung unternommene Untersuchung der Akropolis von Athen. Durch die vor 2 Jahren ausgeführte Blosslegung des alten Burgfelsens im Südosten des Parthenon ist eine so überraschende Fülle der werthvollsten alt-attischen Denkmäler zu Tage gefördert worden, dass man dem Fortgange dieser Arbeiten, deren technische Leitung dem Architekten des deutschen archäologischen Instituts Hrn. Dr. W. Dörpfeld übertragen ist, während an der Spitze des ganzen Unternehmens der General-Ephoros der griechischen Alterthümer Hr. Stamatakis steht, nur mit größter Spannung entgegen sehen kann. Bereits verlautet, dass in jüngster Zeit beim Abbruch der Südmauer zwischen der sog. pelasgischen Mauer und dem Niketempel neben zahlreichen Inschriften, einem Relief und anderen Architektur-Resten, 8 neue Fragmente von der Brustwehr des Niketempels, darunter zum Glück ein Eckstück, gefunden worden sind.

Architekten und Ingenieure. Wir erhielten aus Karlsruhe i. B. folgende Zuschrift:

„In No. 70 d. Bl. erfährt die Frage der Ausführung der Thürme der Peter-Pauls-Kirche zu Görlitz in Zement-Stampfbeton eine nochmalige Erörterung, die in sachlicher Beziehung volle Beachtung verdient, indem Beton allerdings kein ganz geeignetes Material für Kirchentürme sein dürfte. Dagegen möchte doch die bei dieser Gelegenheit über die Ingenieure zum Ausdruck gebrachte Ansicht zu einigen Bedenken Anlass geben. In der betr. Darlegung ist nämlich Folgendes gesagt: „Man kann es allenfalls verstehen, dass ein Ingenieur strenger Observanz, der in jedem Bauwerk nur das technische Werk sieht und daher keinem einen grundsätzlichen Vorrang vor dem andern zugesteht, die Thürme einer Kathedrale und einen Kanalbau für gleichwerthig hält, den letzteren, falls er höhere Kosten beansprucht, vielleicht noch für wichtiger und bedeutsamer hält.“ — Es scheint nun aber weder irgendwie begründet noch ganz angemessen zu sein, den Ingenieuren eine solche Urtheilslosigkeit zuzuschreiben und zwischen den dem Verbands deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine angehörigen Fachgenossen in so scharfer Weise bedauerliche Gegensätze zu schaffen. Der Ingenieur hat ebenso wie der mit ihm die gleiche Vorbildung empfangende Architekt die Obliegenheit, bei seinen Arbeiten neben theoretischen und praktischen auch ästhetische Rücksichten walten zu lassen und es wird im einzelnen Falle nur zu erwägen sein, welcher derselben dem Zwecke des Bauwerks entsprechend die größere Bedeutung zukommt.

Insofern die bei großen Bauanlagen häufig an den Ingenieur heran tretenden künstlerischen Aufgaben sein in anderer Richtung geübt werden können übersteigen, wird er bescheiden und klug genug sein, den auf diesem Gebiet erfahrenen Architekten zu Rathe zu ziehen.

Mit Recht würde man aber auch den Architekten tadeln, der wegen der architektonischen Ausschmückung eines Gebäudes die mehr den praktischen Zwecken dienenden Theile desselben geringschätzig behandelte. Wenn nun in dieser Beziehung von der einen oder anderen Seite Verstöße vorkommen, so trifft die Schuld doch immer nur den Einzelnen und nicht die Gesamtheit.

Nur durch einheitliches Zusammenwirken der beiden im Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine vertretenen Fachrichtungen kann Großes und Ersprießliches geleistet werden, und selbst im Eifer für die gute Sache, der im vorliegenden Falle voraus gesetzt wird, sollte dieser Gesichtspunkt schon mit Rücksicht auf das Urtheil der großen Menge nicht außer Acht gelassen werden.

Wir geben dieser Aeußerung mit der Ruhe eines guten Gewissens Raum; denn nach einer 18jährigen Wirksamkeit dürfen wir wohl voraus setzen, dass die deutschen Fachgenossen uns von einer Geringschätzung der Ingenieure und von der Absicht, eine Spaltung zwischen diesen und den Architekten hervor zu rufen, ohne weiteres frei sprechen werden. Wenn der Hr. Verfasser der vorstehenden Zuschrift glaubte, dass wir die Auffassung, welche wir als bei einem Ingenieur obwaltend vermutheten, den Ingenieuren überhaupt unterschieben wollten, so ist dies wohl nur dadurch zu erklären, dass er die Beziehung des kleinen Artikels in No. 70 zu dem voraus gegangenen Artikel über denselben Gegenstand in No. 67 u. Bl. nicht verfolgt hat.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Bez.-Ing. Anton Rottmüller in Memmingen ist in gleicher Eigenschaft zum Ober-Bahnamt München, der Betr.-Ing. Karl Staub in Eger und der Abth.-Ing. Hubert Göringer in Regensburg sind in gleicher Eigenschaft zur General-Direkt. der kgl. bayer. Verkehrs-Anstalten (Betr.-Abtheilg.) in München versetzt. — Betr.-Ing. u. Vorst. der Eisenbahn.-Sekt. Vilsbiburg, Max Scherer ist als Betr.-Ing. nach Memmingen berufen. — Die Betr.-Ing. Leop. Kremser in Treuchtlingen, Joh. Rasp in Simbach, Georg Benkert in Ingolstadt, Ad. Pfeiffer in Schweinfurt und der Betr.- u. Kanal-Ing. Franz Meyer in Nürnberg sind zu Bezirks-Ingen. befördert. — Die Ingen.-Assist. Max Thenn in

Schwandorf, Alexander Panzer in Ansbach, Gottfr. Wagner in Eger, Joh. Perzl in Landshut, Nikolaus Koerper in Nürnberg, Heint. Schorr in Ingolstadt und Thomas Baumgaertel in Mühldorf sind zu Abtheilg.-Ingen., der Abtheilg.-Ingen. Wilh. Schultes in Würzburg ist zum Post- u. Bahnverwalter in Gemeinden- und Ing.-Assist. Friedr. Schnitzlein in München zum Eisenbahn-Offizial beim Bahnamt München C. B. ernannt.

Preußen. Ernann: Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. Schröder zum Geh. Ob.-Brth., Reg.- u. Brth. Jungnickel zum Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. — Die Reg.-Bfhr. Robert Brosche aus Bromberg, Heint. Könniker aus Bierbergen bei Hildesheim, Georg Fischer aus Reichenbach in Schles., Max Curth aus Aschersleben u. Benno Kleinert aus Lützen in Schles. zu Reg.-Bmstrn.

Dem Elbstrom-Baudirektor Muyschel in Magdeburg ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath und dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Inspektor Lengeling in Magdeburg der Charakter als Baurath verliehen worden.

Dem bish. techn. Hilfsarb. bei der kgl. Regierung in Potsdam Landbauinsp. Peters ist, in Folge seiner Wahl zum Stadtbaurath in Magdeburg, die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Die Landmesser-Prüfung haben bei der Prüfungs-Kommission in Poppelsdorf bestanden: Ludw. Acquistapace, Heint. Höffinghoff, Gustav Oberwittler, Joh. Pieperbeck, Friedr. Schmidtman u. Stephan Tomaszewski.

Die Feldmesser-Prüfung haben in der Zeit vom 1. Juli bis 30. Septbr. 1884 bestanden: Joh. Schmidt in Stralsund, Friedr. Beinhorn in Köln, Karl Gust. Heint. Berg in Koblenz, Hans Heint. Gobbin in Königsberg, Karl Friedr. Theod. Hofferbert in Erfurt, Wilh. Hohle in Wiesbaden, Wilh. Keuck in Oppeln, Ernst Klepper in Cassel, Bernh. Kloesel in Oppeln, Eduard Klüppel in Cassel, Heint. Köndgen, Franz Kozielecki in Marienwerder, Gust. Ose in Königsberg i. Pr., Paul Schneider u. Herm. Schulz in Bromberg, Gust. Schrader u. Wilh. Voigt in Hannover, Wilh. Siebert in Arnberg, Emil Waimann in Köln, Bernh. Weymann in Düsseldorf, Otto Wittmer u. P. Wolff in Cassel, W. F. Ziemann in Magdeburg.

Sachsen. Der Strafsen- u. Wasserbauinsp. Mieth in Chemnitz ist in gleicher Eigenschaft nach Dresden an Stelle des mit Tode abgegangenen Strafsen- u. Wass.-Bauinsp. Zimmermann versetzt worden. Die seither. Strafsen- u. Wasser-Bauinsp. II in Chemnitz wird aufgehoben, die Geschäfte derselben sind seit dem 1. Oktober cr. der seither. Strafsen- u. Wasserbauinsp. Chemnitz I, welche von dem gedachten Tage ab die Bezeichnung: „Kgl. Strafsen- u. Wasser-Bauinspektion Chemnitz“ führt, bezw. der Strafsen- u. Wasser-Bauinsp. Grimma zugetheilt worden.

Schaumburg-Lippe. Baukondukteur Börsing ist gestorben u. Baukondukteur Mette an dessen Stelle mit der interimistischen Vertretung der Wegebau-Inspektion beauftragt worden.

Württemberg. Durch Entschliessung der Kgl. Ministerien der auswärtigen Angelegenheiten, Abth. für die Verkehrs-Anstalten, und der Finanzen vom 30. September 1884 wurden in Gemäßheit der Kgl. Verordnung vom 10. Januar 1884, betreffend die Ergänzung der Kgl. Verordnungen vom 4. Nov. 1872 und vom 22. Juni 1876 über die Staatsprüfungen im Baufache, folgende Titel verliehen: a) der Titel Regierungs-Bauführer: den Bauführern Richard Böklen von Sulz a. N., Hermann Francke von Koburg, Friedrich Kempter von Albershausen, O.-A. Göppingen, Franz Josef Miller von Friedrichshafen, Emil Friedrich Rayher von Odessa, Samuel Schmidt von Stuttgart, Max Fischer von Ulm, Aug. Haas von Waldshut, Adolf Hoffacker von Böhlingen, O.-A. Urach, Anton Jori von Gmünd, Friedr. Kleemann von Ulm, Rud. Maurer von Neckarhailfingen, Herm. Munz von Welzheim, Paul Nestle von Stuttgart, Friedrich Schäuffele von Hirschlanden, O.-A. Leonberg, Aug. Weber von Freudenstadt; b) den Titel Regier.-Baumstr.: den Baumeistern Karl Bosch von Braunsbach, O.-A. Künzelsau, Albert Gansser von Hall, Josef Korherr von Binzwangen, O.-A. Riedlingen, Theodor Moosbrugger von Brackenheim, Hermann Vischer von Mundelsheim, O.-A. Marbach, Konradin Abel von Kirchheim u. T., Max Baur, von Ehingen, Albert Beitter von Munchingen, O.-A. Leonberg, Christian Moriz Bürklen von Poppenweiler, O.-A. Ludwigsburg, Wilhelm Dimler von Blaufelden, O.-A. Gerabronn, Friedrich Ernst von Cannstatt, Wilhelm Fleischhauer von Reutlingen, Julius Glenk von Cannstatt, Feodor Gnauth von Stuttgart, Richard Godefroy von Hamburg, Hermann Hartmann von Montabaur, Oskar Hartmann von Stuttgart, Julius Holl von Dewangen, O.-A. Aalen, Christian Klein von Wangen, O.-A. Cannstatt, Hugo Kübler von Hall, August Lupfer von Roth, O.-A. Leutkirch, Adolf Mittler von Stuttgart, Karl Philipp Mühlberger von Schnaitheim, O.-A. Heidenheim, Hermann Nörr von Rinderfeld, O.-A. Mergentheim, Theodor Ott von Hall, Vincenz de Pay von Stuttgart, Karl Reihling von Bernloch, O.-A. Münsingen, Georg Ritter von Calw, Karl Friedrich Schad von Tuttingen, Wilhelm Schiller von Hall, Johannes Schleicher von Ilshofen, O.-A. Hall, Oskar Staib von Biberach, Ernst Stedel von Esslingen, Theodor Stedel von Esslingen, Emil Wagenmann von Stuttgart, Maier Wallersteiner von Kappel, O.-A. Riedlingen, Hermann Werner von Ludwigsburg, Richard Wolff von Grofsgartach, O.-A. Heilbronn.

Inhalt: Das Kollegienhaus der Kaiser-Wilhelms-Universität zu Straßburg i. E. — Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der bildenden Künste zu Berlin. — Die Schwarzwasser-Brücke. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Frankfurter Archi-

itekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Prüfung von Betriebs-Material auf den preussischen Staats-Eisenbahnen. — Die amerikanische Y-Gleis-Anlage. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Das Kollegienhaus der Kaiser-Wilhelms-Universität zu Straßburg i. E.

Architekt Prof. Warth in Karlsruhe B.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 513.)



Nach 4jähriger Bauzeit soll am 26. und 27. d. M. das neue Kollegienhaus der Kaiser-Wilhelms-Universität zu Straßburg in festlicher Weise seiner Bestimmung übergeben werden. Die Straßburger Universität und mit ihr die ganze Nation feiert in diesem Ereignisse den Abschluss der ersten Entwicklungsperiode für die Hochburg deutschen Geisteslebens in den wieder gewonnenen Reichslanden — ihren Uebergang aus provisorischen Zuständen in feste, ein stetiges gedeihliches Aufblühen verheißende Verhältnisse. Für die Architektenwelt bezeichnet dasselbe zugleich den Gipfel einer auf die Zeit von kaum 10 Jahren zusammen gedrängten schöpferischen Thätigkeit, wie sie auf dem Gebiete der Bauten für Unterrichtszwecke an einem Punkte vielleicht noch niemals vorgekommen ist und wohl schwerlich so bald wieder entwickelt werden dürfte — die Krönung einer baulichen Anlage, die als Ganzes auf der Welt ihres Gleichen suchend, dem deutschen Namen zur höchsten Ehre gereicht.

Indem wir dieses Ereigniss für unser Theil mit feiern, ist es nicht unsere Absicht, auf die Gesamt-Anlage der Straßburger Universitätsbauten, die zuletzt im Jahrg. 1881 S. 230 Gegenstand einer Mittheilung u. Bl. war, jedenfalls aber später noch einmal beschrieben und besprochen werden soll, näher einzugehen. Wir beschränken uns vielmehr darauf, den Fachgenossen die Grundrisse und den Hauptdurchschnitt des letzten vor der Einweihung stehenden Neubaus mit einigen kurzen erläuternden Bemerkungen vorzuführen, denen wir demnächst noch eine — leider nicht rechtzeitig fertig gewordene — perspektivische Ansicht des Hauses nach photographischer Aufnahme nachfolgen lassen werden.

Bekanntlich ist der Entwurf des Straßburger Kollegienhauses aus einer allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung unter den deutschen Architekten hervor gegangen, die i. J. 1878 ausgeschrieben wurde, nachdem der von dem Architekten der übrigen mit jenem zu einer Gruppe vereinigten Universitäts-Bauten, H. Eggert, aufgestellte Plan den heftigsten Anfeindungen begegnet war. Ueber den Verlauf dieses Wettstreits, an dem nicht weniger als 101 Bewerber theilnahmen, haben wir in den No. 96, 98 u. 100, Jahrg. 78 u. Bl. ausführlich berichtet und in No. 98 auch den siegreichen Entwurf des Architekten Prof. Warth zu Karlsruhe i. B. mitgetheilt. Zur Ausführung gewählt, wurde derselbe durch den Erfinder, dem die Leitung des Baues zufiel, einer nochmaligen Bearbeitung unterzogen, die sich jedoch nur auf die Ausgestaltung im Einzelnen bezog, während in der Anlage des Ganzen wesentliche Aenderungen nicht eingetreten sind. Wir können uns daher fast überall auf unsere damalige Besprechung mit beziehen.

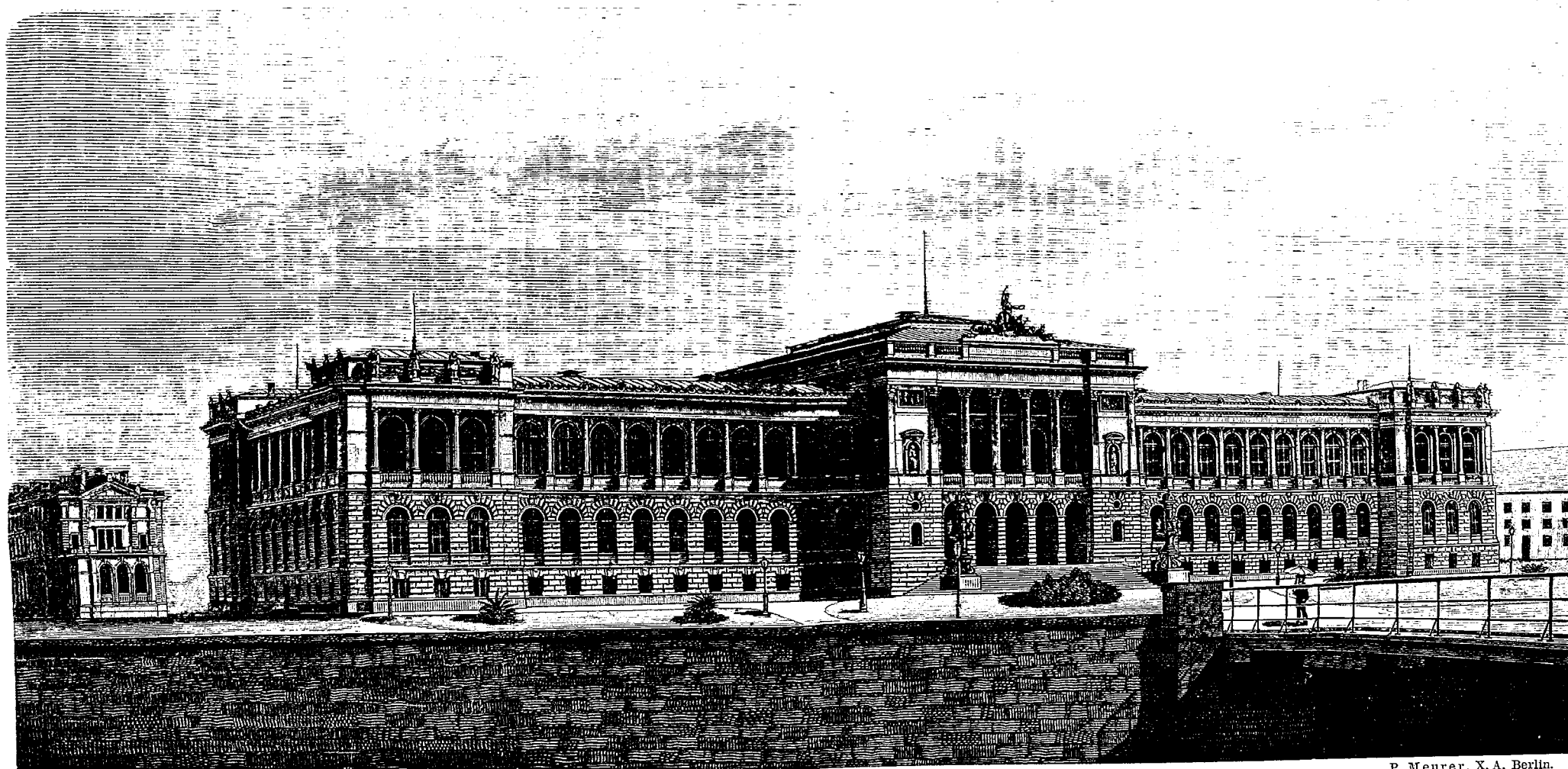
Was die Lage des Kollegienhauses betrifft, so verweisen wir einerseits auf den Situations-Plan der bezgl. Gruppe der Universitätsbauten in No. 43 Jahrg. 78 und den Stadt-Erweiterungs-Plan in No. 3 Jahrg. 81 u. Bl. Auf einem dicht an der Grenze des alten Straßburg gewonnenen Bauplatze, vor dem Fischerthor errichtet, wendet es seine Hauptfront einem am Südufer der Jll angelegten neuen Platze zu, der durch eine Brücke und eine die Fortsetzung derselben bildende breite StraÙe mit dem Kaiserplatz in Verbindung steht, so dass in der Axe dieses Straßenzuges einerseits der im Bau begriffene neue Kaiserpalast, andererseits das Kollegienhaus liegen. An die Rückseite des letzteren schließt sich in einer Breite von 150 m (im hinteren Theile von 320 m) und in einer Länge von 500 m der in dem kurzen Zeitraum seines Bestandes bereits prächtig entwickelte Universitäts-Garten, zu beiden Seiten besetzt mit den Gebäuden für die naturwissenschaftlichen Institute, und in der Axe des Kollegienhauses das mit einer hohen Kuppel aufragende Gebäude für den großen Refraktor enthaltend. Wie es s. Z. bei Besprechung der Preisbewerbung bedauert wurde, dass die Grundform des von Warth entworfenen Gebäudes die Beziehung des Kollegienhauses zu diesen ihm zugehörigen Bauten und Anlagen nicht genug betone, dass es sich mit einem weit vorspringenden Flügel gegen dieselben abschliesse, anstatt sich nach ihnen zu öffnen, so kann man diese Empfindung auch angesichts des ausgeführten Werkes nicht ganz ver-

leugnen, wenn man sich auch sagen muss, dass eine solche Anordnung mit dem Grundgedanken des Warth'schen Entwurfs und den Vorzügen seines aus dem inneren Bedürfnisse des Hauses selbst entwickelten Organismus füglich nicht zu vereinigen war.

Und diese Vorzüge sind allerdings so aufsergewöhnlicher Art, dass es zwischen ihnen und jenem anderen Momente kaum eine Wahl geben kann. Durch die Entwicklung des Grundrisses aus 2 in der Vestibülhalle sich kreuzenden Axen und nach 3, je einen Hof umschließenden Flügeln sind bei reichlichster Beleuchtung in allen Theilen die Bedingungen leichtesten Verkehrs und klarster Uebersichtlichkeit in einer kaum zu übertreffenden Weise erfüllt worden. Nicht minder entspricht die Vertheilung der einzelnen Räume im Hause und ihre Lage zu einander ebenso den Forderungen der Zweckmäßigkeit, wie in der Anordnung und Folge derselben den ästhetischen Gesichtspunkten Rücksicht getragen worden ist. Was noch im Grundrisse des Konkurrenz-Entwurfs an kleinen Schwächen vorhanden war: es ist bei der neuen Bearbeitung desselben mit leichter Mühe ausgemerzt worden. Wie das Haus nunmehr dasteht, ist es nach seiner Anlage ein Werk aus einem Gusse, so völlig ausgereift und abgeklärt und für den eigenartigen Zweck so charakteristisch, dass es einer idealen Lösung der bezgl. Aufgabe nahe kommt.

Ueber eine breite Freitreppe betritt man die mit 5 Axen geöffnete, mit 15 auf Säulen ruhenden Kugelgewölben überdeckte Eingangshalle, an deren Wänden die Anschlagstafeln der Fakultäten sich befinden, während rechts das Pfortner-Zimmer liegt. Einige Stufen führen hinauf zu der mit einem Spiegelgewölbe überdeckten Mittelhalle, deren Seiten nach den 4 Hauptkorridoren des Hauses sich öffnen und deren Axen einerseits nach den beiden zum Obergeschosse führenden dreiarmigen Haupttreppen, andererseits nach dem mit Glas bedeckten Hofe weisen, der in einer Größe von 25,10 m zu 28,10 m den Kern des hinteren Flügels bildet und zum Erholungsraum der Studenten bei ungünstigem Wetter bestimmt ist. Auf der entgegen gesetzten Seite dieses Hofes, mit Fenstern nach diesem und dem Universitäts-Garten geöffnet liegt der große Lesesaal zwischen den beiden zum Sockelgeschosse herab führenden Treppen, welche zu den beiden hinteren Ausgängen des Kollegienhauses leiten und die Verbindung des letzteren mit dem Garten bezw. den in diesem belegenen Instituten vermitteln und in enger Verbindung mit den beiden größten in derselben Flucht angeordneten Hörsälen des Hauses, welche zur gemeinsamen Benutzung aller Fakultäten bestimmt sind und 220 bezw. 117 Zuhörer aufzunehmen vermögen. Die übrigen Hörsäle, das Sprechzimmer der Professoren, sowie die keiner besonderen Ueberwachung bedürftigen Räume des mathematischen und des theologischen Seminars füllen den linken Flügel des Erdgeschosses und die Fronten seitlich des Glashofes, während im rechten Flügel die Verwaltungsräume der Universität — Kasse, Prüfungs- und Fakultäts-Zimmer, Z. d. Rektors, Sekretariat, Senats-Sitzungssaal und Z. des Kuratoriums — liegen; außerdem sind hierher noch der Gesangsaal mit einem kleinen dazu gehörigen Hörsaal verwiesen. Die Abtritte sind unterhalb der beiden Haupttreppen angeordnet.

Letztere münden im Obergeschosse unmittelbar auf den über der unteren Mittelhalle liegenden Vorsaal der Aula, welche den ganzen Mittelbau der Vorderfront einnimmt. Bei einer Größe von rd. 25 m zu 14,50 m enthält sie auf einem erhöhten Podium 100 Sessel für die Dozenten, im Hauptraume 450 Sitz- und 250 Stehplätze. Im übrigen sind in das Obergeschosse lediglich die weniger besuchten Räume verlegt: auf die rechte Seite die Seminare, welche von dem Zugänge bei A aus durch den in dem Raume 5 sich aufhaltenden Diener überwacht werden — auf die linke Seite und an die Hinterfront des Mittelflügels neben einem kleinem Hörsaal für Kunstgeschichte die Sammlungsräume des kunstgeschichtlichen, des ägyptologischen und des archäologischen Instituts, welche von dem Zugänge bei B aus überwacht werden; ein Theil dieser Räume ist nach Abblendung der Fenster durch Läden dem Bedürfniss entsprechend mit Oberlicht-Beleuchtung versehen worden. — Im Sockelgeschosse



Nach einer photogr. Aufnahme.

P. Meurer, X. A. Berlin.

KOLLEGIENHAUS DER KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU STRASSBURG I. F.

Architekt Prof. Warth-Karlsruhe i. B.

W. Moeser Hofbuchdruckerei, Berlin.

sind neben den Dienstwohnungen, dem Fechtsaal usw. lediglich untergeordnete Räume, Utensilienkammern, Heizungen, Räume für Brennmaterialien usw. untergebracht.

Die Höhe der Geschosse einschließlich der Decken ist für das Sockelgeschoss zu 4 m, für das Erdgeschoss zu 5,80 m, für das Obergeschoss zu 6,60 m angenommen worden; den größeren Sälen des letzteren ist natürlich eine entsprechend bedeutendere Höhe gegeben worden. Sämtliche Korridore sind (mit Kugelgewölben) überwölbt, die Decken der tieferen Räume mittels eiserner Gebälke gebildet. Das Sockelgeschoss ist theils zwischen Mauern und dann in Zementbeton, theils zwischen eisernen Schienen und dann in Backsteinen überwölbt. Die Fundirung ist in einer Grundwasser-Tiefe von durchgehends 2 m mittels Zementbeton hergestellt worden; die Dächer sind mit Zink nach dem Leistensystem gedeckt. Die Heizung erfolgt in den Seminar-Räumen durch eine Verbindung von Heißwasser- und Luftheizung, in allen übrigen Räumen mittels Luftheizung; für die Luft-Zuführung sorgen 2 große, durch Gaskraft-Maschinen getriebene Ventilatoren. —

Wenn die Vorzüge der Grundriss-Anordnung im wesentlichen bereits an dem Konkurrenz-Entwurfe gewürdigt werden konnten, so bietet für die Beurtheilung der äußeren und inneren Erscheinung des Hauses und der Raumwirkung seiner Hallen und Säle doch erst der wirklich ausgeführte Bau eine sichere Grundlage.

Wir hatten bei dem verhältnismäßig kleinen Maasstabe der nach einem gebundenen System von nur 3,3 m Axweite entwickelten Anlage gefürchtet, dass sich das Aeußere des Baues gegenüber seiner Umgebung nur schwer behaupten werde; auch erschien ein etwas monotoner Eindruck der nach dem bekannten Lieblings-Motiv der Renaissance gegliederten Façaden und ein Missklang zwischen der für sie gewählten Architektur und den bei den benachbarten Instituts-Gebäuden angewendeten Formen der in der strengen Berliner Schule gepflegten hellenischen Renaissance nicht ausgeschlossen. — Die erste Befürchtung ist in der That bis zu einem gewissen Grade eingetroffen: man vermisst z. Z., wo das Gebäude den Abschluss eines weiten, noch unbebauten und ziemlich wüsten Geländes bildet, eine größere Erhebung desselben und einige mächtigere Motive. Doch wie man sich hiermit leicht versöhnt, sobald man inne wird, dass das Aeußere als der organische Ausdruck aus der inneren Gestaltung des Hauses hervor gegangen ist, so darf man auch hoffen, dass die Bebauung der angrenzenden Wohnhaus-Viertel und die gärtnerische Ausgestaltung der nächsten Umgebung den Maasstab des Baues wesentlich heben wird. Die Heranziehung eindrucksvoller Motive, zu denen im Programm des Baues keine unmittelbare Veranlassung gegeben war, z. B. die in dem ersten Eggert'schen Entwurf versuchte Auszeichnung der Hauptaxe mittels einer Kuppel, war ja übrigens von einflussreichen Prinzipien-Rittern in- und außerhalb des Reichstages so heftig bekämpft worden, dass man dem Architekten keine Schuld geben darf, wenn er sich in dieser Beziehung streng innerhalb der Grenze des durch Nützlichkeits-Gründe Gerechtfertigten gehalten hat. Ein störender Missklang zwischen dem Neubau und den älteren Eggert'schen Bauten ist bei der maasvollen Haltung des ersteren in keiner Weise zu verspüren und ebenso ist durch die treffliche Detaillirung und die vorzügliche technische Ausführung der in feinem grauen Vogesen-Sandstein hergestellten Façaden, sowie durch das Relief der Pavillons und Risalit-Vorsprünge einem monotonen Eindruck derselben wirksam vorgebeugt, während die schönen Verhältnisse derselben zur vollen Geltung kommen. In allen wesentlichen Punkten sind auch hier die Motive des Konkurrenz-Entwurfs beibehalten worden; nur dass die hohen gebogenen Dächer des letzteren, welche ein fremdartiges Element in die Gesamt-Erscheinung hinein brachten, durch flache Dachformen ersetzt sind.

Zur Belebung des Baues und zu dem künstlerischen Interesse, das derselbe gewährt, trägt nicht wenig der reiche Skulpturschmuck desselben bei. Zwei Stein-Kandelaber größten Maasstabes schmücken die Postamente der äußeren Freitreppe. In den beiden Nischen zur Seite der oberen Loggia stehen die Idealgestalten der Argentina und der Germania, während im Hintergrunde derselben auf den Schlussstein-Konsolen der unteren Aula-Fenster die 5 Bronzestatuen von Aristoteles, Solon, Paulus, Hippokrates und Archimedes als Repräsentanten der 5 Fakultäten angeordnet sind; den Mittelbau krönt eine aus der Minerva, lehrenden Museen und Jünglingen zusammen gesetzte Figuren-Gruppe. Alle diese Skulpturen sind von dem Bildhauer Prof. Moest in Karlsruhe erfunden, während in die Ausführung des Figuren-

Schmucks für die 6 Eckpavillons mehre Bildhauer sich getheilt haben. An der hohen Attika dieser Pavillons sind über den Säulen der unteren Architektur je 4 bzw. 3 Figuren von etwa 1½ facher Lebensgröße angeordnet und es war ein nahe liegender Gedanke, hier den Leuchten deutscher Wissenschaften aus alter und neuer Zeit Denkmäler zu setzen, die nicht allein auf die Studenten der Universität anregend wirken, sondern auch der Bevölkerung Straßburgs stetig einen Theil des besten deutschen Ruhms vor Augen führen werden. Die beiden vorderen Pavillons sind Prof. H. Schilling in Dresden zugefallen. Hier stehen links an der Seitenfront: Calvin, Zwingli, Melancton, an der Vorderfront: Luther, Leibnitz, Kepler, Joh. Sturm — rechts an der Vorderfront: Kant, Gauß, Joh. Müller, v. Savigny, an der Seitenfront: Eichhorn, Pufendorf, Schwarzenberg. Die Figuren an den entsprechenden äußeren Pavillons der Hinterfront hat Prof. Diez in Dresden ausgeführt; links an der Hinterfront: Niebuhr, Sleidan, Schöpflin, Winkelmann, an der Seitenfront: Lessing, Schleiermacher, Spener — rechts an der Hinterfront: Jakobi, A. v. Guericke, Fraunhofer, Liebig, an der Seitenfront: Haller, Paracelsus, Baer. Die Figuren endlich an den seitlichen Pavillons des Mittelflügels, links: F. A. Wolf, J. Grimm, Bopp, Boekh — rechts: Copernicus, Werner, L. v. Buch, A. v. Humboldt rühren von den Bildhauern Hundtrierer und Dorn in Berlin her. — Der künstlerische Werth der Figuren ist natürlich kein völlig gleicher, doch ist die Mehrzahl derselben so überraschend gelungen, dass wohl nur wenige Bauten der neueren Zeit sich eines gleichen Schmucks rühmen können.

Weitaus anziehender noch als das Aeußere ist allerdings das Innere des Baues ausgefallen, ohne dass zum Schmucke desselben außerordentliche Mittel der Dekoration heran gezogen wären. In erster Linie ist es die architektonische Wirkung und der Zusammenhang der weiten und mächtigen Vorräume, welche dem Hause ein ganz eigenartiges, seine Bestimmung zum vollen künstlerischen Ausdruck bringendes Gepräge und einen hohen malerischen Reiz verleihen. Der Maasstab erweist sich auch hier nicht nur nicht zu klein, sondern als außerordentlich glücklich getroffen; bei aller Weiträumigkeit und Luftigkeit und bei vollster Wahrung der für einen öffentlichen Bau dieses Ranges angemessenen Würde empfindet man doch durchgehends den Eindruck einladender Behaglichkeit, nirgends den einer so leicht abstoßenden und öden Kolossalität. Die Mittelhalle des Untergeschosses mit den weiten Ausblicken in die Korridorhallen und in ihrer Verbindung mit den beiden Treppenhäusern einerseits, dem großen glasbedeckten von 2 Geschossen offener Hallen umgebenen Glashofe andererseits gewährt in ihrer Vereinigung verschieden großer und verschieden beleuchteter monumentaler Räume ein Architekturbild von seltener Macht und Schönheit. Aber auch in der Durchbildung der Einzelheiten und in der dekorativen Ausstattung der Räume hat der Architekt sein künstlerisches Talent bewährt. Eine Beschreibung derselben verbietet sich; nur über die Art der Ausstattung seien einige kurze Mittheilungen gestattet.

Die Säulen der Eingangshalle haben Schäfte aus blau-graunem Fichtelgebirgs-Granit auf rothen Sandstein-Postamenten erhalten; die Anschlagstafeln sind mit Werkstein-Rahmen eingefasst, die Kugelgewölbe der Decken farbig bemalt. Reiche Bemalung hat auch das kassetirte Spiegelgewölbe der Mittelhalle erhalten, deren Pfeiler ebenso wie die Architekturtheile des Glashofes in feinem grauen Vogesen-Sandstein hergestellt sind, während die Säulen aus buntem Pyrenäen-Marmor (*Port d'or* und *Rose vie*) bestehen. In den Nischen neben den Treppen-Aufgängen stehen rechts die Statuen von Sophokles und Demosthenes, links diejenigen der Eirene und der Herculianischen Matrone. Die Treppen selbst sind in den Stufen aus schwarzem Lahn-Marmor, in den Geländern aus Sandstein mit Serpentin-Balustern in den Podesten aus reichem Mosaik hergestellt; die Wände sind mit rothem Stuccolustro bekleidet, die Spiegelgewölbe der Decke mit Malerei, die Fenster mit bunter Glasmosaik geschmückt. Auch der große Glashof hat eine teppichartig gemusterte (in der Farbe für die Beleuchtung eines trüben Tages vielleicht etwas zu schwere) Glasdecke und in der Voute entsprechenden malerischen Schmuck erhalten; der Fußboden besteht aus Terrazzo mit einem Mosaikfries. Von den größeren Sälen ist die Aula in weißem durch reiche Vergoldung belebten Stuck, der Lehrsaal, dessen Pfeiler mit Holz verkleidet sind, in Holztonen mit nachgeahmten Intarsien, der Senats-Sitzungssaal, das Zimmer der Professoren, des Rektors und Kurators mit Stuckdecken usw. decorirt. Die Hörsäle, welche eichene Riemenböden und 2 m hohe gestemmte Vertäfelungen mit Kleiderhaken und besonderen

Schirmgestellen erhalten haben, sind mit Oelfarbe gestrichen; die Subsellen (mit Klappsitzen) sind aus Eichenholz auf gusseisernem Gestell gefertigt. Noch einfacher sind die Seminar- und Sammlungs-Räume gehalten. —

Wir können unsere Beschreibung des Strafsburger Kollegienhauses kaum anders schliessen, als indem wir sowohl

seinem Erbauer Prof. Warth, wie auch der Universität Strafsburg zu der Vollendung, bezw. zu dem Besitz desselben unsern aufrichtigen Glückwunsch darbringen. Sie werden beiderseits dauernde Ursache haben, sich des trefflich gelungenen Baues zu freuen.

— F. —

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der bildenden Künste zu Berlin.

Wie über der diesjährigen großen Berliner Kunstausstellung, die nach dem verfehlten Versuch von 1883 wieder in den Herbst und nach dem provisorischen Bau am Cantian-Platz zurück verlegt worden ist, im allgemeinen kein sehr günstiger Stern geleuchtet hat, so insbesondere auch über der Architektur-Abtheilung derselben. Sie ist schwach besichtigt, und enthält verhältnissmäßig nur wenige Beiträge, welche die Aufmerksamkeit und das Interesse weiterer Kreise anzuregen geeignet sind. Da von den 17 (zum Theil mit gemeinsamen Arbeiten vertretenen) Ausstellern nicht weniger als 13 in Berlin wohnen und von diesen 21 der überhaupt eingeschickten 26 Entwürfe herrühren, so trägt die diesjährige Architektur-Ausstellung zudem ein ziemlich einseitiges, örtliches Gepräge. —

Die 4 auswärtigen Architekten, denen wir diesmal begegnen, sind Hans Auer in Wien, Hartel & Lipsius in Leipzig-Dresden und Ad. Haenle in Frankfurt a. M. Nachdem wir über den hier nochmals ausgestellten Auer'schen Konkurrenz-Entwurf zur Bebauung der Museumsinsel seiner Zeit berichtet und dem Entwurf der Petrikirche in Leipzig, welchen Hartel & Lipsius vorführen, bereits eine (späterhin noch zu ergänzende) Veröffentlichung gewidmet haben, so liegt uns an dieser Stelle lediglich eine Besprechung der Haenle'schen Arbeiten ob. Hr. Haenle, der Architekt der bekannten großen Unternehmer-Firma Philipp Holzmann & Comp. nimmt unter den Frankfurter Bankkünstlern eine geachtete Stellung ein und hat sein volles Theil an der regen Bautätigkeit, welche dort seit Anfang der 70er Jahre eine Reihe der charaktervollsten und monumentalen Privatbauten entstehen liefs, die wir in Deutschland überhaupt besitzen. Die 3 Gebäude im Stile moderner Renaissance, die er hier in Grundrissen, großen geometrischen Façaden Zeichnungen und Photographien nach der wirklichen Ausführung zur Anschauung brachte — die Villa Michel am neuen Boulevard zu Mainz, das Geschäfts- und Wohnhaus an der Ecke der Kaiser- und der Kirchner-Str. und das sog. „Wolfseck“, ein Geschäftshaus an der Ecke des Schillerplatzes und der Eschenheimer-Gasse zu Frankfurt a. M. — sind durchaus geeignet, ihn als einen tüchtigen Architekten erscheinen zu lassen, der sowohl die Grundriss-Entwicklung wie die Façaden-Gestaltung mit voller Sicherheit beherrscht; zur Entfaltung besonderer Kunstleistungen von eigenartigem Reize haben die bezgl. Aufgaben allerdings keine Gelegenheit geboten. Zu bedauern ist bei der größten derselben, dem „Wolfseck“, dass es nicht gelungen ist, den ungeschönen Eindruck der gar zu gleichwerthigen Geschosstheilung zu beseitigen.

Unter den Arbeiten der einheimischen Fachgenossen interessirte uns vor allen anderen der neue Entwurf August Tiede's zur Bebauung der Museums-Insel. Der Künstler, der seiner Zeit wie Th. v. Hansen in Wien dem Bau des Reichstageshauses nachträglich noch eine Studie gewidmet hatte, ist mit ihm nunmehr auch in dem Versuche zusammen getroffen, eine bessere Lösung dieser jüngsten großen Aufgabe zu finden, die ihm in Folge seiner langjährigen Beschäftigung mit derselben besonders am Herzen liegt. Während jedoch der in No. 82 uns. Bl. besprochene Hansen'sche Museums-Entwurf sich auf einen völlig selbständigen Boden stellt, hat Tiede an das vorhandene Programm und an die Ergebnisse der kürzlich zum Austrag gekommenen Preisbewerbung sich angeschlossen. Sein in 2 Grundrissen und einer Westansicht dargestellter Plan erstreckt sich übrigens nur auf das Gelände südlich der Stadtbahn und auf die zur Aufnahme der pergamenischen Funde und der Gipsabgüsse nach antiken Originalen erforderlichen Bauten, während die jenseits der Stadtbahn angenommene Anlage des nachklassischen Museums unberücksichtigt geblieben ist. Längs der Stadtbahn und über derselben erstreckt sich fast in der ganzen Breite der Insel ein Bau, der westlich des Pergamon-M., in der Mitte den griechischen und östlich den römischen Hof enthält. Durch einen in der Verlängerung des Stüler'schen M. angeordneten Zwischenbau, in welchem anschliessend an den griechischen Hof der Parthenon-Saal und das als dritter großer Hof gestaltete Olympia-M. liegen, ist eine organische Verbindung mit den älteren Anlagen hergestellt. An den römischen Hof schließt sich ein entsprechender Flügel, welcher den für die hellenistische Skulptur gewünschten Zentralbau und eine große in der Axe zwischen Nationalgalerie und Stüler'schem M. von Süden her zugängliche Vestibül-Anlage enthält. Der letzteren entspricht andererseits wieder die von dem freien Westufer der Insel her zugängliche Vestibül-Anlage des Pergamon-Museums, welches letztere — in Uebereinstimmung mit dem auf S. 356 d. Bl. erwähnten Vorschlag — als kreuzförmige Anlage derart gestaltet ist, dass die Altar-Terrasse über der Stadtbahn liegt. Der Eingang zum Olympia-M. erfolgt einerseits durch das Stüler'sche M., andererseits selbständig von Westen her. Der vom Pergamon-M. nicht in Anspruch genommene Raum über der

Stadtbahn ist zu Sälen für periodische Ausstellungen bestimmt. Die klar gegliederte Anlage, die in mehr als einer Beziehung den Anschauungen entspricht, welche wir selbst aus dem Studium der Konkurrenz-Entwürfe gewonnen haben, ist u. E. im hohen Grade beachtenswerth, wenn sie auch noch nicht völlig überzeugend wirkt; als einen Mangel derselben sehen wir es namentlich an, dass auf die Nationalgalerie zu wenig Rücksicht genommen worden ist. Der architektonische Aufbau der Anlage, als deren Dominante eine offene Baldachin-Kuppel über der Zentral-Anlage des Ostbaues erscheint, ist in ernster hellenischer Architektur gestaltet, will uns jedoch trotz vieler anziehender Einzelheiten im Maafsstabe etwas zu groß und nicht so einheitlich erscheinen, wie es bei einem derartig geschlossenen Bau wünschenswerth sein dürfte.

Einer anderen, für die deutsche Hauptstadt wichtigen Aufgabe, die über kurz oder lang zur wirklichen Lösung gelangen wird, dem Umbau der französischen Kirche auf dem Gensdarmen-Markt, sind 2 Entwürfe gewidmet. Nachdem die südlich des Schauspielhauses gelegene „Neue Kirche“ seit 3 Jahren in würdiger Weise umgebaut ist und die Verblendung des ersten in echtem Sandstein bald vollendet sein wird, fällt die ärmliche Erscheinung der auf dem nördlichen Theile des Gensdarmen-Marktes belegenen französischen Kirche so unangenehm auf, dass ihr Umbau nur eine Frage der Zeit sein kann. Seitens des Gemeinde-Vorstandes war dies schon seit lange erkannt worden und es war derselbe daher mit Hrn. Baumeister v. d. Hude, dem Architekten der Neuen Kirche* in Verbindung getreten, um von diesem einen Entwurf auch für den Umbau des Schwester-Bauwerks zu erlangen.

Dieser Entwurf, dessen Ausführung leider auf Hindernisse gestossen zu sein scheint, so dass man sich vorläufig noch mit einer gründlichen Wiederherstellung des Gebäudes begnügt hat, ist es, welcher hier zunächst zur Ausstellung gebracht ist. Bedingung für denselben war, ähnlich wie beim Umbau der Neuen Kirche, die Festhaltung des alten Grundrisses und wenn möglich auch die Benutzung der Mauern des alten Bauwerks, welches bekanntlich i. d. J. 1701—5 von dem Ing.-Oberst Cayart für die in Berlin angesiedelte Gemeinde der französischen *Refugiés* nach dem Vorbilde der 1685 zerstörten berühmten Hugenotten-Kirche von Charenton erbaut worden ist; für die Gestaltung des Aeusseren erwuchs dem Architekten die Aufgabe, nicht nur an die Architektur-Motive des mit der Kirche verbundenen sogen. französischen Doms, sondern bis zu gewissem Grade auch an die Erscheinung der Neuen Kirche sich anzuschließen. Hr. v. d. Hude ist diesen Bedingungen in trefflicher Weise gerecht geworden. Der alte Grundriss — ein Oblong von rd. 22^m zu 24^m, an das sich nach N. und S. korbogenartige, aus einem Oblong und 2 Viertelkreisen gebildete Erweiterungen anschliessen — legte es nahe, den Mittelraum mit einer Kuppel zu überdecken, für deren Höhen-Erhebung die Kuppel der Neuen Kirche das Maafs lieferte, während im Aeusseren einfach die Architektur des Thurm-Unterbaues durchgeführt wurde; an der Westfront konnte, was bei der Neuen Kirche leider nicht möglich war, ein entsprechender Portikus angelegt und der Haupt-Eingang damit angemessen betont werden. Der in einem Gipsmodell des Aeusseren und einem Grundriss dargestellte Entwurf, dem zur Vergleichung noch je eine Photographie der Modelle für die französische und die Neue Kirche sowie eine entsprechende Photographie der letzteren nach erfolgtem Umbau beigegeben sind, macht durchaus den Eindruck der einzig möglichen Lösung. Hoffentlich steht seine Verwirklichung nicht zu lange mehr aus.

Ueber den zweiten derselben Aufgabe gewidmeten Entwurf der von den Hrn. Engelbert Seibertz und Hugo Elsner herrührt und mittlerweile mit mehreren andern bezgl. Vorschlägen der Verfasser in einer besonderen Schrift veröffentlicht worden ist, behalten wir uns vor, bei Besprechung dieser Schrift in einer der nächsten Nummern d. Bl. selbständig zu berichten.

Auch der einzige kirchliche Neubau, der z. Z. in Berlin vor der Ausführung steht — die Kirche zum heiligen Kreuz von Joh. Otzen, deren Entwurf bereits der Ausstellung von 1880 angehörte — ist durch einige Blätter der neuen (wie uns scheint, wesentlich einfacher gehaltenen) Bearbeitung vertreten. Als eine Ergänzung zu der vorjährigen Ausstellung seiner in und bei Hamburg in Ausführung begriffenen Kirchenbauten führte der Künstler diesmal noch eine Anzahl von Entwürfen für die Ausstattung derselben durch Altäre, Kanzeln und Taufsteine vor. Gleich gelungen in ihrer Gesamt-Erscheinung wie in ihrer Ausgestaltung der Einzelheiten sind diese reizvollen, der bekannten stilistischen Richtung ihres Schöpfers angehörigen Werke im konstruktiven Kern sämtlich massiv aus verschiedenfarbigen durch Glasur belebten Formsteinen gemauert, während die aus

* Vergl. Deutsche Bauztg., Jahrg. 1883, No. 1 u. 2.

diesem Material nicht herzustellenden Theile aus Schmiedeisen bezw. Bronze gebildet sind. Des gleichfalls ausgestellten Otzen'schen Entwurfs zum Bahnhofs-Gebäude für Flensburg haben wir bereits bei Gelegenheit der vorjährigen Münchener Kunstausstellung (S. Jhrg. 83 d. Bl.) gedacht.

Adolf Hartung hat neben einer ansprechenden Wohnhaus-façade in Renaissance-Formen, die in der Lindenstr. No. 43 zur Ausführung gelangt ist, seinen mit dem 2. Preise gekrönten Konkurrenz-Entwurf zu dem Magdeburger Hasselbach-Brunnen ausgestellt — eine reiche, sinnig erfundene Komposition vorwiegend plastischen Charakters, deren Vorzüge namentlich in der perspektivischen Darstellung des Brunnens auf dem für ihn vorgesehenen Standort zur Geltung kommen, während der geometrische Aufriss in etwas an einen Tafelaufsatz erinnert. Eine Einzelfigur bekrönt den durch 3 Haupt-Horizontalen getheilten Aufbau; 3 weibliche Figuren umstehen den mittleren Schaft, während am Rande der untersten Becken breitere Figuren-Gruppen angeordnet sind, von denen die eine mit der durch das Relief Hasselbachs bekrönten Motiv-Tafel verbunden ist. In der Anlage und Durchbildung des Ganzen spricht sich eine höchst bemerkenswerthe künstlerische Kraft aus, der wir auf das wärmste die Gelegenheit wünschen, recht bald an einer Reihe würdiger Aufgaben in wirklicher Ausführung sich bethätigen und weiter entwickeln zu können.

Aus einer Konkurrenz des Architekten-Vereins hervor gegangen ist der in einer geometrischen Zeichnung und in einem

farbig behandelten Modell ausgeführte Entwurf H. Guth's zu einem in Werkstein- und Ziegelbau auszuführenden Wasserturm für Colmar i. E., der in üblicher Weise dem Vorbilde eines mittelalterlichen Kastells angenähert ist. Verhältnisse und Einzelheiten sind künstlerisch anziehend; doch befürchten wir, dass die letzteren vielleicht etwas zu fein gehalten sind, da derartige Bauwerke zumeist doch auf Stellen errichtet werden, die ihnen für gewöhnlich nur eine Würdigung aus größerer Entfernung zu Theil werden lässt.

Auch sämtliche übrigen noch ausgestellten Arbeiten sind Konkurrenz-Entwürfe, denen eine Auszeichnung allerdings nicht zu Theil geworden ist. Tüchtige und verdienstvolle Arbeiten, jedoch ohne besondere Eigenart, fordern sie weder zum Lobe noch zum Tadel so weit heraus, dass es sich an dieser Stelle lohnte, im einzelnen auf sie einzugehen. Es sind ein Entwurf zur Peter-Paul-Passage in Liegnitz von H. Techow, ein Entwurf zur Gedächtniskirche in Speyer von W. Löffler und 3 Entwürfe zu dem Naturhistorischen Museum in Hamburg von W. Löffler mit Joh. Collani, H. Bielenberg und C. Schwarzer mit P. Bielenberg.

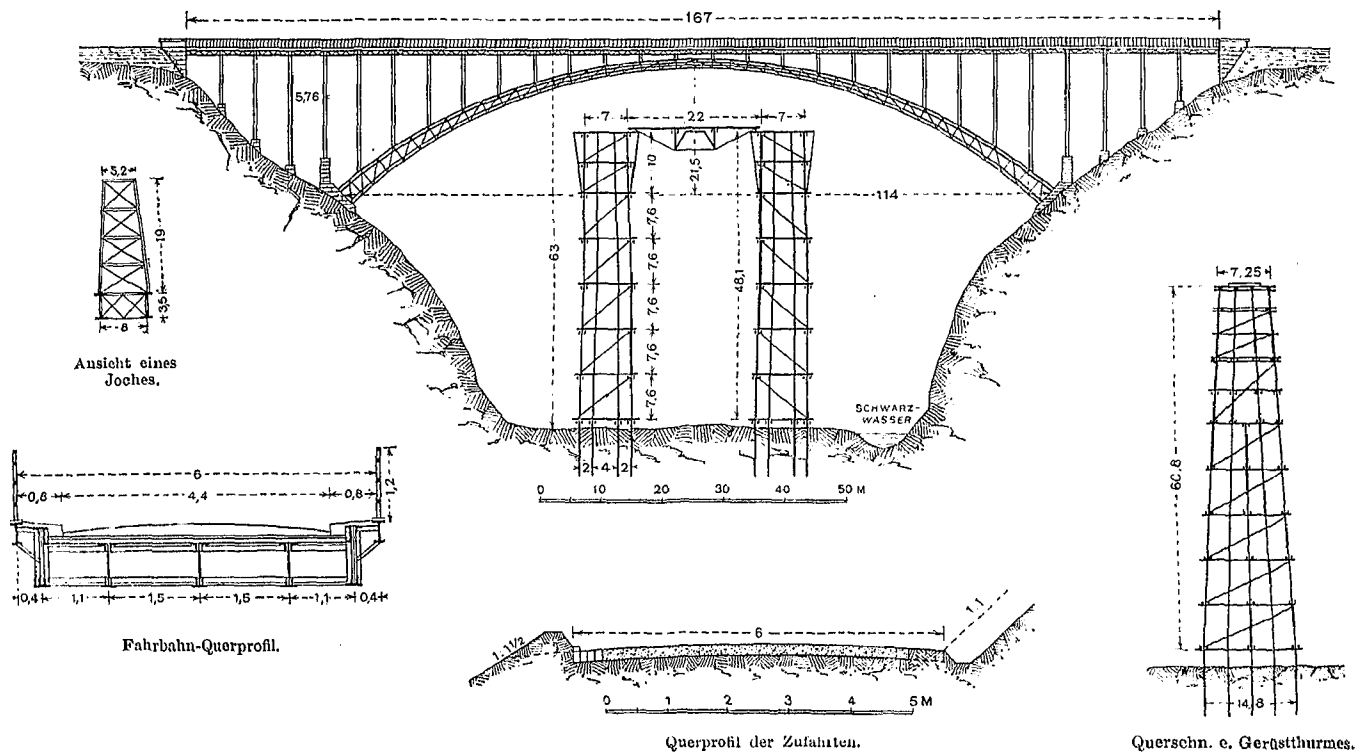
Eine Auszeichnung durch Verleihung der goldenen oder silbernen Medaille bezw. der in diesem Jahre zum ersten Mal eingeführten „ehrenvollen Erwähnung“ ist den ausstellenden Architekten diesmal nicht zu Theil geworden. Hoffentlich wird dies nicht verhindern, dass die Fachgenossen bei der nächsten Gelegenheit um so zahlreicher in die Schranken treten.

— F. —

Die Schwarzwasser-Brücke.

Im Anschluss an die Beschreibung der Kirchenfeld-Brücke bei Bern in No. 12 cr. dies. Zeitg. soll im Folgenden von der daselbst ebenfalls genannten Schwarzwasser-Brücke die Rede sein.

des öffentlichen Wohls, denn es wird gewiss niemand bestreiten, dass es zweckmäßiger und auch humaner ist, einige hundert-tausend Franken mehr für Strafsenbauten auszugeben, als eine



Die Schwarzwasser-Brücke in der Strafe von Bern nach Schwarzenburg.

Dieselbe wurde in Verbindung mit einer Strafsen-Korrektion ausgeführt und der Bau begann im März 1881. Am 16. Novbr. 1882 schon konnte die offizielle Eröffnung der Brücke stattfinden, die vertragsmäßig erst am 1. April 1883 hätte vollendet sein sollen.

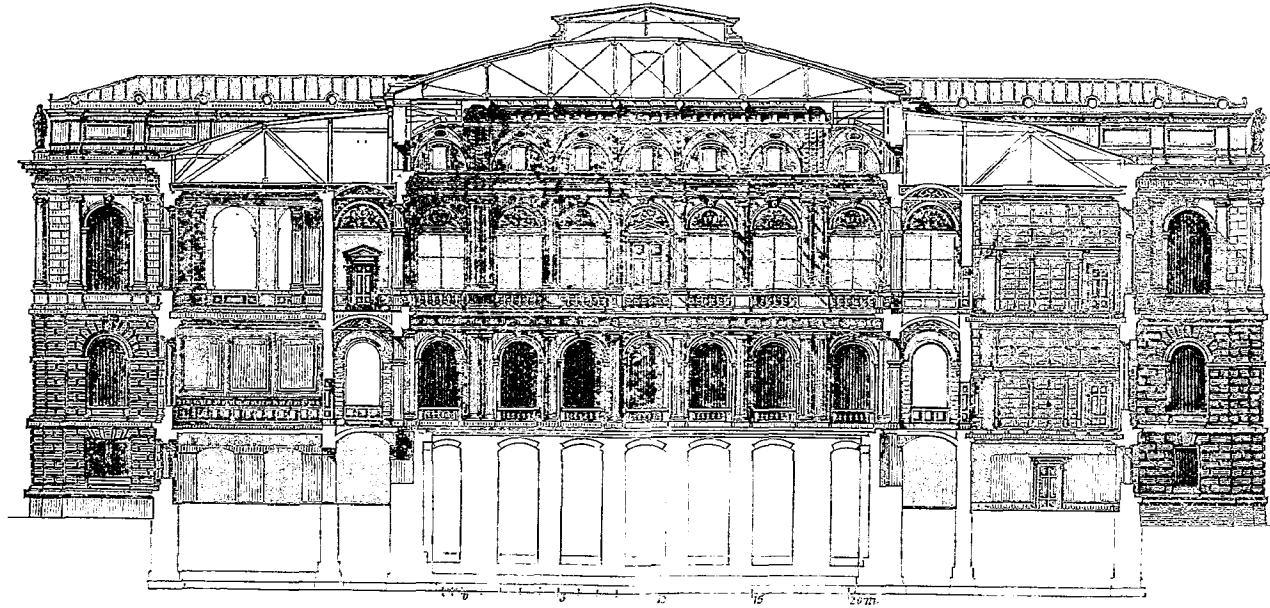
Von Interesse sind die Auseinandersetzungen des Verwaltungsberichts der öffentlichen Bauten des Kanton Bern pro 1882 (Direktor Hr. Reg.-Rath Rohr), welche der hier benutzten Beschreibung des Baues voran gehen mögen.

Trotz des beschränkten Kredits von nur 400 000 Fr. für Strafsen und Brückenbauten hatte der Grosse Rath in letzter Zeit viele Bauten und zwar verschiedene von grosser Tragweite bewilligt. Erinnert wird hierzu an die Schwarzwasser-Brücke, an 7 einzelne Strafsenbauten, worunter die neue Thunstrasse auf dem Kirchenfeld in Bern, ferner einige sonstige Brückenbauten usw. Die vom Staate eingegangenen Verpflichtungen sind daher sehr bedeutend. Ohne Erhöhung des Budget-Kredits von 400 000 Fr. kann an die Inangriffnahme neuer Bauten in nächster Zeit nicht mehr gedacht werden. Ueberdies müsste noch ein ausserordentlicher Kredit beschafft werden zur Ausführung der seit der Eröffnung der Gotthardbahn dringend gewordenen Alpenstrassen der Susten und der Grimsel. Eine namhafte Erhöhung des ordentlichen Strafsenbau-Kredits liegt aber auch im Interesse

große Zahl nothleidender Arbeiterfamilien dem Hunger und Elend zu überlassen, um schliesslich viele davon im Zuchthause erhalten zu müssen. Je mehr wir für öffentliche Bauten ausgeben, desto weniger kosten uns die Strafanstalten und Armenhäuser. Von solchen Gedanken geleitet, sucht die Baudirektion eine möglichst große Summe von dem verfügbaren Baukredit zu reserviren, um während der strengsten Wintermonate im ganzen Lande Arbeit und Verdienst schaffen zu können.

Die geographische Lage der Schwarzwasser-Brücke ist schon in der Mittheilung in No. 12 cr. dies. Zeitg. beschrieben. Bezgl. der Situation ist anzuführen, dass die Brücke das tief eingeschnittene Thal des „Schwarzwassers“ kurz vor dessen Mündung in die „Sense“ überschreitet. In unmittelbarer Nähe der Brücke ist es nur auf einem, aus den Zeiten des Banes herrührenden, zickzackförmigen Fußweg möglich, in das Thal hinab zu gelangen. Unten angekommen sieht man sich eingeschlossen von steilen Hängen, welche meist aus 30—40 m hohen Felswänden bestehen und zum Theil mit Nadelholz bewachsen sind. Hoch über den Spitzen der größten Tannen führt der kühne Bau von einem Thalhang zum andern, 63 m über der Thalsohle und 167 m zwischen den Widerlagern lang, in seinem mittleren Theil aus einer Bogenkonstruktion von 114 m Spannweite und 21,50 m Pfeilhöhe bestehend und eine 6 m breite Fahrbahn tragend, welche 654,5 m über Meeres-

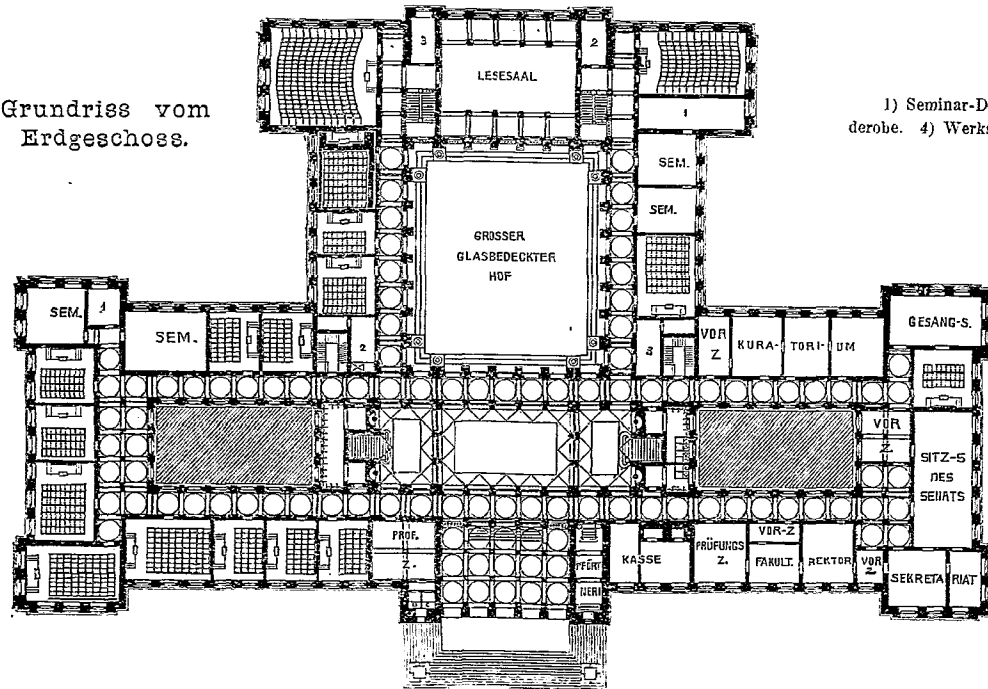
KOLLEGIENHAUS
DER
KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT



ZU STRASSBURG I. E.
ARCHITEKT
PROF. WARTH-KARLSRUHE.

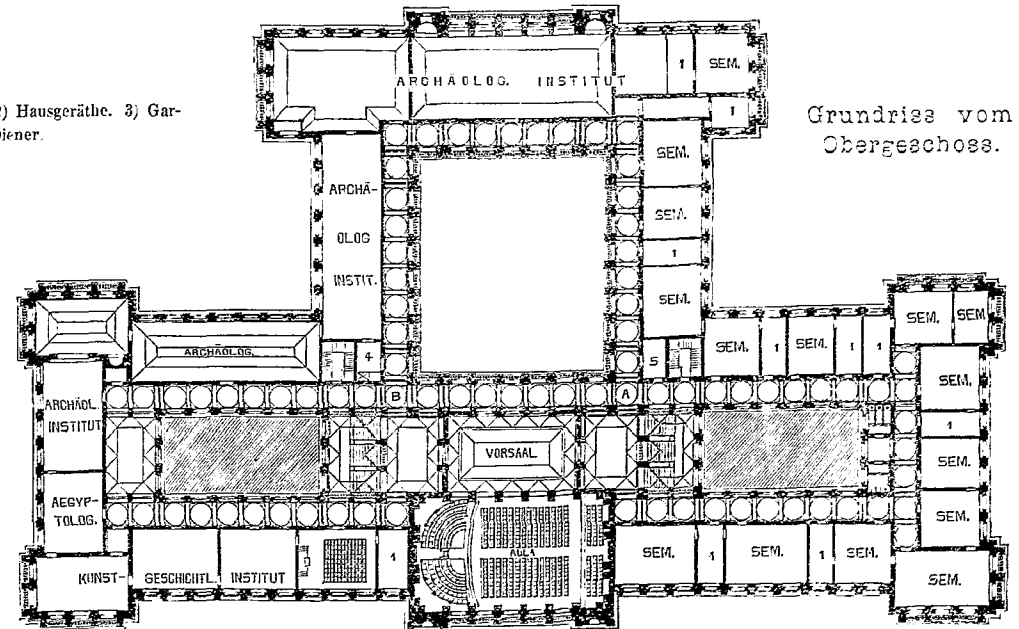
Querschnitt durch den grossen Glashof.

Grundriss vom
Erdgeschoss.



- 1) Seminar-Direktoren. 2) Hausgeräte. 3) Garderobe. 4) Werkstätte. 5) Diener.

Grundriss vom
Obergeschoss.



10 0 10 CM.

höhe liegt. Die Brückenkonstruktion ist ihrer Länge nach in 29 Öffnungen von je 5,76 m getheilt und ruht auf 28 Jochen und 2 steinernen Ortpfeilern. 20 dieser Joche stützen sich im mittleren Theil der Brücke auf 2 Bogen, zu beiden Seiten stehen je 4 derselben auf einfachen Mauer-Sockeln. Die größte Höhe der Joche beträgt am Ursprung des Bogens 19 m. Dieselben bestehen aus Eisenständern, welche, wie die Skizze zeigt, verstrebt sind. Die Tragkonstruktion besteht aus 2 Bogenträgern, die in Ebenen liegen, welche gegen die Axe geneigt sind; sie haben von Mitte zu Mitte gemessen im Scheitel 5,20 m, an den Auflagern je 8 m Abstand. Jeder Bogenträger besteht aus zwei Gurtungen und den nach einem Dreieckssystem angeordneten Füllungstheilen. Die Höhe jedes Bogens (Gurtungs-Abstand) beträgt am Auflager 3,50 m, im Scheitel 1,50 m. Die angegebene Spannweite 114 m und die Pfeilhöhe 21,5 m beziehen sich auf die Mittellinie jedes Bogens, welcher nach einer Parabel geformt ist.*

Die Bogen stützen sich auf steinerne Widerlager, die im Felsen eingemauert sind. Der Fuß jeder Gurtung ist in ein gusseisernes Auflager eingelassen, welches in dem Stein verankert ist. Diese Widerlager sind für jeden Bogen besonders ausgeführt, hängen also nicht zusammen. Der Fahrbelag ist aus Belageisen erstellt; auf demselben ruht die Chaussierung, welche aus Kies auf Beton besteht. Die Randsteine, sowie die Straßennrinne entlang der Straßenträger sind aus Beton erstellt; Verfasser konnte beim Besuch der Brücke dieser Konstruktion seine Anerkennung nicht unbedingt zollen. Das Brücken-Geländer besteht aus Schmiedeeisen, ist 1,20 m hoch und schließt sich an die Postamente auf den Ortpfeilern an. Alles sichtbare Mauerwerk der Jochsockel, der Bogenwiderlager sammt den Ortpfeilern ist aus Solothurnsteinen (Jurakalk) erstellt; nur die Sockel, Auflager und Deckschichten bestehen aus Quadern, das übrige Verkleidungs-Mauerwerk aus gespitzten Steinen. Zu den Fundamenten und zu den Hintermauerungen sind dagegen große Kiesel aus dem Flussbett des Schwarzwassers verwendet worden, ein Verfahren, welches manchenorts zur Nachahmung empfohlen werden könnte.

Das Gesamtgewicht der Brücke ist:

1) für den Unterbau	360 000 kg	} 430 000 kg
2) für den Zorëseisen-Belag	56 000 "	
3) für 2.168 m Geländer	14 000 "	

Von Position 1 kommen auf die verschiedenen Konstruktions-Theile folgende Einzel-Gewichte:

a) Fahrbahn, sammt End- und Querverbindungen und Querträgern	82 750 kg
b) 28 Joche	56 800 "
c) Windverstreben	20 670 "
d) Bogen-Querverbindungen	14 400 "
e) Bogen sammt Auflagerplatten	185 380 "
somit	360 000 kg

Die Firma G. Ott & Cie. in Bern, welche auch dieses großartige Brückenbauwerk ausgeführt hat, veranschlagte die Kosten der Brücke wie folgt:

(1) Mauerwerk sammt Fundament-Aushub	35 000 Fr.
(2) Eisenwerk, Hauptkonstruktionen 360 000 kg	170 000 "
(somit für 100 kg 47,5 Fr. = 38 M)	
(3) Belageisen, 56 000 kg	14 800 "
(somit für 100 kg 26,5 Fr. = 21,2 M)	
(4) Geländer aus Schmiedeeisen, 336 m lang und 14 000 kg schwer	10 800 "
(somit 1 m Gel. 41,5 kg zu 0,77 Fr. = 0,61 M)	
(5) Chaussierung sammt Zubehör	4 900 "
(6) Gerüste	44 000 "
(also für 100 kg Eisenwerk 10,2 Fr. = 8,2 M)	
Gesamtbetrag	279 500 Fr.

und erhielt um diese Pauschalsumme den Zuschlag unter der Bedingung, dass die Brücke in 2 Jahren fertig zu stellen sei, die Bezahlung der Akkordsumme dagegen auf 5 Jahre ohne Zinsvergitung vertheilt werde.

Die Bauausführung selbst wurde mit Aufstellung des Gerüsts begonnen. Da dasselbe bei den aufsergewöhnlichen Dimensionen von besonderem Interesse ist, geben wir eine Skizze der Haupttheile derselben. Diese sind hölzerne Thürme, welche auf Pfähle gegründet waren und 8,0 m Breite und 14,8 m Länge an der Basis besaßen. Die Verjüngung ist aus den eingeschriebenen bezügl. Maafsen ersichtlich.

Die Aufstellung des Gerüsts begann auf dem rechtsufrigen Abhang bis zu den Bogenwiderlagern; die sonstige Gerüstwand bestand aus einfachen Ständern, welche durch horizontale Zangen etc. versteift waren. Ueber dem Widerlager fand vorläufig ein thurmartiger Abschluss dieser Wand statt und es wurde nun das Gerüst im mittleren Theile erstellt, bis zur

* Einer Mittheilung des Hrn. Ing. Wyss verdanke ich eine Ergänzung zu dem Artikel über die Kirchenfeld-Brücke, in der Notiz bestehend: dass zur pneumatischen Fundation Holzkaissionsdiensten, und dass die Brücken-Bogen kreisförmig sind.

Höhe des Bogen-Ursprungs, somit etwa 38–40 m über der Thal-sohle. Auf den Thürmen lag, wie in der Zeichnung erkenntlich, ein Träger von gemischter Holz- und Eisenkonstruktion, 19 m lang, 3,0 m hoch. Ueber diesem Gerüste wurde eine Rollbahn zum Transport der Steine vom rechten auf das linke Ufer gelegt. Nachdem die Bogenwiderlager auf beiden Abhängen vollendet waren, wurden die Thürme um 10 m erhöht, die Träger gleichfalls höher gelegt, die Gerüstwände seitlich der Thürme wieder aufgebaut und dieser ganze Unterbau als Stütze für das eigentliche Montirungs-Gerüst verwendet. Der Einfachheit halber sind in der Zeichnung nur die Ansichten der beiden Thürme in der Mitte sammt dem sie verbindenden Träger dargestellt: im Querschnitt des Gerüst-Thurmes ist dagegen die volle Höhe angegeben. Bezüglich der Querschnitte der Gerüsthölzer ist zu bemerken, dass zu allen Ständern Rund-Stämme, dagegen für die Zangen und Streben vielfach Halbhölzer in Verwendung kamen. Die Verbindung der einzelnen Hölzer geschah thunlichst mit eisernen Schrauben usw.

Die Geschosshöhe bei der Konstruktion der Thürme war 7,6 m; der Abstand der beiden Thürme von Mitte zu Mitte 29,0 m.

Vor der Eröffnung des Verkehrs über die Brücke wurde die Belastungsprobe ausgeführt. Für die Bogenträger wurde Menschen-Gedräuge als die größte mobile Belastung angenommen. Für die einzelnen Theile der Fahrbahn (Querträger und Längsträger) wurde dagegen der durch einen 10000 kg schweren Lastwagen ausgeübte Druck berücksichtigt. Es wurden die ungünstigsten Belastungsfälle, bei denen die größte Deformation in den Bogen erzeugt wurde, gewählt. Bei der Probe mit gleichförmig vertheilter Last wurde die Fahrbahn mit einer Schicht Kieselsteine bedeckt, deren Gewicht 1600 kg für das m ausmachte und einer Belastung von 270 kg für das m Brückenbahn entspricht.

Zuerst wurde die Last auf die eine Hälfte und dann auf die zwei inneren Viertel des Bogens gebracht. Bei der ersten Belastung ergab sich eine Maximal-Senkung von 0,024 m im ersten Viertel, d. h. in der Mitte der belasteten Bogenhälfte und eine Maximal-Hebung von 0,018 m im dritten Viertel, d. h. in der Mitte der unbelasteten Bogenhälfte. Bei der zweiten Belastung war die größte Einsenkung in der Mitte des Bogens 0,023 m und in den beiden Bogenvierteln ergab sich eine Maximal-Hebung von 0,008 m. Die von Prof. Ritter (Polytechnikum Zürich) ermittelten theoretisch zu erwartenden Senkungen ergaben mit den obigen Zahlen im maximum nur 0,0025 m Differenz; die Uebereinstimmung war also vollkommen befriedigend.

Zur Erprobung der Fahrbahn wurde ein 10 000 kg schwerer Lastwagen über die Brücke geführt. Obgleich die Chaussierung noch nicht dicht und fest war, wurde keine nachtheilige Wirkung wahrgenommen. Während des Fahrens wurden zwei kleine, vertikale und horizontale Vibrationen verspürt, welche aber nicht gemessen werden konnten.

Durch den Bau der Schwarzwasser-Brücke und die Korrektion der Straße auf beiden Seiten derselben, ist für den Verkehr zwischen Schwarzenburg und der Berner Gegend eine bedeutende Erleichterung erzielt worden. Nicht nur wurde die Straßenslänge um 460 m verkürzt, sondern, was weit wichtiger ist, es sind die großen Steigen auf beiden Seiten des Schwarzwassers mit ihren scharfen Kehren und gefährlichen Stellen ganz umgangen. Während man bei der alten Straße mit 10–12 % Gefälle auf der einen Seite in das über 70 m tiefe Thal hinunter und von da wieder auf der anderen Seite hinauf steigen musste, hat man auf der korrigirten Straßensstrecke zwischen Mittelhäusern und Aekenmatt nur noch ein Maximalgefälle von 2,5 %. Ueber die Straßenprofile auf der Brücke und auf den korrigirten Zufahrten geben die beigefügten Skizzen Aufschluss.

Die Brücken-Fahrbahn ruht auf 5 Längsträgern, das Trottoir ist durch je einen auf Konsolen gestützten Träger aufsen begrenzt. Von der Totalbreite von 6 m, welche auf der Brücke beibehalten ist, kommen 4,4 m auf die Fahrbahn und 2,0,8 m auf die beiderseitigen Trottoire.

Die Zufahrten haben 6 m Straßensbreite. In Einschnitten oder auf der Einschnittsseite von Anschnitten ist zum Theil ein Straßengraben, zum Theil, wie dies in der Schweiz öfters angetroffen wird, fehlt derselbe; dagegen ist das Bankett gepflastert. Diese Konstruktion mag in sehr steilem, felsigen Terrain gerechtfertigt sein, ist an anderen Stellen aber, mit Rücksicht auf die Entwässerung des Steinkörpers bedenklich. Entlang der Auffüllungen ist mit dem Areal weniger sparsam verfahren, indem ein kleiner Schutzdamm neben dem, alsdann gepflasterten Bankett sich hinzieht. Dieser kleine Damm ist von Strecke zu Strecke durch Querschlitze für den Wasserabfluss durchbrochen. Wo die Auffüllungs-Böschung mehr als 5 m Höhe besitzt, sind auf diesen Schutzdämmen noch Holzschranken angebracht.

Die Kosten der Schwarzwasser-Ueberbrückung, mit Inbegriff der beiderseitigen Zufahrtsstraßen belaufen sich auf 350 000 Frs., von welchem die Gemeinde Wahleren einen Betrag von 100 000 Frs. zu tragen hat.

C. S.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Außerordentliche Versammlung am 15. Oktober 1884. Vorsitzender Hr. Garbe.

Hr. Baurath Prof. Köhler berichtet aus der Kommission für Revision des städtischen Bebauungsplans, dass dieselbe einen

nochmaligen Versuch des Vereins beantrage, den durch Abbruch der alten Werkstätten auf der Nordseite des jetzigen Zentral-Bahnhofes frei gelegten Platz wenigstens theilweise als öffentlichen Platz zu erhalten. Die Frage ist jetzt äußerst dringend geworden, da die Eisenbahn-Direktion mit dem Verkaufe einer

Bauparzelle an Private in den letzten Tagen vorgegangen ist. Es wird daher von der Kommission beantragt, ein hierauf bezügliches Gesuch dem Hrn. Arbeitsminister direkt vorzulegen, und die Abschrift desselben den beteiligten Behörden mitzutheilen. Dieses Vorgehen wird in der Weise begründet, dass die Stadtweiterungen der letzten 20 Jahre im schroffsten Gegensatz zu dem genialen Laves'schen Plane stehen, nach welchem der mittlere Stadttheil zwischen Altstadt und Bahn zu einer der schönsten Städteanlagen Deutschlands geworden ist. Die neueren Erweiterungen haben enge Strafsen mit kleinen Häuserblöcken und ohne offene Plätze, so dass für reichere Wohnhäuser kaum Baustellen zu finden sind und für zu errichtende öffentliche Gebäude der Raum überhaupt fehlt. Besonders machen sich diese Mängel in dem nördlich von dem Bahnhof gelegenen Stadttheile bemerkbar und bewirken, dass die großen Bauten, wie das Justizgebäude, das Kaiser-Wilhelms-Gymnasium, das Lehrer-Seminar und das Leibniz-Real-Gymnasium nicht zu voller Geltung gelangen. Der freie Platz an der Stadtseite des Bahnhofs bietet die letzte Gelegenheit, diesem ausgedehnten Quartier einen offenen Platz, so wie eine Baustelle für ein größeres öffentliches Gebäude zu erhalten; zugleich würde dadurch auch die Lage des Justizgebäudes etwas verbessert werden. Die Erhaltung des nach dem städtischen Bebauungs-Plane vorgesehenen „Raschplatzes“ — eines schmalen Streifens dicht an der nördlichen Grenze des Bahnhofs — ist nicht für alle Zeiten außer Frage gestellt, da er die einzige Möglichkeit für eine spätere Bahnhofs-Erweiterung bietet. Hr. Köhler verliert hierauf den Entwurf einer Eingabe, der die Billigung des Vereins findet. Der Vorstand wird beauftragt, die Eingabe mit der Kommission fest zu stellen und zu berathen, ob persönliche Verwendung bei dem Hrn. Minister gerathen erscheine.

Hr. Reg.-Baumeister Kröber macht hierauf eine kurze Mittheilung über:

eine neue Anordnung der Verschlusskörper für Schützenwehre.

Die Idee ist ursprünglich einem Projekte zum Abschlusse eines Flussarmes gegen Eis und übermäßigen Wasserandrang nach Art des v. Engerth'schen Abschlusses des Donaukanales in Wien entnommen, welches Reg.-Baumeister Th. Hoeck gelegentlich einer Monats-Konkurrenz im Berliner Architekten-Vereine verfasst hat. Es waren hier zum Verschluss Tafeln aus lauter Walzen verwendet, welche an beiden Enden mit Zapfen so in vertikale Führungs-Stangen gelagert waren, dass zwischen je zwei Walzen eine den gestellten Anforderungen genügende Öffnung blieb. Die Walzen legten sich mit ihren Enden gegen die beweglich angeordneten Griespfeiler und konnten mit ganz geringem Kraftaufwande gehoben werden, da zwischen ihnen und den Führungen der Griespfeiler nicht gleitende, sondern rollende Reibung in Frage kam; ein dichter Schluss wurde aber durch diese Walzentafeln nicht erreicht. Der Vortragende hat nun für ein Meliorations-Projekt eine ähnliche Anordnung vorgeschlagen, welche so abgeändert ist, dass sie dichten Schluss gestattet. Es sind nämlich die voll aus Holz mit Eisenbeschwerung, oder hohl aus Gusszylindern zu bildenden Walzen dicht auf einander gelagert. In dieser Stellung würde jedoch das Ausheben wegen des Schleifens der Walzen auf einander beim Rollen sehr erschwert, und somit der wesentlichste Vortheil verloren sein. Es ruht daher nur die oberste Rolle in zylindrischen Löchern der seitlichen Verbindungs-Stangen, die Löcher für die Zapfen der zweiten Rolle sind nach unten um ein bestimmtes Maass verlängert, die für die dritte um das Doppelte, die für die n te um das $n-1$ fache dieses Maasses. Wird also nun die Tafel durch Ziehen an den Verbindungs-Stangen ausgehoben, so hebt sich zuerst die oberste Rolle von der zweiten um so viel ab, wie die Verlängerung des Zapfenloches der zweiten gestattet, und die oberste kann nun frei rollen; dasselbe wiederholt sich bei allen andern Walzen, bis sich alle von einander abgehoben haben, und in die Lage gerückt sind, welche sie beim Hoeck'schen Projekte hatten.

Das Einheitsmaass der Lochverlängerung muss kleiner als der $(n-1)$ Theil des Walzenhalbmessers sein; denn wenn alle Walzen völlig nieder gedrückt sind, darf der untere Rand der Verbindungsstange nicht unter den Umfang der tiefsten Walze vorragen, da diese sich sonst nicht auf den Wehrboden legen könnte. Es muss außerdem unter dem untersten Loche noch das nöthige Material für das Zapfenauge bleiben. Diese Anordnung erleichtert das Ausheben ein Mal durch die Einführung der rollenden statt der gleitenden Reibung, andererseits dadurch, dass beim Anheben durch Herstellung der Schlitz zwischen den Rollen der Wasserdruck sofort ermässigt wird, der überdies für die zylindrische Walze an und für sich schon kleiner ist, wie für die ebene Fläche der Projektion des Zylinders. Für eine Wehrtafel von etwa 6^m Breite unter ziemlich großem Wasserdruck genügt bei 15—20^{cm} Walzen-Durchmesser nach Angabe des Vortragenden noch die allereinfachste Hebevorrichtung, bestehend in einem runden Windebaume mit eingestecktem Hebel, so dass selbst für ausgedehnte Wehre schwere und theure Winde-Vorrichtungen erspart werden.

Bildet man die Verbindungsstangen der Walzenzapfen nicht steif, sondern als Gall'sche Gelenkkette mit den Walzenzapfen als Gelenkholzen aus, so kann man die Tafel auch nach Art der Jalousiewehre aufrollen.

Die Rollen lassen sich mit gleicher Leichtigkeit vor festen Griespfeilern und Griesstielen, wie vor beweglichen Griesstielen, welche nach Muster der neueren deutschen Wehre mit Gelenken unter einer eisernen Brücke hängen und nach dem Unterwasser

zu aufgeschlagen werden, wie schliesslich auch vor den Böcken der Poirée'schen Wehre anbringen, gestatten also die allgemeinste Anwendung. Die so konstruirten Wehre können ohne Schwierigkeit auch als Ueberfallwehre benutzt werden. Die leichte Beweglichkeit der Walzentafeln gestattet ein schnelles Beseitigen des Wehres selbst mit geringen Arbeitskräften.

An die Mittheilung knüpfte sich eine kurze Besprechung, in welcher die Vortheile der vorgeschlagenen Anordnung anerkannt, sonst die Vor- und Nachtheile von Nadel- und Schützenwehren gegen einander abgewogen wurden.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Verein unternahm im Sommer d. J. mehre Ausflüge, welche das allgemeinere Interesse in Anspruch nahmen. Der eine derselben war nach der großen Dampfziegelei und Thonwaarenfabrik Hainstadt gerichtet, welche bekanntlich der Firma Ph. Holzmann & Co. gehört und heute eines der größten Etablissements dieser Art in Europa ist. Das Thonlager, welches eine Ausdehnung von 25^{ha} hat, wurde im Jahre 1872 in Ausbeute genommen und ist jetzt durch eine Bahn von normaler Spurweite mit der Station Hainstadt der H. L.-Bahn und durch eine schmalspurige Bahn mit dem Main verbunden. Die Dampfmaschinen, welche zum Betrieb des Desintegrators, des Kollerganges, der Ziegelpressen usw. dienen, haben nicht weniger als 120 Pferdekräfte. Besonderes Interesse erregten die beiden im Betriebe befindlichen großen Oefen, namentlich der Gasofen der mit einer Cohr'schen Trockenanlage versehen ist, welche ein außerordentlich rasches Vortrocknen der Steine durch die vom Ofen abgehenden Gase ermöglicht. Die Leistungsfähigkeit der Anlage ist von Jahr zu Jahr stetig gesteigert worden und beträgt z. Z. bereits 9 bis 10 Millionen Gerblendsteine im Jahr. Die Steine werden überall da zur Verwendung gebracht, wo außer auf absolute Wetterbeständigkeit auch auf die Schönheit der Farbe gesehen wird; in letzter Beziehung steht der Hainstädter Thon wohl unerreicht da, und so ist es denn erklärlich, dass die aus demselben gebrannten Steine trotz der hohen Eisenbahnfracht nicht nur in ganz Deutschland, Belgien, Holland, der Schweiz usw. immer ausgedehntere Verwendung finden, sondern mit Hilfe der billigen Wasserfracht in großen Quantitäten nach Schweden und Norwegen gehen, ja sogar schon an der westafrikanischen Küste zum Villenbau gedient haben. — Zu dem Besuche des Vereins waren besondere festliche Veranstaltungen getroffen worden; es fehlte denn auch bei dem Bankett nicht an den wohl verdienten Toasten auf die Holzmann'sche Firma und auf die leitenden Ingenieure, welche in unserer Nähe dieses Etablissement von europäischem Rufe ins Leben gerufen haben, dessen ferneres Gedeihen auch im allgemeinen Interesse der ganzen Gegend wünschenswerth ist.

Ein anderer Vereinsausflug galt der auf der Eschersh. Landstr. in Frankfurt belegen Frankfurter Krystalleis-Fabrik, welche im Jahre 1883 von einer Aktien-Gesellschaft erbaut wurde und während des verflossenen Sommers die Stadt mit Eis versorgt hat. Die Fabrik ist nach dem Kropff'schen System angelegt; das zur Eisbildung bestimmte Wasser wird zunächst im Kessel verdampft, der Dampf kondensirt und das derart gewonnene destillierte Wasser auf 8 bis 10° unter 0 abgekühlt. Da nun durch das Destilliren die Luft vollständig aus dem Wasser getrieben wird, so gefriert dasselbe zu klaren Blöcken während das nach anderen Systemen aus gewöhnlichem Wasser erzeugte Kunsteis mehr ein milchiges Ansehen erhält und nicht durchsichtig ist. Die interessante Anlage, welche eine Leistungsfähigkeit von 5—600 z. pro Tag erreicht, wurde in allen ihren Theilen eingehend besichtigt, wobei die in Gegenwart des Vereins fabrizirten Eisblöcke mit eingefrorenen Blumen, Palmenblättern usw. besonderes Interesse erregten. — Der letzte diesjährige Vereinsausflug galt der Besichtigung des im Bau begriffenen Zentralbahnhofs, über welchen später berichtet werden wird. —

Nach den in der letzten Generalversammlung des Vereins vorgenommenen Wahlen besteht für das Jahr 1884/85 der Vorstand aus den Hrn. Ing. Schmick, Reg.- u. Brth. Hottenrott, Ing. Askenasy, Abthlgs.-Bmstr. Wolff, Direktor Kohn, Reg.-Bmstr. Düsing, Ingen. Lauter, Garnison-Bauinsp. Meyer und Ingen. Blecken.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 20. Oktober 1884. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 172 Mitglieder und 9 Gäste.

Hr. Otzen erhält das Wort zur Fortsetzung des in der letzten Sitzung abgebrochenen Vortrages

„über monumentale Malerei“.

Unter Hinweisung auf zahlreiche ausgestellte Skizzen für die innere Ausschmückung der Stiftskirche St. Godehard in Hildesheim giebt der Hr. Redner zunächst eine kurze Uebersicht über die Ergebnisse seines vorigen Vortrages und geht alsdann zu einer speziellen Beschreibung zweier ebenfalls bereits früher erwähneter Profanbauten — des Rathhauses in Hannover und der Kaiserpfalz in Goslar — über. Der dem 15. Jahrhundert entstammende Backsteinbau des Rathhauses in Hannover war im Laufe der Zeit zu einem solchen Grade der Verwüstung gelangt, dass vor etwa 20 Jahren eine ernstliche Erwägung der Frage, ob dasselbe abgetragen werden solle oder nicht, nothwendig wurde. Es gelang, die Erhaltung des interessanten Bauwerks durch zu setzen, mit dessen Wiederherstellung der Baurath Hase betraut

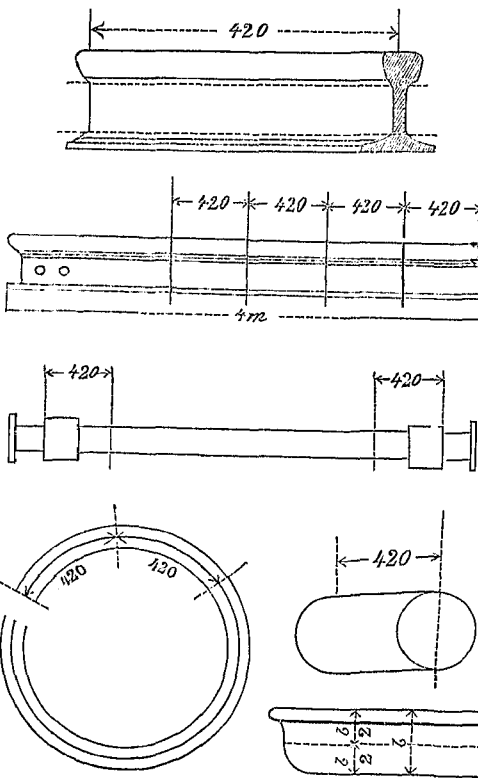
wurde. Die dem Künstler obliegende Aufgabe bestand zum Theil in einer Restauration, zum Theil in einem Neubau, indem einerseits der ursprüngliche Charakter des Fauwerks, dessen noch vorhandene Formen hinreichende Anhaltspunkte zur Beurtheilung der früheren Gestaltung gewährten, aufrecht erhalten werden sollte und andererseits die Räume zur Benutzung für städtische Zwecke bergerichtet werden mussten. Bezüglich der inneren Ausschmückung hatte man völlige Freiheit, da Reste der früheren Bemalung nicht aufgefunden worden waren. Im wesentlichen sind historische Darstellungen zur Ausführung, welche dem Maler Schaper übertragen war, gewählt, wobei in den Kellerräumen die Wachsfarben-Technik auf Mauerwerk zur Anwendung gelangt ist, während in dem großen oberen Saale die Längsseiten und die im Querschnitt kleeblattförmig gestaltete Decke mit Wachsfarbe auf Holz bemalt sind und die Darstellungen an den beiden massiven Stirnwänden auf Segeltuch ausgeführt wurden. Das Ganze muss als überaus gelungen bezeichnet werden; allerdings wurde die Lösung der Aufgabe in geistiger Hinsicht durch die völlige Unabhängigkeit von etwaigen dekorativen Ueberresten, welchen man sich hätte anpassen müssen, wesentlich erleichtert.

Erheblich größere Schwierigkeiten traten bei der Wiederherstellung der Kaiserpfalz in Goslar hervor, bei welcher zwar die vorhandenen, aus dem 12. Jahrhundert stammenden Mauern ein hinreichendes Vorbild gewährten, die ursprüngliche Balkendecke aber völlig zerstört war. Die aus dem Mangel der letzteren erwachsende Schwierigkeit hätte man jedoch mit Rücksicht auf anderweit erhaltene, stilgemäße Deckenbildungen wohl besiegen können; verhängnisvoll hat indessen auf diesen Restaurationsbau die Frage der demnächstigen Verwendung gewirkt, da der Wunsch denselben modernen Zwecken dienstbar zu machen, zu Konflikten in der äußeren und inneren Erscheinung geführt hat, deren Vermeidung wohl außerhalb der Möglichkeit lag. Insbesondere fordert die malerische Ausschmückung, welche den Uebergang von der historischen zur jetzigen Kaiserzeit vergegenwärtigen soll, durch ihre gewagte Auffassung und durch ihre seltsame Vermischung symbolischer und realistischer Darstellungen zu einer berechtigten Kritik heraus. Der Künstler hat augenscheinlich zu viel zu geben versucht und sich die für derartige monumentale Aufgaben unerlässliche Selbstbeschränkung nicht auferlegt.

Der Hr. Redner berührt im Anschluss an die Ausführungen

Vermischtes.

Prüfung von Betriebs-Material auf den preussischen Staats-Eisenbahnen. Der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten hat angeordnet, dass behufs Ermittlung der erforderlichen Eigenschaften eines zweckentsprechenden Materials zu Schienen, Achsen und Radreifen durch die Berliner Königl. mechanisch-



technische Versuchs-Anstalt eine Reihe von Versuchen angestellt werden sollen. Die Ueberwachung der Versuche ist einer aus Vertretern des Ministeriums und des Vereins deutscher Stahl- und Eisen-Industriellen zusammengesetzten Kommission übertragen, welcher auch die Festsetzung der Form und Beschaffenheit der von den Eisenbahn-Verwaltungen der Versuchs-Anstalt einzusendenden Probestücke, sowie die Entwerfung des Programms der auszuführenden Proben obliegt. Es sind, wie wir hören, außer Zerreiß-, Schlag- und Biege-Proben auch Dauer-Proben in Aussicht genommen. Von jeder der preussischen Eisenbahn-Direktionen sollen eine Anzahl Stücke eingereicht werden, über deren Verhalten genaue Beobachtungen aufgezeichnet sind und deren Beschaffenheit sich als besonders gut oder besonders schlecht heraus stellt hat. Dabei sollen nach Möglichkeit sämtliche größeren

der vorigen Sitzung schliesslich nochmals den Begriff der monumentalen Malerei. Dieselbe hat sich in erster Linie der Sprache des Gebäudes anzupassen; allerdings darf dies neuerdings nicht mehr in der harmlosen Weise des Mittelalters geschehen, welches unbedenklich in kirchlichen und profanen Gebäuden die bezüglichen Motive willkürlich vermischt, sondern es ist eine klare Trennung derselben je nach den Bauwerken, um deren Ausschmückung es sich handelt, nothwendig. Weiterhin muss sich die Malerei dem natürlichen Organismus des Bauwerkes derartig einfügen, dass derselbe nicht zerstört, sondern gehoben und geistig verklärt wird. Beispielsweise entspricht die Darstellung der berühmten Fresken von Cornelius in der Ludwigs-Kirche zu München dieser Forderung nicht, da das Gebäude lediglich das Gerüst für die Malerei zu sein scheint, während in dem Rathhause zu Hannover der zweifellos etwas vorhandene Stil-Mangel der Architektur durch die Malerei glücklich ergänzt wird. Am schwierigsten ist die Erörterung der Stilfrage bei der monumentalen Malerei. Prinzipiell nicht zu rechtfertigen dürfte bei derselben die Anwendung der Perspektive sein, da dieselbe auf Täuschung berechnet ist; doch möchte eine gewisse zurück gesetzte Fläche noch zulässig erscheinen. Bezüglich der Konzeption ist unbedingte Einfachheit und Vermeidung einer gewaltsamen Häufung der Motive erforderlich, während der Inhalt der Darstellungen keinen Beschränkungen unterliegen dürfte. Ueberaus wichtig ist es, die Maler zu zwingen, direkt auf die Wand zu malen, da kein echter Künstler sich dem Eindrucke eines bedeutenden Bauwerkes, in welchem er längere Zeit thätig sein muss, entziehen kann und somit unwillkürlich gezwungen wird, in dem Geiste des Gebäudes zu schaffen. Selbstverständlich ist endlich der Anspruch auf eine gute und monumentale Technik, welche alle Raffinirtheiten der Atelier-Malerei vermeidet muss.

Der Hr. Vortragende schließt seine anregenden, seitens der Versammlung mit augenscheinlichem Interesse verfolgten Erörterungen mit einer Verwahrung, als ob er ein allgemein gültiges Rezept habe geben wollen, nach welchem bei der Ausführung von monumentaler Malerei zu verfahren sei. Seine Absicht habe nur darin bestanden, die Grenzen des für die Architektur auf diesem Gebiete Wünschenswerthen anzudeuten; im übrigen sei die Materie individuell und Jeder berechtigt, seine eigenen Entwürfe zur Geltung zu bringen.

Lieferanten berücksichtigt werden. Jedes Probestück muss mit einer genauen Beschreibung eingeliefert werden, in welcher alle Verhältnisse die auf die Beschaffenheit desselben Einfluss gehabt haben könnten, nach vorgeschriebenem Schema aufgeführt sind.

Die aus den Schienen, Reifen und Achsen in kaltem Zustande heraus zu nehmenden Probestücke sollen 420 mm Länge haben. Ein Schienen-Probestück ist durch Abtrennung des Steges am Kopf und Fuß in drei Theile, ein Achsen-Probestück in zwei Halbzylinder und ein Reifen-Probestück durch eine Schnittebene senkrecht zur Achse in zwei Theile zu zerlegen.

Die amerikanische Y-Gleis-Anlage. Hr. Kreisig. Langgässer in Groß-Gerau macht uns darauf aufmerksam, dass die im Feuilleton u. No. 80 erwähnte Gleis-Anlage des Bahnhofs Zug keine schweizerische Eigenthümlichkeit, sondern aus Amerika entlehnt sei, wo sie ihrer Form wegen den Namen Y führt.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Architekt Julius Hofmann ist von Sr. Maj. dem König von Bayern zum Hofbaurath ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in N. Wir sind der Ansicht, dass die bezügl. Bestimmung des Programms für das neue Leipziger Reichsgerichtshaus praktisch nur dahin verstanden werden kann, dass nach der dem Vorplatz des Konzerthauses zugekehrten Südost-Seite bezw. den entsprechenden Hoffronten keine Sitzungssäle liegen dürfen. Wäre es Absicht für dieselben auch die Lage in der Hinterfront der Baustelle auszuschließen, so hätte dies im Programm ausdrücklich gesagt werden müssen; ein Grund für eine solche Bestimmung wäre jedoch schwer erfindlich. Sollten noch mehrere Fachgenossen ähnliche Bedenken hegen, so wäre es in der That wohl am besten, eine Erklärung des Reichs-Justizamts zu erbitten, die sicherlich bereitwilligst und schleunigst ertheilt werden würde.

Hrn. W. in W. Es ist sehr schwer, in einer derartigen Angelegenheit, die doch wohl nicht allein durch die uns übersandten schriftlichen Aeußerungen, sondern auch durch mündliche Verabredungen geordnet worden ist, ein Urtheil sich zu bilden. Wenn allein der Brief des Hr. R. vom 1. Nov. v. J. in Betracht kommt, waren Sie von ihm auf unbestimmte Zeit engagirt und er war ohne Frage verpflichtet, Ihnen ordnungsmäßig, d. h. 14 Tage vor dem Ablauf eines Monats zu kündigen, bevor er sie entließ.

Inhalt: Mittheilungen über Bauhätigkeit und Baupolizei in Paris. — Ausstellung der in der Königl. Kunstschule zu Berlin gefertigten Schülerarbeiten. — Vermischtes: Zur Stellung der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen und Landdrosteien in Preussen. — Abänderungen des Submissionswesens in Preussen. — Vom Eider-Kanal. — Zum Röckner-Rothschen System der Reinigung von Ab-

wässern. — Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien. — Lichtpausen in positiver Stellung schwarz auf weißem Grunde. — Ergebnis der Baumeister-Prüfungen in dem Prüfungsjahr 1883/84. — Die Einweihungsfelder der technischen Hochschule in Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen über Bauhätigkeit und Baupolizei in Paris.

Der „Gazette des architectes“ entnehmen wir über das erwähnte Thema einige Angaben von allgemeinem Interesse.

Die statistischen Notizen über die Bauhätigkeit in Paris während der Jahre 1879—1883 entstammen dem *Bulletin de statistique* des Finanz-Ministers. Sie ergeben eine sehr starke Vermehrung der bewohnten Gelasse, welche in der gedachten Periode unter dem Einflusse eines Baufiebers gestanden hat, dem eine augenblicklich herrschende Krise gefolgt ist. Es ergibt sich für jene Periode ein Ueberschuss der neu hergestellten Gelasse überhaupt über die durch Abbruch beseitigten: 1879 von 7 617 — 1880 von 7 797 — 1881 von 15 368 — 1882 von 20 202 — 1883 von 28 513.

Also ein gesammter Zuwachs von 79 497 Gelasen! Hierunter sind viele, welche nicht Wohnzwecken dienen, sondern für industrielle Bedürfnisse benutzt werden. Die Vermehrung der Wohnräume hat in diesem Zeitraum 64 371 betragen.

Die Zunahme der Wohnräume ist am stärksten bei den billigen Wohnungen von 1—799 Frs. Miethen. Sie ergibt sich durch Vergleichung der überhaupt vorhandenen Räume, wie folgt:

Miethspreis	1879	1883	Zunahme
—499 Frs.	516 308	585 902	39 594
500—749 „	62 256	72 012	9 756
750—799 „	21 644	24 977	3 333

Die 5 Jahre zeigen also eine Zunahme der Gelasse an kleinen und mittleren Wohnungen um 52 683. Dieser Zuwachs entspräche demjenigen von rd. 100 000 Miethern.

Der Preis der Wohnungen ist indessen weniger entsprechend der Nachfrage als den Bedürfnissen der Vermiether festgestellt gewesen, denn am Schlusse letzten Jahres zählte man 10 099 leere Wohnungen. Eine zu theure Ausführung und die Rücksicht auf Verzinsung der Kapitalien schreibt im allgemeinen die Preise vor, deren Sinken jedoch in Folge zahlreicher Fallissements unvermeidlich ist.

Im Jahre 1883 betrug der gesammte Werth der Miethen in Paris 395 Mill. Frs. Dieser Summe entspricht ein mittlerer Miethspreis von 523 Frs. —

Ueber die zulässige Höhe der Häuser in Paris ist von dem Präsidenten der Republik ein Dekret erlassen worden, welches unter dem 30. Juli 1884 im *Journal officiel* publizirt ist. Die wesentlichsten Bestimmungen desselben sind die folgenden:

Die zulässige Höhe der Gebäude, welche von dem Trottoir oder dem Straßentrücken ab und an der höchsten Stelle derselben zu messen ist, beträgt einschliesslich Attiken oder der sonst senkrecht über dem Straßepflaster befindlichen Konstruktionen:

12 m für Straßen unter 7,8 m Breite,
15 m „ „ von 7,8 m—9,74 m Breite,
18 m „ „ „ 9,74 m—20 m „
20 m „ „ Plätze usw. über 20 m „

Bei Straßen im Gefälle ist die obige Methode der Bestimmung der zulässigen Höhe nur anzuwenden bis zu einer Gebäudelänge von 30 m; bei größeren Längen wird die Höhe in dem Gefälle folgenden Abtreppungen gemessen. Einzelne Gebäude einer Gebäudegruppe werden jedes für sich nach den vorstehenden Bestimmungen gemessen. Bei Gebäuden, von welchen einzelne Theile hinter die Bauflucht zurück springen, wird die Höhe derselben ebenso bestimmt, wie für die an der Bauflucht liegenden Theile.

Bei Gebäuden, welche an der Ecke von Straßen verschiedener Breite gelegen sind, darf die Höhe nach der breiteren StraÙe bemessen werden; doch darf die Façade in der so bestimmten Höhe sich nicht weiter in die engere StraÙe hinein erstrecken, als auf eine Länge gleich der $2\frac{1}{2}$ fachen Breite der engeren StraÙe. Liegen die sich kreuzenden Straßen in verschiedener Höhe, so wird der Punkt, von dem ab die zulässige Gebäudehöhe gemessen wird, bestimmt durch das Mittel zwischen den höchsten Punkten in beiden Straßen, doch darf die wirkliche Höhe der Façade die gesetzliche um nicht mehr als 2 m überschreiten.

Für Häuser, welche zwischen 2 Straßen von ungleicher Breite und Höhenlage von einer bis zur anderen durchgehen, ist die Höhe jeder einzelnen Façade nach der StraÙe zu bestimmen, an welcher dieselbe liegt. Nur bei Häusern mit geringerer Tiefe als 15 m darf die Höhe der Façade auch an der engeren oder tiefer gelegenen StraÙe nach der breiteren oder höher gelegenen StraÙe bestimmt werden.

Bei Gebäuden, welche in ganzer Länge hinter die StraÙenflucht zurück treten, darf die zulässige Höhe nach ihrem Abstände

von der gegenüber liegenden StraÙenflucht unter Zugrundelegung der vorauf gehenden Bestimmungen gemessen werden. Die Höhe der Gebäude an PrivatstraÙen, Durchgängen, Sackgassen wird nach Maßgabe der StraÙenbreite ganz wie vor bestimmt.

In keinem Gebäude, welcher Art es immer sei, darf die Zahl der Geschosse über dem Erdgeschoss mehr als 7 betragen, Zwischengeschoss und Dachgeschoss eingerechnet. Die lichte Höhe der Zimmer darf im Erdgeschoss nicht unter 2,30 m, in den andern Geschossen nicht unter 2,60 m betragen. Das Profil des Daches für Hauptgebäude und Flügel darf nicht aus einem Kreisbogen heraustreten, dessen Radius gleich der Hälfte der maafsgebenden StraÙenbreite ist, doch darf dieser Radius nicht gröÙer als 8,5 m sein. Wenn die StraÙenbreite unter 10 m beträgt, darf dennoch ein Radius von 5 m maafsgebend bleiben. Keinerlei Vorsprünge des Daches dürfen aus diesem Kreisbogen heraus treten. Der Mittelpunkt desselben liegt in der zulässigen Höhe für die Façade und er berührt die Ebene der StraÙenflucht.

Diese Bestimmungen, mit Ausnahme derjenigen über den Halbmesser gelten für alle Gebäude hinter der Bauflucht, sowie für solche an PrivatstraÙen, Durchgängen, Sackgassen und umschlossenen Plätzen. Der Halbmesser soll bei diesen gleich der halben mittleren Breite des freien Raumes zwischen den gegenüber liegenden Baufluchten sein mit den Bedingungen wie oben. Nur die Treppenhäuser dürfen bis zu der Höhe der Decke des Geschosses, zu welchem sie führen, über den Halbkreis hinaus ragen. Bei Gebäuden, welche an der Ecke zweier Straßen verschiedener Breite und Höhe liegen, ist dieselbe StraÙenbreite wie für die Höhenbestimmung auch für die Bestimmung des Dachprofils maafsgebend, mit derselben Erstreckung in die schmalere StraÙe. —

Die Mauern der Hinterwand und die Schornsteine dürfen die Dachfläche nur in einer Entfernung von 1,50 m, horizontal gemessen von der vorderen Mauerflucht bis zu ihrem FuÙe, durchbrechen und sich nicht mehr als 0,6 m über die zulässige Höhe der Dachfirst erheben. Dachfenster dürfen bis an die äußere Mauerflucht heran treten, aber nicht über dieselbe hinaus ragen; ihre Bekrönungen dürfen einen um 0,5 m vergrößerten Halbmesser nicht überragen. Die gesammte Länge der Dachfenster darf nicht mehr als $\frac{2}{3}$ der Länge der Façade betragen. Erreichen die Gebäude die zulässige Höhe nicht, so darf innerhalb des fest gesetzten Profils nach Belieben verfügt werden, ohne dasselbe anders als vorstehend bestimmt überschreiten zu dürfen.

Für irgend welche Gebäude unter 18 m Höhe müssen Höfe, aus denen bewohnbare Räume Licht und Luft erhalten, mindestens 30 qm Grundfläche und 5 m Breite erhalten. Beträgt die Gebäudehöhe an der Front mehr, diejenige der Seitenflügel aber weniger als 18 m, so müssen die Höfe mindestens 40 qm Grundfläche und 5 m Breite haben. Sind die Seitenflügel über 18 m hoch, so müssen die Höfe mindestens 60 qm Grundfläche und 6 m Breite haben. Die Höfe dürfen geringer als 40 qm sein bei Gebäuden zwischen 2 Straßen, wenn die Grundstücksgröße zwischen denselben nicht mehr als einen Gebäudekörper zu errichten gestattet.

Lichthöfe, welche Küchen Licht geben, müssen mindestens 9 qm Fläche und 1,8 m Breite, solche die nur Abtritte, Vestibüle oder Gänge erleuchten, 4 qm Fläche und 1,6 m Breite haben. Wohnräume der obersten Geschosse dürfen nach Lichthöfen von mindestens 5 qm gehen. Höfe und Lichthöfe irgend welcher Art dürfen nur dann mit einem Glasdache oberhalb der Fenster irgend welcher Räume überdeckt werden, wenn dasselbe von einem Ventilations-Schacht bekrönt ist von mindestens 0,40 m Höhe und mit einem freien Querschnitt der Oeffnungen gleich mindesten $\frac{1}{3}$ der Fläche des Hofes, unter Anbringung von Oeffnungen nach den Kellern von mindestens 8 qm Querschnitt. Der Ventilator ist entbehrlich bei Höfen, nach welchen keine Fenster gehen; indessen müssen Höfe, welche in ihrem unteren Theil nicht in Verbindung mit der äußeren Luft sind, ventilirt werden. Wenn bei Zusammenlegung von Höfen benachbarter Grundstücke die Besitzer sich verpflichten, den Zustand für ewige Zeit zu erhalten, und die Höfe zusammen $1\frac{1}{2}$ mal die vorgeschriebene Hofffläche haben, darf die Gebäudehöhe nach der vorgeschriebenen Hofffläche bemessen werden. Die Trennungen der zusammen gelegten Höfe dürfen nicht höher als 5 m sein.

Die vorstehenden Bestimmungen finden keine Anwendung auf öffentliche Gebäude. Für Privatbauten monumentalen Charakters oder für Zwecke der Kunst, der Wissenschaft oder der Industrie darf die Verwaltung mit Genehmigung des Ministers des Inneren Abweichungen gestatten.

Ausstellung der in der Königl. Kunstschule zu Berlin gefertigten Schülerarbeiten.

Die in den letzten Semestern gefertigten und während der diesjährigen Herbstferien ausgestellten Schularbeiten gewährten in fast allen Unterrichts-Gegenständen einen vollständigen Einblick in die Leistungen der Anstalt. In dem elementaren Freihand-

zeichnen der Klassen Ia, Ib und Ic (Bmstr. Guth und Maler Notnagel) waren die nach sorgfältig ausgesuchten Vorbildern gefertigten Arbeiten sauber durchgeführt; gute und dabei flott gemachte Federzeichnungen nach Flachornamenten stellte Kl. II

im Ornamentzeichnen und Formenlehre (Bmstr. Pötsch) aus. Die in Kl. I in demselben Gegenstand (Arch. Strack) ausgeführten Arbeiten zeigten freie Uebungen: Füllungen in Quer-, Hoch- und zentralen Feldern durch Flachornamente gebildet; ferner Füllungen in besonders vorgeschriebenen Feldern nach gegebenen Motiven, wobei Reliefs in Flachornamente übertragen worden waren; endlich Flächenmuster. Während diese Arbeiten und die nach den Vorlagen von Jacobsthal und Meurer angefertigten Kopien gute Durchführung zeigten, wurde diese an Bandornamenten, Palmetten, Akanthusblättern und Ranken vielfach vermisst, was um so mehr auffiel, als diese Zeichnungen von Lehrern angefertigt waren. Recht erfreuliche Leistungen zeigten die im architektonischen Zeichnen der Klasse IV (Arch. Cremer) und in monumentalen Farbenstudien der Klasse VII (Baurath Tiede) gefertigten Zeichnungen. In ersterem Gegenstande waren Pilasterfüllungen, Kapitelle, Friese usw. sauber gezeichnet und mit abgesetzten Tönen schattirt; als Farbenstudien fanden sich Flächenmuster, Friese, Fliesen, Deckendetails und Kopien nach Majoliken, in harmonischer Farbgebung durchgeführt.

Von den Schülern der Kompositionsklasse (Prof. Spielberg) waren nur einige tüchtig durchgeführte Arbeiten, Aufnahmen und Kompositionen, ausgestellt; angesichts dieser guten Arbeiten war es zu bedauern, dass nicht durch Auslegen einer größeren Zahl von Zeichnungen ein weiterer Einblick in die Leistungen dieser Klasse gewährt wurde. Gegenstände der Darstellung waren Details aus der architektonischen Formenlehre: dorisches Gebälk, korinthisches Kapitell, Rundtempel; ferner Details von Gesimsen, Deckenfeldern und Gewölbe-Dekorationen, Entwurf zu einem Grabdenkmal und einige Blatt innere Dekoration.

Unter den auf den verschiedenen Stufen des Gipszeichnens (Prof. Gosch, Haendler u. Kaselowsky) gefertigten Arbeiten, welche als durchweg recht beachtenswerthe Leistungen bezeichnet werden können, waren leider viele auf Tonpapier mit aufgesetzten Lichtern schattirt. Eine Anstalt von dem Range der Berliner Kunstschule müsste doch endlich mit gutem Beispiel vorgehen und diese Methode verlassen.

Von einer Besprechung der Arbeiten in Anatomie (Prof. Gosch), Naturstudien (Maler Bose) und Modelliren (Bildhauer Kosack), als dem Leserkreis dieser Zeitung zu fern liegend, abgesehen, bleiben noch die Fächer: Architektonisches Zeichnen, darstellende Geometrie und Mathematik übrig.

Als Leistungen im architektonischen Zeichnen Klasse IV (Archit. Schwenke) waren im ganzen 12 Blatt ausgestellt; eine Mappe mit weitem Arbeiten fehlte. Auf den Blättern waren dargestellt: Details der Säulenordnungen, Thür vom Parthenon, Renaissance-Portal und desgl. Fenster, endlich ein Tempel (Amphiprostylos), zu dessen Ueberdeckung Eisenträger verwandt waren. Sowohl die Auswahl der gezeichneten Gegenstände als auch die Durchführung der Zeichnungen muss als eine nicht gelungene und schwache hingestellt werden. In noch höherem Maasse ist dies Urtheil über die in darstellender Geometrie, Klasse II. 1. Kursus (Archit. Schwenke) gefertigten Zeichnungen abzugeben. In diesem Kursus sind 15 Blatt gezeichnet, darunter 4, welche als geometrische Zeichenübungen bezeichnet werden müssen. Die in verschiedener Manier gezogenen geraden Linien, Kreise, Mäander- und Flechtbänder sind als zeitraubende und zwecklose Leistungen weg zu lassen, da die Schüler ohnehin im Gebrauch der Werkzeuge genug Uebung erhalten; die planlos ausgewählten, jedoch leider in allen Vorlagewerken wiederkehrenden, geometrischen Konstruktionen haben als Zeichenübungen keinen Werth, da der Zeichner dieselben in Wirklichkeit nicht anwendet, sondern das Ziehen von Parallelen, Normalen usw. einfach vermittels Reifsschiene und Dreieck bewerkstelligt. Auch werden die regelmäßigen Vielecke einfacher und genauer durch Probiren als durch Näherungs-Konstruktionen erhalten. Zur Einübung der Zeichenwerkzeuge werden zweckdienliche Figuren zu Sätzen aus der neueren Geometrie gewählt, die gleichzeitig den Schülern eine Kontrolle über die Richtigkeit der Ausführung gewähren. Unter den Ellipsen-Konstruktionen wurde die ein-

fache und für alle Fälle brauchbare Konstruktion mittels Tangenten vermisst. — Die darstellende Geometrie beginnt mit Projektionen von Vielecken und Kreisen in verschiedenen Lagen; dann folgen Projektionen von Körpern mit Schnitten und Abwickelungen der Oberflächen, sowie Schraubelinien; erst auf Blatt 13 werden Spuren von Geraden mit den Projektionsebenen, Neigungswinkel, Gebilde in Hilfsebenen behandelt. Zum Schluss folgen Durchdringungen der Gebilde in den einfachsten Fällen. Der Unterricht in diesem wichtigen Gegenstand wird in einer Weise erteilt, die als nicht durchdacht bezeichnet werden muss; die Arbeiten beweisen deutlich, dass die Ausbildung der Schüler des Zeichenlehrer-Seminars nach dieser Richtung hin eine ungenügende sein muss. Alle Schüler lösten dieselben Aufgaben bei fast völlig übereinstimmender Lage und Gestalt der Gebilde, während in diesem Unterricht durch Stellung verschiedener Aufgaben eine große Vielseitigkeit erreicht werden kann; auch ist durch eine richtige Vertheilung und Aufeinanderfolge des Stoffes Zeitersparung herbei zu führen. Die Behandlung der Zeichnungen ist eine durchaus veraltete, da für alle verdeckten Kanten punktirte Linien angewandt wurden; diese Methode ist zeitraubend und bringt keine klare Darstellung der Körper hervor. Besser ist die Hervorhebung der sichtbaren Kanten durch die Rändermethoden und Anwendung verschiedener Farben für die gegebenen, gesuchten und Konstruktions-Linien.

Die Beurtheilung der unter Prof. Dr. Hertzler gefertigten Arbeiten der Klasse III in darstellender Geometrie war sehr erschwert, da der Lehrgang nicht ausgehängt war, vielmehr die Blätter in einer Mappe bunt durcheinander lagen. Aus zwei begelegten Heften konnte aber der Lehrgang einigermaßen gesehen werden. In dem Text des 1. Heftes sind trigonometrische Begriffe enthalten, die nicht in den Unterricht gehören, indem die meisten Seminaristen kein Verständniss davon haben. Nach den Figuren zu schliessen, ist die Reihenfolge der Aufgaben eine bessere als in der II. Klasse, wiewohl es u. a. befremdet, die Erklärung der Affinität vor der Projektion von Punkten zu finden. Auf die Projektionen der Körper folgen die verschiedenen Arten der Parallel-Perspektive mit Anwendungen. In dem 2. Heft findet sich die Fortsetzung des Gegenstandes: 1) Durchdringungen der Gebilde in guter systematischer Entwicklung; 2) Schattenkonstruktion und Bestimmung der Kurven gleicher Lichtintensität an der Kugel und an einem Drehkörper; 3) Zentral-Projektion, welche jedoch zu stiefmütterlich behandelt ist. Die perspektivische Schatten-Konstruktion und Spiegelung sind in dem Umfang wie sie hier vorgetragen wurden, von gar keinem Nutzen. An den in der Mappe befindlichen Zeichnungen ist die Rändermethode angewendet; in Berücksichtigung des Umstandes, dass die Verfertiger der Zeichnungen angehende Zeichenlehrer sind, vermisst man eine gute Vertheilung der Darstellungen auf den Blättern und eine saubere sorgfältige Bearbeitung, da namentlich viele Kurven schlecht gezeichnet waren. Endlich wäre eine größere Vielseitigkeit in den dargestellten Beispielen aus Schatten-Konstruktion und Perspektive wünschenswerth. Die Bemerkung kann nicht unterdrückt werden, dass viele Baugewerkschulen, deren Leistungen dem Einsender bekannt sind, im architektonischen Linearzeichnen und in darstellender Geometrie weitaus bessere Arbeiten liefern, als dies in der in Rede stehenden Anstalt geschieht.

Die in 16 Blatt entwickelte Methodik des Freihandzeichnens (Bmstr. Ehemann) umfasst Körperzeichnen nach Heimerdinger, gerad- und krummlinig begrenzte Figuren, Rosetten, Blattformen, Zapfen, Palmetten, Blüten und natürliche Blätter. Nach Einsicht dieser Arbeiten wundert es uns nicht, dass die Seminaristen selbst erklären, von Methodik nichts zu verstehen, da dieses Fach mit dem dürftigen Inhalt der ausgestellten Blätter nicht abgeschlossen ist. Vermisst wurden namentlich die lehrreichen Uebungen nach Drehkörpern und wirklichen Pflanzen; außerdem ist zu bemerken, dass das Zeichnen nach Heimerdinger's Körpern nicht systematisch gehandhabt worden ist.

Fm.

Vermischtes.

Zur Stellung der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen und Landdrosteien in Preußen. Wiederholt ist in diesem Blatte in den letzten Jahren die zurück gebliebene Stellung der bei den Regierungen und Landdrosteien als technische Hilfsarbeiter angestellten Land- und Wasser-Bauinspektoren zum Gegenstande bitterer Klagen gemacht und sind spezielle Vorschläge zur Abhilfe formulirt worden.

Den mehrfach vorliegenden Beweisen, dass Klagen von zweifelloser Begründung unabhängig davon, wo und wie dieselben zur Kenntniss des gegenwärtigen Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten gebracht werden, auf Abhilfe rechnen dürfen, hat sich jetzt ein weiterer zugesellt. Unter den amtlichen Nachrichten in der letzten Nummer des Zentr.-Bl. d. Bauverwaltg. findet sich ein Zirkular-Erlass bezw. der Ministerien d. öffentl. Arb., des Innern und der Finanzen abgedruckt, durch welchen angeordnet wird, dass die genannten technischen Hilfsarbeiter fortan nicht mehr lediglich als Gehilfen der Reg.- und Bauräthe, sondern — nach der generellen Anweisung oder speziellen Zuschreibung der Hrn. Regierungs-Präsidenten, bezw. Abtheilungs-Dirigenten — Bausachen zu bearbeiten haben. Wegen der den Dezernten obliegenden Verantwortlichkeit wird freilich auch in Zukunft der Reg.-

und Baurath bei Erledigung der den Hilfsarbeitern — direkt — zugewiesenen Sachen „allgemein“ bethelligt werden müssen; in so weit nicht ein techn. Hilfsarbeiter als Vertreter des Reg.- und Bauraths fungirt. Diese Vertretung ist jetzt für Behinderungsfälle des Reg.- und Bauraths generell als zulässig erklärt, und es fällt dem technischen Hilfsarbeiter eintretenden Falls außer der Wahrnehmung der übrigen Befugnisse des Regier.- u. Bauraths auch das Recht zur verantwortlichen Vollziehung der Revisions-Vermerke und zur Ausführung von Dienstreisen zu. Tagelöhner für Dienstreisen sollen in gleicher Weise wie die der Regier.- u. Bauräthe verrechnet werden; hinsichtlich der Reisekosten ist die Beschränkung bestehen geblieben, dass da, wo der Regier.- u. Baurath eine Gesamtsumme für Reisekosten bezieht, derselbe gehalten ist, den ihn vertretenden technischen Hilfsarbeiter Reisekosten-Erschädigungen zu gewähren.

Entsprechend dieser Verbesserungen ihrer dienstlichen und gesellschaftlichen Stellung, deren Nothwendigkeit allseits in den Vordergrund gestellt worden war und die daher überall mit besonderem Dank aufgenommen werden wird, soll auch eine Verbesserung der pekuniären Lage der technischen Hilfsarbeiter stattfinden. Es ist beabsichtigt, für sie eine „Funktions-Zulage“ von je 600 M. pro Jahr in den nächstjährigen Staatshaushalts-Etat aufzunehmen.

Abänderungen des Submissionswesens in Preußen. Bei der im Jahre 1880 erfolgten Neuregelung des staatlichen Submissionswesens wurde den betr. Behörden die Pflicht auferlegt, nach Ablauf einer gewissen Periode über etwaige besondere Erfahrungen, die sich bei Handhabung der neuen Bestimmungen heraus stellen würden, an den Minister Bericht zu erstatten.

Die neuen Bestimmungen sind nunmehr reichlich 4 Jahre in Wirksamkeit und es haben zweifellos auch die Behörden Wahrnehmungen gemacht, welche ihnen die Abänderung einzelner Theile derselben als nothwendig oder erwünscht erscheinen lassen. Hinzu getreten ist der aus den Kreisen der Baugewerke, Unternehmer und Lieferanten vielfach betonte Wunsch, dass die Bedingungen der Zuschlags-Ertheilung geändert, namentlich den Behörden darin eine größere Freiheit belassen werden möge; vereinzelt ist sogar die Forderung erhoben worden, den Mindestfordernden prinzipiell von der Zuschlags-Ertheilung auszuschließen.

Die hierin kurz angedeutete Sachlage hat den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten veranlasst, eine Revision der geltenden Submissions-Vorschriften in Aussicht zu nehmen, welcher ebenso, wie es im Jahre 1880 vor Erlass derselben geschehen, eine Anhörung von Vertretern der interessirten Kreise voraus gehen soll. Die diesmalige Konferenz wird am 13. k. M. stattfinden; es sind dazu vor einigen Tagen die Einladungen an die betr. Korporationen und Persönlichkeiten, darunter auch an den Verein „Berliner Baumarkt“, erlassen worden.

Vom Eider-Kanal. Am 18. d. M. sind genau 100 Jahre seit der Eröffnung des Schleswig-Holsteinschen Kanals verflossen gewesen. Der „H. C.“ hat zur Feier dieses Gedenktages eine gedrängte Geschichte des Kanals aus berufener Feder gebracht, der wir die nachstehenden wichtigeren Angaben entnehmen:

Der Verbindung der beiden nordischen Meere mittels der Eider ist bereits im Jahre 1571 in einem Schreiben des Herzogs Adolf an den Kaiser Maximilian ernstlich angeregt, doch erst volle 200 Jahre später in Angriff genommen worden. Damals ward eine Kommission eingesetzt, an deren Spitze der Stadthalter der Herzogthümer, Prinz Karl von Hessen, stand. Die Kommission entschied sich nach mehrjährigem Arbeiten und Auswählen für das zur Ausführung gebrachte Projekt und es nahmen auf Grund dieser an höchster Stelle bestätigten Entscheidung die Kanalbau-Arbeiten im Frühjahr 1777 ihren Anfang. Zur Oberleitung waren berufen der Generalmajor Wegener und 2 höhere Genie-Offiziere v. Peymann und Detmer.

Die Ausführung war in die Hände von Unternehmern gelegt; da deren Leistungen nicht befriedigten, entschied man sich 1782 für den Uebergang zum Regiebau. Die davon gehofften Erfolge blieben freilich aus; immer neue Termin-Verlängerungen mussten bewilligt werden, zum Theil wohl wegen vieler unerwarteten Schwierigkeiten, welche die Beschaffenheit des Baugrundes und regenreiche Jahre mit sich brachten. Die nothdürftige Fertigstellung der Arbeiten verzögerte sich bis 1784, bis zu welchem Zeitpunkt aber auch die vorkommenden Schleusen bei Holtenau, Knoop, Rathmannsdorf, Rendsburg, Auvensieck und Königsförde sowie mehrere Brücken fertig gestellt werden konnten. Ebenso wurden gleichzeitig große Packhäuser in Holtenau, Rendsburg und Tönning erbaut. Am 18. Oktober legten die ersten Schiffe in die östliche Kanalöffnung ein, von denen das größere 96' Länge und 9 $\frac{3}{4}$ ' Tiefgang hatte. Die „Festfahrt“ traf jedoch auf mancherlei Hindernisse; sie musste namentlich zu einer unerwarteten Uebernachtung an einem Zwischenpunkte der nur 43 km langen Strecke Kiel-Rendsburg sich verstopfen. Doch war mit dieser Fahrt der Kanal eröffnet, dessen Bau die für die damalige Zeit recht bedeutende Summe von 9 044 754 M. erforderte hatte, dafür aber auch den Ruhm beanspruchte konnte, bei 180 km Länge, 18 m Sohlen- und 28,7 m Spiegelbreite der größte Kanal Europas zu sein. Die Schleusen hatten 35 m Kammerlänge, 7,8 m Weite und 3,5 m Wassertiefe.

Die Frequenz des Kanals hat in weiten Grenzen geschwankt; zu ihrer vollen Entwicklung ist dieselbe aber niemals gekommen, insbesondere deshalb nicht, weil der früher bestandene Sundzoll es dem dänischen Fiskus nicht rathsam erscheinen liefs, den Verkehr durch den Kanal auf Kosten der Sundzoll-Erträge zu fördern. Im Jahre 1785 passirten den Kanal 438 Schiffe, 1796 war die Zahl 2000 erreicht, 1803 passirten 3 651 Fahrzeuge. Hierauf folgte wieder ein bedeutender Niedergang (im Jahre 1813 auf 927), dann wieder ein Aufschwung, bei welchem in den 30er Jahren die Jahres-Frequenz zwischen 2000 und 3000 Fahrzeuge erreichte; später hob sich dieselbe auf 4000 und darüber und im Jahre 1883 hat sie 4 510 betragen. Dass in den letzten Jahren für den Kanal seitens des Staats nicht unbeträchtliche Geldaufwendungen gemacht worden sind, ist bekannt.

Zum Rökner-Rothe'schen System der Reinigung von Abwassern. In einer in No. 82 cr. der Deutsch. Bauztg. enthaltenen Mittheilung über das Rökner-Rothe'sche Wasserreinigungs-Verfahren wird behauptet, dass unser Verfahren verschiedene Mängel aufweise, indem:

1. behufs guter Funktionirung des Apparats der Zufluss des Wassers ein gleichmäßiger, nahezu konstanter sein müsse,
 2. dass bei geringem Zufluss der Apparat überhaupt aufhöre zu funktionieren, indem er Luft ansauge, und dass sich:
 3. derselbe nur zur Reinigung kleinerer Mengen eigene. —
- Zu Punkt 1 bemerken wir, dass derselbe auf Irrthum be-

ruht. In Folge der Niveau-Differenz zwischen dem Schmutzwasser-Bassin und dem kleinen Abflussbassin, wird das zu reinigende Wasser nach dem Prinzip des Hebers aus dem Schmutzbassin abgezogen und erhöht sich naturgemäß die Leistung pro Minute bei gleichem Durchmesser des Abflussrohrs, so bald die Niveau-Differenz vermehrt wird. Fließt also mehr Wasser zu, so erhöht jene sich fast im Verhältniss zur Zufluss-Vermehrung, indem ein Anstau im Zuflusskanal erzeugt wird und in Folge dessen auch die Leistung des Apparats.

Es kann daher der Apparat auch einen plötzlich vermehrten Wasserandrang bewältigen und man hat es leicht in der Hand, durch größere Dimensionirung des Abflussrohrs oder aber durch Einschaltung eines Ventils die Leistungen desselben auf ein größeres oder kleineres Quantum zu reguliren.

Zu 2. Der Hr. Verfasser der Mittheilung scheint über die Konstruktion des Apparats nicht genügend orientirt, wie wohl aus seiner Behauptung hervor geht, dass der Apparat bei geringem Wasserzufluss Luft sauge. Die Konstruktion ist jedoch derart, dass selbst bei vollständigem Aufhören des Zuflusses ein Einsaugen von Luft in Folge des dann noch vorhandenen Wasser-Abschlusses unmöglich wird und auch niemals eintreten ist.

Zu 3 bemerken wir, dass der an den Klärbassin in Dortmund aufgestellte Apparat im Auftrage vereinigter Bierbrauerei-Besitzer Dortmunds geliefert war und ursprünglich die Bestimmung hatte, auf einer Brauerei zur Probe aufgestellt zu werden. Der Apparat — in seinen Dimensionen einer mittelgroßen Brauerei angepasst — sollte vertragsmäßig 150 cbm Schmutzwasser in 24 Stunden reinigen; erst nachträglich wurde, dem Wunsche des Komités entsprechend, beschlossen, den Apparat, statt in der Brauerei, an dem städtischen Klärbassin aufzustellen, um zu beweisen, dass derselbe, außer den Brauerei-Abwässern, auch städtische Abwässer zu reinigen im Stande sei.

Die mit dem Apparat vorgenommenen Versuche haben im vollsten Maasse die Güte desselben bewiesen; wir überlassen jedoch hierüber das Urtheil den anwesend gewesenen Vertretern der Behörden, städtischen Vertretungen und Sachverständigen. Die Versuche haben unter Kontrolle der Königl. Regierung zu Arnsberg stattgefunden und es sind die laufenden, von Hrn. Gewerbrath Osthus genommenen Proben dem Hrn. Prof. Dr. König in Münster und Gerichts-Chemiker Hrn. Dr. Kayser in Dortmund zur Analyse übergeben worden. Die Resultate stehen nach Eingang gern jedem Interessenten zu Diensten.

Wie angeführt war der Apparat nur für Reinigung von 150 cbm pro 24 Stunden bestimmt, leistete aber bei gleichem Grade der Reinheit des abfließenden Wassers 200 cbm und bei dem am letzten Tage stattgefundenen Versuche zur Feststellung des Maximal-Effekts 580 cbm. — Ein Apparat zur Reinigung von 2000 cbm täglicher Leistung ist von uns schon früher ausgeführt worden und funktionirt unter vollster Anerkennung der beteiligten Kreise (worüber Gutachten vorliegen) seit der letzten Campagne in der Zuckerfabrik Lüben i. Schl. —

Die Leistung der Apparate hängt nur von der Anzahl derselben und deren Dimensionen ab und wird von uns unter voller Garantie die Reinigung jedes beliebigen Quantum Schmutzwassers übernommen. — Projekte zur Reinigung von 10 000, 15 000 und 20 000 cbm für 24 Stunden sind in Bearbeitung.

Bernburg, den 17. Oktober 1884.

Franz Rothe Söhne.

Einheitliche Methoden zur Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien. Im Anschluss an unsere Berichte über die Münchener Konferenz vom 22.—24. Septbr. theilen wir nachstehend noch die Liste der in die „ständige Kommission“ gewählten Mitglieder mit; es ist dabei zu bemerken, dass der Kommission das Kooptations-Recht beigelegt ist. Die Kommission bildet ein einheitliches Ganzes; die in der nachstehenden Liste durchgeführte Gruppierung ist indess zumeist mit Rücksicht auf die spezielle Fachrichtung erfolgt. Die ad a genannten Mitglieder werden sich mit den Prüfungs-Methoden von Eisen und sonstigen Metallen, wie auch Holz, die ad c genannten mit den Prüfungs-Methoden für natürliche und künstliche Steine, sowie hydraulische Bindemittel zu beschäftigen haben, während den der Gruppe a angehörigen, nicht benannten Mitgliedern der ständigen Kommission insbesondere die Rolle zufallen wird, die Einheit in den Kommissions-Arbeiten zu wahren. Die Mitgliederliste umfasst:

- a. Die Vorstände der Prüfungs-Anstalten zu Berlin, Budapest, Leoben, München, Petersburg, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich. Den Anstalten zu Berlin und Prag ist Vertretung durch je zwei Mitglieder eingeräumt worden.
- b. die Hrn. Baurath Bergk-Chemnitz, Direktor Brauns-Dortmund, Ober-Forstinspektor Coaz-Bern, Hofrath Exner-Wien, Direktor Gerber-München, Professor Geyer-München, Ingenieur Goedike-Leoben, Direktor Gyssling-München, Professor Hartig-Dresden, Direktor Hilpert-Nürnberg, Direktor v. Kerpely-Budapest, Krell-St. Petersburg, Direktor v. Lichtenfels-Wien, Kupferwerks-Besitzer Lismann-München, Ingenieur Minssen-Breslau, Ingenieur Minssen-Essen, Hütten-Direktor Nonner-München, Professor Nördlinger-Tübingen, Professor Pfaff-Wien, Direktor Pohlmeier-Dortmund, Oberingenieur Sailer-Witkowitz, Direktor Schuchardt-Wetter a. R., Ingenieur Ritter v. Stockert-Wien, Professor Dr. Winkler-Berlin, Direktor Wöhler-Straßburg i. E. und Oberingenieur Zwolensky-Wien.

c. die Hrn. Stadtbauamts-Direktor Berger-Wien, Baurath W. Böckmann-Berlin, Ingenieur Büsing-Berlin, Dr. Curti-Wien, Direktor Dr. Delbrück-Stettin, Professor E. Dietrich-Berlin, Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff-Amöneburg, Oberingenieur Ebermayer-München, Reg.-Bmstr., Fabrikant Frdr. Hoffmann-Berlin, Direktor Haslinger-Stettin, Dr. Heintzel-Lüneburg, Hauenschild-Vouvry, Dr. Leube-Ulm, Dr. W. Michaëlis-Berlin, Oberingenieur Moser-Zürich, Olschewsky-Berlin, Direktor Schott-Heidelberg, Professor Schulatschenko-St. Petersburg, Reg.-Bmstr. Stahl-Frankfurt a. M., Stadtbaumstr. Stübgen-Köln, Dr. Toméi-Oppeln, Direktor Walter-St. Sulzice, Reg.-Bmstr. Wolff-Frankfurt a. M.

Lichtpausen in positiver Stellung, schwarz auf weißem Grunde. Hr. A. Werlin, Berlin N., Chausseestraße 48, hat uns einige Proben von Lichtpausen, tief schwarz auf weißem Grunde vorgelegt, wie sie in gleicher Tiefe des Tons uns bisher noch nicht zu Gesicht gekommen sind; auch die Exaktheit der Lichtpausen — welche sowohl Bau- als Maschinen-Konstruktionen umfassen — ließe auf den Proben nichts zu wünschen übrig. Im Vergleich zu allen anderen uns bisher bekannt gewordenen Lichtpaus-Verfahren ist das Werlin'sche das einzige, welches eine satte tief schwarze Kopie liefert: Lichtpausen nach sonstigen Methoden hergestellt liefern ohne Unterschied eine Zeichnung, die in der Farbe dem Schwarz nur mehr oder weniger sich nähert; meist liegt der Ton zwischen Violett und Schwarz in der Mitte.

Hr. Werlin hat es leider unterlassen, über sein Verfahren nähere Mittheilung zu machen; wir glauben annehmen zu dürfen, dass es sich um ein Chrom-Verfahren handelt, bei dem indess an die Stelle des Einstaubens mit schwarzem Pulver eine Uebertragung der schwarzen Farbe auf die Zeichnung in einfacherer und zugleich eine größere Schärfe der Linien verbürgender Weise erfolgt.

Diese Umstände machen es erklärlich, dass die Lichtpausen nach Werlin'schem Verfahren sich sehr niedrig im Preise stellen, erheblich niedriger, als die nach dem Silber- oder dem Eisen-Verfahren erzeugten — nicht schwarzen — Lichtpausen.

Auf Grund der uns vorgelegten Proben und mehrerer Zeugnisse, deren völlige Zuverlässigkeit außer Frage steht und die zugleich den Beweis liefern, dass das Verfahren für Uebertragung von Bau-Zeichnungen aller Art gut geeignet ist, stehen wir nicht an, zu Probe-Versuchen mit dem Werlin'schen Verfahren dringend zu rathen.

Ergebniss der Baumeister-Prüfungen in dem Prüfungsjahr 1883/84. Vor der kgl. techn. Ober-Prüfungs-Kommission in Berlin haben während des Zeitraums vom 15. Sept. 1883 bis 1. Juli 1884 im ganzen 227 Kandidaten (im Vorjahre 222) die zweite Staatsprüfung im Bau- und Maschinenfach abgelegt. Von diesen Kandidaten haben 184 (im Vorjahre 172) die Prüfung bestanden und zwar 164 als Baumeister und 20 als Masch.-Mstr., welche demzufolge zu Regierungs-Baumeistern bezw. Reg.-Maschinen-Meistern ernannt worden sind. — Nach den älteren Vorschriften vom 3. Septbr. 1868 und den früheren sind 15 Kandidaten, und zwar 13 in beiden Fachrichtungen gleichmäßig und 2 für Bauingenieurfach, nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 212 Kandidaten u. zw. 81 für das Hochbaufach, 107 für das Bauingenieurfach und 24 für das Maschinenfach geprüft worden. Von den 184 Kandidaten, welche die Prüfung bestanden haben, ist 3 Reg.-Bmstrn. und 4 Reg.-Masch.-Mstrn. das Prädikat „mit Auszeichnung“ zuerkannt worden.

Die Einweihungsfeier der technischen Hochschule in Berlin. Endlich ist unter dem 24. d. M. seitens der Festkommission an die ehemaligen Studierenden der beiden vereinigten Anstalten die Aufforderung zur Betheiligung an der Einweihungsfeier erlassen worden. Bezüglich des nunmehr fest gestellten Programms verweisen wir auf die Bekanntmachung in unserem heutigen Anzeigebblatt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Ernann: Der Reg.-Rath u. ständ. Hilfsarb. im Reichsamt des Innern, Aug. Busse, zum Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath bei dieser Behörde.

Preußen. Ernann: Reg.- u. Brth. Ehlert in Berlin zum Vorsteher des techn. Büreaus der Eisenb.-Abthlg. des Ministeriums der öffentl. Arb. — Reg.-Bmstr. Rügen in Merseburg u. Josef König in Stettin zu Königl. Bauinspektoren, gleichzeitig sind denselben techn. Hilfsarbeiter-Stellen b. d. Kgl. Regierungen daselbst verliehen worden. — Reg.-Bmstr. Tesmer in Berent i. Westpr. und Happe in Stallupönen zu Königl. Kreisbau-Inspektoren das. — Reg.-Bmstr. Gerhardt zum Kgl. Wasserbauinsp.; gleichzeitig ist demselben eine techn. Hilfsarbeiter-Stelle bei der Kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin verliehen worden. — Die Reg.-Bfhr. Heinr. Cummerow aus Paderborn, Friedr. Arenberg aus Berlin, Max Lehnou aus Landsberg a. W., Georg Frentzen aus Aachen, Herm. Butz aus Hagen u. Jos. Bauer aus Recklinghausen zu Reg.-Baumeistern.

Dem Wasser-Bauinsp. v. Dömming in Koblenz sind die Funktionen des ersten techn. Hilfsarb. u. Stellvertr. des Rheinstrom-Baudirektors übertragen worden.

Versetzt: Wasser-Bauinsp. Stiewe von Hamm nach Wesel, der bish. Kreis-Bauinsp. Brth. Köppe in Merzig als Wasser-Bauinsp. nach Hamm in Westfalen, Wasser-Bauinsp. Höffgen von Koblenz nach Cochem a./Mos. und der seither beim Bau des Ems-Jade-Kanals beschäftigte Wasser-Bauinsp. Kirch in Aurich als zweiter techn. Hilfsarbeiter der kgl. Rheinstrom-Bauverwaltung nach Koblenz.

Kreis-Bauinsp. Brth. Arend in Eschwege tritt zum 1. Januar k. J. in den Ruhestand.

Gestorben: Hafenbaudirektor E. Löhmann zu Rostock. Der bish. Prof. der Mathematik zu Tübingen Dr. du Bois-Reymond ist an Stelle des ausgeschiedenen Prof. Dr. H. Weber zum etatsmäßigen Professor der höheren Mathematik an der techn. Hochschule zu Berlin ernannt worden.

Sachsen. Bei der fiskal. Hochbauverwaltung ist der Landbauinsp. Otto Rud. Gruner bei d. Landbauamt Dresden II auf Ansuchen seiner Funktion enthoben, der den Bauräthen bei dem Finanzministerium beigegeben gewesene Landbauinsp. Franz Edm. Bräter ist in gleicher Eigenschaft zu dem genannten Landbauamte versetzt; ferner ist der seitherig. Landbau-Assist. Georg Paul Kemlein b. d. Landbauamte Dresden I zum Landbauinsp. ernannt und als solcher den gedachten Bauräthen beigegeben, der seitherige techn. Hilfsarb. Oskar Bernh. Reh ist zum Landb.-Assist. b. d. Landbauamte Dresden I ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Abbon. C. E. Ein Bogen, aus zwei Ringen bestehend, hat praktisch niemals dieselbe Tragfähigkeit, wie ein voller Bogen derselben Stärke, weil es unmöglich ist, die Bogenlänge jedes Ringes so genau herzustellen, dass beide Ringe sich, wie die Theorie vorschreibt, genau auf ihre Widerlager stemmen. Entweder ist die Bogenlänge des obern Ringes zu kurz — dann trägt der untere Ring außer der gesammten Verkehrslast auch noch die todte Last des obern Ringes, was gewöhnlich zu Folge hat, dass er einstürzt, weil seine Stärke nur $\frac{1}{2}$ von der nothwendigen ist. Oder: die Bogenlänge des obern Ringes ist zu groß — dann trägt dieser Ring zunächst die ganze Verkehrslast, bis er sich so weit deformirt hat, dass auch der untere Ring mit zum Tragen kommt. Hieraus folgt die Lehre, dass man zweckmäßig bei wichtigen Gewölben, deren Einsturz großen Schaden anrichten kann, niemals in Ringen wölbt. Wenn trotzdem, namentlich in England, viele Ringgewölbe gebaut werden, so ist das nur ein Beweis dafür, dass gute Ziegel und guter Mörtel unter Umständen sehr viel aushalten können! M.

Hrn. K. in Kaiserslautern. Wissenschaftliche Versuche darüber, welcher Temperatur frischer Mörtelputz behufs schnellerer Austrocknung ausgesetzt werden kann, ohne an seiner Bindekraft einzubüßen, fehlen u. W. noch ebenso, wie solche über die Dauer der Aufnahmefähigkeit des Mörtels für Kohlensäure. Als die vollkommenste Vorrichtung zur schnelleren Austrocknung von Mauern hat sich bisher der auf S. 410 Jhrg. 83 u. Bl. beschriebene Apparat, des Ing. v. Kosinski, über den auf S. 424 u. 504, Jhrg. 83 u. S. 374 d. lfd. Jhrg. weitere Mittheilungen sich finden, bewährt. In Ermangelung eines solchen leisten bei richtiger Aufstellung die gewöhnlichen Kokskörbe noch immer die besten Dienste. — Ueber Ihre dritte Frage giebt der § 7 der Honorar-Norm Auskunft; es soll nach demselben bei Reisen, die im Interesse der nach der Tabelle bezahlten Arbeiten unternommen werden, für den Zeitaufwand die Hälfte der für andere Einzelarbeiten angemessenen Tagelöhner berechnet werden, während der Ersatz der eigentlichen Reise- und Zehrungskosten selbstverständlich in voller Höhe zu leisten ist.

Hrn. J. Sch. in Frankfurt a. M. Eben so wenig wie es verboten ist, veröffentlichte Zeichnungen nachzuzeichnen, kann es verboten sein, solche auf mechanischem Wege zu vervielfältigen, falls die bezügl. Blätter lediglich zum Privatgebrauch bestimmt sind und nicht in den Handel gelangen.

Hrn. N. in N. Arbeiten von so verschiedener Art und Bedeutung, wie Gutachten, lassen sich nur schwer in einer Honorar-Norm unterbringen und es hat daher die bezgl. Bestimmung der Norm nur einen annähernden Werth. Dass es nicht Absicht derselben gewesen sein kann, einem Architekten, der vermöge seiner Kenntniss des Baurechts einen verwickelten Streitfall zwischen Nachbarn mittels örtlicher Untersuchung innerhalb $1\frac{1}{2}$ Stunden zu begutachten im Stande war, hierfür ein Honorar von 1,50 M. zuzubilligen, liegt wohl auf der Hand. Als Minimumsatz dürfte in solchem Falle das Honorar für $\frac{1}{2}$ Tag mit 12 M. in Ansatz kommen, obwohl sich unter viel beschäftigten Fachleuten wohl nur sehr wenige finden dürften, die sich gegen ein solche Bezahlung auf derartige Arbeiten einlassen würden. Mehr als irgend ein anderer Theil der Norm bedarf derjenige über das Honorar für einzelne Leistungen einer neuen Fassung.

Herrn G. F. in W. Ohne Zweifel können Sie auf einer Kunst- bezw. Kunstgewerbe-Schule tüchtige zeichnerische Ausbildung sich aneignen: insofern Sie jedoch eine solche lediglich für architektonische Zwecke anstreben, möchte Sie eine Beschäftigung auf einem größeren baukünstlerischen Atelier vielleicht noch schneller zum Ziel führen.