

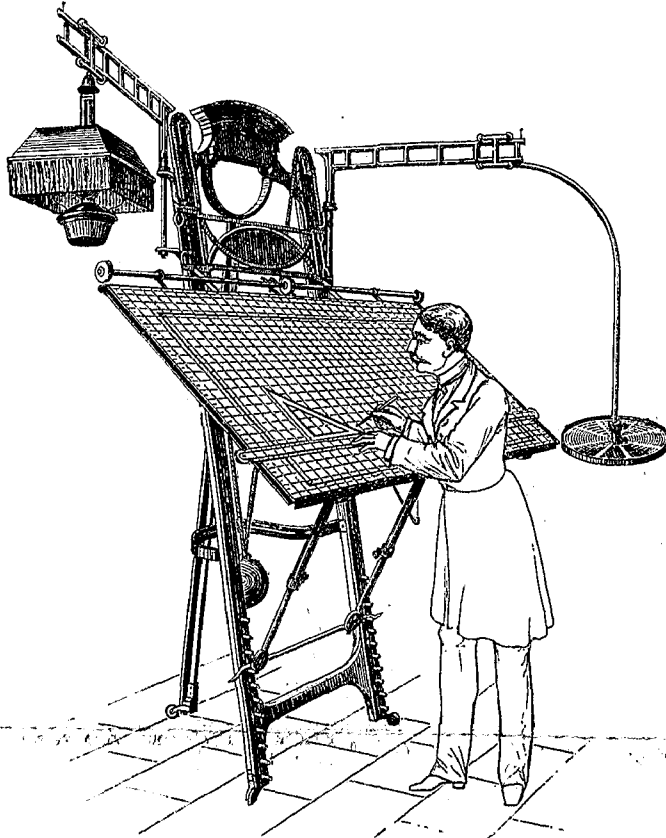
Inhalt: Patentirter Apparat zum Zeichnen, Schreiben und Malen, sowie zu anderen künstlerischen und gewerblichen Arbeiten von G. Boudriot in Bonn. — Hölzerner Brücken-Belag. — Vermischtes: Hagen-Stiftung. — Blitzableiter vom Thurme der Jerusalem-Kirche in Berlin. — Bau-Chronik. — Konkurrenzen — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Patentirter Apparat zum Zeichnen, Schreiben und Malen, sowie zu anderen künstlerischen und gewerblichen Arbeiten von G. Boudriot in Bonn.

Der Herstellung bequemer Stellagen für Anfertigung von Zeichnungen ist sowohl im gesundheitlichen Interesse als wegen Erzielung eines größeren Arbeits-Quantums in den letzten Jahren vielfache Aufmerksamkeit zugewendet worden. Es sind mehre betr. Apparate aufgetaucht und in praktische Verwendung getreten, von denen namentlich diejenige nach dem System Berguer einigen Eingang in Konstruktions-Büreaus gefunden zu haben scheint.

Ganz neuerdings ist wieder ein Apparat vorliegender Art erfunden worden, welcher in der Mannichfaltigkeit seiner Gebrauchszwecke indessen weit über dasjenige hinaus geht, womit die bisher bekannten Konstruktionen sich begnügen zu können glaubten. Es ist dies der von G. Boudriot in Bonn erfundene *Stethos* (Gesundheits-Schoner), von dessen Einrichtung wir nach der Patentschrift und mit Hinweis auf die beigefügte Skizze folgende Beschreibung geben:

Der Apparat besteht zunächst aus einem festen an den 3 Füßen mit Rollen ausgerüsteten Dreifuß-Ständer, auf dessen 2 parallelen Vorderbeinen sich ein seiner Länge nach durch Spannbolzen zu regulirender Schlitten (Brücke) verschiebbar angebracht ist, welcher unter Vermittelung eines — in der Skizze nicht sichtbaren — Lagerrahmens die Tischplatte trägt. Die Festhaltung der Tischplatte in einer beliebigen Höhe erfolgt durch ein über 2 Rollen geführtes Seil mit Gegengewicht. Dieses Gewicht steht nicht in direkter Verbindung mit dem Arbeitstisch, sondern nur in indirekter, da dasselbe an dem vorhin genannten Schlitten angreift. Es hat diese Einrichtung deshalb gewählt werden müssen, um der Tischplatte außer ihrer pultartigen Drehbarkeit um eine Linie die eben unterhalb der tiefsten Seite des Schlittens liegt eine weitere Drehbarkeit in ihrer eigenen Ebene zu geben, wozu auf dem vorhin gedachten Lagerrahmen, unter dem Zentrum der Tischplatte ein Drehzapfen sich befindet, der leicht so einzurichten ist, um die Tischplatte in jeder beliebigen Lage fest stellen zu können. Die pultartige Drehung der Tischplatte — welche bis zur Erreichung der horizontalen Lage der Tischplatte gehen kann, wird durch



einen Stellrahmen erzielt, der an einem Ende an dem Lagerrahmen der Platte angreift und dessen anderes Ende auf entsprechende Pföcke der beiden Vorderbeine des Dreifuß-Ständers sich aufsetzt (s. Skizze). Durch teleskopartige Herstellung kann die Länge dieses Stellrahmens und damit die Neigung der von ihm (indirekt) unterstützten Tischplatte beliebig verändert werden. Die Führung der Reisschiene geschieht durch eine an jedem Schienenende angebrachte Rolle. Es sind an der oberen Seite der Platte die Lager für eine Achse angebracht, welche an beiden Enden sowie in halber Länge Schraubenrädchen trägt, von denen die beiden äußeren für Schnüre (oder Stahldrähte) dienen, an denen die Schiene befestigt ist, wogegen das mittlere Rädchen für eine Schnur bzw. einen Draht dient, an welchem ein Gegengewicht für die Schiene hängt.

Die ungefähre Beschreibung der Haupttheile des Apparats ist hiermit beendet; ganz nebenbei ist nur noch der beiden Arme (Flügel) zu gedenken, die an dem Schlitten (Brücke) drehbar angebracht sind und bezw. für Aufhängung einer Lampe und eines Tisches dienen sollen; beide Theile sind selbstverständlich der Höhe nach verstellbar einzurichten.

Der Erfinder bringt an dem Apparat für spezielle Gebrauchszwecke z. B. auch zum Malen, zu Gravir-Arbeiten, zum Schneiden von Glastafeln, Kartons etc. etc. unter Beibehaltung der Grundform, die durch die Besonderheit des Zweckes bedingten (im allgemeinen nur geringfügigen) Konstruktions-Besonderheiten an. Auch kann, je nach Umständen der Apparat zergliedert werden, also z. B. ohne Utensilien-Tisch und nur mit einem Lichtarme, ohne Flügelarme, oder auch ohne das

Gestell überhaupt (also nur der Arbeitstisch) geliefert werden, bezw. in Anwendung kommen. —

Die Patent-Ansprüche welche dem Erfinder zugestanden sind, sind wegen der Originalität und Mannichfaltigkeit der Einrichtungen und Konstruktionen sehr vielseitige; wir sehen uns wegen Raummangel außer Stande, dieselben hier zu spezifizieren, und schliessen unsere Notiz mit der Angabe, dass der Preis eines kompletten Apparats im Minimum etwa 150 M betragen wird.

Hölzerner Brücken-Belag.

Die feste Rhein-Brücke bei Köln hat bekanntlich außer einem doppelten Schienengleis eine 5m breite Fahrbahn für Straßen-Fuhrwerk, zwischen zwei je 1,4m breiten erhöhten Fußwegen. Die Fahrbahn hat einen doppelten Querbelag; der Unterbelag 8cm der Oberbelag 6,5cm stark. Beide Lagen wurden früher gebrauchsmäßig aus Eichenholz hergestellt.

Bei der erheblichen Frequenz der Brücke (von ca. 900, meist schweren Fuhrwerken pro Tag) erreichten die Bohlen des obern Belags nur die Dauer von höchstens 2½ Jahren; nach dieser Zeit mussten sie ausgewechselt werden. Eichenholz ist für Inanspruchnahme vorliegender Art offenbar nicht günstig, wenigstens nicht bei den quer gestreckten Oberbelags-Bohlen. Dieselben splintern und fasern in erheblichem Maasse, so dass die Abnutzung nicht eine allmähliche Abreibung, sondern mehr eine Zerdrückung und Abspalterung ist.

Verschiedene Versuche mit andern Holzarten hatten keinen günstigen Erfolg. Am vortheilhaftesten erschien, vom finanziellen Standpunkt aus, das Buchenholz; dasselbe dient bekanntlich sehr viel zu Karrenfahrten, und nutzt dabei sehr allmählich, ohne zu splintern und zu spalten, ab; dabei ist der Preis desselben ein sehr mäßiger. Namentlich in den Westprovinzen finden sich bedeutende Buchenbestände, welche noch in großem Umfange nur zu Brennholz verwerthet werden können, da die Verwendung des Buchenholzes für Bauzwecke eine beschränkte ist. Speziell auch zu Eisenbahn-Schwellen hat sich das Buchenholz bisher keinen Eingang verschaffen können, u. a. weil die Nägel in dem-

selben nicht fest genug Halt und Widerstand finden, — ein Umstand, welcher durch Verwendung geeigneter Unterlagsplatten oder Stühle vielleicht zu heben wäre.

Für die Verwendung als Brücken-Bohlen erregte die Glätte des Buchenholzes Bedenken, wenigstens im neuen Zustande, so lange noch keine genügende Abnutzung statt gefunden hat. Es wurde indessen im Jahre 1875 ein Versuch mit Buchen-Bohlen angestellt, indem zunächst kleinere Parthieen der Brückenbahn mit denselben belegt wurden. Diese Versuche bewährten sich; die Abnutzung war eine sehr günstige und zeichnete sich vortheilhaft vor der Abnutzung der gleichzeitig gelegten Eichen-Bohlen aus; ein Abspaltern geschah fast gar nicht, sondern nur ein sehr gleichmäßiges und allmähliches Abreiben. Die Glätte wurde dadurch gemildert, dass die Aufbringung des Belags im Frühjahr geschah, so dass im Winter, wenn die Glätte namentlich störend ist, schon einige Abnutzung statt gefunden hatte; im Nothfalle wurde bei Raufrost u. dergl. mit Aschestreuen leicht jede Gefahr beseitigt.

Nachdem 3jährige Versuche das Resultat gesichert hatten, wurde im Jahre 1878 dazu über gegangen den ganzen Jahresbedarf an Oberbelags-Bohlen (etwa 1/3 des ganzen Belages) in Buchen-Bohlen zu beschaffen, ebenso 1879, so dass nunmehr 2/3 der Fahrbahn mit Buchen-Bohlen belegt sind.

Das Resultat ist in finanzieller Beziehung ein außerordentlich günstiges gewesen, während die praktischen Bedenken, wie gesagt, in genügendem Grade beseitigt sind.

Der Preis der Buchen-Bohlen betrug 1879 pro Kubikmeter 41 *M.* bei einem Preise von 84 *M.* für Eichen-Bohlen; dabei ist die Dauer der Buchen-Bohlen, wie sich jetzt schon mit Sicherheit übersehen lässt, größer als die Dauer der Eichen-Bohlen, nämlich mindestens 3 Jahre gegen 2½ Jahre. — Das finanzielle Ergebniss stellt sich wie folgt:

Die Eichen-Bohlen hatten bisher eine Dauer bis zur Auswechslung von nicht über 2½ Jahr; bei einer Gesamtfäche des Belages von 2320 qm und einem Preise von 84 *M.* pro Kubikmeter Eichenbohlen berechnen sich die jährlichen Beschaffungskosten von eichenen Oberbelags-Bohlen auf im ganzen 5067 *M.* oder pro Jahr und Quadratmeter Belagsfläche auf 2,18 *M.* Dagegen stellen sich die Kosten bei Buchen-Bohlen, bei 41 *M.* pro Kubikmeter und wenn man eine 3jährige Dauer derselben annimmt (was man nach den Erfahrungen seit 1875 mit Sicherheit thun kann) pro Jahr im ganzen auf 2061 *M.* und pro Jahr und Quadratmeter Belagsfläche auf 0,89 *M.* also nur auf 41 % der Kosten der Eichen-Bohlen. Wahrscheinlich darf man

eine noch längere Dauer der Buchen-Bohlen als 3 Jahre, also eine noch größere Ersparniss in Aussicht nehmen.

Es zeigte sich übrigens, dass bei Verwendung der Buchen-Bohlen dieselben durch die wechselnde Feuchtigkeit größere Volum-Aenderungen erlitten, als Eichen-Bohlen. Wenn man die Buchen-Bohlen in thunlichst trockenem Zustande mit möglichst engen Fugen verlegte, so quollen dieselben bei anhaltender Nässe in solchem Maasse, dass sich förmliche Beulen bildeten, indem mehrere zusammen liegende Bohlen sich blasenförmig hoben. Diese Blasen verschwinden indessen später ohne Nachtheile. Wenn man dagegen die Bohlen in weniger trockenem Zustande oder mit weniger engen Fugen verlegte, so vergrößerten sich die Fugen bei trockener Witterung, und in Folge dessen nutzten dann die Kanten ab, so dass eine unebene Oberfläche entstand. Es wird von weiteren Erfahrungen abhängen, welche Art des Verlegens die vortheilhafteste ist. Nach den bisherigen Ergebnissen muss einstweilen angenommen werden, dass man am besten thut, recht trockene Bohlen mit möglichst engen Fugen zu verlegen. Sarrazin.

Vermischtes.

Hagen-Stiftung. Nachricht für 1878. Stiftungskapital. Dasselbe besteht in zwei auf einem Grundstücke in Berlin haftenden Hypotheken von 24 000 *M.* und 6 000 *M.*, zusammen 30 000 *M.*, sowie in einem Baarbestande von 9 *M.* 20 *S.*, welcher Seitens eines Ungenannten durch Vermittelung der Redaktion der hiesigen Baugewerks-Zeitung an die Stiftung überwiesen ist. — Verwendung der Zinsen. In der Zeit vom 1. April 1878 bis Ende März 1879 sind an zwei Studierende der Königlichen technischen Hochschule hieselbst 900 *M.* statutenmäßig in Vierteljahrs-Raten zu 150 *M.* gezahlt.

Blitzableiter vom Thurme der Jerusalemer-Kirche in Berlin. Die in Nr. 94 pag. 483 dies. Ztg. erwähnte Verbindung des Blitzableiters mit einer gusseisernen Röhrenleitung der städtischen Gas-Anstalt, welche ohne Wissen der Letzteren ausgeführt worden ist, und welche wohl für den Kirchthurm keinen Nutzen, für die Gasröhren aber unter Umständen Schaden herbei führen könnte, wird auf Verlangen der Gas-Anstalt in kürzester Zeit wieder beseitigt werden. Irgend welche Verbindung der Erdleitungen von Blitzableitern mit Röhren der städtischen Gas-Anstalt werden nicht gestattet. (Man vergleiche über solche Erd-Leitungen die Angaben im Deutschen Bau-Handbuch III. pag. 719).

Reifsnier,
Ober-Dirigent der städt. Gasanstalt.

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Das neue Justiz-Gebäude in Stuttgart, dessen zum Oktober d. J. erfolgte Eröffnung bereits auf S. 437 des Bl. erwähnt worden ist, hat seinen Platz an dem untersten Abhänge des südlichen Höhenzuges erhalten, welcher das Stuttgarter Thal einschließt; es ist an der Urban-Strasse — zwischen Ulrich- und Archiv-Strasse — also in der Queraxe des Thals, in welcher die Mehrzahl der Stuttgarter Monumental-Bauten liegt — errichtet worden und erhält als Gegenüber den noch in Ausführung begriffenen neuen Bibliothek-Bau, während auf der hinteren Seite das neue (mit dem Justiz-Gebäude durch einen unterirdischen Gang verbundene) Gefängniss sich anschliesst.

Der aus einem hohen Kellergeschoss, Erdgeschoss und 2 Stockwerken bestehende Bau, dessen Frontlänge etwa 100 m und dessen Tiefe etwa 41,5 m beträgt, umschliesst 2 symmetrisch angeordnete innere Höfe. Im Aeusseren ist die Hauptfront durch ein Mittelrisalit (mit dem Haupt-Vestibül) und 2 Eckrisalite gegliedert, während auf den Seitenfronten der mittlere Theil zurück springt und einen zu einer Freitreppen-Anlage ausgenutzten Vorplatz frei lässt, von dem aus je 2 Eingänge direkt ins Erdgeschoss führen. Die innere Eintheilung ist derart getroffen, dass in dem Mittelbau zwischen den Höfen, direkt vom Haupt-Vestibül zugänglich, die Räume des Schwurgerichts liegen, auf der linken Hälfte des Gebäudes das Landgericht mit der Staatsanwaltschaft, auf der rechten Seite das Amtsgericht — je in den beiden unteren Geschossen — ihren Platz erhalten haben, das oberste Geschoss aber dem Ober-Landesgericht eingeräumt ist, welches mit dem Publikum am wenigsten zu thun hat. Breite, zum größeren Theil einseitig beleuchtete Korridore, neben denen die einarmigen Treppen angelegt sind, stellen überall eine genügende Verbindung her. Die Geschäftsräume selbst, unter denen 8 größere Verhandlung-Säle sich befinden, sind durchweg reichlich bemessen.

Die Ausgestaltung und Ausstattung des Gebäudes geht weit über alles hinaus, was in Stuttgart bisher für die Sitze der öffentlichen Behörden üblich war. Während die meisten derselben noch in alten Fachwerk-Gebäuden, zum Theil von wirklich elender Art, hausen, ist der neue Sitz der Rechtspflege als ein Monumental-Bau behandelt worden, der die Würde der Justiz nicht ohne Glück zur Geltung bringt. Die in graugelbem Sandstein (vom Odenwalde) hergestellten Façaden zeigen die Formen des Renaissance-Palastes — Keller- und Erdgeschoss in Rustika gequadert mit rundbogigen Fensterschlüssen, die beiden oberen Stockwerke durch eine Säulen- bzw. Pilasterstellung gegliedert, die Eck-Risalite mit Giebeln und Akroterien, das breite Mittel-Risalit durch eine Attika

gekrönt, welche letztere noch den Schmuck einer von Prof. Kopp ausgeführten allegorischen Figuren-Gruppe erhalten soll. Die in hellenischem Sinne behandelten einfachen Details ordnen sich der Gesamtwirkung unter, die bei den gewaltigen Abmessungen und breiten Axen des Baues unstreitig eine bedeutende ist. — In gleicher Aufwändigkeit ist das Innere durchgeführt, dessen Säle einen zum Theil ziemlich reichen dekorativen Schmuck — hier jedoch in den üblichen Renaissance-Formen der Stuttgarter Schule — erhalten haben. Unter den Vorplätzen hat, beim Mangel eines Haupt-Treppenhauses, nur das grosse Vestibül Gelegenheit zu repräsentativer Durchführung geboten; seine gewölbte Decke wird durch 10 Säulen aus polirtem blaugrauen Granit vom Fichtelgebirge getragen. Der Fussboden des Vestibüls und der gewölbten Korridore besteht aus Terrazzo; zu den Treppen ist durchweg Granit verwendet worden. Die Heizung des Gebäudes erfolgt mittels Dampf; zur Unterstützung der Ventilation sind auf dem Dachboden einige Exhaustoren angebracht.

Der Ausführung des Gebäudes, dessen Entwurf und obere Bauleitung Hr. Oberbrth. von Landauer anvertraut waren, stand anfänglich Hr. Brth. Sauter, später Hr. Bmstr. Dolmetsch und Hr. Architekt Dorn vor, denen die Bauführer Hr. Haug beigegeben waren. Die Steinhauer- und Maurer-Arbeiten sind von Arnold, die Zimmer-Arbeiten von Joos & Co., die Eisen-Arbeiten von den Werken in Burbach und Wasseralfingen, die Dampfheizungs-Anlagen von Gebr. Sulzer in Winterthur geliefert; in die übrigen Arbeiten des inneren Ausbaues haben sich meist mehrere Stuttgarter Firmen getheilt. — Der Bau begann im Frühjahr 1875 und wird seine völlige Vollendung erst im Frühjahr 1880 erhalten; bis jetzt hat nur das Landgericht von seinen Räumen Besitz ergriffen. — Die Baukosten sind zur Zeit noch nicht fest gestellt.

Die Jerusalem-Kirche zu Berlin ist, nachdem sie mehrere Jahre lang dem Gottesdienste der Gemeinde entzogen war — innerlich wie äußerlich einer völligen Umgestaltung unterzogen — am 30. November d. J. wiederum feierlich eingeweiht worden. Hr. Baumeister Edm. Knoblauch, dem die schwierige, aber nach mehr als einer Richtung hin interessante Aufgabe anvertraut war, wird über den Bau in diesem Blatte binnen kurzem einen von Abbildungen begleiteten Bericht erstatten, dem wir an dieser Stelle nicht vorgreifen wollen.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für Entwurf und Bau-Uebernahme der Eisenkonstruktion zur Konzerthalle des eidgenössischen Sängersfestes v. J. 1880 ist soeben vom Organisations-Komiteé zum 31. Dez. d. J. ausgeschrieben worden. Der Situations-Plan, auf dem die Grundrissform der Halle angegeben ist, sowie das Programm sind vom Hr. Stadtbaumeister Geiser in Zürich zu beziehen. — Da wir das Programm noch nicht eingesehen haben, so können wir lediglich noch mittheilen, dass das Preisgericht aus 5 Personen bestehen wird und dass für die beiden besten Lösungen Preise von 800 und 600 Fres. ausgeworfen sind. In wie weit die eingereichten Offerten bei der Preiserteilung mit entscheidend sein werden, sagt die Ankündigung nicht.

Aufgaben für die Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 5. Januar 1880. — I. Für Architekten: Jagdhaus auf einem im Walde belegenen Berge. — II. Für Ingenieure: Eiserne Brücke mit entlastetem Untergurt.

Personal-Nachrichten.

Der Kreisbaumstr. Karl Dittmar ist von Langensalza nach Heiligenstadt versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Es sind auf der Post die Adressen von 2 Exemplaren des Deutschen Baukalenders pro 1880, die von Seiten der Redaktion an die Hr. Mitarbeiter versendet worden sind, verloren gegangen. — Da wir die Namen dieser Adressaten nicht ermitteln können, richten wir an diejenigen Herren Mitarbeiter, denen der Kalender bis jetzt nicht zugegangen ist, das Ersuchen, uns hiervon freundlichst Anzeige machen zu wollen. D. Red.

Inhalt: Einiges aus der neueren Bauhätigkeit Hannovers. (Schluss.) — Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München. (Fortsetzung.) — Die Gotthard-Bahn. — Noch einmal die projektierte Ringstrasse Nürnbergs. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein

zu Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes Ueber die Art von Eissprengungen in der Weichsel. — Notiz über die erhöhte Strafsbahn in New-York. — Brief- und Fragekasten.

Einiges aus der neueren Bauhätigkeit Hannovers.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 499.)

Eichtiger ist die zweite Unternehmung Wallbrecht's, welche erst zum Theil in Angriff genommen ist. Sie beabsichtigt die Altstadt Hannover in der Richtung Nordost-Südwest zu durchbrechen und dem sehr erheblichen Verkehr, der sich erst in neuerer Zeit durch Anlage des Bahnhofes zwischen diesem und der inneren Stadt, sowie den jenseits der letzteren belegenen Theilen, namentlich dem gewerbereichen Vororte Linden, entwickelt hat, eine zweckmäßigere Bahn zu schaffen. Die breiten Haupt-Strassen des alten Hannover laufen nämlich sämmtlich, wie aus der beigegebenen Plan-Skizze ersichtlich, in entgegen gesetzter Richtung, parallel zum Leinefluss, und die Verbindung zwischen denselben wird, wie bei den meisten mittelalterlichen Städten, nur durch ganz enge Gassen bewerkstelligt. Gegen jene Zeit aber hat die Hauptverkehrsrichtung in der Stadt sich vollständig um einen rechten Winkel gedreht und es müssen für dieselbe nun jene alten Seiten-Strassen, vorzugsweise die große Packhofs- und in Verlängerung derselben die Seilwinder- und Kramer-Strasse benutzt werden. Ihre Dimensionen entsprechen jedoch den heutigen Anforderungen in keiner Weise mehr und so ist denn hierdurch nicht nur bereits ein Stillstand in der Entwicklung der sonst für die Bebauung sehr günstig belegenen südwestlichen Stadttheile, sondern auch ein sichtlicher Rückgang in dem Fortbestande der alten Stadt eingetreten.

Wallbrecht beabsichtigt nun die Anlage einer neuen Strasse von 17,5 m Breite, welche, von dem Kreuzungspunkt der Bahnhof- und Georg-Strasse ausgehend, am Rathhause vorüber die Altstadt bis zur Lein-Strasse durchschneiden soll und, wenn vollständig ausgeführt, den Anforderungen in jeder Weise entsprechen würde. Der erste Theil der Strasse, von A nach B im Plane, soll für den Fussgänger-Verkehr von der Richtung des Theaters her noch eine Ergänzung in einer Passage in der Richtung von a nach b erhalten. Er ist bereits durchgebrochen und die Bebauung an demselben hat begonnen. Dagegen schweben die Verhandlungen noch über die weitere Fortführung. Zunächst nämlich und durch Ankauf aus den eigenen Mitteln des Unternehmers könnte die Anlage nur bis zum Punkte C des Planes gebracht werden, wo sie gegenüber dem alten Rathhause endigen soll. Dies wurde ermöglicht einmal durch Erwerb des ehemaligen Gebäudes der Technischen Hochschule an der Georg-Strasse und durch Ueberlassung des Hauses der Provinzial-Stände-Verwaltung an der Oster-Strasse, für welches letztere Wallbrecht einen monumentalen Neubau in der Axe der Sophien-Strasse auszuführen sich verpflichtete.

Die vollständige Durchführung des ganzen Projekts indessen, in der Richtung B D E, wobei auch das Rathhaus ringsum freigelegt würde, kann nur bewerkstelligt werden durch Unterstützung von Seiten der Stadt in Ueberlassung eigenen Terrains und in Expropriationen.

Es ist leicht ersichtlich, dass ohne diese Fortführung die jetzt begonnene Anlage nur ein Bruchstück verbleiben muss, da das Centrum der Stadt hierdurch zwar erschlossen ist, gerade die wichtige Durchführung des Verkehrs aber nicht erreicht wird, es spräche also Alles dafür, dass die Stadt nun auch ihrerseits zum Gelingen der wichtigen Unternehmung einen Theil beitrüge; denn was Wallbrecht bis jetzt, allerdings

erst nach siebenjährigen Bemühungen, (die ersten Schritte geschahen bereits im Jahre 1872) nach dieser Richtung erreicht hat, ist für jeden, der mit dem Gange derartiger Verhandlungen einigermaßen bekannt ist, das denkbar Möglichste. Die Entscheidung liegt bei den Stadtbehörden, namentlich der Stadtverordneten-Versammlung, welche hier am Ort mit genau so wenig Einsicht und gutem Willen für derartige einen weiteren Gesichtspunkt erfordernde Aufgaben versehen ist, wie leider die meisten entsprechenden Körperschaften in andern deutschen Städten, und bei der außerdem noch politische Motive engherzigster Art eine bedeutende Rolle spielen. Es lässt sich daher bis jetzt auch noch nicht annähernd ein Bild darüber gewinnen, ob die bessere Einsicht zur Annahme des für das Gedeihen der Stadt so hochwichtigen Unternehmens führen wird. Hr. Wallbrecht hat es wenigstens nicht daran fehlen lassen, alle beteiligten Kreise möglichst für die Sache zu interessiren. Im März d. J. veranstaltete er außer mehreren öffentlichen Vorträgen eine Ausstellung der bezüglichen Zeichnungen, illustriert durch eine große Anzahl von Projekten hannoverscher Architekten, für die hervor ragendsten Bauplätze der neuen Strasse.

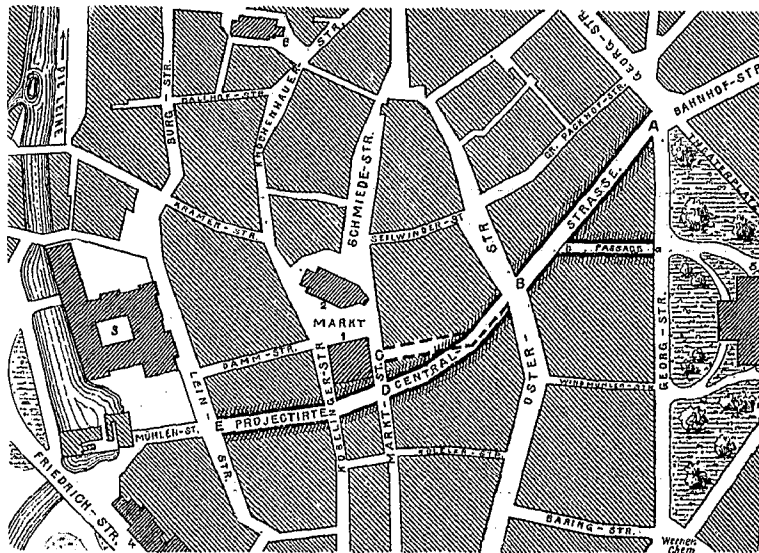
Architekt Heine lieferte einen, auch bereits in Ausführung begriffenen Plan für den Umbau des alten Polytechnikums zu einem großen Hotel, Götzte die Entwürfe

für die Passage, H. Stier für ein ebenfalls in Ausführung begriffenes Eckhaus bei A an der Georg-Strasse, Brockmann, Geb, Hagemann, Prätorius für die Eckhäuser an der Oster-Strasse, Th. Unger und Hehl desgl. für die an der Markt-Strasse, Hase für die vierte Seite des Rathhauses, in der eine neue Raths-Apotheke untergebracht werden soll. Auch der Architekten-Verein trat in einem besonderen Gutachten, das den städtischen Behörden überreicht wurde, nach Einsicht der Pläne für die Zweckmäßigkeit der vollständigen Durchführung ein. —

Wir schließen unseren Artikel mit einigen Notizen über das oben schon erwähnte Ständehaus, von welchem die Pläne und eine Ansicht beigefügt sind.

Das Gebäude ist am Kreuzungspunkte des Schiffgrabens und der Sophien-Strasse, in der Axe der letzteren, gelegen und bildet für dieselbe ein monumentales *Point de vue*. Es ist ringsum zunächst durch Garten-Anlagen, dann durch Straßenzüge frei gelegt und besitzt eine rechteckige Grundform von 62 zu 30 m mit vier mittleren Risaliten an den Fronten. Es hat drei Stockwerke — ein Erdgeschoss, ein erstes Hauptgeschoss und ein zweites niedrigeres Geschoss. Im Mittelpunkt der Anlage befindet sich ein stattliches Treppenhaus mit dreiarmer zum ersten Geschoss herauf führender Treppe, zu welcher man vom Haupt-Eingange aus durch eine entsprechend ausgestattete Vorhalle gelangt. Es wird durch Oberlicht erhellt und ist von einem als Arkaden-Galerie ausgebildeten Korridor umgeben. Zu beiden Seiten liegen zwei kleinere durch alle Geschosse reichende Dienst-Treppen. Zwei Höfe von 10 m Quadrat mit Korridoren beleuchten die inneren Kommunikationen, an welche sich die sämmtlich an den Aussenfronten belegenen Zimmerreihen anschließen.

Das Erdgeschoss enthält Arbeits- und Sitzungs-Zimmer für den Landes-Direktor, den Schatzrath und die Sekretäre sowie die Bureau-Lokalien für die Registratur, die Kasse und den



1) Altes Rathhaus. 2) Marktkirche. 3) Königl. Schloss. 4) Neues Rathhaus.
5) Königl. Theater. 6) Kreuzkirche.

städtischen Baubeamten. — Im ersten Geschoss, in der Axe des Haupt-Treppenhauses, liegt der Sitzungssaal der Stände 17,75 zu 10,00^m gross, durch Oberlicht und hoch einfallendes Seitenlicht beleuchtet. Er reicht durch die beiden oberen Geschosse und fasst 100 amphitheatralisch geordnete Sitzplätze. Im zweiten Geschoss befindet sich eine Gallerie für das Publikum. Die linke Seite des Gebäudes nehmen Kommissions-Zimmer, sowie der im Mittelrisalit der Seitenfront belegene kleinere Sitzungssaal für den Landes-Ausschuss ein. Auf der rechten Seite befindet sich die Wohnung des Landes-Direktors und über dem Haupt-Eingange ein zu derselben gehöriger Festsaal. — Im zweiten Geschoss ist die Bibliothek sowie eine Anzahl anderweiter Bureau-Räume untergebracht.

Klar und von einfacher Würde wie die Grundriss-Disposition ist auch die Architektur der im Stile der italienischen Renaissance gehaltenen Façaden. Ueber einem Erdgeschoss in kräftiger Rustika erhebt sich der erste Stock mit breiten, von dorischen Halbsäulen und entsprechenden Verdachungen, umrahmten Fenstern, während das zweite Geschoss zu einer klein getheilten Arkaden-Gallerie mit dazwischen gestellten Pilastern aufgelöst ist. Der Mittelbau der Vorderfront ist durch die weit vortretende Unterfahrt, sowie durch das Motiv eines grossen Rundbogen-Fensters ausgezeichnet. Die Ausführung erfolgte sehr sorgfältig und durchaus monumental namentlich an der Seiten- und Hinterfront in hellgrauem Deister-Sandstein unter Anwendung gelber Ziegel für einzelne Flächen. Das Dach ist flach und mit Zinkplatten, nach Art der Falzziegel gebildet, eingedeckt. Das Innere ist erst im Rohbau vollendet, sieht aber gleichfalls einer reicheren Ausbildung im Sinne der gewählten Stilart entgegen.

Als Aequivalent für die Kosten des Baues, für dessen Detail-Ausbildung Hr. Wallbrecht der Architekt Schreiterer zur Seite stand, gilt wie schon erwähnt, lediglich die Ueberlassung der Gebäude und Terrains des ehemaligen Ständehauses. —

In der angewandten Stilform der italienischen Renaissance steht auch dieser Bau derjenigen Richtung, welche man speziell als die der Hannover'schen Architekturschule zu bezeichnen pflegt, gegenüber. Noch vor wenigen Jahren war letztere in Verwendung des Rohbaus und in Wiederbelebung göthischer Formen hierorts so allgemein herrschend, dass Bauten anderen Charakters, wie der Villen-Komplex Köhlers am Schiffgraben als Ausnahmen auffielen. Und nicht nur die

namhafteren Architekten huldigten fast ausnahmslos dieser Richtung: auch in den gewöhnlichen Privatbau, auf die Schöpfungen der Maurermeister und Bauunternehmer hatte sie sich übertragen und manche Leistung auf diesem sonst so verwahten Gebiete hatte dadurch wenigstens einigen Charakter von Echtheit und einen Anflug künstlerischer und malerischer Gestaltung gewonnen. Die letzten Jahre haben dies wesentlich geändert. Die Renaissance gewinnt im Privat-Bauwesen immer entschiedener die Oberhand, und es giebt wohl kaum einen der hiesigen beschäftigten Privat-Architekten der nicht schon den Versuch gemacht hat, in beiden Sätteln gerecht zu sein. Die neuen Straßendurchlegungen zeigen gothische Façaden nur noch ausnahmsweise; die Renaissance überwiegt hier entschieden. Zwar wird auch bei den in dieser Stilform durchgeführten Bauten, bei allen wenigstens, die einigen Anspruch auf Bedeutung machen wollen, noch eine gewisse Echtheit des Materials in Anwendung von Sandstein-Details und verblendeten Flächen gewahrt, leider aber sind mit denselben auch alle die Surrogatmittel des Putzes, Stucks, des Zinks und Zements wieder eingezogen, die eine Zeit lang in der That verbannt zu sein schienen. Das gewöhnliche Privat-Bauwesen hat hierbei entschieden gelitten und es werden neuerdings mit jenen Mitteln Bauten geleistet, die das Verschwinden der alten, oft genug leidlich rohen Ziegel-Façaden entschieden bedauern lassen.

Diese Thatsache sei zum Schlusse dieser Artikel zur Vervollständigung des Bildes der gegenwärtigen Bauhätigkeit Hannovers erwähnt: die Ursachen derselben nach allen Richtungen hin zu erforschen und zu begründen, ist hier wohl kaum zulässig. Es könnte nur bemerkt werden, dass das mit dem plötzlichen und rapiden Wachstum einer Stadt nothwendig verbundene Hochkommen von Elementen, die jedes Prinzips und jeder Schule bar das Bauwesen lediglich vom Standpunkte der Spekulation betreiben, nur das Uebernehmen der Auswüchse erklärt, nicht die Abnahme des Interesses an der gothischen Stilform überhaupt. Hierfür möchte weit eher die allzu geringe Rücksicht, welche die Mehrzahl der hierorts in jenem Stile aufgeführten Bauten, namentlich auch in der Plan-Disposition, auf die gesteigerten Ansprüche des heutigen Lebens im Hinblick auf Wohnlichkeit, Großräumigkeit und gute Verbindungen zeigte, maassgebend sein, Mängel, die freilich mit dem Stile an sich durchaus nicht nothwendig verbunden zu sein brauchen.

H. Stier.

Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München.

(Fortsetzung.)

Aus der Gesamtzahl der in München vertretenen architektonischen Werke sondern wir zunächst ein gewisses Einzelgebiet aus, auf dem die Internationalität der Ausstellung noch am meisten zur Geltung kam — das verhältnissmäßig reich besetzte Gebiet der architektonischen Aufnahmen und Restaurations-Entwürfe.

Als die Perlen unter denselben traten unbestreitbar die von 2 französischen Architekten, Suisse und Duclos zu Dijon, in 16 Rahmen eingesandten Darstellungen alter burgundischer Architekturen (von St. Benigne und der Chartreuse Champ Mol sowie einigen Renaissance-Häusern in Dijon) hervor, denen seitens der Preisrichter mit vollem Recht eine ehrenvolle Anerkennung zu Theil geworden ist. Obgleich nicht als solche bezeichnet, tragen sie doch ganz das Gepräge der berühmten, von der *Commission des monuments historiques* veranlassten Arbeiten und theilen alle Vorzüge derselben. Nicht nur dass die durchweg in grossen Maafstäben gehaltenen, in feinen Konturen ausgezogenen und demnächst leicht in Farbe gesetzten Zeichnungen an sich als künstlerische Leistungen hohen Werths erscheinen, beanspruchen sie einen solchen vor allem durch die Gewissenhaftigkeit, mit der in ihnen eine charakteristische Wiedergabe des Bauwerks bis ins Einzelne angestrebt und durchgeführt ist.

Eine bei weitem umfassendere Ausstellung derselben Art hatte das niederländische Ministerium des Inneren veranstaltet. Die von ihm eingesandten 26 Rahmen mit Darstellungen der „Historischen Gebäude, aufgenommen von den *Ryksadviseurs* für Monumente der Geschichte und Kunst“ führten bei dem kleinen Maafstabe derselben wohl mehr als hundert einzelne Abbildungen von altniederländischen Baudenkmalen, überwiegend von Kirchen jedoch auch von einigen Profanbauten, vor. Zum kleinen Theil bestand diese, mit der amtlichen Unterschrift von P. J. H. Cuypers versehene Sammlung aus Photographien

der wirklichen (in diesem Fall wohl schon der Restauration unterzogenen) Gebäude — zum gröfseren Theil dagegen aus Original-Zeichnungen von R. Redtenbacher und A. Mulder, unter denen wiederum eigentliche Restaurations-Entwürfe, ideale Restaurationen und einfache Aufnahmen sich unterscheiden. Da weder die Zeichnungen selbst noch der Katalog irgend welche Erläuterung lieferten, so war eine genaue Unterscheidung und ein wirkliches Studium des hoch interessanten Materials leider nicht möglich. — In ihrer äußerlichen Behandlung bilden diese niederländischen Aufnahme-Zeichnungen zu den vorher erwähnten französischen insofern einen Gegensatz als sie in bei weitem kleineren Maafstab und — nach Art der gothischen Schule — mit derben Konturen und einer Behandlung in Schraffir-Manier durchgeführt sind. Dass die Charakterisirung der Eigenart des einzelnen Monuments — namentlich seines Baumaterials und seines Details — hierbei nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist, liegt auf der Hand. Es lässt sich jedoch ein derartiger Vergleich der beiden Darstellungs-Arten nicht wohl anstellen, da sie einerseits auf der Verschiedenheit der für die Arbeit in jedem dieser Fälle zur Verfügung stehenden Geldmittel beruhen, andererseits aber ganz verschiedene Zwecke verfolgen: jene französische die Herstellung von Zeichnungen, die für ein Archiv bestimmt, lediglich die überhaupt erreichbare Vollkommenheit anstreben können — die niederländische dagegen die Herstellung von Zeichnungen, die auf eine Vervielfältigung zum Zweck der Publikation berechnet werden müssen. — Die Fülle dessen, was diese Proben von der Arbeit der niederländischen *Ryksadviseurs* uns vorführten, hat übrigens in vollem Maafse die Mittheilungen bestätigt, welche Redtenbacher früher in d. Bl. über Zahl und Werth der in weiteren Kreisen noch so unbekanntem holländischen Baudenkmalen gemacht hat. Sie legte uns den Wunsch nahe, dass das verdienstliche Unternehmen der niederländischen Regierung

nicht ins Stocken gerathen und dass namentlich recht bald jene in Aussicht genommene für die Kunstgeschichte so wichtige Publikation der Baudenkmale des Landes begonnen werden möge. —

Neben einigen nicht sehr bedeutenden Entwürfen zur Restauration niederländischer Rathhäuser von J. Goschall in Amsterdam und einigen mit Sorgfalt und Liebe durchgeführten Detail-Aufnahmen nach Ammanati von P. Tincolini in Bologna ist von den außerdeutschen Arbeiten des in Rede stehenden Gebiets noch der von Emeric Steindl in Budapest ausgestellte Entwurf zur Restauration des Domes von Kaschau zu erwähnen. Da unter den 10, durchweg nur dem Aeußeren des Baues gewidmeten Blättern sich auch Darstellungen desselben in seinem gegenwärtigen Zustande befanden, so liefs sich hier ein ungefähres Urtheil über den Werth des Restaurations-Entwurfs gewinnen. Der kunstgeschichtlich besonders wegen der Verwandtschaft seiner Osthälfte mit der Liebfrauenkirche in Trier bekannte Bau zeigt in seinem unvollendeten Aeußeren die Spuren verschiedener Bauperioden vom 13. bis 16. Jahrhundert, deren Leistungen offenbar nicht allein durch die von den Baumitteln abhängige, reichere oder einfachere Detaillirung, sondern auch durch das Talent der leitenden Meister wesentlich von einander abweichen. Steindl hat — wie uns scheint nicht ohne Glück — den Versuch unternommen, dem Denkmal dadurch ein möglichst einheitliches Gepräge zu verleihen, dass er bei dem Restaurations- bzw. Vollendungs-Bau im wesentlichen an diejenige Bauperiode (des 15. Jahrhunderts) sich anschließen will, aus der die edelsten und besten Theile der alten Fassade stammen. In wie weit hierbei etwa vom Standpunkte des Kunsthistorikers Bedenken gegen die Beseitigung oder Veränderung einzelner alter Theile zu erheben wären, haben wir natürlich nicht prüfen können. Künstlerisch macht der Entwurf, bei welchem dem verschiedenen Unterbau der beiden West-Thürme durch eine verschiedene Behandlung der oberen Theile Rechnung getragen ist, einen sehr günstigen Eindruck. — Die nach dem Kataloge ausgestellte Aufnahme der romanischen Kirche zu Ják (von Schülern des Polytechnikums unter Steindl's Leitung hergestellt) haben wir in Wirklichkeit nicht finden können. —

Von deutscher Seite war diesen Arbeiten nur wenig gegenüber gestellt worden. Systematische, mit größeren Mitteln aus der Staatskasse unternommene Aufnahmen der historischen Baudenkmale des Landes, wie die französischen und niederländischen, haben wir bei der Stellung, die unsere Regierungen und Volksvertretungen zur Frage der Erforschung und Erhaltung unserer Baudenkmale einnehmen, leider ja auch nicht aufzuweisen. Als eine vereinzelte treffliche Arbeit dieser Art waren die der Katharinenkirche in Oppenheim gewidmete Aufnahme und der bezgl. Restaurations-Entwurf Heinrich Schmidt's ausgestellt, die im Frühling d. J. auch an der Berliner Reise-Skizzen- und Aufnahmen-Ausstellung Theil nahmen und damals bereits rühmend in dies. Bl. anerkannt wurden. Dürfen wir in Bezug auf die soeben in Angriff genommene Ausführung der Restauration einen Wunsch aussprechen, so ist es der: dass man (wie vor kurzem in Stralsburg) die perspektivische Wirkung des für den Vierungs-Thurm projektierten neuen Helms zunächst durch ein Modell veranschaulichen bzw. erproben möge. — Das seitens der deutschen Architekten mit so vielem Eifer gepflegte und in jener Skizzen-Ausstellung zu so glänzender Erscheinung gelangte Gebiet der Studien-Aufnahmen war einzig durch 2 farbige Skizzen von Lorenz Bauer in München — Decken im Hofgarten-Pavillon und im Chor der Augustiner-Kirche — vertreten. —

Wir reihen den vorstehend besprochenen Werken zunächst die selbständigen Entwürfe der Architekten des Auslandes an.

Aus Frankreich und Italien hatte sich, wie schon erwähnt, nur je 1 Aussteller an dem Unternehmen beteiligt und zwar in beiden Fällen mit Werken, die als eine Vertretung der baukünstlerischen Bestrebungen und Leistungen des Landes kaum gelten könnten. — Die Entwürfe A. Normand's aus Paris zu Gefängnis- und Krankenhäuser-Anlagen etc. (bei dem Mangel jeder erläuternden Bezeichnung auf den Blättern und der hohen Aufhängung der Grundrisse sind wir unserer Sache nicht ganz sicher), die vorwiegend doch nur der Lösung der Bedürfniss-Frage galten und ihrer Architektur die für derartige Aufgaben in Frankreich übliche

nüchterne Schablone zeigten, gehörten wohl nicht ganz in eine Kunst-Ausstellung; noch weniger aber war dies mit mehren Zeichnungen rein konstruktiver Art (z. B. des Gerüsts zur Aufrichtung einer Säule) der Fall, die derselbe Architekt eingesandt hatte. — P. Tincolini aus Bologna führte 2 Entwürfe akademischer Art vor — ein in sehr trockener Architektur behandeltes Postdirektions-Gebäude für eine große Stadt (mit einer Kuppel über der inneren Zentral-Halle) und das schon von der vorjährigen Pariser-Ausstellung her bekannte Projekt zu einer Prachttreppe, letzteres in schöner Hochrenaissance gestaltet, aber mit höchst naivem Grundriss. —

Nicht nur an Zahl, sondern auch an Werth ungleich bedeutender war der Antheil, den die niederländischen Architekten auch auf diesem Haupt-Gebiet der Ausstellung behaupteten.

Das hervor ragendste Interesse nahm, seinem Umfang und der Bedeutung der Aufgabe gemäß, natürlich der Entwurf für das in Ausführung begriffene Reichs-Museum in Amsterdam von P. J. H. Cuypers in Anspruch, obwohl derselbe von mehren früheren Ausstellungen her, sowie aus den im Handel verbreiteten Photographien schon längst bekannt ist. Wir müssen gestehen, dass wir uns für denselben in keiner Weise erwärmen können und es für eine Folge ganz besonderer Verhältnisse ansehen müssen, dass eine so schöne Aufgabe eine so gesuchte und bizarre Lösung findet. Seltsam berührt schon die Grundriss-Entwicklung des Baues auf einem Bauplatze, der durch eine öffentliche Straße durchschnitten wird, daher die Anlage einer großen tunnelartigen Durchfahrt und zweier Haupttreppen bedingte. Gesucht ist die zum großen Theil völlig überflüssige Höhen-Entwicklung des Innern, dessen Gewölbe-System mit dem Beleuchtungs-Rücksichten vielfach in unlöslichen Konflikt gerathen dürfte. Bizarr aber phantasielos ist endlich die Gestaltung des Aeußeren, bei der eine große Zahl von Motiven der niederländischen Renaissance zu einem Ganzen zusammen getragen wurde, dem künstlerische Einheit fehlt und das die Bestimmung des Gebäudes in keiner Weise zum Ausdruck bringt. Die schweren, plumpen Thurmhäuben, mit denen die Eck- und Mittel-Pavillons gekrönt sind, erklären sich wohl nur aus der Vorliebe, welche der Architekt bei Restauration romanischer Kirchen für diese Form gefasst hat; der Skulpturen-Schmuck ist an verkehrter Stelle angeordnet. — Wir würden Unrecht thun, wenn wir dem gegenüber nicht anerkennen wollten, dass manche Einzelheiten des Entwurfes — namentlich in den perspektivischen Skizzen aus dem Inneren, welche die große Perspektive in geschickter Anordnung umrahmen — den erfahrenen Meister zeigen und durchaus ansprechend wirken. Den künstlerischen Werth der Gesamt-Konzeption vermögen dieselben leider nicht zu heben.

Weniger anspruchsvoll, aber darum erfreulicher stellten sich uns die Arbeiten der anderen niederländischen Architekten dar. — C. Muysken in Amsterdam war durch die Zeichnungen des in den letzten Jahren erbauten Schlosses Oud Walsenaar (in der Nähe des Haag) vertreten, das einen guten, um ein großes 2-geschossiges Vestibül gruppirten Grundriss und reich entwickelte Façaden in der landesüblichen Renaissance-Architektur, von gefälligen Verhältnissen und malerischer Wirkung, zeigt. — J. Goschall in Amsterdam hatte neben den schon erwähnten Restaurations-Entwürfen zu 2 Rathhäusern und mehren gleichfalls sehr unscheinbaren und mangelhaft dargestellten Projekten zu öffentlichen Gebäuden eine Anzahl von Photographien nach von ihm ausgeführten Privatbauten (Wohnhäusern, Brauereien etc.) ausgestellt, die sein künstlerisches Können in sehr viel günstigerem Lichte erscheinen liefsen, als jene Zeichnungen. Bei durchweg guten Verhältnissen und sicher abgewogener Detaillirung, zogen dieselben namentlich durch das Geschick an, mit dem die historischen Formen und Motive der heimischen Renaissance nicht sowohl sklavisch kopirt, als vielmehr den modernen Aufgaben entsprechend, in modernem Sinne für dieselben verworhet worden sind. — Als letzte sind endlich die Gebr. Mengelberg zu Utrecht zu erwähnen, deren größtentheils spätgothische Entwürfe zur Ausstattung von Kirchen in ihrer flüssigen Sicherheit die Traditionen der Kölner Schule, der die Künstler u. W. entstammen, mit Ehren behaupten. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Gotthard-Bahn.

Aus dem unterm 4. Juni d. J. von der Diréktion und dem Verwaltungsrath der Gotthard-Bahn erstatteten, das Jahr 1878 umfassenden siebenten Geschäfts-Bericht entnehmen wir in ähnlicher Weise wie in früheren Jahren folgende Mittheilungen.

Umfang der Unternehmung. Wenn auch vorläufig nur beabsichtigt wird, die Linie Immensee-Pino zur Ausführung zu bringen, so glauben doch die Organe der Gesellschaft das Recht zur Erbauung auch der Monte-Cenere-Linie sich wahren zu

sollen und haben den Antrag des Staatsrathes von Tessin, die Bahnstrecke Lugano-Chiasso an eine für den Bau der Cenerelinie etwa sich bildende Gesellschaft abzutreten, abgelehnt; die General-Versammlung hat diesem Beschlusse zugestimmt.

Gesellschafts-Organe. Der Geschäftsbericht verweilt ausführlich bei dem erfolgten Rücktritt des Dr. A. Escher von der Direktion, deren thätiger Präsident derselbe gerade in der schwierigsten Zeit des Unternehmens gewesen ist. Ob die vom Stadtrath von Luzern als Bedingung seiner Nach-Subvention gestellte und vom Bundesrath mehr anempfohlene als angeordnete Verlegung des Gesellschaftssitzes von Zürich nach Luzern oder ob die Erklärung des Hrn. Escher, dass sein Rücktritt im Interesse der Sache liege und manchem, der jetzt Gegner der Gesellschaft sei, zu einem Freunde des Unternehmens umwandeln dürfte, der durchschlagende Grund gewesen, mag unerörtert bleiben; dem Ansehen der Gesellschaft und seiner Organe hat aber die hierdurch klar gelegte Spaltung in hohem Grade geschadet. Nicht weniger die Art und Weise, in welcher ein so verdienstvoller und als Kapazität bekannter Mann, wie der gewesene Ober-Ingenieur Hr. Hellweg aus seinen Funktionen entlassen worden ist. Letztere ganze, doch ziemlich umfassende Episode aus der Geschichte des Unternehmens wird im vorliegenden sonst keineswegs knapp gehaltenen Jahresbericht mit 6 — sage sechs — Druckzeilen abgethan.

Finanzwesen. Aus dem sub 1 Erwähnten ist zu entnehmen, dass die Rekonstruktion der Unternehmung nach dem

Exposé des Verwaltungsrathes vom 15. Juni 1878, über welches wir im Anschluss an unser Referat über den 6. Geschäftsbericht in Nr. 76 des vor. Jahrganges berichteten, sich ermöglicht hat und es ist aus der Jahresrechnung für 1878 nur Folgendes zu erwähnen:

Bahnbau. Zu dem ständigen Personal von 48 Mann (1 Ober-Ingenieur, 1 Stellvertreter desselben, 1 Tunnel-Inspektor, 1 Architekt, 1 Ingenieur-Geolog, 22 Ingenieure, Geometer und Zeichner, 17 Aufwarte, Kanzleibeamte und Aufseher) wurden vorübergehend 30 Ingenieure, Zeichner und Kanzleibeamte für Fertigstellung der Kataster von den tessinischen Thalbahnen, Anfertigung von zeichnerischen Unterlagen für Vergebung der Arbeiten und Absteckung der Bahnaxe engagirt; am Ende des Jahres 1878 war ein Personal von 54 Ingenieuren, Architekten, Geometern, Aspiranten und Zeichnern, 20 Aufsehern, Kanzleibeamten und Abwarten in Summa also 74 Angestellte bei der Bauleitung beschäftigt.

Der 7. Geschäftsbericht kann melden, dass ausser am Gotthard-Tunnel die Bauarbeiten auch anderwärts begonnen haben, indem Ende Oktober die Stollen der längeren Tunnel am Oelberg-Schieferneck, am Axenberg-, am Pfaffensprung, am Wattinger-, am Luggistein-, am Rohrbach-Nexberg-Tunnel und an den 4 Spiral-Tunnels der Dazio-Gioiaco Thalstufe wieder in Angriff genommen wurden, so dass am Ende des Berichtsjahres für eine ausser dem Gotthard-Tunnel selbst herzustellende Länge von 14 555,13 m (für 12 Tunnel) 1 104,32 m Stollen fertig gestellt

Tabelle I.

Arbeitsleistungen und Arbeiterzahl auf der Nordseite des Gotthard-Tunnels.

| Bezeichnung des Gegenstandes. | Stand Ende Dezbr. 1877. | 1878. | | | | | | | | | | | | Leistung pro 1878. | Stand Ende Dezbr. 1878. |
|---------------------------------|-------------------------|---------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|--------|--------|--------------------|-------------------------|
| | | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Oktober. | Novbr. | Dezbr. | | |
| Richtstollen | 5047,0 | 75,0 | 80,0 | 83,0 | 122,0 | 116,0 | 124,0 | 133,0 | 107,0 | 77,0 | 146,0 | 118,0 | 128,0 | 1309,0 | 6356,0 |
| Erweiterung | 4340,6 | 127,2 | 140,7 | 123,3 | 141,5 | 98,8 | 83,7 | 117,4 | 119,0 | 70,1 | 108,2 | 110,9 | 113,0 | 1353,8 | 5694,4 |
| Sohlenschlitz | 3013,3 | 77,6 | 47,1 | 129,2 | 144,2 | 151,0 | 187,8 | 34,2 | 50,7 | 89,0 | 93,2 | 101,3 | 97,6 | 1202,9 | 4216,2 |
| Strosse | 2371,3 | 55,6 | 44,6 | 98,6 | 102,7 | 161,7 | 82,8 | 145,9 | 229,6 | 111,6 | 141,0 | 78,9 | 81,2 | 1334,2 | 3705,5 |
| Gewölbe | 2765,6 | 140,0 | 157,0 | 168,0 | 205,0 | 183,5 | 216,1 | 232,4 | 191,0 | 218,0 | 88,0 | 79,0 | 67,0 | 1945,0 | 4710,6 |
| Oestl. Widerlager | 2365,0 | 80,7 | 92,4 | 172,2 | 55,7 | 73,8 | 95,3 | 57,3 | 155,0 | 154,1 | 144,0 | 148,4 | 110,1 | 1339,0 | 3704,0 |
| Westl. Widerlager | 1948,1 | 149,5 | 19,5 | 85,5 | 65,4 | 59,7 | 37,0 | 84,3 | 69,3 | 84,7 | 294,0 | 80,1 | 50,9 | 1079,9 | 3028,0 |
| Kanal | 2583,6 | 116,4 | — | — | 67,0 | 40,0 | — | — | 10,0 | — | 157,0 | 88,0 | — | 878,4 | 3462,0 |
| Arbeiterschichtenzahl im Mittel | — | 1386 | 1300 | 1259 | 1322 | 1320 | 1455 | 1293 | 1239 | 1259 | 1152 | 1182 | 1133 | — | — |
| Arbeiterschichtenzahl im Max. | — | 1555 | 1504 | 1424 | 1617 | 1670 | 1746 | 1510 | 1461 | 1461 | 1333 | 1451 | 1378 | — | — |

Tabelle II.

Uebersicht der Resultate der Maschinenbohrung im Richtstollen bei Göschenen.

| Gegenstand. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Oktober. | Novbr. | Dezbr. |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 1. Monatsfortschritt m | 75,0 | 80,0 | 83,0 | 122,0 | 116,0 | 124,0 | 133,0 | 107,0 | 77,0 | 146,0 | 118,0 | 128,0 |
| 2. Tägl. Fortschritt im Durchschn. „ | 2,419 | 2,857 | 2,677 | 4,067 | 4,143 | 4,133 | 4,290 | 3,452 | 2,567 | 4,710 | 3,933 | 4,528 |
| 3. „ „ „ Maximum „ | 3,4 | 4,9 | 3,9 | 6,2 | 5,9 | 6,2 | 5,9 | 5,6 | 4,2 | 7,3 | 7,2 | 5,3 |
| 4. Anzahl der vorgeh. Bohrungen . . | 69 | 71 | 75 | 97 | 84 | 91 | 98 | 82 | 68 | 111 | 92 | 100 |
| 5. Dieselbe reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 9,200 | 8,875 | 9,036 | 7,950 | 7,241 | 7,339 | 7,368 | 7,668 | 8,182 | 7,603 | 7,797 | 7,812 |
| 6. Ausgenutzte Arbeitszeit in Std. u. M. | 744 ⁰⁰ | 667 ³⁰ | 738 ⁰⁰ | 702 ²⁰ | 652 ³⁰ | 692 ²⁰ | 728 ⁰⁰ | 741 ⁴⁵ | 716 ¹⁵ | 726 ²⁵ | 711 ¹⁰ | 665 ⁰⁰ |
| 7. Verlorene „ „ „ „ | 0 ⁰⁰ | 11 ⁰⁰ | 5 ⁰⁰ | 16 ⁴⁰ | 8 ⁰⁰ | 26 ¹⁰ | 16 ⁴⁰ | 9 ²⁰ | 3 ⁰⁰ | 16 ⁵⁵ | 6 ⁵⁰ | 9 ³⁰ |
| 8. Durchschnittl. Zeit für eine Bohrung, Std. u. Min. | 7h ¹¹ | 5h ⁵⁰ | 6h ⁰⁴ | 3h ³⁷ | 4h ⁰⁴ | 3h ⁵⁰ | 3h ⁴⁴ | 4h ³⁵ | 7h ¹³ | 2h ⁵⁸ | 4h ¹⁴ | 3h ¹⁰ |
| 9. Durchschnittl. Zeit für Abschießen und Abräumen, Std. u. Min. | 3h ³⁵ | 3h ³³ | 3h ⁴⁶ | 3h ³⁶ | 3h ⁴¹ | 3h ⁴⁵ | 3h ⁴¹ | 4h ²⁷ | 4h ¹⁸ | 3h ³⁴ | 3h ²⁹ | 3h ²⁸ |
| 10. Anzahl der Bohrlöcher zusammen | 1553 | 1478 | 1631 | 1921 | 1732 | 1906 | 2078 | 1656 | 1304 | 2186 | 1873 | 2052 |
| 11. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 207,067 | 184,750 | 196,506 | 157,459 | 149,310 | 153,710 | 156,240 | 154,766 | 169,390 | 149,726 | 158,729 | 160,312 |
| 12. Mittlere Anzahl der Bohrlöcher in der Stollenbrust nach jed. Bohrung | 22,507 | 20,817 | 21,747 | 19,804 | 20,619 | 20,945 | 21,204 | 20,195 | 20,698 | 19,694 | 20,359 | 20,520 |
| 13. Mittlere Tiefe eines Bohrloches in m | 1,171 | 1,194 | 1,200 | 1,236 | 1,400 | 1,392 | 1,391 | 1,359 | 1,262 | 1,364 | 1,355 | 1,395 |
| 14. Summe der mittl. Lochtiefen aller Bohrungen (angeb. Postenl.) in m | 80,8 | 84,8 | 90,0 | 124,8 | 117,6 | 126,7 | 136,4 | 111,5 | 79,5 | 151,4 | 124,7 | 139,5 |
| 15. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 10,773 | 10,600 | 10,843 | 10,229 | 10,138 | 10,218 | 10,255 | 10,421 | 10,325 | 10,370 | 10,568 | 10,898 |
| 16. Länge der Bohrlöcher zus. in m | 1818,7 | 1764,6 | 1948,2 | 2469,4 | 2424,8 | 2657,0 | 2983,5 | 2248,3 | 1646,6 | 2978,3 | 2529,7 | 2862,0 |
| 17. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt in m | 242,493 | 220,575 | 234,723 | 202,409 | 209,034 | 214,274 | 217,556 | 210,168 | 213,844 | 203,996 | 214,381 | 223,594 |
| 18. Anzahl der verwendeten Bohrmaschinen-Schichten | 207 | 213 | 300 | 388 | 336 | 364 | 392 | 328 | 252 | 444 | 365 | 400 |
| 19. Anzahl der reparaturbedürftigen Bohrmaschinen, Stück | 62 | 41 | 35 | 25 | 23 | 24 | 18 | 30 | 27 | 30 | 36 | 23 |
| 20. Anzahl der reparaturbedürftigen Bohrmaschinen, in Prozenten | 29,951 | 19,249 | 11,667 | 6,443 | 6,845 | 6,593 | 4,591 | 9,146 | 10,714 | 6,757 | 9,863 | 5,750 |
| 21. Zeit für 1 m Bohrloch m. 1 Maschine, Std. u. Min. | 49,090 | 42,330 | 56,110 | 34,243 | 33,875 | 31,630 | 30,392 | 40,146 | 64,849 | 26,572 | 37,000 | 26,667 |
| 22. Mittl. Luftspannung vor Ort, Atmosphären absolut | 1,90 | 2,58 | 2,80 | 3,5 | 3,2 | 3,8 | 3,66 | 3,8 | 3,4 | 4,64 | 5,20 | 5,03 |

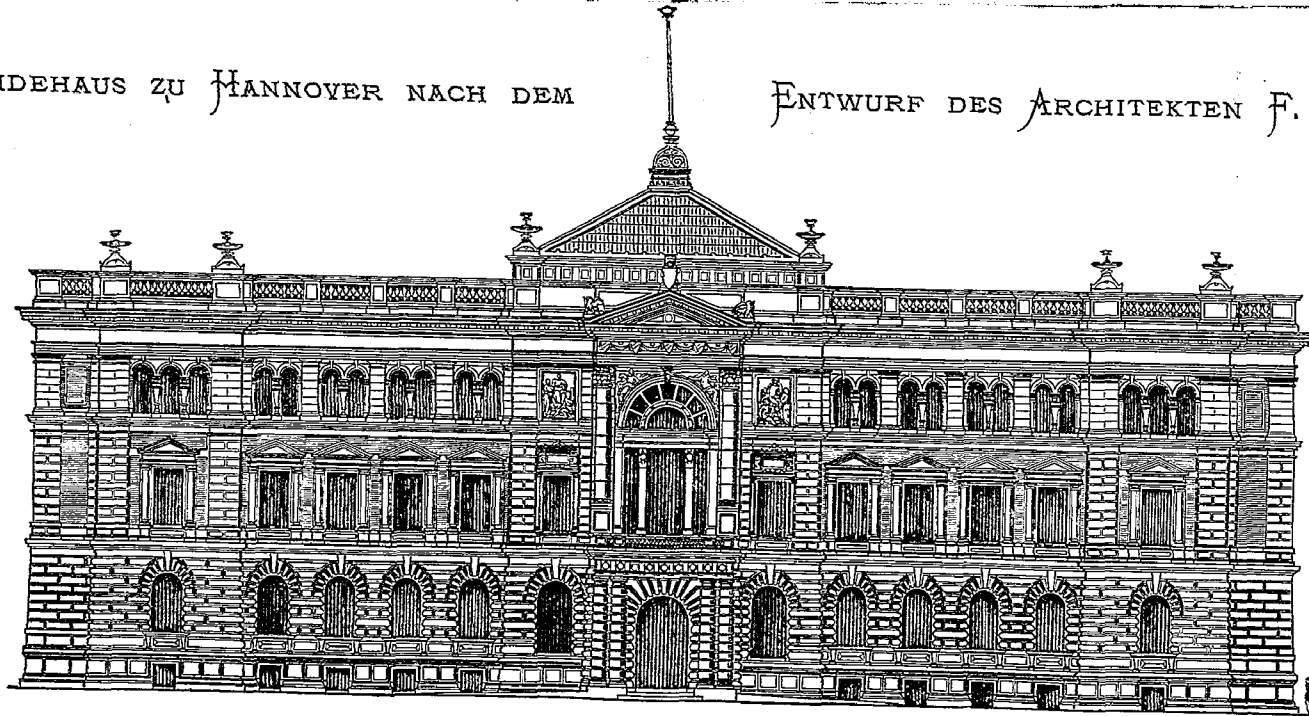
DAS NEUE STÄNDEHAUS ZU HANNOVER NACH DEM

ENTWURF DES ARCHITEKTEN F. WALLBRECHT.

Hauptgeschoss.

- 1) Haupttreppe.
- 2) Beamtentreppe.
- 3) Abort.
- 4) Korridor.
- 5) Festsaal.
- 6) Kommissions-Zimmer.
- 7) Vorzimmer.
- 8) Landes-Marschall.
- 9) Landes-Ausschuss.
- 10) Sitzungs-Saal.
- 11) Vorsaal.
- 12) Garderobe.
- 13) Speise-Kammer.
- 14) Küche.
- 15) Abort.
- 16) Nebentreppe.
- 17) Zimmer.
- 18) Diener-Zimmer.
- 19) Korridor.
- 20) Portier.
- 21) Heiße Luft-Kanäle.
- 22) Ventilations-Kanal.

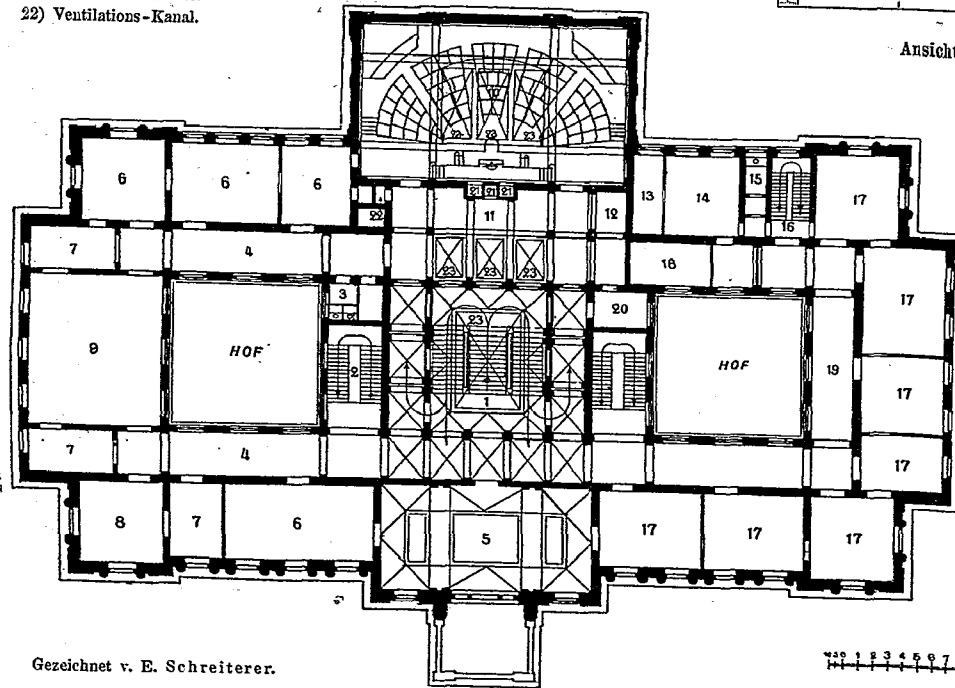
Wohnung
für den
Landes-Direktor.



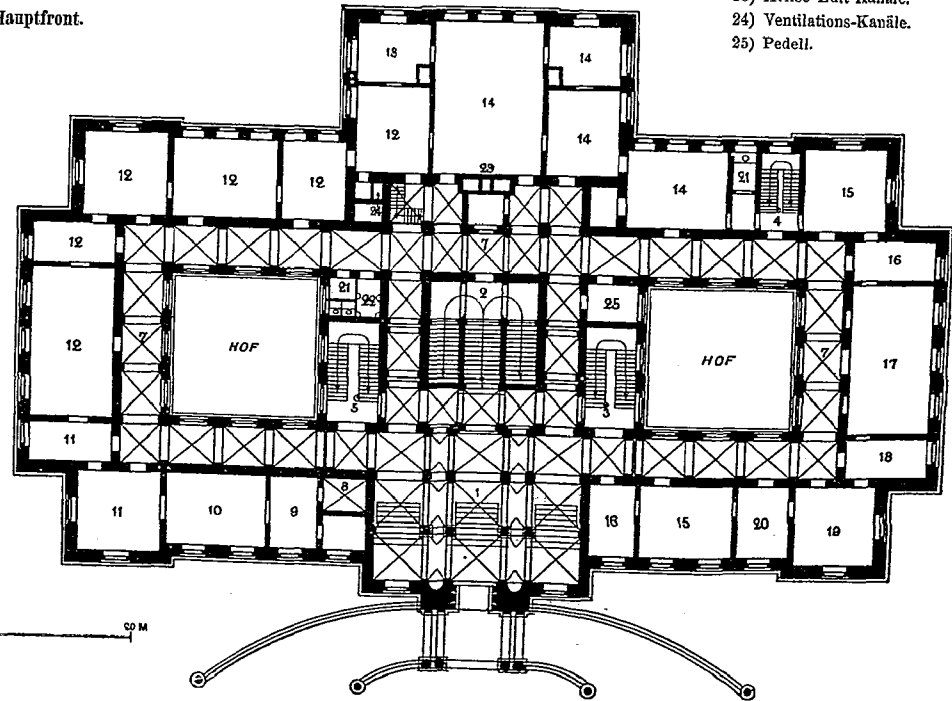
Erdgeschoss.

- 1) Vestibül.
- 2) Haupttreppe.
- 3) Treppe f. d. Landes-Direktor.
- 4) Nebentreppe f. d. L.-Direktor.
- 5) Beamtentreppe.
- 6) Treppe z. Aktenkeller.
- 7) Korridor.
- 8) Tresor.
- 9) Kasse.
- 10) Buchhaltere.
- 11) Revisions-Büreau.
- 12) Technisches Büreau.
- 13) Instrumente.
- 14) Registratur.
- 15) Schatzrath.
- 16) Sekretair.
- 17) Sitzungs-Saal.
- 18) Vorzimmer.
- 19) Landes-Direktor.
- 20) Empfang-Zimmer.
- 21) Abort.
- 22) Pissoir.
- 23) Heiße Luft-Kanäle.
- 24) Ventilations-Kanäle.
- 25) Pedell.

Ansicht der Hauptfront.



Gezeichnet v. E. Schreiterer.



waren. Ueber die sonstigen Arbeiten wurden Verträge mit Bauunternehmern abgeschlossen.

Betr. den Gotthard-Tunnel ist zu erwähnen, dass auf der Nordseite an Installations-Arbeiten wenig verändert wurde. Die am 7./8. Januar 1878 abgebrannte Gießerei wurde wieder aufgebaut, und die beiden großen Luft-Reservoirs wurden in den Tunnel hinein, bei 2200 m vom Portal versetzt. Die 8690 m lange Luftleitung besteht zu 52,6 % aus 0,2, zu 25,9 % aus 0,05 und 0,06 weiten Rohren; die mittlere Spannung der Luft beträgt am Portal 6,48, vor Ort des Firststollens 3,76 Atmosph.; für die Lokomotiven wird durch die Annex-Zylinder eine Pressung von 11,57 Atmosph. erzeugt. Das von den Kompressoren innerhalb 24 Stunden eingesaugte Luftquantum schwankte zwischen 138000 cbm im Juni und 58520 cbm im November; die Aspiratoren kamen auch jetzt noch nicht in Gang, obschon der Transport auf größere Länge durch Dampf-Lokomotiven vermittelt wurde.

Die Vermehrung der Bohrmaschinen von 134 auf 140 Stück erfolgte durch Beschaffung von 6 Stück nach dem zweiten System Ferroux, von welchem 76 Stück vorhandene allein noch im Gebrauch sind.

Ueber Arbeitsleistungen und Arbeiterzahl auf der Nordseite vergl. die Angaben der umstehenden Tabelle I.

Die Gesamtleistung bis Ende des Berichtjahres 1878 auf der Nordseite, in kubischer Masse angegeben, ist nach dem innerhalb des vertragsgemäßen Diagramms von 45,1 qm Querschnitten erfolgten Ausbruch berechnet zu:

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|---|------|---|------------------------|------------|
| Firststollen (mittlere Länge) . . . | 6 197,0 | × | 7,7 | = | 47 716,9 | cbm |
| Seitliche Erweiterung (Kalotte) . . | 5 694,4 | × | 9,5 | = | 54 096,8 | " |
| Sohlenschlitz | 4 216,2 | × | 9,5 | = | 40 053,9 | " |
| Strosse | 3 705,5 | × | 18,4 | = | 68 181,2 | " |
| | | | | | Total 210 048,8 | cbm |

d. i. 4 657,4 lfd. m des vollständig ausgebrochenen Tunnelprofils. Hiervon entfällt auf das Berichtsjahr selbst eine Leistung von 60 479,4 cbm entsprechend einer Tunnellänge von 1341,1 (davon im April 130,4 m, im August 143,7 m) gegenüber einer Programm-Forderung von 1500 m. Sohlenschlitz und Strosse blieben wesentlich zurück, obschon im ganzen gegen das Vorjahr eine Mehrleistung von 323,1 m Volltunnel zu verzeichnen ist. Die Tabelle II. enthält Resultate für einzelne mit Maschinen-Bohrung (Ferroux-Maschinen) aufgeschlossene Strecken. Als Erläuterung hierzu ist Folgendes anzuführen:

Im Mai waren 77 Stunden 50 Min. zur grossen Absteckung nothwendig; daher nur 28 Arbeitstage; im Dezember sind wegen Absteckung am 16.—18. nur 28,271 statt 31 Arbeitstage zu rechnen. Der im vorigen Berichtsjahr im Gotthard-Massiv vom Richtstollen aufgefahrene Serpentinangang erreichte sein Ende bei 5309 m, es folgte hierauf Glimmer-Gneiss bis 5875 m und solcher mit Einlegungen von quarzitischem Hornblendegestein bis zum Abschluss des Berichtjahres, bei 6356 m vom Portal. Die wechselnden Schichten enthielten verschiedenartige Einschlüsse von Olivin, Glimmer, Granaten, Magnet Eisen, Hornblende, Chlorit,

Muscovit, Kiese etc., Verschiebungen, Rutschungen und Verwerfungen waren ebenfalls zu konstatiren. Der Wasser-Zufluss nach bedeutend ab und erreichte sein Maximum mit ca. 5 l pro Sek. bei 5175—5263 m. — Genaue Beobachtungen haben ergeben, dass die Temperaturen des Gesteins und Wassers zum Theil merklich höher waren, als die nach Aufsen-Temperatur und durchfahrener Gebirgsstrecke berechneten, so dass man auf Thermen im Serpentin schliessen muss; die Luft-Temperatur, welche bei 6356 m bis 28° C. anstieg, war ziemlich normal. —

Die Bohrung für den First- (Richt-) Stollen gestaltete sich günstiger, indem nicht nur 1309 m, d. i. 61 m über Programm-Forderung aufgefahren, sondern auch im Mittel ein Stollen von 6,7 qm Querschnitt ausgebrochen wurde, was dadurch möglich war, dass von den 6 Maschinen des Bohrgestells durchschnittlich 4 im Gange waren. Nachdem der für die Bohrung ungünstige Serpentin durchfahren war, hob sich die Leistung der Maschinen-Bohrung wesentlich und es erreichte der Stollenausbruch ein Maximum im Oktober mit 146 m.

Der Ausbruch der Kalotte blieb, bei 1353,8 m, im Berichtsjahr 122,2 m hinter der Programm-Forderung zurück, so dass die Gesamtleistung nur noch um 244,4 m gegen das Programm voraus war. Handarbeit fand bei der Kalotte nur für die First-nachnahme, für Gewinnung neuer Angriffspunkte und da Anwendung, wo Einbau oder Mangel an Standfestigkeit dieselbe erforderte, während die Erweiterung zu beiden Seiten des Firststollens lediglich durch Handarbeit bewirkt wurde.

Dem raschen Fortschritt der Kalotte entsprach auch die Herstellung der Gewölbe-Ausmauerung, von welcher 1945 m fertig gestellt wurden, so dass man sich der Programm-Forderung Ende 1878 bis auf 282,6 m genähert hatte.

Die Herstellung des Sohlenschlitzes, welche nur durch Handarbeit erfolgen konnte und auf 1202,9 m im Jahre sich belief, blieb 225,1 m hinter der Programm-Forderung zurück, in Folge dessen auch die Strosse, von welcher 1334,2 m hergestellt wurden und 165,8 m gegen das Programm in Rückstand blieben. —

Die Arbeits-Disposition und das System der Förderung ist gegen das Vorjahr unverändert und besteht darin, dass Rampen mit 50 ‰ Steigung, gegenwärtig bei 2500 m bzw. 3700 m den Uebergang von der unteren zur oberen Etage vermitteln; oben und unten befinden sich Ausweicheisen, über die Rampe und von da zur Vertheilung an die Arbeitsstelle werden die Lowrys durch Pferdezug befördert. Von der Rampe nach dem Portal zu erfolgt der Transport durch Lokomotiven mit komprimirter Luft, ebenso im Sommer von da bis zur Abladestelle, während im Winter zur Ersparung an Luft wegen mangelnder Wasserkräfte für diese Leistung Dampf-Lokomotiven benutzt werden. Diese Lokomotiven laufen im Winter desgl. bis zu 2000 m in den Tunnel hinein, wo ein 15 cbm haltendes Luft-Reservoir liegt. Der Betrieb der Luft-Lokomotiven (nach dem System Mekarsky) gleichzeitig als Dampf-Lokomotiven hat sich besonders wegen der hohen Kohlenpreise vorläufig nicht bewährt. —

(Schluss folgt.)

Noch einmal die projektierte Ringstrasse Nürnberg's.

Der in Nr. 89 d. Bl. enthaltene Aufsatz ist geeignet, in den weitesten Kreisen die Ansicht zu erwecken, als sei der Wunsch nach einer vollständigen Beseitigung der mittelalterlichen Befestigung Nürnberg's in dieser Stadt allgemein verbreitet.

Da jene Mittheilung zum Theil auf falschen Voraussetzungen beruht, erscheint es als Pflicht neben ihr die Ansicht jener zahlreichen Männer darzulegen, welche die gedeihliche Entwicklung Nürnberg's, der ja Niemand*) entgegen treten will, für möglich halten, auch ohne dass die mittelalterliche Befestigung fällt, ja denen die Beibehaltung der letzteren sogar als ein sehr wesentliches Moment für die fernere Entwicklung unserer Stadt erscheint.

Für Diejenigen, welche mit den lokalen Verhältnissen nicht näher bekannt sind, möge zunächst hervor gehoben werden, dass die alte Befestigung Nürnberg's die bedeutendste ist, welche das Mittelalter in Deutschland geschaffen hat. Dieselbe ist mit der grössten Solidität, ja Opulenz ausgeführt, enthält Theile von grosser architektonischer Schönheit, und führt alle Phasen der Geschichte der Militair-Architektur alter Zeit uns vor Augen. Trotz der vielen Zerstörungen des letzten Jahrzehnts, (welche gerade die allerschönsten Parthien betroffen hat), ist sie in ihrer Totalität im allgemeinen noch recht gut erhalten, und in allen ihren Theilen von höchstem malerischen Reiz. Vor allem aber wird der Charakter der Stadt durch sie wesentlich bedingt und zwar in solchem Maasse, dass es keineswegs zu viel gesagt ist, wenn behauptet wird, die Stadt Nürnberg verlore weniger, wenn sie aller ihrer berühmten und in der That zum Theil höchst interessanten Kirchen beraubt würde, als wenn man die Stadtmauer mit ihren Thürmen und Thoren und dem davor gelegenen Stadtgraben beseitigte.

Dies ist nicht nur die Ansicht von „flüchtig verweilenden Fremden“ sondern auch diejenige einer grossen Anzahl einheimischer Bewohner Nürnberg's. Dass die letzteren ihre Meinung in der Presse nicht eben so laut ausgesprochen haben und aussprechen können, wie ein Lübke, Thausing, Allmers u. A. in

edler Entrüstung es gethan haben, um dafür in unwürdigster Weise behandelt zu werden, liegt eben in den äusseren Verhältnissen einer kleineren Stadt.

Es ist keineswegs richtig, dass, wie in dem angeführten Aufsätze gesagt wird, die Stadtmauer „eine hemmende Schranke“ sei, deren Beseitigung „die fortschreitende Entwicklung der Stadt gebieterisch fordert“; denn die Erweiterung der Stadt nach allen Seiten ist thatsächlich bereits erfolgt und zwar schon während einer Zeit, als Nürnberg — bis zum Jahre 1866 — noch als Festung im modernen Sinne des Wortes galt. Die alte Stadt ist ringsum***) mit einem Kranze von Vorstädten umgeben, welche mit der innern Stadt durch eine grosse Anzahl von Thoren verbunden ist. Ja es sind sogar mehr Thore vorhanden, als Straussen auf die Stadtmauer zu führen. Ein solches Thor darf überdies gewiss nicht breiter sein, als die darauf zu führende Strasse, und doch hat man die Durchbrüche in der Stadtmauer an einigen Stellen um ein Vielfaches breiter gemacht. Für den Verkehr zwischen der alten Stadt und ihren Vorstädten ist also mehr als genügend gesorgt. — Sollte das Bedürfniss darnach sich aber steigern, so möge man immerhin noch neue Thore einbrechen und neue Brücken über den Graben schlagen. Das wird den Charakter des Ganzen nicht wesentlich beeinträchtigen. Der Vorwurf, dass die alte, schon so vielfach durchbrochene Mauer eine Schranke sei, welche die Stadt einenge und den Verkehr hindere, ist demnach nichts weiter als eine leere Phrase, welche zu dem Zwecke erfunden worden ist, diejenigen, welche nicht lokalkundig sind, für das Projekt der Beseitigung der alten Befestigungswerke zu interessiren, und welche diesen ihren Zweck auch erfüllt hat, denn welcher vernünftige Mensch würde nicht einige alte Gebäude, und wären sie die werthvollsten, dem Wokle einer ganzen Stadt gern opfern! —

Eine andere Phrase, welche so unendlich oft gegen das Bestehen der Stadtmauer ausgesprochen wird, ist der Vorwurf,

*) Man liest es sehr die Freunde und Kenner von Kunst und Geschichte als unvernünftige Liebhaber darzustellen, welche keinen Sinn für die praktischen Interessen unserer Tage haben. Das ist jedoch keineswegs zutreffend.

**) Nur an einer Stelle, auf der Nordseite der Stadt, ist keine Vorstadt entstanden. Dort war jedoch nicht die Stadtmauer hinderlich, sondern es liegt daran, dass das ganze Terrain, der sogenannte Tucher'sche Garten im Privatbesitz der Familie Tucher ist, welche dasselbe zu Bauplätzen bis jetzt noch nicht hergegeben hat.

dass sie dem Innern der Stadt „Licht und Luft fortnehmen.“ Ganz abgesehen von der Frage nach der Möglichkeit der Absperrung von Luft und Licht, muss es damit doch wohl nicht so schlimm sein, da der Magistrat der Stadt an einer Stelle, wo die Stadtmauer abgebrochen ist, neue Häuser gebaut hat, welche vier und fünfmal so hoch sind, als die alte Stadtmauer war.

Es ist also nicht die zwingende Nothwendigkeit, nicht die Sorge für das Wohl der Stadt, welche die alten Befestigungswerke beseitigt, sondern der in maassgebenden Kreisen herrschende Widerwille gegen das Alte, welcher auf Unkenntniss und mangelndem Verständniss beruht, und die Sucht aus der so eigenartigen Stadt Nürnberg eine moderne Stadt im Charakter der andern*) deutschen Mittelstädte zu machen. D. h. man will, um der Mode nach dem Geschmack der grossen Menge Willen, der altehrwürdigen und weltberühmten Stadt Nürnberg ihren, in den Augen aller Kundigen so sehr werthvollen Charakter nehmen.

Dieses Bestreben hat seinen glänzendsten Ausdruck gefunden in der erwähnten Denkschrift des berühmten Bleistift-Fabrikanten Lothar von Faber, in welcher derselbe die (bis auf einen kleinen Theil), vollständige Beseitigung der mittelalterlichen Befestigung und Ersetzung derselben durch eine Ring-Strasse modernster Art empfiehlt. Das sehr ansprechende, Manchen bestrickende Projekt dafür ist von einem genialen Architekten, dem Direktor A. Gnauth mit vielem Geschmack ausgearbeitet worden und hat bei den Behörden der Stadt und in der gesammten Lokal-Presse begeisterte Aufnahme gefunden.

Dass es ausgeführt werde, daran ist glücklicher Weise nicht zu denken; denn es fehlt, ganz abgesehen von den in Nr. 94 d. Bl. bereits von anderer Seite entwickelten Gründen, vor Allem das Geld dazu und solches wird auch in den nächsten Jahrzehnten nicht beschafft werden. Ist doch an den vielen Stellen, an welchen die Stadtmauer seit 10 Jahren durchbrochen worden ist, mit Ausnahme der von der Stadt erbauten Schulen, in Folge der Durchbrüche bis jetzt noch nicht ein einziger Neubau entstanden! — Man zerstört in Nürnberg nicht — was gewissermassen noch zu rechtfertigen wäre — um Besseres an Stelle des Alten zu setzen, sondern aus Lust am Zerstören des Alten — und lässt dann, wie in dem zitierten Aufsätze schon hervor gehoben ist, die Ruinen Jahre (nicht blos Monate) lang liegen, ohne

*) Eine Stadt, welche aus ihrer grossen Vergangenheit noch so viele und so höchst werthvolle Denkmäler überliefert hat und welche der ganzen deutschen Nation so sehr aus Herz gewachsen ist, wie Nürnberg, hat andere Wege einzuschlagen und noch andere Aufgaben zu erfüllen, als eine beliebige andere Stadt. Der Rath derselben sollte bei Fassung von Beschlüssen über das Schicksal historischer Denkmäler doch vor Allem von der Pietät sich leiten lassen. —

etwas für die Verschönerung zu thun. — Zudem ist in Nürnberg kein Bedürfniss nach besseren Wohnungen, man sucht nur billige Wohnungen; es stehen daselbst, wie in den meisten anderen Städten zur Zeit sehr viele Wohnungen, und gerade die besseren, leer. Sollte aber in den nächsten Jahrzehnten das Bedürfniss nach neuen Wohnhäusern sich bilden, so stehen in der innern Stadt, wie in den Vorstädten, noch sehr viele bessere, meist mit Gärten versehene, und billigere Bauplätze zur Verfügung als jene sind, welche durch Abbrechen der Mauer und Zuschütten des Grabens erst gewonnen werden müssten.

Aber Nürnberg besitzt ja die verlangte Ring-Strasse auch schon und zwar so grossartig und schön, so eigenthümlich, wie kaum eine andere Stadt der Welt! Der schönste Schmuck derselben ist, neben der herrlichen Vegetation, die alte Befestigung. Es ist der breite chaussirte, oft durch Promenaden erweiterte Weg, welcher dicht neben dem Stadtgraben, rings um die ganze Stadt läuft und von welcher man den Blick zur einen Seite auf eine lange Reihe mitten in Gärten belegener Villen und öffentlicher Park-Anlagen, zur anderen Seite auf den Stadtgraben mit seinen blühenden Gärten und hinter demselben auf die alte, zum Theil mit Ephen bewachsene Mauer mit ihren mannichfaltig gestalteten Thürmen, auf die darüber empor ragenden Häuser und Kirchen der Stadt, auf die grossartigen Thor-Kastelle, auf die alte hochragende Kaiserburg u. a. hat. Diese im Laufe der Zeit, unter gegebenen, natürlichen Verhältnissen, organisch entstandene und den Bedürfnissen vollkommen entsprechende, sehr schöne und allen Bewohnern sehr leicht zugängliche Ring-Strasse mit ihrer malerischen, historisch höchst interessanten und architektonisch werthvollen Umgebung, mit dem Stadtgraben, welcher wegen seiner üppigen Garten-Vegetation eine unversiegbare Quelle frischer Lebensluft ist, die „allen Einwohnern“ in weitestem Masse „zu Gute kommt“, will man, statt sie in ihrer Eigenthümlichkeit und Schönheit mit allen Kräften zu schützen, zu Gunsten einer neuen, staubigen Strasse mit charakterlosen Häusern — denn, so wie Gnauth sie entworfen, würden sie, als für Nürnberger Verhältnisse viel zu theuer, doch niemals ausgeführt werden — zerstören, nur um der Mode Willen, nur um aus Nürnberg, welches in seiner Eigenthümlichkeit einzig dasteht und deshalb jährlich von vielen Tausend sinniger Menschen besucht wird, eine Stadt wie viele andere Städte zu machen. Solches Vorgehen ist ein Verbrechen an der grossen Vergangenheit und der Zukunft unserer Stadt!

Nürnberg.

B.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 31. Oktober 1879. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 64 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hält Hr. Kaemp einen Vortrag über den relativen Werth einer Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft. Veranlassung zu diesem Vortrage sind die Verhandlungen gewesen, welche im Württemberg. Bez.-Verein des Ver. dtshr. Ingen. über die unbenutzten Wasserkräfte Württembergs statt gefunden haben, und woraus eine Abhandlung des Bauraths Walter Zuppinger erwachsen ist, die im diesjähr. Oktoberheft der Zeitschr. d. Ver. dtshr. Ingen. veröffentlicht wurde. — Entgegen dem von anderer Seite entweder der Wasserkraft oder der Dampfkraft unbedingt gegebenen Vorzug weist Hr. Kaemp nach, dass der Werth der einen Kraft gegenüber dem der anderen lediglich relativ sein kann und abhängig ist von sehr verschiedenen Faktoren, als Grunderwerb, bezw. Erwerb der Wasserkraft, Anlage, Unterhaltung, Betrieb, Transport von Rohmaterialien, Fabrikat, Wohnungs- und Ernährungs-Verhältnissen und Betriebs-Materialien, Arbeitskraft, Absatz u. s. w., welche alle für jeden einzelnen Fall gegen einander in Ansatz zu bringen sind, um den etwaigen Mehr- oder Minderwerth der einen Kraft gegenüber der anderen von gleicher Stärke zu ermitteln. — Es ist zu erhoffen, dass der wesentliche Inhalt dieses interessanten Vortrages einschliesslich des für die vergleichende Berechnung zugegebenen Schemas später an anderer Stelle dieses Blattes als selbstständiger Aufsatz gebracht werden kann.

Nachdem der Vorsitz auf Hrn. F. A. Meyer übergegangen ist, legt Hr. Haller die Arbeit einer Kommission vor, welche berufen war zur Ausarbeitung von Vorschriften für die Verhinderung eines Missbrauches, der mit dem Begriff einer Veranda in der Weise getrieben worden ist, dass man dort, wo in Hamburg zwecks Erhaltung von Vorgärten zurückgezogene Baulinien vorgeschrieben sind, welche nur durch Veranden, Pergolas u. s. w. überschritten werden dürfen, alle möglichen Vorbauten als „Veranden“ zu charakterisiren sich bemüht hat. Die Angelegenheit, welche darin ihren Abschluss finden soll, dass der A.- und I.-Verein die von ihm aufgestellten Vorschriften den Hamb. Behörden zur eventuell geneigten Beachtung mittheilt, wird wegen einiger Einwendungen gegen die Vorlage noch nicht zu Ende gebracht, sondern es wird bestimmt, dass die Kommissions-Arbeit im Lesezimmer auszulegen ist und demnächst nochmals zur Verhandlung gebracht werden soll.

In den Verein aufgenommen sind die Herren W. Koch und S. Neckelmann. Bm.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 1. Dezember 1879. Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 148 Mitglieder und 2 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen des Herrn Vorsitzenden ist ein Schreiben des Vereins „Motiv“ zu erwähnen, welcher für das, dem im Jahre 1876 verstorbenen Vereins-Mitgliede Paul Stubbe errichtete Denkmal einen bereits früher in Aussicht gestellten Kosten-Beitrag zu bewilligen, beantragt. Der Antrag wird genehmigt. — Hr. Schmieden referirt über die Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaues. Die Aufgabe — Entwurf eines Begräbnissplatzes für eine vornehme Familie — hat 2 Bearbeiter gefunden, deren Lösungen jedoch zur Ertheilung eines Andenkens nicht geeignet erschienen. — Hr. Winkler beurtheilt das eine, im Gebiet des Ingenieurwesens eingegangene Projekt der Monats-Aufgabe, Viadukt mit Pendelpfeilern, welches zwar an einigen kleineren Mängeln, speziell bezüglich der Auflagerung der Träger auf den Pfeilern, leidet, im übrigen aber sachgemäss behandelt und auch mathematisch begründet ist, so dass demselben das Vereins-Andenken zuerkannt ist. Als Verfasser wird Hr. Bfhr. Comes ermittelt. —

Hr. Mellin theilt mit, dass der Vorstand auf den, von zahlreichen Vereins-Mitgliedern befürworteten Antrag wegen Abänderung der Bibliothekstunden beschlossen habe, eine Verlängerung derselben, mit Ausnahme des Mittwochs und Sonnabends, an welchen Tagen die bisherigen Stunden fest zu halten seien, zunächst versuchsweise während der Wintermonate in Vorschlag zu bringen. Der Verein erklärt sich mit dieser Modifikation einverstanden. — Hr. Blankenstein referirt über mehrere Verbands-Angelegenheiten, sowie über den, bis zur nächstjährigen General-Versammlung zur Ausführung zu bringenden Arbeitsplan. Zur Bearbeitung der dem diesseitigen Vereine zugefallenen Aufgaben werden Kommissionen gewählt. —

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten spricht sich Hr. Schäfer in einem längeren Vortrage energisch gegen die in der vorigen Sitzung (vergl. Nr. 95 d. Bl.) von Hrn. Märten aus Bonn vertretene Theorie über das relative Grössen-Verhältniss plastischer Kunstformen aus und deduzirt, dass — die Richtigkeit dieser neuen Lehre vorausgesetzt — der gesammten Gothik der Grund und Boden entzogen werde. Die Fundamental-Annahmen des Hrn. Märten seien durchaus willkürliche und keineswegs in sich oder wissenschaftlich begründete. Die zur Beweisführung erforderlichen Beispiele könne man jederzeit finden; man solle aber berücksichtigen, dass mit Leichtigkeit eben so viele heran zu ziehen seien, welche ganz andere, dieser Lehre widersprechende Resultate lieferten. Dieselbe suche die Kunst in Formeln und

Vgl. 74. des Ver. dtshr. Ingen. S. 433.

Rechenexempel hinein zu zwingen, welche man derartig angewendet, in neuerer Zeit für einen überwundenen Standpunkt gehalten habe. Hr. Märtens repliziert mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit nur mit wenigen Worten, dass er keinen der zahlreichen Vorwürfe des Hrn. Vorredners akzeptiren könne; seine Lehre sei keineswegs eine so starre, wie sie zu schildern versucht wäre, und er verweise dieserhalb auf seine bezgl. Schriften. —

Bau-Chronik.

Eisenbahnbauten.

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken.

20. September. Die Anschluss-Strecke der Rheinischen Eisenbahn vom Bahnhofe Andernach nach der Rheinwerft bei Andernach.

29. September. Die Theilstrecke Caternberg-Vogelheim der Linie Oberhausen-Carl der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

1. Oktober. 1) Die Theilstrecke Sangerhausen-Artern der Magdeburg-Erfurter Bahn (Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn) und 2) die zur preussischen Ostbahn gehörigen Hafenhäfen zu Rügenwaldermünde und Stolpmünde.

3. Oktober. Die Theilstrecke von der Lythandra-Grube nach dem Aschenborn-Schacht der Gottes-Segen-Grube von der Oberschlesischen Eisenbahn herzustellenden Güter-Anschluss-Bahn zu den Schächten der Lythandra- und Gottes-Segen-Grube der Antonienhütte.

15. Oktober. 1) Die 26 km lange Fischbachbahn (preussische Staatsbahn), die Strecke von Saarbrücken durch das Fischbachthal nach Neunkirchen umfassend nebst dem 2,6 km langen Verbindungs-Gleis Schleifmühle-Malstadt. 2) Die 6,62 km lange Strecke Eibau-Oberoderwitz der sächsischen Staatsbahnen. 3) Die 8,15 km lange Strecke Lampertheim-Waldhof der Hessischen Ludwigsbahn. 4) Die 4,48 km lange Zweigbahn Waldhof-Mannheim-Neckarvorstadt derselben Bahn. 5) Die 12 km lange, zur Pfälzischen und Saarbrücker Bahn gehörige Strecke Saarbrücken-St. Ingbert.

9. November. Die 27,6 km lange Sekundärbahn Waren-Malchin (in Mecklenburg). Die Bahn ist für Befahrung mit den schwersten Maschinen eingerichtet.

12. November. Die 12,84 km lange Strecke Horst-Osterfeld der Westfälischen Eisenbahn.

15. Novbr. Das wegen zuvoriger Vollendung der Weichsel-Brücke bisher uneröffnet gebliebene Schlussstück Graudenz-Jablonowo der (Staats-) Bahn Laskowitz-Graudenz-Jablonowo.

20. November. Die Bayerische Bahnstrecke von Markt-Redwitz nach Schirnding.

Konzessionirung neuer Eisenbahnen.

Am 8. Oktober eine Linie von Paulinenaue nach Neu-Ruppin, welche durch die Paulinenaue-Neu-Ruppiner Eisenbahngesellschaft gebaut und betrieben werden soll. Das — so viel wir wissen — unter Mitwirkung des Brandenburgischen Provinzial-Landtags zusammen gebrachte Aktien-Kapital der Gesellschaft beträgt 1 700 000 Mk. Die Bauzeit ist auf längstens 2 Jahre bemessen. Die Bahn wird zunächst eingleisig mit normaler Spurweite angelegt und soll als Bahn untergeordneter Bedeutung betrieben werden. —

Brückenbauten.

Am 25. Oktober ist die neue Weichsel-Brücke bei Graudenz (in der Bahn Laskowitz-Graudenz-Jablonowo) zum ersten Male probeweise befahren worden. Der Bau nimmt unter den Brücken-Bauwerken der Neuzeit einen hervor ragenden Rang ein, da die Länge seiner Eisenkonstruktion von über 1100 m diejenige aller bis jetzt in Deutschland vorkommenden eisernen Brücken übertrifft.

Die ganze überbrückte Weite ist in 11 Oeffnungen à 100 m Stütz- und 97,3 m Lichtweite zerlegt worden und es wiegt die Eisenkonstruktion jedes Feldes ca. 750 000 kg. Das System der Träger ist das mit geradem Unter- und parabolisch gekrümmtem Obergurt; die Trägerenden sind abgestumpft. Die Brücke dient gleichzeitig für Eisenbahn-, Wagen- und Fußgänger-Verkehr und hat für ersteren Zweck eine Gleisverschlingung, für den andern eine 6 m breite Fahrbahn und für den Fußgänger-Verkehr zwei Trottoire von je 1,5 m Breite erhalten.

Der Bau hat im Frühjahr 1876 begonnen, ist also in circa 3 1/2 Jahren vollendet worden. Die Lieferung und Aufstellung der Eisenkonstruktion war der Aktien-Gesellschaft „Union“ in Dortmund anvertraut.

Wasserbauten.

Erweiterung der Anlagen des Pariser Bahnhofs am Oberhafen in Hamburg. Bau einer 90 m langen massiven Quaimauer auf Grundpfehlern mit Beton-Fundament ohne Fangdamm, ausgeführt in den Sommermonaten d. J. Dahinter ein hölzerner Güterschuppen mit Pfahl-Fundament.

Am 27. November hat die Eröffnung des neuen ca. 600 m langen Weser-Fahrwassers, das zur Umgebung der berichtigten Lafferder Klippen angelegt worden ist, statt gefunden. Diese Klippenstrecke, in der Fluss-Abtheilung zwischen Carlshafen und Hameln liegend, bildeten ein ernstes Hinderniss für die Schifffahrt, welches durch die Aushebung eines neuen auf 1 m Tiefe gebrachten Fahrwassers nunmehr endgültig beseitigt worden ist.

Die nächste Sitzung findet wegen der demnächst zu eröffnenden Weihnachtsmesse erst am 29. d. M. statt. —

Aufgenommen wurden in den Verein die Hrn. Wilh. Becker, Flügel, Freudenfeldt, Kneisler, Komorek, Kriesmann, Lohmeyer, Reber, Riemann, Rupprecht, Schiele, Schwenck, Seyberth, Sommermeier, Struve, Wendt, Wiehels, Winde, Zetzsch und Zschbintzsch als einheimische Mitglieder. —

— e. —

Vermischtes.

Ueber die Art von Eissprengungen in der Weichsel im Winter 1878/79 wird uns zu der Notiz im Fragekasten der Nr. 81 cr. von 2 mit den betr. Sprengungen s. Z. beauftragt gewesen Offizieren des Ingenieur-Korps, den Herren Lieutenants Mersmann und v. Dewitz die Mittheilung gemacht, dass sämtliche größeren Sprengungen in diesem Jahre durch in Sprengbüchsen eingeschlossenes Pulver bewirkt worden sind, und dass den genannten Offizieren, denen die Leitung dieser durch Mannschaften des Ostpreussischen Pionier-Bataillons Nr. 1 ausgeführten Sprengungen obgelegen hat, auch von kleineren, in der Weichsel vorgenommenen Sprengungen mit Dynamit nichts bekannt geworden ist.

Dadurch dürften denn die Nachrichten politischer Blätter im vergangenen Frühjahr über größere Eissprengungen in der Weichsel mit Dynamit, wohl auf „nichts“ zurück geführt sein.

Notiz über die erhöhte Strafsenbahn in New-York. Nach einer Mittheilung in *Frank Leslie's Illustrated News-papers* wird das ganze Stamm-Kapital der *Metropolitan Elevated Railroad-Company* augenblicklich durch 15 Millionen Dollars dargestellt. Die wirklichen Kosten pro Meile (englisch) betragen ca. 800 000 D. d. i. 500 000 D. pro Kilometer. Die Wagen kosten pro Stück 3400 D. — Die Bahn besitzt im ganzen 150 Wagen und 50 Maschinen à 5000 bis 5200 D.

In Folgendem ist eine vergleichende Uebersicht des Verkehrs und der durchschnittlichen Fahrkosten auf den 3 Linien für das 3. Quartal 1879 gegeben.

| | Passagiere. | durchschnittliche Fahrkosten | |
|---------------------|-------------|------------------------------|--------|
| | | Dollars. | Cents. |
| 3. Avenue | 6 936 924 | 513 854,05 | 7,41 |
| 9. Avenue | 919 437 | 65 803,10 | 7,15 |
| 6. Avenue | 4 156 545 | 327 305,45 | 7,88 |
| Total | 12 012 956 | 906 962,60 | 7,45 |

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Wartnau. Eigentliche Spezial-Werke für Möbel-Architektur giebt es unseres Wissens nur sehr wenige. Besonders gut ist das Möbelwerk von *Viollet-le-Duc*. — *Vredemann de Vriese*. — *Pfnorr (Mobilier de la couronne)*. Zerstreut unter anderem Material findet sich viel Gutes in *L'art pour tous*. — *César Daly (Motifs historiques)*. — Blätter für Kunstgewerbe (Wien). — *Gewerbehalle*. — *Formenschatz*. — *Ortwein (Deutsche Renaissance)*. — *Oppler'sche Zeitschrift (Hannover)* etc. Für Sitzmöbel und gepolsterte Sachen ist theilweise sehr brauchbar (wenn auch mit Vorsicht zu benutzen) das billige Werk *le garde meubles*.

Hrn. B. in Kaiserslautern. Ein Werk über Friedhof-Anlagen existirt unseres Wissens nicht. Von Spezial-Publikationen einer einzelnen Anlage ist uns nur das Werk des Stdtbrth. Thomas in Hof über den neuen Friedhof daselbst bekannt geworden. In den technischen Zeitschriften ist gleichfalls nur geringes Material über das betreffende Thema enthalten.

Hrn. V. in Elberfeld. Ein Separat-Abdruck der „Grundsätze f. d. Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“, die seit 12 Jahren im Deutschen Baukalender regelmäßig Aufnahme gefunden haben, hat sich als Bedürfniss noch nicht heraus gestellt.

Hrn. K. u. H. in Baden-Baden. Uns ist über die von Ihnen erwähnte Konkurrenz für Entwürfe zu einem Denkmal König Victor Emanuels bisher gleichfalls nichts anderes als einige Zeitungs-Notizen bekannt geworden. Erst in den letzten Tagen lasen wir wieder, dass der italienischen Kammer noch in dieser Session ein Gesetz-Entwurf vorgelegt werden wird, nach dem für jenes Denkmal eine Summe von 8 Millionen Lire zur Verwendung kommen soll. Nach der betreffenden Mittheilung wäre bereits ein bestimmter Platz — in der Nähe der römischen Diokletians-Thermen am Bahnhof — sowie eine bestimmte Form — diejenige eines Triumphbogens — in Aussicht genommen. Die Konkurrenz, für welche angeblich ein Zeitraum von 1 Jahr und 3 Preise von nicht weniger als 30 000, 20 000 und 10 000 Lire bestimmt sind, soll international sein.

Berichtigung. Die Heizung und Ventilation des neuen Hof-Theaters in Darmstadt ist nicht, wie in Nr. 90 gedruckt wurde, von einer Firma Heckmann in Mannheim, sondern von der bekannten Fabrik d. Hrn. Heckmann & Zehender in Mainz ausgeführt worden.

Inhalt: Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Erklärung. — Zu der Stadtbaumeisterstelle in M.-Gladbach. — Die 3. kunstgewerbliche Weihnachtsmesse im Architektenhause zu Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81.

Anschließend an die bereits gebrachten Mittheilungen über die bevorstehenden Ausgaben für neue Eisenbahnbauten und für Strom-Regulirungen beabsichtigen wir unsere Leser mit demjenigen weiteren Inhalt des nächstjährigen preussischen Etats bekannt zu machen, der auf ein spezielles fachliches oder persönliches Interesse zu rechnen hat. — Wir beginnen dabei mit denjenigen Etats-Titeln, welche auf das persönliche Verhältniss der Bau-Beamten, sowie der Lehrer an technischen Unterrichts-Anstalten Bezug haben.

Zusätzlich zu der bereits in No. 90 gebrachten Notiz wegen der geplanten Aufhebung der Kreis-, Land- und Wasser-Baumeistereien*) ist hier anzuführen, dass mit der durchgängigen Einführung der Bau-Inspektorate allgemeine Besoldungs-Erhöhungen nicht verbunden sind. Es tritt als Folge dieser Veränderung, sowie wegen Einziehung der Kreis-Baumeister-Stellen bei der Position „Besoldungen“ sogar ein Minder-Bedarf an der betr. Etats-Position von 5400 M. ein.

Die Schaffung neuer Stellen ist ebenso wie in der allgemeinen Bau-Verwaltung auch in der Eisenbahn-Verwaltung durch den Etat so ziemlich ausgeschlossen. Der einzige Zugang, den der Etat dieser Verwaltung erkennen lässt, ist der einer neuen Bau- und Betriebs-Inspektor-Stelle (bei der Frankfurt-Bebraer Bahn) und es stehen diesem Zugange folgende 7 Ausfälle an Stellen gegenüber von 3 Eisenbahn-Baumeistern bei der Niederschles. Märkisch., 2 desgl. bei der Frankf.-Bebraer und 2 desgl. bei der Nassauischen Eisenbahn. Es wird durch dieselben die Zahl der bisherigen 53 Eisenbahn-Baumeister-Stellen auf 46 zurück geführt. Dass eine noch weitere Aufhebung von Stellen beabsichtigt sei, spricht der Etat zwar nicht direkt aus, indessen lassen folgende Bemerkungen, die in den Etats-Erläuterungen sich finden, auf derartige Tendenzen allerdings schließen:

„Die persönlichen Ausgaben anlangend — so heisst es dort — so wird fortdauernd dahin gewirkt, durch Verminderung des Personals dieselben zu verringern und ist es möglich gewesen, bei den Besoldungs-Titeln 1—4. (1. Direkt. und höhere techn. Beamte, 2) Haupt-Kassen- und Bureau-Personal, 3) Stat., Strecken- und Telegraphen-Personal, 4) Exped., Fahr-, Werkstätten- und Magazin-Personal) die Anschlags-Summe gegenüber dem Etat pro 1879/80 um 811 527 M. zu ermässigen. Eine grössere Verminderung der Ausgaben steht in Aussicht, wenn die beabsichtigte anderweite Organisation der Staats-Eisenbahn-Verwaltung zur Ausführung gelangt sein wird. Es muss vorbehalten bleiben, behufs Durchführung der Organisation demnächst event. einen Nachtrag zum Staatshaushalts-Etat vorzulegen.“

Dass beim Vorwalten derartiger Tendenzen die Aussichten wenigstens der jüngeren Kräfte des Fachs kaum günstiger sein können, ist sicher. Weniger gewiss ist indessen, dass so weit gehende Personal-Veränderungen, als anscheinend in Aussicht genommen sind, sich überhaupt werden durchführen lassen. Einestheils lehrt die Erfahrung, dass neue Organisationen meist ein grösseres Personal-Bedürfniss mit sich bringen, als man anfänglich angenommen hat und andertheils kann durch den bevorstehenden Uebergang einer Anzahl von Privat-Bahnen in Staats-Eigenthum eine derartige Verschiebung aller Personal-Verhältnisse sich ergeben, dass das Schluss-Resultat dennoch kein gerade ungünstiges ist. In jedem Falle liegt für zahlreiche Beamte der staatlichen Eisenbahn-Verwaltung die Zukunft im Augenblicke in ein tiefes und unerfreuliches Dunkel gehüllt, zumal in allen sogen. Verstaatlichungs-Verträgen über Privat-Bahnen der Staat die Verpflichtung übernommen hat, die erworbenen Rechte der Beamten der Privat-Bahnen anzuerkennen, wie Billigkeit und Zweckmässigkeit ein solches Verfahren auch zweifellos begründen.

Um nichts erfreulicher i. Bez. auf Bau- u. Personal-Verhältnisse sieht es auf dem Gebiete der übrigen Spezial-Verwaltungen des Staates aus. Einzig im Ressort des landwirthschaftl. Ministers ist eine neue Meliorations-Bau-Inspektor-Stelle für die ins Leben getretene Provinz Westpreussen geschaffen worden, und etwas weiteres liegt in keinem der übrigen Etats vor, sofern man nicht noch die Unterrichts-Verwaltung hier heran ziehen will.

Diese projektirt die Schaffung je einer neuen Lehrerstelle an der Hochschule zu Berlin für Maschinenbau, an der Hochschule zu Hannover für Architektur und an der Aachener Hoch-

schule für Hüttenkunde. Ausserdem soll in Hannover und Aachen eine Erhöhung der Durchschnitts-Gehalte der Lehrer auf 5000 M. statt finden.

Wir reihen hieran die kurze Angabe derjenigen Summen, welche der Etat für das technische Unterrichtswesen und für Förderung des Kunstgewerbes auswirft.

An Gehältern für die etatsmässig angestellten Lehrer etc. bezw. zur Remunerirung von Hilfslehrern und Beamten an Besoldungs-Zuschüssen, Funktions-Zulagen etc. finden sich im Spezial-Etat des Unterrichts-Ministeriums verzeichnet:

a) für die technische Hochschule in Berlin bezw. { 218 250 M.
ferner noch für Stipendien und Reise-Unterstützungen an dieser Anstalt 245 420 „
= 463 670 M.

b) für die technische Hochschule in Hannover 140 420 „

c) „Gemeinsam“ für alle 3 „Aachen“ 182 710 „

Gemeinsam für alle 3 genannten Anstalten sind folgende Ansätze:

Zu Besoldungs-Zuschüssen zur Heranziehung und Erhaltung künftiger Lehrkräfte 30 000 M.
zu ausserordentlichen Remunerationen und Unterstützungen der Lehrer und Beamten 7 000 „
zu Stellvertretungs- und Versetzungskosten 500 „
zu Wohnungs-Geld-Zuschüssen rot. 70 000 „
zu Amts-Bedürfnissen und Lehrmitteln 240 416 „
= *) 347 916 M.

Die Ansätze für den mittleren technischen Unterricht sind folgende:

Gewerbe-Schule in Kassel 32 550 M.
Bau-Gewerkschule in Nienburg a. W. 30 525 „
Gemeinsam für diese Anstalten rot. 20 000 „
Zuschüsse zur Unterhaltung von 28 Gewerbe-Schulen, 16 Spezial-Schulen verschiedener Art und zur Unterhaltung noch anderweiter gewerblicher Fachschulen rot. 399 000 „
= 482 075 M.

Als Dispositions-Fonds zu Aufwendungen für technische Sammlungen, zur Herausgabe techn. Werke und Zeitschriften, für techn. wissenschaftliche Reisen und Untersuchungen und überhaupt für Förderung des techn. Unterrichts bringt der Etat des Unterrichts-Ministeriums in Ansatz 102 600 M.

und für ähnliche Zwecke wie die oben angegebenen (Herausgabe der Zeitschr. f. Bauwesen, Beihilfen zu litterarischen und andern gemeinnützigen Zwecken im Gebiete der Baukunst, Reise-Stipendien für Baumeister und Bauführer, Schinkelprämien etc. der Etat der allgem. Bau-Verwaltung 42 000 „
= 144 600 M.

Vergleichsweise bedeutend sind die Ansätze welche der diesjährige Etat des Unterrichts-Ministeriums für den Zweck der Förderung des Kunst-Gewerbes enthält. Die betr. Summen sind:

Zur Ausrüstung der Verwaltungs-, Bibliothek-, Sammlungs- und Unterrichts-Räume des Kunst-Gewerbe-Museums in Berlin und für sonstige spezielle Zwecke desselben, insbes. aber auch den Umzug in das neue Gebäude**) 334 740 M.
zum Ankauf der Destailleur'schen Ornamentenstich-Sammlung für das Berliner Kunstgewerbe-Museum 381 000 „
für laufende Bibliothek-Zwecke der genannten Anstalt 7 000 „
laufender Zuschuss für die genannte Anstalt 120 170 „
zum Ankauf einer Stoff-Sammlung für die Weberschule in Crefeld 30 000 „
zu Stipendien und Unterstützungen für die Ausbildung von Kunsthandwerkern 13 500 „
= 886 410 M.

*) Es mag interessant sein, hier die Angabe beizufügen, dass die Universität Berlin an Jahres-Zuschuss 1 340 991 M. erfordert.

**) Hierzu tritt noch ein Etats-Ansatz von 171 300 M. für bauliche Zwecke.

(Fortsetzung folgt.)

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Die Synagoge der orthodoxen israelitischen Religions-Gesellschaft zu Mainz, ein Werk unseres Stadtbaumeisters Hrn. E. Kreyfsig, wurde am 27. Mai d. J. eingeweiht.

Das in bescheidenen Abmessungen errichtete nur ca. 500 Personen fassende Gebäude ist in den edelsten Formen der Blüthezeit maurischen Stils durchgeführt und erscheint äusserlich wie inner-

lich als ein wahres Schmuckkästchen. Höchst originell ist die Behandlung der Façade, (der Bau ist an 3 Seiten von anderen Gebäuden umschlossen), bei welcher alle Haupt-Architekturtheile, die stützenden und getragenen Glieder, in weissem, goldgelbem (Metzer) und graugrünem (Schwb. Haller) Sandstein, (die dazwischen liegenden Flächen, Lisenenfüllungen, Zwickel, Friese u. dergl. mit in Zementmörtel versetzten Mettlacher Plättchen von Villeroy & Boch in reichsten farbigen maurischen Mustern bekleidet sind; sie bietet dem Beschauer namentlich bei einem klaren sonnigen Juli-

tage einen wahrhaft wunderbar harmonischen Farbeffekt dar. In gleich reicher formaler Ausbildung ist das Innere gehalten, wo sämtliche Flächen in der dem maurischen Stile eigenen Weise mit plastischem Gips-Ornamenten bedeckt sind; leider entbehrt der Innenraum jedoch noch des zur künstlerischen Vollendung des Werkes unumgänglich nöthigen Farben-Schmuckes.

Aus dem verhältnissmäßig kleinen, nur durch ein (altes) enges Portal von der Flachmarkt-Strasse zugänglichen Hofe gelangt man über 3 Stufen durch 3 mit gezackten Hufeisenbögen, auf schlanken Säulen mit reichen Kapitellformen überwölbte Thüren in die, durch 3 farbig verglaste Oberlichte erleuchtete Vorhalle — einen auch zu Versammlungen etc. benutzten Raum von 17^m L., 4^m Br. u. 4,5^m H. Von hier führt ein Mittelportal mit reichem plastischen Schmuck wiederum eine Stufe abwärts (denn es heisst: „Aus der Tiefe Herr ruf' ich zu Dir!“) in den unteren Raum des 21,5^m lgn., 13,5^m br. Hauptsaaes, die Männer-Abtheilung, während der Zugang zu den ca. 200 Personen fassenden Emporen der Frauen-Galerie von der Margarethengasse her durch einen besonderen Seitenbau (der zugleich in beiden Geschossen die Nebenräume, Aborte, die Heizkammern etc. enthält) geleitet ist.

Auf der Nordost-Seite des Saaes befindet sich die Apsis mit dem Allerheiligsten, die, in prächtigstem plastischen Schmuck ausgestattet, durch stalaktitenartige Vorkragungen aus dem Oblong in eine Halbkuppel übergeht. An sie schließt sich das von 10 schlanken Eisensäulen gestützte, ca. 16^m hohe Mittelschiff in Form eines in die Länge gezogenen Achtecks an; es ist derart angeordnet, dass seitlich je eine schmale, gegenüber der Apsis dagegen eine tiefe (von 2 weiteren Eisensäulen gestützte) Empore sich bildet. 6 große und 4 kleinere Hufeisen-Bögen (letztere in den kürzeren Schrägseiten) überwölben die oberen (mit einem Brüstungs-Gitter versehenen) Oefnungen des mittleren Achtecks, dessen Decke durch eine mächtige Voute in einen oblongen Spiegel mit 2 kuppelartig sich ausbauenden Oberlichtern übergeführt ist. Ausser letzteren spenden noch eine mit reichen Glasmalereien versehene Rose über der Apsis, sowie 3 Fenstergruppen auf der einen Langseite (über der Vorhalle) das für den Innenraum erforderliche Tageslicht. Die Abend-Beleuchtung erfolgt durch 200 Gasflammen, die an Kronleuchtern (in den Bögen des Mittelschiffs) sowie Wandarmen angebracht sind. Inmitten des Saaes steht der noch aus der alten Synagoge stammende Almehor; Kanzel und Vorsänger-Pult sind vorläufig nur provisorisch angebracht.

Der Hof ist asphaltirt und mit einer breiten mosaikartigen Borde von Mettlacher Plättchen eingefasst; die Vorhalle hat Parquetboden, die Gänge des Hauptschiffes sind mit glatten Mettlacher Fliesen in prächtigen, farbenreichen, aber doch ruhig wirkenden Mustern belegt. Sämtliche Möbel sind in Eichenholz geschnitzt, aus den Möbelfabriken von Fürst und Heiningen, die Bildhauerarbeiten des Innern aus der Werkstatt von Bles und Feyerte, die Beleuchtungs-Körper aus dem Gaswerk von Krause hierselbst hervor gegangen; die Heizung geschieht mittels Calorifere von Heckmann und Zehender hergestellt. Die Hausteine lieferten Boller & Comp. in Worms; die Säulen der Vorhalle aus Stenzelberger Trachyt Spindler & Söhne in Königswinter, den Sockel und die Nebentreppen in Basaltlava Chr. Seitz in Laubach (Oberhessen). Das dicke aber leicht gehaltene schmiedeiserne Gitter der Empore fertigten Gebr. Pfeifer, die Glasmalereien Bernhard & Grosch hierselbst. Die Maurerarbeit war an Groh, die Zimmerarbeit an Fritz in Castel übertragen.

Die Gesamtkosten des Baues incl. Unterkellerung, Meublement, Heizung und Ventilation, Gas- und Wasserleitung etc. erreichten die für die reiche Ausführung verhältnissmäßig geringe Summe von 160 000 *M.*

Die Charlottenschule zu Berlin, eine von der Stadt neu begründete höhere Töchterschule, die ihren Platz in der äußeren Potsdamer Vorstadt (Steglitzer-Str. Nr. 29) erhalten hat, ist, mit Beginn des Winter-Halbjahrs in Benutzung genommen worden. Das 4 geschossige Klassengebäude mit einer durch die beiden oberen Geschosse reichenden Aula liegt nach der Tiefe des Grundstücks, zur Seite des großen Schulhofs; die Straßenseite wird von dem Direktorial-Gebäude gebildet. Die einfache, aber gediegene Ausstattung des Inneren, wie die Außenarchitektur (gelbe Verblendsteine mit rothen Terrakotten unter vorwiegender Verwendung des Flachbogens) schließt sich im allgemeinen dem Vorbilde der älteren analogen Schulanstalten der Stadt an, sind jedoch von glücklicherer Wirkung. Entwurf von Stadtbbrth. Blankenstein, unter Mitwirkung des Baumeisters Bohn.

Die größte Kaserne der Welt dürfte diejenige sein, welche vor einigen Wochen in Moskau eröffnet worden ist. Nach einer Notiz der K. Z. ist diese Kaserne nicht weniger als 1067^m in der Front lang, welche Länge sich aus 2 Soldaten-Trakten à 196^m Länge (bei 17^m Tiefe), 2 Lehrtrakten, 1 Offiziers-Trakt, 1 Trakt für den Stab und 2 Krankenhaus-Trakten zusammen setzen. Alle genannten Trakte sind in der Front 3 Geschosse hoch aufgeführt. Der Bau ist in der kurzen Zeit von etwa 2 Jahren und für einen Kostenaufwand von etwa 2 Millionen Rubel beendet worden — mit welchen Innen-Einrichtungen, darüber lässt die Quelle, aus der wir schöpfen, an Klarheit sehr zu wünschen übrig.

Vermischtes.

Erklärung. Zu der Beschreibung des von mir erfundenen Trägers in No. 95 d. Bl. erlaube ich mir zu bemerken, dass es

mich befremdet hat, Beschreibung und Kritik desselben in der Deutschen Bauzeitung zu lesen, bevor die Konstruktion des Trägers von mir veröffentlicht ist, was demnächst an anderer Stelle geschehen wird.

Lübeck, 3. Dezember 1879.

Baehrecke,
Regierungs-Baumeister.

Wie uns scheint, ist dieses Befremden nicht an die richtige Stelle adressirt worden. Dass wir ein uns zugehendes, objektives Referat über den betr. innerhalb eines Vereins gehaltenen öffentlichen Vortrag zum Abdruck brachten, darf uns wohl nicht verdacht werden. Wenn in dieser Angelegenheit ein Versehen begangen ist, so kann man es lediglich darin suchen, dass jener Vortrag gehalten wurde.

D. Red. d. Dtschn. Bauztg.

Zu der Stadtbaumeisterstelle in M.-Gladbach, die auch in der Dtschn. Bauztg. ausgeschrieben war, haben sich nicht weniger als 97 Bewerber gemeldet. Dieses betrübende Zeichen der Zeit wird allerdings dadurch gemildert, dass der Nachweis einer bestimmten formalen Qualifikation von den Bewerbern nicht verlangt worden ist. Gewählt wurde Hr. G. A. Schmidt, bisher zweiter Stadtbaumeister in Barmen.

Die 3. kunstgewerbliche Weihnachtsmesse im Architektenhause zu Berlin ist programmgemäß am 7. d. Mts. eröffnet worden und übertrifft — Dank der Einwirkung, welche die beiden früheren Messen, sowie die diesjährige Gewerbe-Ausstellung auf die Aussteller und auf das leitende Komité geübt haben — an Werth noch ihre bereits so günstig aufgenommenen Vorgängerinnen. Wir behalten uns einige detaillirtere, wenn auch nur kurze Angaben über das Unternehmen für eine der nächsten Nummern vor.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Prof. a. d. kgl. Technischen Hochschule zu Berlin, Bildhauer Ed. Lürssen ist von der kaiserl. russischen Akademie der Künste in St. Petersburg zum Ehrenmitglied erwählt worden.

Der bish. techn. Hilfsarbeiter b. d. kgl. Regierung zu Posen, Landbaumeister v. Staa, ist als kgl. Wasserbaumeister nach Glogau versetzt und mit der Verwaltg. der Wasserbau-Inspektor-Stelle daselbst betraut worden. — Die Reg.-Baumeister Pieper, Kalkhof, Jungeblodt und Werner, Garnison-Baubeamte *ad interim* bezw. in Berlin, Glogau, Freiburg i. B. und Cosel, sind zu Garnison-Baumeistern ernannt. — Der bish. Reg.-Bmstr. Lauth ist als kgl. Kreisbaumeister zu Johannesburg i. Ostpr. angestellt worden.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach haben die Bauführer Ernst Versmann aus Lübeck und Gustav Heuner aus Elberfeld bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorschr. v. 3. Septbr. 68: August Syring aus Berlin und Arthur Winter aus Altenkirchen; — b) für das Hochbaufach: Rudolf Schultze und Paul Kavel aus Berlin, Otto Hetzel aus Bromberg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in Berlin. Wir glauben der Wichtigkeit der bezügl. Frage durch den Artikel in No. 95 genügend Rechnung getragen zu haben. Zu einer weitläufigen Diskussion über dieselbe ist u. Bl. wohl nicht der geeignete Ort; eine solche hat sich bereits in der Ztg. d. V. dtsch. Eisenb.-Verw. entsponnen und wird hoffentlich demnächst auch im Abgeordnetenhaus geführt werden. Es sei uns jedoch gestattet, zur Unterstützung der von uns seit lange vertretenen Anschauung wiederholt auf eine staatsmännliche Autorität uns zu berufen und hier (aus No. 44, Jahrg. 76 u. Bl.) nochmals die Hauptstellen derjenigen Auslassung abzdrukken, welche im Mai 1876 bei Berathung der Eisenbahn-Vorlagen im preufs. Herrenhause Fürst Bismarck der Frage gewidmet hat.

„... Warum sollte es nicht gelingen, in einer Reichsverwaltung ein ähnliches Ressort wie das der Post zu schaffen — eine Verwaltung, die eine in sich wesentlich geschlossene Karriere, eine besondere Dienstvorbereitung von der Schule her hat? Ich halte das für einen der vorhandenen Misstände, dass das bisher nicht der Fall ist, dass die Eisenbahn-Verwaltungen, wenigstens die Staats-Verwaltungen, darauf angewiesen sind, aus den Kräften, die sich zwar eine hohe Bildung, aber eigentlich in der Richtung eines anderen Brodstudiums erworben haben, wesentlich ihre Beamten zu beziehen — dass sie nicht ähnliche Einrichtungen wie die Post besitzt, um sich mehr eine Fachbildung zu verschaffen und das Eisenbahn-Studium als Brodstudium schon auf der Universität oder den polytechnischen Anstalten und vorher beginnen zu lassen...“

Wenn man bedenkt, dass seit dieser Aeußerung 3 1/2 Jahre verflossen sind, ohne dass von Seiten der Eisenbahn-Verwaltung bisher auch nur der geringste Schritt geschehen wäre, um dieser gesunden und praktischen Idee näher zu treten, so wird man darin einen neuen Kommentar zu den häufigen Klagen unseres Minister-Präsidenten finden, dass seine Bestrebungen zur Verbesserung unseres Staatswesens gegenüber der Bureaukratie ohnmächtige seien.

Inhalt: Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München. (Fortsetzung.) — Die Gotthard-Bahn. (Schluss.) — Zur Konstruktion von Stützmauern. — Eiserner Schutz-Vorhang im Posener Stadt-Theater. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Zu dem Berichte über die Ver-

handlungen des Berliner Architekten-Vereins. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Zur künftigen Organisation des preussischen Staats-Bauwesens. — Futtermauern auf Bahnhof Hannover. — Frequenz des Technikums Münden a. D. — Brief- und Fragekasten.

Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München.

(Fortsetzung.)



österreich's oder vielmehr Wien's hervorragende Beteiligung an der Ausstellung war offenbar durch den Umstand wesentlich begünstigt worden, dass den dortigen Architekten, welche im vorigen Jahre die baukünstlerische Thätigkeit ihres Landes in Paris vertreten hatten, das reiche zu diesem Zweck vorbereitete Material noch zur Verfügung stand. Fast alle bedeutenderen Arbeiten, die wir diesmal in der österreichischen Architektur-Abtheilung sahen, sind bereits dem internationalen Publikum der letzten Welt-Ausstellung vorgeführt worden.

In erster Linie gilt dies von den grossen Monumental-Bauten der Hauptstadt, die in den letzten Jahren vollendet oder gegenwärtig noch in Ausführung begriffen sind. Soweit dieselben im Jahre 1873 bereits im Bau bzw. im Entwurf beurtheilt werden konnten, hat ihnen unser Bericht über die damalige Wiener Welt-Ausstellung eine ziemlich ausführliche Besprechung zu Theil werden lassen, auf welche demnächst auch der Verfasser des vorjährigen Berichts u. Bl. über den architektonischen Theil der Pariser Ausstellung einfach Bezug genommen hat. Sind nun auch die gegenwärtig vorliegenden Zeichnungen keineswegs identisch mit den 1873 ausgestellten, seither einer nochmaligen zum Theil sehr wesentlichen Durcharbeitung unterzogenen Entwürfen, so erachten wir es dennoch nicht für angezeigt, schon jetzt und im Rahmen dieses Berichtes des weiteren mit jenen so bedeutsamen Werken uns zu beschäftigen, da wir im Laufe der nächsten Jahre zweifellos Gelegenheit haben werden, über dieselben aus eigener Anschauung zu berichten. Wir beschränken uns darauf, sie flüchtig zu erwähnen, geben jedoch unserer Freude darüber Ausdruck, dass die in Folge jener Durcharbeitung bewirkten Veränderungen — wie es bei Meistern vom Range der grossen Wiener Architekten auch kaum anders sein konnte — durchweg als entschiedene Verbesserungen sich geltend machen.

Th. v. Hansen hatte neben einigen photographischen Aufnahmen aus dem Inneren und Aeusseren der Akademie der bildenden Künste eine äussere Perspektive seines Reichsrath-Gebäudes sowie ein grosses Detail-Blatt von dessen Aussen-Architektur zur Ausstellung gebracht — letzteres als eine Probe der von ihm beabsichtigten Polychromirung des Baues.* — H. v. Ferstel war durch die Grundrisse und Perspektiven (zum Theil nur photographische Aufnahmen) der Votivkirche, des Oester. Kunstgewerbe-Museums, der Kunstschule und der Universität in glänzender Weise vertreten. — Von Fr. Schmidt's künstlerischem Schaffen gaben eine Tafel mit den Photographien seiner Kirchenbauten sowie 2 Ansichten der in ihrem Mittelbau völlig neu und nunmehr um vieles glücklicher gestalteten Rathaus-Façade (perspektivisch und geometrisch) nebst einer grösseren Darstellung des für den Rathaus-Platz entworfenen schönen und originellen Brunnens, Rechenschaft. — C. von Hasenauer endlich hatte zahlreiche Abbildungen seiner Welt-Ausstellungs-Bauten von 1873 und eine Ansicht des Hof-Museums (nach dem Kataloge den 2. Konkurrenz-Entwurf zu diesem, seither bekanntlich von Hasenauer in Gemeinschaft mit Semper ausgeführten Bau) eingesandt.

Wären Hansen, Ferstel und Schmidt nicht in Folge der ihnen bereits vor 10 Jahren zu Theil gewordenen Auszeich-

*) Bei dem Interesse, das diese in der Wiener Presse vielfach besprochene Absicht in Fachkreisen erregen muss, führen wir an, dass Hansen — entgegen Semper und Hittorf in Bezug auf den Farbenschmuck der hellenischen Gebäude mit den Anschauungen Kugler's übereinstimmt und nur eine farbige Hervorhebung der skulpturten und ornamentirten Theile für erwiesen bzw. für gerechtfertigt hält. Nach seinen Untersuchungen an antiken Monumenten ist er jedoch geneigt, hierbei der Vergoldung einen wesentlichen Antheil einzuräumen und will von dieser auch beim Parlamentsbau eine ausgedehnte Anwendung machen, wie das schon bei seinen und seines Bruders Bauten in Athen — der Sternwarte, der Universität und der Akademie der Wissenschaften, die sämmtlich polychromirt sind — mit Glück geschah. Alle mit plastischem Ornament geschmückten Theile des aus hellgrünem istrischem Marmor erbauten Gebäudes, einschliesslich der korinthischen Säulen-Kapitelle und Basen, sollen mit einem (zugleich ein treffliches Schutzmittel bildenden) Goldüberzug versehen werden, während Roth und Blau als Grund dieses Gold-Ornaments in den tieferen Flächen Verwendung finden würden. Das in München ausgestellte Blatt war von trefflicher Wirkung; ebenso finden auch die am Gebäude selbst angebrachten Proben in Wien fast allgemeine Anerkennung. Als Gründe gegen eine dorartige polychrome Ausstattung des Baues führt man an: die Auffälligkeit einer solchen, die Beeinträchtigung der plastischen Wirkung des Ornaments durch die Vergoldung und die Kosten. Es wäre traurig, wenn die letzte Rücksicht den Meister daran hinderte einen Versuch durch zu führen, der für die weitere Entwicklung unserer Baukunst von grösster Bedeutung werden könnte.

nung von der Prämüirung ausgeschlossen gewesen, so wären die Preisrichter — bei der beschränkten Zahl der für architektonische Werke verfügbaren Belohnungen — wohl in Verlegenheit gerathen, wem von den Wiener Architekten-Fürsten sie die „grosse goldene Medaille“ zuerkennen sollten. Unter den obwaltenden Verhältnissen ist dieselbe an Hasenauer, und zwar „für Entwurf und Ausführung der beiden Museen in Wien“ verliehen worden.

Unter den übrigen Entwürfen österreichischer Architekten erwähnen wir zunächst derjenigen, welche — aus mehreren (in Oesterreich leider ziemlich seltenen) allgemeinen Konkurrenzen hervor gegangen — eine und dieselbe Aufgabe betrafen.

Aus der Konkurrenz um den Bau des Justiz-Palastes in Wien stammte ein bemerkenswerther Entwurf F. Schachners (viergeschossige Renaissance-Façade mit Attika und Helmdächern auf den Pavillons) sowie der preisgekrönte und seither zur Ausführung gebrachte Entwurf von Alex. v. Wielemans', der auch hier die Auszeichnung einer silbernen Medaille sich errungen hat. Die in reichster Spät-Renaissance detaillirte fünfgeschossige Façade, deren Mittelpavillon einen Giebel zeigt, während die Eck-Pavillons mit Thürmchen bedacht sind, klingt mehr an französische als an die heimischen Vorbilder an. Das Innere gruppiert sich um eine Zentral-Halle (mit einer zum Haupt-Geschosse führenden Pracht-Treppe) die im Reichthum der farbigen Durchführung doch fast über diejenigen Grenzen hinaus zu gehen scheint, welche für einen Monumentalbau von so ernster Bestimmung eingehalten werden müssen. Freilich lässt sich ein richtiges Urtheil hierüber kaum aus der Zeichnung allein gewinnen. — Der Konkurrenz für das Landtags-Gebäude in Lemberg, aus welcher auch das in der deutschen Abtheilung enthaltene Projekt von F. O. Kuhn in Berlin her rührte, gehörten der preisgekrönte Entwurf Otto Wagner's und ein Entwurf F. Neumann's an. Der erstere, in reicher Hoch-Renaissance durchgeführt, erinnert mit seiner Säulen-Halle und seinem Figuren-Schmuck einigermaßen an Bohnstedt's deutsches Reichstagshaus. Die Façade des zweiten, welche eine Spät-Renaissance französischen Charakters mit Helmdächern zeigt, hat nicht ohne Glück mehr den Eindruck eines Verwaltungs-Gebäudes als den eines Palastes angestrebt.

In grosser Mannichfaltigkeit reihte sich hieran eine Fülle einzelner Entwürfe — theils zu unverwirklichten, grossentheils aber zu ausgeführten Bauten, sowie auch zu einigen wenigen kunstgewerblichen Gegenständen. Der Aufgabe nach gehörten dieselben dem Gesamt-Gebiete des österreichisch-ungarischen Kaiserstaates an, dessen künstlerische Thätigkeit sich noch ausschliesslicher in den Hauptstädten der beiden Landeshälften konzentriert, als dies in Frankreich der Fall ist. Für das Ausland waren dagegen ausser Hansens in einer photographischen Ansicht vertretenen Akademie der Wissenschaften in Athen und Fr. Schmidt's Façade für das Postgebäude in Basel nur die Konkurrenz-Entwürfe C. v. Hasenauer's für die Façade des Florentiner Doms, Fr. Neumann's zum Rathhause in Essen, Otto Wagner's zum Hamburger Rathhause, D. Avanzo's zur Kirche in Bochum (eine interessante in frühgothischem Stil gehaltene Zentral-Anlage mit sechseckigem Kuppelraum), sowie P. Lange's für die Petri-kirche in Leipzig (Motto: „Psalm 122“) bearbeitet. Da die zuletzt erwähnten Arbeiten in früheren Jahrgängen d. Bl. bereits sämmtlich besprochen worden sind, so mag es mit dieser Erwähnung genug sein.

Aus dem Gebiet des Wiener Monumental-Baues nennen wir neben Emil v. Förster's Komischer Oper, die hier durch zwei Aquarelle — von der Façade und dem in reicher Ausstattung mit schwerer Holzdecke durchgeführten Speisesaal — vertreten war, noch eine Ansicht des Gebäudes der k. k. Geologischen Reichsanstalt nebst Gymnasium und Lehrerbildungs-Anstalt, die J. Machytka ausgestellt hatte; letzteres ein Werk in der landesüblichen Architektur des vorigen Jahrhunderts, die wohl durch den Anschluss an Theile eines älteren Baues bedingt war. — Den Palastbau vertraten die vornehme Façade C. v. Hasenauer's zum Palais Lützow, sowie die liebenswürdigen, in echtem

Renaissance-Gefühl gestalteten Ansichten des Palais Nako und des Pranter'schen Wohnhauses von F. Schachner, sämtlich von früheren Ausstellungen her, bezw. aus Publikationen bereits bekannt. Auch O. Wagner's Entwurf zu einem Wohnhause in reicher malerischer Renaissance-Architektur mit Thurm, Giebeln, Erkern etc. dürfte für Wien bestimmt sein. — Eines der überschwenglichen Projekte der Gründerzeit — die Pläne für einen Boulevard zwischen Wien und Dornbach, auf Anregung der Union-Baugesellschaft nach Angaben von F. Stach bearbeitet — hatten König & Feldscharek in zahlreichen, meisterhaft behandelten Aquarellen — Situationsplänen, einer Gesamt-Vogel-Perspektive und perspektivischen Ansichten einzelner Partien — vorgeführt; wenn aus der Gründung nichts geworden ist, so liegt die Schuld sicherlich nicht daran, dass die Architekten die Pläne nicht verführerisch genug ausgestattet hatten. — Als Spezialitäten seien endlich die bereits in Paris ausgestellten tüchtigen Entwürfe Lothar Abel's für die Gewächshäuser der Universität und für ein Wildgehege mit Jagdschloss, sowie die schönen kunstgewerblichen Projekte aus dem Atelier von König & Feldscharek für Bronze- und Schmiedearbeiten, Kamme etc. erwähnt.

Unter den von Wiener Architekten herrührenden Entwürfen für andere österreichische, bezw. ungarische Orte ist wohl an erster Stelle das von J. Machytka und F. Schmoranz bearbeitete (im vorigen Jahre auch in Paris vertretene) Projekt zum Neubau der Turbe des türkischen Heiligen Scheich Gul-Baba in Ofen zu erwähnen — ein reizvolles Werk in echtster arabischer Architektur, dessen Ausführung dringend zu wünschen ist. — Für ein Heiligthum der slavischen Christenwelt, die Wallfahrtskirche St. Maria Bistrica in Croatien lag ein Restaurations-Projekt von Bollé in

deutscher Renaissance vor — Kirche, Kloster und Wohngebäude für die Wallfahrer zu einer malerischen Baugruppe vereinigt, die in ihrem ausgeprägten profanen Charakter für den ersten Blick allerdings mehr an ein Jagdschloss als an eine Kultusstätte erinnert. — F. Bressler hatte einen Entwurf für die österreichisch-ungarische „*Façade internationale typique*“ der Pariser Ausstellung eingesandt, dessen nichts weniger als charakteristische Gestaltung in französischen Renaissance-Formen es sehr erklärlich macht, dass die Wahl nicht auf ihn gefallen ist. — Besonders anziehend wirkten verschiedene Entwürfe zu Villenbauten in den österreichischen Berglanden — die malerisch gruppierte Villa Wartholz in Reichenau am Semmering von H. v. Ferstel, eine in deutscher Renaissance, zum Theil in Holzarchitektur, durchgeführte Villa am Attersee von König & Feldscharek, endlich als reichste und mit besonderer Sorgfalt ausgestattete Anlage dieser Art, die in nicht weniger als 14 Blättern dargestellte Villa Maria Theresia in Gmunden von H. Adam. —

Im Gegensatz zu dieser reichen und glänzenden Beteiligung Wiens war die Hauptstadt der transleithanischen Reichshälfte einzig durch mehrere Entwürfe Emerich Steindl's vertreten, die uns jedoch nicht so angesprochen haben, wie sein Restaurations-Projekt für den Kaschauer Dom und frühere Arbeiten des trefflichen Künstlers. Sein Entwurf zu einem Kastell in deutscher Renaissance (Umbau) sieht in seiner gesuchten Zusammenstellung der verschiedenartigsten Dachflächen fast wie eine zum Zweck der Uebung im Schiften erfundene Aufgabe aus, während die in strengem Renaissance-Schema gehaltene Façade des Polytechnikums in Budapest etwas gar zu einfach und nüchtern erscheint. —

(Schluss folgt.)

Die Gotthard-Bahn.

(Schluss.)

Auf der Südseite wurden die Dispositionen denen auf der Nordseite gleich eingerichtet, so dass nunmehr auch dort Förderung auf Rampen, von welchen die erste am 18. Januar mit 27‰ Steigung zwischen 2531 und 2651, die zweite am 12. Juli zwischen 3200 und 3330 in Betrieb gesetzt wurde, und Kalotten-Abtreibung in einer Etage statt findet.

Das 1,0^m weite Fördergleis hatte am Jahreschlusse eine Länge von 7388^m innerhalb und 2320^m außerhalb des Tunnels; die 9460^m lange Luftleitung besteht zu 53 % aus 0,2, zu 31 % aus 0,05^m weiten Röhren; die mittlere Spannung der Luft beträgt am Portal 4,7, vor Ort des First-Stollens 3,37, im Lokomotiv-Reservoir am Portal 8,82 Atmosph. Das von den Kompressoren innerhalb 24 Stunden eingesaugte Luftquantum schwankte zwischen 207 200^{cbm} im September und 92 120^{cbm} im November; auch auf der Südseite kamen die Aspiratoren nicht zur Anwendung, dagegen wurde zur Ermöglichung rascherer Füllung der Lokomotiven ein Rezipient für die Hochdruckleitung am Portale des Richtungs-Tunnels eingelegt. —

Die im vorjährigen Geschäftsbericht aufgeführte Anzahl von Bohrmaschinen erhöhte sich um 8 Stück nach System Seguin (mit automatischer Vorwärtsbewegung und Turretini-Hebeln) und System Ferroux; doch waren zunächst nur Mac Kean-Seguin'sche Bohrmaschinen in Benutzung. —

Die Resultate des auf der Südseite erlangten Baufortschritts giebt die Tabelle III. an.

Die Gesamtleistung für die Südseite am Ende des Jahres 1877 nach dem vertragsgemäßen Diagramm von 45,1^{qm} ergibt sich zu:

| | | | | | | |
|---------------------------------|------|---|------|---|----------|-----|
| Richtstollen (reduziert) | 5690 | × | 7,7 | = | 43 813,0 | cbm |
| Seitliche Erweiterung (Kalotte) | 5078 | × | 9,5 | = | 48 241,0 | „ |
| Sohlenschlitz | 4354 | × | 9,5 | = | 41 363,0 | „ |
| Strosse | 3551 | × | 18,4 | = | 65 333,4 | „ |
| Total 198 755,4 cbm | | | | | | |

d. i. 4407,0 lfd. m des vollständig ausgebrochenen Tunnel-Profils. Hiervon entfällt auf das Berichtsjahr selbst eine Leistung von 56 289,3^{cbm}, entsprechend einer Tunnellänge von 1248,1^m gegenüber einer Programm-Forderung von 1548,0^m. Kalotte und Strosse blieben wesentlich zurück, obschon im ganzen gegen das Vorjahr eine Mehrleistung von 1250,9^m Volltunnel zu verzeichnen ist. — Tabelle IV. enthält Resultate für durch Maschinen-Bohrung (Mac Kean-Seguin-Maschinen) aufgeschlossene Strecken. Zur Beurtheilung der erzielten Bohr-Leistungen ist anzuführen, dass der bei 4311^m (wie im vorjähr. Bericht angeführt) aufgeschlossene feste Sella-Gneis bis 4851^m anhielt, der Richtstollen von da ab durch verschiedene Abarten von Glimmer-Gneis mit sellagneisartigen Schichten bis 5450^m und Einlagerungen von Hornblende-Gesteinen besonders zwischen 5001 und 5075^m getrieben wurde. Zum Theil war der Sella-Gneis durch und durch zerrissen, zerrüttet und zersetzt, hatte Quarz-Feldspath-Einlagerungen, welche Drusen mit Einschluss von Adular, Chlorit, Bergkrystall, Kalkspath, Schwefelkies, Eisenglanz, Titanit und Rutil enthielten. Auch auf der Südseite traf man vielfache Ver-

worfungen und Verschiebungen an. Der Wasserzufluss verblieb ziemlich konstant trotz der Verlängerung von 4574 auf 5851^m ca. 216^l per Sek. als Gesamtabfluss; auf der aufgefahrenen Strecke wurde im Maximum 5^l per Sek. ermittelt. Im Mittel stimmt die beobachtete Temperatur des Wassers und Gesteins für 4600—5900^m mit 29,2° C. genau mit der berechneten überein, obschon die Zunahme unter dem steil aufsteigenden Grat des Grenodi Prosa langsamer statt fand, als unter dem tief einschneidendem Guspisthal. Die Luft-Temperatur war ca. 28,5° C.

Der Fortschritt des Firststollens von 1229^m blieb nur 18,1^m hinter der Programm-Forderung zurück und erreichte sein Maximum mit 171,7^m im August. Von 4800^m an wurde der Stollen allmählich gesenkt, so dass Ende Juni derselbe das Niveau wie auf der Nordseite (3,0^m über Schwellenhöhe) erhielt, wodurch das Abtreiben der Kalotte in einer Etage ermöglicht wurde. Die Kalotte rückte nur 978^m (498^m weniger als das Programm fest setzt) vor, da auf 180^m Länge ein äußerst druckhaftes, zersetztes Gebirge die Ausweitung sehr erschwerte. Der Schlenschlitz erreichte eine Länge von 1445^m, d. i. 17^m mehr als die Programm-Forderung, indess naturgemäß die Strosse bei 1206^m Länge 294^m hinter der durch das Programm vorgeschriebenen Leistung zurück blieb. Für die Gewölbe-Ausmauerung ist ein Fortschritt von 1351,6^m (Programm-Forderung 1476^m), für die Widerlager-Mauerung ein solcher von 1199,6^m zu verzeichnen. —

Den Tunnelbau im allgemeinen betreffend ist anzuführen, dass die auf der Nordseite im Mai und Dezember, auf der Südseite im Juli vorgenommene große Absteckung befriedigende Resultate ergeben hat.

Der Arbeitsstand am Ende des Geschäftsjahres (31. Dezbr. 1878) ergibt unter Vergleich mit dem im Nachtrags-Vertrag vom 21./25. September 1875 aufgestellten Programm die Tabelle V.

Ist hiernach auch eine Verminderung der Differenz zu gunsten des Firststollens und Gewölbes vorhanden (für welche Arbeiten eine höhere Leistung erzielt wurde, als das Programm für das Jahr 1878 vorschrieb), so ist doch bei der Stollen-Erweiterung der Vorsprung gegen das Programm, welche am Ende des Jahres 1877 noch bestand, verloren gegangen und alle Arbeiten befinden sich gegen das Programm mehr oder weniger im Rückstand, so dass an Einhaltung des Vollendungs-Termines, welchen der inzwischen verstorbene General-Unternehmer Favre sich gesetzt hatte, nicht mehr zu denken ist. Indessen kann der Bericht unbedenklich die Hoffnung aussprechen, dass zum 1. Oktober 1881, also nur 1 Jahr später, diese bedeutende Tunnel-Arbeit wird zur Vollendung gebracht werden. —

Der Geschäftsbericht enthält über die Unglücksfälle, welche bisher vorgekommen, die Angabe, dass im ganzen 31 Tötungen und 78 Verletzungen ohne tödlichen Ausgang bis jetzt sich ereignet haben, von welchen 12 bezw. 18 und 44 bezw. 29 auf Nord- und Südseite des Gotthard-Tunnels entfallen. —

Betreffs der Tessinischen Thalbahnen hat der Geschäftsbericht anzuführen, dass zwar die Einnahmen auf 555 253,44 Fr.

(gegen 591 868,53 Fr. im Jahr 1877) herab gegangen, dass jedoch die Ausgaben auf 507 515,66 Fr. beschränkt worden sind, so dass ein Reinertrag aus dem Betriebe von 47 737,78 Fr.

erzielt worden ist. Die kilometrischen Transport-Einnahmen betragen für die Linie Biasco-Locarno 7648,68 Fr., für Lugano-Chiano 7787,17 Fr.

Tabelle III.

Arbeitsleistungen und Arbeiterzahl auf der Südseite des Gotthard-Tunnels.

| Bezeichnung des Gegenstandes. | Stand Ende Dezbr. 1877. | 1878. | | | | | | | | | | | | Leistung pro 1878. | Stand Ende Dezbr. 1878. |
|---|-------------------------|---------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|--------|--------|--------------------|-------------------------|
| | | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Oktober. | Novbr. | Dezbr. | | |
| Richtstollen | 4613,6 | 53,6 | 35,6 | 37,9 | 85,4 | 143,5 | 105,0 | 127,6 | 171,7 | 123,5 | 124,8 | 99,0 | 122,3 | 1229,9 | 5843,5 |
| Erweiterung | 4100,0 | 154,0 | 100,0 | 100,0 | 64,0 | 74,0 | 40,0 | 45,0 | 40,0 | 91,0 | 112,0 | 95,0 | 63,0 | 978,0 | 5078,0 |
| Sohlenschlitz | 2909,0 | 126,0 | 120,0 | 137,0 | 139,0 | 162,0 | 177,0 | 141,0 | 134,0 | 112,0 | 84,0 | 72,0 | 41,0 | 1445,0 | 4354,0 |
| Strofse | 2345,0 | 67,0 | 125,0 | 127,0 | 119,0 | 85,0 | 59,0 | 108,0 | 116,0 | 142,0 | 111,0 | 91,0 | 56,0 | 1206,0 | 3551,0 |
| Gewölbe | 3199,7 | 106,5 | 95,0 | 121,3 | 71,3 | 113,7 | 117,7 | 131,0 | 164,1 | 148,4 | 140,1 | 67,9 | 74,6 | 1351,6 | 4551,3 |
| Oestliches Widerlager | 1951,2 | 20,7 | 94,4 | 154,2 | 117,2 | 168,7 | 21,6 | 8,2 | 131,5 | 94,3 | 93,9 | 147,3 | 99,5 | 1152,0 | 3103,2 |
| Westliches Widerlager | 2644,8 | 98,3 | 78,0 | 114,1 | 125,4 | 102,6 | 171,4 | 108,7 | 145,5 | 95,7 | 63,2 | 64,9 | 79,5 | 1247,3 | 3892,1 |
| Kanal | 2597,0 | 105,0 | 57,0 | 62,0 | 158,0 | 109,0 | 198,0 | 97,0 | 132,0 | 107,0 | 74,0 | 30,0 | 74,0 | 1203,0 | 3800,0 |
| Arbeiterschichtenzahl im Mittel | — | 1686 | 1608 | 1563 | 1579 | 1815 | 1791 | 1729 | 1948 | 1781 | 1671 | 1407 | 1419 | — | — |
| Arbeiterschichtenzahl im Max. | — | 1832 | 1694 | 1687 | 1826 | 1957 | 1936 | 2025 | 2145 | 1952 | 1876 | 1625 | 1621 | — | — |

Tabelle IV.

Uebersicht der Resultate der Maschinenbohrung im Richtstollen bei Airolo.

| Gegenstand. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Oktober. | Novbr. | Dezbr. |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Gleichzeitig 4-5 Bohrmaschinen Mac-Kean-Seguim im Gang. | | | | | | | | | | | |
| 1. Monatsfortschritte m | 53,6 | 35,6 | 37,9 | 85,4 | 143,5 | 105,0 | 127,6 | 171,7 | 123,5 | 124,8 | 99,0 | 122,3 |
| 2. Täg. Fortschritt im Durchschn. | 1,73 | 1,27 | 1,22 | 2,90 | 4,64 | 3,49 | 4,94 | 5,61 | 4,35 | 4,01 | 3,80 | 3,93 |
| 3. " " Maximum | 3,4 | 2,4 | 4,0 | 4,4 | 6,5 | 4,50 | 6,56 | 7,00 | 5,65 | 5,02 | 5,20 | 5,31 |
| 4. Anzahl der vorgeh. Bohrungen | 49 | 33 | 34 | 79 | 117 | 85 | 97 | 127 | 96 | 103 | 78 | 94 |
| 5. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 9,14 | 9,27 | 8,99 | 9,25 | 8,15 | 8,09 | 7,60 | 7,39 | 7,77 | 8,25 | 7,89 | 7,69 |
| 6. Ausgenutzte Arbeitszeit in Std. u. Min. | 744 ⁴⁰ | 672 ⁰⁰ | 757 ³⁰ | 706 ¹⁰ | 742 ¹⁰ | 720 ²⁰ | 618 ⁵⁰ | 734 ¹⁰ | 682 ⁵⁰ | 746 ⁰⁰ | 624 ³⁰ | 746 ⁵⁰ |
| 7. Verlorene | — | — | — | 6 ²⁰ | 1 ⁵⁰ | 4 ⁵⁰ | 122 ⁰⁰ | 8 ⁵⁰ | 37 ⁰⁰ | 0 ¹⁰ | 89 ¹⁰ | — |
| 8. Durchschnittliche Zeit für eine Bohrung, Std. u. Min. | 3 ¹⁰ | 2 ⁴⁵ | 4 ⁵⁰ | 4 ²⁰ | 3 ¹⁵ | 5 ³⁰ | 3 ²³ | 2 ³⁴ | 3 ³³ | 3 ²⁰ | 4 ²⁸ | 4 ²³ |
| 9. Durchschnittliche Zeit für Abschießen u. Abräumen, Std. u. Min. | 12 ⁰⁵ | 17 ³⁷ | 17 ¹² | 4 ⁵⁴ | 3 ⁵⁰ | 3 ²⁰ | 2 ⁵⁰ | 3 ¹² | 3 ³³ | 3 ⁴⁶ | 3 ³² | 3 ²⁷ |
| 10. Anzahl der Bohrlöcher zusammen | 656 | 322 | 447 | 1411 | 2080 | 1600 | 1752 | 2173 | 1631 | 1546 | 1245 | 1673 |
| 11. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 122,39 | 90,45 | 117,94 | 165,22 | 144,94 | 152,38 | 137,30 | 126,55 | 132,06 | 123,87 | 125,76 | 136,80 |
| 12. Mittlere Anzahl der Bohrlöcher in der Stollenbrust nach jeder Bohrung | 13,40 | 9,76 | 13,15 | 17,86 | 17,77 | 18,62 | 18,06 | 17,11 | 17,00 | 15,00 | 16,00 | 17,79 |
| 13. Mittlere Tiefe eines Bohrloches in m | 1,17 | 0,97 | 1,16 | 1,15 | 1,27 | 1,29 | 1,40 | 1,42 | 1,36 | 1,33 | 1,33 | 1,38 |
| 14. Summe der mittleren Lochtiefen aller Bohrungen (angeb. Postenlänge) in m | 57,2 | 32,0 | 39,4 | 91,2 | 149,3 | 110,0 | 136,0 | 180,1 | 130,3 | 137,3 | 104,1 | 130,5 |
| 15. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt | 10,67 | 8,99 | 10,89 | 10,67 | 10,40 | 10,48 | 10,66 | 10,48 | 10,55 | 11,0 | 9,51 | 9,37 |
| 16. Länge der Bohrlänge zusammen in m | 765,8 | 312,3 | 518,5 | 1628,90 | 2654,22 | 2070,6 | 2452,8 | 2933,55 | 1940,39 | 2061,0 | 1662,0 | 2323,0 |
| 17. Dieselbe, reduziert auf 10 m Stollenfortschritt in m | 143,19 | 87,72 | 136,80 | 190,73 | 184,96 | 197,14 | 192,22 | 170,85 | 157,15 | 165,0 | 168,0 | 190,0 |
| 18. Anzahl d. verwendeten Bohrmaschinenschichten | 196 | 63 | — | 315 | 644 | 340 | 434 | 615 | 438 | 394 | 495 | 537 |
| 19. Anzahl der reparaturbedürftigen Bohrmaschinen, Stück | 10 | 4 | 8 | 16 | 47 | 67 | 50 | 51 | 39 | 41 | 27 | 57 |
| 20. Anzahl der reparaturbedürftigen Bohrmaschinen, in Prozenten | 5,10 | 6,35 | — | 5,08 | 7,29 | 19,70 | 11,52 | 8,29 | 8,90 | 10,40 | 5,45 | 10,61 |
| 21. Zeit für 1,0 m Bohrloch mit 1 Maschine, Std. u. Min. | 48 | 33 | — | 47 | 47 ^{1/2} | 49 ^{3/4} | 36 | 30 ^{1/6} | 42 ^{1/6} | 40 | 80 | 62 |
| 22. Mittlere Luftspannung vor Ort, Atmosphären absolut. | 2,89 | 2,87 | 3,23 | 3,65 | 4,43 | 4,13 | 3,90 | 4,17 | 3,35 | 2,80 | 2,78 | 3,21 |

Tabelle V.

Gesamt-Arbeitsstand des Tunnelbaues.

| Arbeitsgattung. | Arbeitsstand am 31. Dezember 1877 | | | Leistung im Jahre 1878 | | | Arbeitsstand am 31. Dezember 1878 | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|-----------|
| | nach Programm | in Wirklichkeit | Differenz | nach Programm | in Wirklichkeit | Differenz | nach Programm | in Wirklichkeit | Differenz |
| | m | m | m | m | m | m | m | m | m |
| Firststollen | 9908 | 9660,6 | — 247,4 | 2496 | 2538,9 | + 42,9 | 12 404 | 12 199,5 | — 204,5 |
| Erweiterung | 7948 | 8440,6 | + 492,6 | 2952 | 2331,8 | — 620,2 | 10 900 | 10 772,4 | — 127,6 |
| Sohlenschlitz | 7890 | 5922,3 | — 1967,7 | 2856 | 2647,9 | — 208,1 | 10 746 | 8 570,2 | — 2175,8 |
| Strofse | 6528 | 4716,3 | — 1811,7 | 3000 | 2540,2 | — 459,8 | 9 528 | 7 256,5 | — 2271,5 |
| Gewölbe | 7032 | 5965,3 | — 1066,7 | 2952 | 3296,6 | + 344,6 | 9 984 | 9 261,9 | — 722,1 |
| Widerlager | 6512 | 4454,5 | — 2057,5 | 2952 | 2403,8 | — 548,2 | 9 464 | 6 863,3 | — 2600,7 |
| Vollendeter Tunnel | 6080 | 3742,2 | — 2337,8 | 3096 | 1921,4 | — 1174,6 | 9 176 | 5 663,6 | — 3512,4 |

Zur Konstruktion von Stützmauern.

Im Band I., Jahrgang 1878 der „Zeitschrift für Baukunde“ giebt Professor Dr. Weyrauch einen Beitrag zur Theorie des Erddrucks, in welchem der Druck kohäsionsloser Erde mit Beachtung der drei notwendigen Gleichgewichts-Bedingungen abgeleitet ist. Die konsequent durchgeführten statischen Entwicklungen dieses Aufsatzes führen zur Bestimmung des Winkels, den die Richtung des Erddrucks bei horizontaler oder beliebig geneigter, ebener Terrain-Oberfläche mit der Normalen zur hinteren Mauerfläche einschließt. Sie liefern den — auch bereits vom Baurath Mohr in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, Band XVII., Heft 3 und Band XVIII., Heft 1 geführten — Beweis, dass die in der Theorie des Erddrucks früher gebräuchlichen, willkürlichen Voraussetzungen, wonach dieser Winkel entweder allgemein gleich Null oder allgemein gleich dem Reibungswinkel angenommen wurde, beide irrig sind.

Die vom Professor Dr. Weyrauch vorgeführte Theorie ist vollkommen genau für kohäsionslose Erdmassen mit beliebig geneigter, ebener Oberfläche, weil hier die einzige Voraussetzung derselben zutrifft, dass alle Elemente einer durch die Erdmasse gelegten Ebene von gleich gerichteten Kräften affiziert werden. Ihre Resultate stimmen dann, insbesondere auch hinsichtlich der Richtung des Erddrucks, mit denen der vom Gleichgewicht der Elemente ausgehenden „neueren Theorie des Erddrucks“ überein, wie sie von Rankine, Winkler, Levy, Considère und Mohr entwickelt ist.

Auf Grundlage der Theorie des Professor Dr. Weyrauch soll im Nachstehenden eine mathematisch genaue Konstruktions-Regel von höchster Einfachheit für den häufig vorkommenden Fall gegeben werden, in welchem die vordere Fläche einer Stützmauer lothrecht und die Oberfläche der Erd-Hinterschüttung wenigstens nahezu horizontal ist.

Bei horizontaler Terrain-Oberfläche giebt Prof. Dr. Weyrauch für den Winkel $(\alpha + \delta)$, den der gegen eine feste Wand gerichtete Erddruck mit dem Horizont einschließt, die Formel:

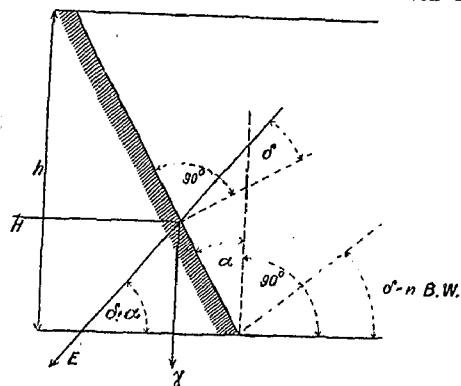
$$(1) \quad \operatorname{tg}(\alpha + \delta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2})}$$

und für den auf $\frac{1}{3}$ der Höhe h von unten angreifenden Erddruck E die gleichwerthigen Formeln:

$$(2) \quad E = \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}) \frac{h^2 \gamma}{2 \cdot \cos(\alpha + \delta)} \quad \text{und}$$

$$(3) \quad E = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\sin(\alpha + \delta)} \frac{h^2 \gamma}{2}$$

Die Bedeutung von h , α , δ und φ ist aus neben stehender Figur zu entnehmen; γ ist gleich dem Gewichte von 1 cbm Erde.



Zerlegt man nun E in die Horizontal- und die Vertikal-Komponente, so ergibt sich:

$$(4) \quad H = E \cos(\alpha + \delta) = \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}) \frac{h^2 \gamma}{2}$$

$$(5) \quad V = E \sin(\alpha + \delta) = \operatorname{tg} \alpha \frac{h^2 \gamma}{2}$$

d. h. der von der Erdmasse gegen die Mauer ausgeübte Horizontalschub ist unabhängig von der Neigung der hinteren Mauerfläche und

die Vertikal-Komponente des Erddrucks ist gleich dem Gewichte der auf den Mauer-Abtreppungen ruhenden Erdmasse.

Für $\operatorname{tg}(\alpha + \delta) = \frac{V}{H}$ erhält man wieder den in Formel (1) angegebenen Werth.

Wenn man nun von den Verstärkungen absieht, welche durch die Rücksichtnahme auf die zerstörende Einwirkung der Witterung an der Mauerkrone, sowie durch die Ausführung der hinteren Mauerfläche in Abtreppungen bedingt sind, so wird als ideales Mauer-Profil von gleichmäßiger Widerstandsfähigkeit hier ein Dreieck von der Höhe h , der Basis x und dem Gewichte $G = \frac{xh}{2} \gamma_1$ pro Längeneinheit in Betracht zu ziehen sein.

Der von x abhängige Winkel α bleibt vorläufig unbestimmt.

Für die Resultirende R ergeben sich alsdann:

als Horizontal-Komponente: der in $\frac{1}{3}$ der Mauerhöhe von unten angreifende Schub:

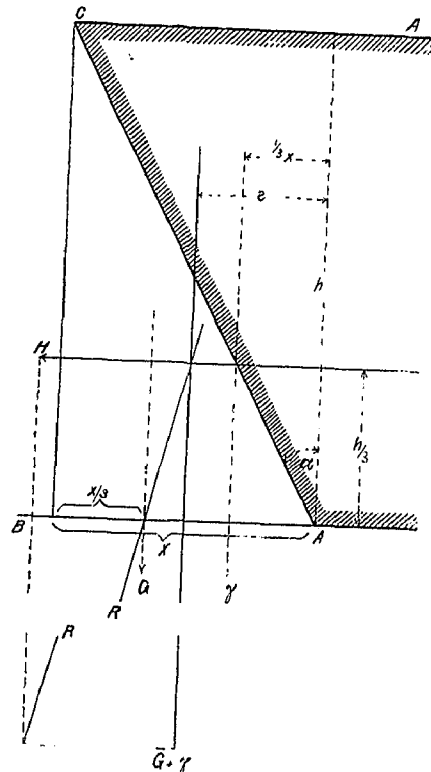
$$(6) \quad H = \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}) \frac{h^2 \gamma}{2};$$

als Vertikal-Komponente die Summe:

$$(7) \quad V + G = \frac{xh}{2} (\gamma + \gamma_1).$$

Der Abstand s dieser Vertikal-Komponente von einer durch den Punkt A gelegten Lothrechten beträgt:

$$(8) \quad s = \frac{\frac{1}{3} x \frac{xh}{2} \gamma + \frac{2}{3} x \frac{xh}{2} \gamma_1}{\frac{xh}{2} (\gamma + \gamma_1)} = \frac{x}{3} \frac{\gamma + 2\gamma_1}{\gamma + \gamma_1}$$



Hält man nun an der hergebrachten, wenn auch nicht allgemein begründeten Forderung fest, dass die Mauer nur auf Druck in Anspruch genommen werden soll, so muss bekanntlich der Schnittpunkt der Resultirenden mit der Mauer-Basis auf mindestens $\frac{1}{3}$ der letzteren von der vorderen Mauerfläche liegen.

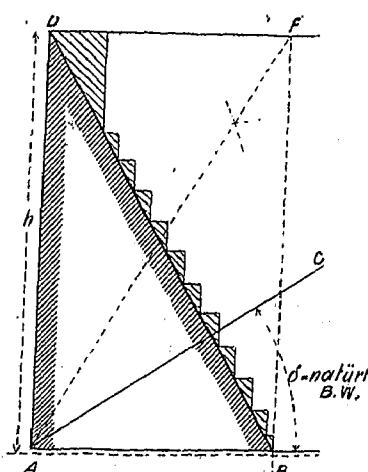
Hieraus ergibt sich:

$$(9) \quad \frac{2}{3} x = s + \frac{\frac{h}{3} H}{(G + V)} \quad \text{oder:}$$

$$\frac{2}{3} x = \frac{x}{3} \frac{(\gamma + 2\gamma_1)}{(\gamma + \gamma_1)} + \frac{\frac{h}{3} \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}) \frac{h^2 \gamma}{2}}{\frac{x}{2} h (\gamma + \gamma_1)}$$

$$\text{mithin } x^2 (2\gamma + 2\gamma_1 - \gamma - 2\gamma_1) = h^2 \gamma \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\varphi}{2}).$$

$$(10) \quad x = h \operatorname{tg}(45^\circ - \frac{\varphi}{2}).$$



D. h.: Um für horizontal abgeglichene Erdschüttungen das Profil einer nur auf Druck in Anspruch genommenen, vorn lothrechten Stützmauer von gleichmäßiger Widerstandsfähigkeit zu finden, trage man am vorderen Fußpunkt B der Mauer den Winkel ABC , gleich dem natürlichen Böschungswinkel, an die Horizontale AB , halbiere den Winkel, welchen AC mit der Vertikalen AD einschließt und lege den Schnittpunkt F dieser Halbierungs-Linie mit der durch D gezogenen Horizontalen fest. DF ist alsdann $= h \operatorname{tg}(45^\circ - \frac{\varphi}{2})$.

Macht man $AB = DF$, so ist ABD das gesuchte Profil, welches noch durch Verstärkung der Mauerkrone und Hinzufügung der Mauer-Abtreppungen zu vervollständigen bleibt.

Mainz, August 1879.

Val & Metz 1880, 152

Eiserner Schutz-Vorhang im Posener Stadt-Theater.

In der Konstruktion von eisernen Schutz-Vorhängen für Theater zum Zweck der möglichst vollkommenen Abschließung des Zuschauerraums vom Bühnenraum sind in neuester Zeit durch Einführung des Träger-Wellblechs wesentliche Verbesserungen erzielt worden, nachdem die früher angewandten Vorhänge aus Drathgeflecht oder aus ebenem Eisenblech sich als mehr oder weniger ungenügend für diesen Zweck erwiesen hatten. Bekanntlich besitzt das Träger-Wellblech die Eigenschaft, bei einseitiger rascher Erwärmung nicht gleich durchweg glühend zu werden.

Brände, auch anfänglich geringerer Art, welche bei der heutigen

ein eiserner Schutz-Vorhang aus Träger-Wellblech angefertigt, über dessen nach mehrfachen Richtungen hin interessanten Einzelheiten folgende Mittheilungen erwünscht sein dürften.

Die freie Bühnen-Oeffnung ist im Posener Stadt-Theater 11,7 m hoch und 8,73 m breit. Der Vorhang setzt sich aus einem oberen festen Theil von 2,8 m Höhe, der mittels L-Eisen hinter dem sogen. Harlequin-Mantel an der Mauer befestigt ist und an der unteren Kante mit einem L-Eisen als Träger eines Sand-Verchlusses versehen ist, und dem beweglichen Untertheil, dessen obere Eisen-Besäumung in die erwähnte Sanddichtung einfällt, zusammen. (s. Fig. 3.) Die seitlichen Führungen des Vorsprungs

Fig. 1 u. 2. (Fig. 2: Detail der seitlichen Führungen.)

Fig. 3.

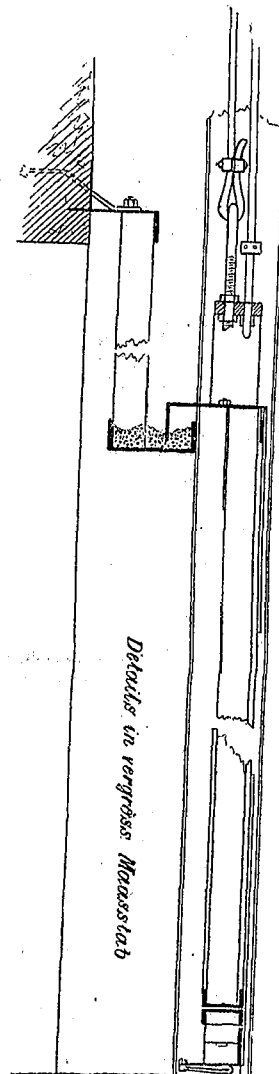
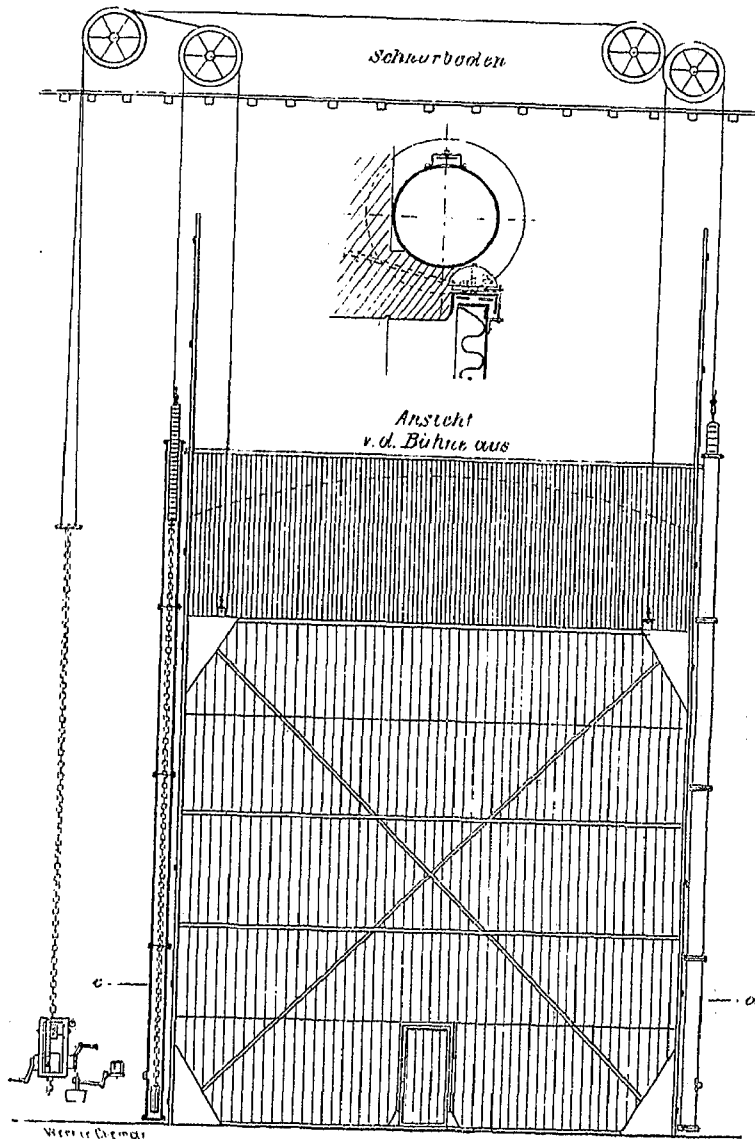
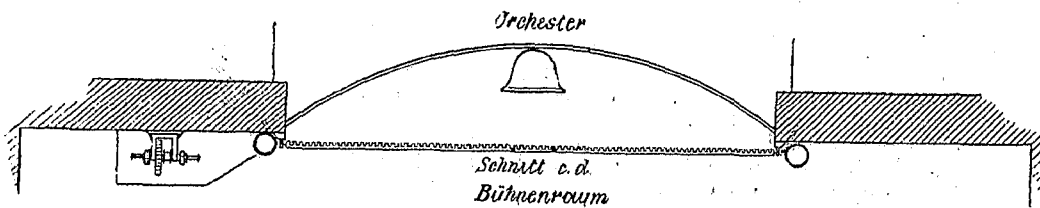


Fig. 4.



reichen szenischen Ausstattung, namentlich der Oper, sehr schwer zu vermeiden sind, werden meist auf einen relativ unschädlichen Umfang beschränkt und verlaufen ohne Gefährdung für das Publikum da, wo ein eiserner Schutz-Vorhang Bühne und Zuschauerraum möglichst vollkommen von einander trennt. Ein vor einiger Zeit im Hoftheater zu München während der Aufführung des „Rheingold“ entstehender kleiner Bühnenbrand verlief z. B. unschädlich, nachdem der eiserne Schutz-Vorhang herunter gelassen worden war und das Publikum blieb im Bewusstsein der Sicherheit ruhig auf den Plätzen, trotzdem, der vorliegenden Berichte gemäß, der Rauch in den Zuschauerraum eingedrungen war; die Vorstellung konnte demnächst ihren Fortgang nehmen.

Für das eben vollendete Stadt-Theater in Posen wurde

(Fig. 1 und Detail-Figur 2) bestehen ebenfalls aus L-Eisen, in welchem für gewöhnlich (durch eine Flachschiene geschützt) ein Hanfschlauch hängt, der mit der Wasserleitung in Verbindung steht, und der nöthigen Falls durch Oeffnen eines Ventils zur Rundung aufgeschwellt wird um dadurch eine vollständige Abdichtung herzustellen. Der aufziehbare Theil des Vorhangs, (welcher bei einer Breite von 8,80 m und einer Höhe von 8,95 m nur ca. 1800 kg wiegt) ist durch 2 Gegengewichte soweit ausbalancirt, um leicht durch 2 Männer an der Winde in dem Zeitraum von 1 Minute aufgezogen werden zu können. Die zugehörige Winde ist so eingerichtet, dass beim Niedergang des Vorhangs die Kurbel stehen bleibt und dass ein Zug an einem Auslösungs-Hebel genügt, um den Vorhang zum gleichmäßigen Niedergang zu bringen. Dieser

wird in etwa 10 Sekunden vollführt, wobei sich der Vorhang auf das Bühnen-Podium sanft aufsetzt. Für den nicht unmöglichen Fall, dass bei einem Brande das Bühnen-Personal zu sehr in Anspruch genommen sein sollte, oder auch in der Verwirrung das Herablassen des Vorhangs von der Bühne aus überhaupt unterbliebe, kann die Auslösung von einer durch Glasfenster geschützten Stelle im Zuschauerraum mittels eines elektrischen Stroms oder durch leichten Zug an einem Knopf geschehen. Etwa dann auf der Bühne abgesperrte Personen können durch eine im Vorhang angebrachte und nach beiden Seiten aufschlagende Thür sich retten. Immer setzen sich beim Niedergehen selbstthätig große Glocken-Signale in Bewegung, welche davor warnen sollen, unter dem Vorhang stehen zu bleiben. Die Gegengewichte bewegen sich, an Drathseilen aufgehängt, in 25 cm weiten Guss-Röhren (Fig. 1, 2 u. 4); dieselben haben am Umfang eine Filz- und Bürsten-Dichtung, welche einen ziemlich luftdichten und leichten Schluss herstellt, wodurch im Falle eines plötzlichen Seilbruchs ein Luftpuffer entsteht, indem sich ein seitliches kleines Ventil durch raschen Luftaustritt schließt. Bei regelmäßigem Gang bleibt das Ventil jedoch etwas geöffnet und lässt die Luft frei ein- und ausströmen. — Das Moment beim raschen Nieder-

lassen wird außerdem dadurch aufgenommen, dass die Gegengewichte 2theilig hergestellt und die Theile durch eine Kette so mit einander verbunden worden sind, dass der untere Theil im Führungsrohr liegen bleibt, bis kurz vor dem Aufsetzen des Vorhangs auf das Bühnen-Podium. Die Ketten dienen nebenbei noch zur Ausgleichung des Gewichts der Drahtseile und es wird durch die Kombination mit der Zentrifugal-Bremse an der Winde das sanfte Aufsetzen beim raschesten Niedergang unbedingt erzielt. — Zur Ausgleichung der möglicherweise ungleichen Streckung der zur Winde führenden Zugseile, welche im übrigen das Gewicht des Vorhangs auch dann noch tragen, wenn ein oder beide Gegengewichts-Seile zugleich reißen sollten, dient ein kurzer Wagebalken als Verbindung mit dem Zugketten-Ende der Winde. — (Fig. 1.) Die beschriebene Gesamt-Konstruktion entspricht sehr vollständig allen an die Zuverlässigkeit eines derartigen Mechanismus zu stellenden Anforderungen und es sind dabei die Kosten verhältnissmäßig gering, da der Posener Vorhang beispielsweise nicht mehr als 5500 M. in der Herstellung gekostet hat. Angefertigt ist derselbe von der Firma L. Bernhard & Co., Berlin N., Schlegelstraße 8.

. . . x . . .

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Wochen-Versammlung am 15. Okt. 1879.

Hr. Baumeister Brinckmann hielt einen Vortrag über Sprengtechnik. Nach der Begründung dieser Technik durch den Ober-Bergmeister Weygold wurden lange Zeit hindurch keine nennenswerthen Fortschritte auf diesem Gebiet gemacht und erst als man begann die Hand-Bohrung durch Maschinen-Bohrung zu ersetzen, als Dynamit, Schießbaumwolle und andere, kräftiger wirkende Zündstoffe das Pulver zu verdrängen anfangen, trat eine Aenderung der Sachlage ein. Von ganz besonderem Einfluss war die Benutzung des elektrischen Funkens zur Zündung.

Die bisherigen Entzündungs-Methoden der Patronen durch Schnüre, Schwefelfäden u. s. w. hatten zahlreiche Unglücksfälle im Gefolge. Die Unzuverlässigkeit in Bezug auf die Brenndauer forderte durch zu frühes Entladen der Patronen oder durch zu frühes Hinantreten zu scheinbar versagten Schüssen nicht selten das Leben der Bergleute. Nicht nur diese Uebelstände werden durch Anwendung der elektrischen Zündung beseitigt, sondern auch ein bedeutsamer technischer Vorzug gegenüber den früheren Zündungs-Methoden wird dadurch herbei geführt. Es ist dies die Möglichkeit der gleichzeitigen Entzündung mehrerer kombinirter Schüsse. Wird die Wirkung hierdurch eine weit bedeutendere, so ist andererseits der große Vortheil damit verbunden, Felsstücke von bestimmter Größe im ganzen, ohne Zersplitterung abzusprengen.

Die so bedeutenden Vortheile der elektrischen Zündung mussten nun nothwendig ein reges Suchen nach einem praktischen Zünd-Apparat herbei führen. Es entstanden dynamo-elektrische und magneto-elektrische Maschinen. Die Anwendung der Reibungs-Elektrizität wurde wegen der Empfindlichkeit der Elektrisir-Maschine gegen Feuchtigkeit nicht gewagt; die ungünstigen Resultate weniger Versuche bewiesen die Berechtigung dieser Vorsicht. Aber auch die ersten anderweiten Apparate litten an manchen Mängeln; besonders ist bei den magneto-elektrischen Maschinen die Einwirkung der feuchten Grubenluft ein großer Uebelstand. Eingehende Versuche des Mechanikers Bornhardt in Braunschweig haben nun diesen zur Konstruktion einer Zündmaschine veranlasst, die auf Reibungs-Elektrizität beruht und sich durch sichere Wirkung und leichte Handhabung auszeichnet.

Der erwähnte Hauptfehler der Elektrisir-Maschine wird bei dieser Maschine dadurch vermieden, dass der Stromerzeuger in einen luftdicht verschlossenen Kasten aus Zinkblech eingesetzt ist, der wiederum von einem Holzkasten umgeben ist. Die durch Drehung eines Getriebes mit äußerer Kurbel auf einer Hartgummi-Scheibe erzeugte Elektrizität wird, durch Saugringe aufgefangen, direkt dem Knopfe einer Leydener Flasche zugeführt, während der äussere Belag derselben die Reibungs-Elektrizität aufnimmt. Dieser Belag steht mit einer äusseren Oese in Verbindung, während der innere Belag mittels eines durch Druck von Aussen zu schliessenden Entladers mit einer zweiten Oese verbunden werden kann. Eine zwischen den Oesen hergestellte Leitung würde daher durch einen Druck eine Entladung herbei führen und ein Ueberspringen von zur Zündung zu benutzenden Funken veranlassen, falls kurze Unterbrechungen in der Leitung vorhanden wären. — Die Leistungsfähigkeit der Maschine kann zu jeder Zeit durch eine seitwärts angebrachte Funken-Skala, aus 15 Metallknöpfen bestehend, erprobt werden. Eine 20 malige Drehung der Kurbel muss, wenn die Skala zwischen die Oesen geschaltet ist, ein lebhaftes Funken-Ueberspringen beim Entladen veranlassen, wenn die Maschine leistungsfähig sein soll.

Um verschiedenen Anforderungen zu genügen, werden von der Bornhardt'schen Maschine 2 Sorten, einscheibige und zweischeibige angefertigt. Die gebräuchlichere große Maschine hat bei einer Länge von 50 cm, einer Höhe von 34 cm und einer Breite von 18,5 cm, ein Gewicht von nur 39 kg; 20—30 Umdrehungen genügen, um eben so viel Schüsse zu entzünden. Die Wirkungsdauer ist eine sehr lange und es ist selbst bei häufigem

Gebrauch erst nach Verlauf von etwa 1/2 Jahr eine Revision erforderlich. Zur Leitung verwendet man verzinkten Eisendraht, oder in feuchten Gruben mit Guttapercha überzogenen Kupferdraht. Sorgfältiges Legen und Verbinden derselben sind Haupterfordernisse. Zu diesem Zwecke empfehlen sich Bohrer mit Horngriffen, die zum Einlegen der Leitung mit Einschnitten versehen sind. Die Verwendung gut konstruirter Zündkapseln mit eingeführten Zünddrähten, die in verschiedenen Größen für Pulver und Dynamit angefertigt werden, trägt viel zur erfolgreichen Zündung bei. Der Vorgang bei Anwendung der besprochenen Maschine ist folgender: Nachdem die Bohrlöcher in gewöhnlicher Weise mit Dynamit geladen sind, wird eine besondere Zündpatrone, in welche die Zündkapsel gesteckt ist, eingeschoben, und dann der Besatz aufgebracht. Die hervorragenden Drähte werden dann auf das sorgfältigste mit einander zu einer Leitung verknüpft und die beiden frei bleibenden mit der Leitung zur Maschine verbunden. Ist in dieser Weise alles geordnet und hat die Mannschaft sich in Sicherheit gesetzt, so werden erst jetzt die Leitungsdrähte mit den Oesen verbunden; durch Drehung der Kurbel wird die Flasche geladen und durch einen Druck die gleichzeitige Entzündung sämtlicher Schüsse herbei geführt. Die Leitungsdrähte werden aus den Oesen genommen und ohne Gefahr kann ein Betreten der Sprengstelle sofort erfolgen. Der seit der Zeit des Tunnelbaues bei Naansen vielfach verbesserte Apparat habe allenthalben die günstigsten Resultate geliefert und sei es deshalb unbegreiflich, dass bei den nicht zu verkennenden Vortheilen der elektrischen Zündung dieselbe noch keine weitere Verbreitung gefunden habe. —

In der Wochen-Versammlung vom 29. Oktober begann Herr Regier.-Rath, Telegr.-Direktor z. D. Merling einen Vortrag über Konstruktion und Wirkungsweise der Blitzableiter, aus dem im Zusammenhange mit dem Abschluss der Mittheilung das Wichtigere mitgeteilt werden soll. —

Hauptversammlung am 5. Novbr. 1879. Hr. Baurath Hase hielt den ersten der Vorträge: Reiseberichte aus Norwegen. Der Redner, der im verflossenen Sommer eine durch das Wohlwollen des Kultusministers ermöglichte, 5 wöchentliche Reise nach Norwegen unternommen hat, lieferte zunächst in einer längeren Einleitung eine interessante Schilderung von Land und Leuten und wandte sich alsdann der norwegischen Baukunst zu. Dieselbe scheidet sich in zwei Richtungen, wovon die eine den weit verbreiteten, für die skandinavische Baukunst so charakteristischen Holzbau vertritt.

Das Blockhaus ist wohl die erste zum Schutz gegen Wetter und Thier errichtete Wohnung. Noch heute hat sich diese Bauart selbst für bessere Wohnhäuser, nur in vervollkommneter Weise, erhalten. Statt des früher zur Dichtung verwandten Moores ist heute eine besonders hergerichtete Watte im Gebrauch und werden die inneren Räume durch Schalung den weiter gehenden Bedürfnissen angepasst. Die Grundriss-Anordnung ländlicher Wohnhäuser ist eine einfache: der rechteckige Raum enthält die als eigentliche Wohnstube benutzte Küche, eine bessere Stube, einen beide verbindenden Vorplatz und eine von Stube und Küche zu erreichende Kammer.

Auch auf die Kirchen ist diese Art des Holzbaues angewandt worden, und die an diesen erhaltenen Schnitzwerke zeigen, dass schon zu heidnischen Zeiten gleichen Zwecken dienende Bauwerke vorhanden waren. Der weit größere Theil der Kirche ist aber in dem neben dem Blockhausbau bestehenden Bohlenbau ausgeführt. Die Wände werden hier durch eine an Schwellen und Holme befestigte Bohlwand gebildet. Da in diesen Kirchen, offenbar der herrschenden Kälte wegen, Fenster nicht vorkommen, so stehen dieselben heute meist unbenutzt. Die wenigen für jetzige Anforderungen restaurirte Kirchen haben hierdurch ihren eigentümlichen Charakter verloren und es müssen diese Umbauten als missglückte Versuche bezeichnet werden.

Die Anlage der Kirchen ist eine zentrale, nach byzantinischer Weise, mit Umgängen im romanischen Stile. Das mit Schindeln

bedeckte Aeußere ist in malerischer Weise gruppiert und der über dem Mittelschiff aus dem Dache aufsteigende 4 eckige Thurm bringt auch hier die Zentral-Anlage zum Ausdruck. — L.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 14. November 1879. Vorsitzender Hr. Haller, Schriftführer Hr. Bargum, anwesend 115 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung begrüßt der Vorsitzende drei in der Versammlung anwesende Gäste, die Hrn. Architekten Unger, Wallbrecht und Hantelmann aus Hannover, welche einer Einladung des Hamb. Arch.-u. Ing.-Vereins freundlichst gefolgt sind, und die Pläne für die Anlage und Bebauung der Zentral-Straße in Hannover nebst dem Wallbrecht'schen Entwurf für das dortige neue Ständehaus zur Ausstellung gebracht haben. — Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hält dann Hr. Unger einen Vortrag: Ueber neue Strafsen- und Bau-Projekte in Hannover.

Nach einer die Topographie und die Geschichte der Stadt behandelnden Einleitung entwarf der Redner ein Bild des heutigen Hannover, welches in Folge der seit 1840 um das fünffache, nämlich auf 150 000 Seelen, gestiegenen Einwohnerzahl eine enorme Ausdehnung nach Nordost und Südost erfahren hat, und nach Südwesten mit dem ansehnlichen Fabrikort Linden in städtische Berührung getreten ist. Den ausgedehnten Quartieren fehlt es bislang an einer den modernen Verkehrs-Bedürfnissen entsprechenden Verbindung, welche durch die engen Gassen der inneren alten Stadt und durch die weiten unbauten Niederungen der sogen. Aegidien-Masch wesentlich erschwert wird. Diesem Mangel soll nun abgeholfen werden einmal durch die von Unger in Vorschlag gebrachte Ringstraße, zum andern durch die von Wallbrecht ins Leben gerufene und bereits zum Theil in der Ausführung begriffene Zentral-Straße. Erstere wird den durch die Göthe- und Humboldt-Straße im Norden gebildeten Straßenzug nach Westen und Süden kreisförmig vervollständigen und die städtische, durch großartige Bassin-Anlagen zu unterbrechende Bebauung der vorerwähnten Niederung befördern. Letztere durchschneidet das Herz der Stadt in der Richtung von Nordost nach Südwest. (S. Dtsch. Bztg. 79 S. 495, worauf auch bezüglich der weiteren Ausführungen des Hrn. Unger über die Wallbrecht'sche Unternehmung s. w. d. a. verwiesen wird.)

Auf Anregung von Hrn. Hauers erklärt der Hamb. Arch.-u. Ing.-Ver. sich einstimmig gegen die von den städtischen Behörden in Hannover beabsichtigte Ablenkung der projektirten Zentral-Straße auf das Rathhaus zu und gegen eine Verminderung der Breite derselben zwischen der Oster-Straße und der Markt-Straße und äußerte seine Ansicht dahin, dass die Stadt Hannover nur dann den vollen Nutzen aus dem Wallbrecht'schen Unternehmen ziehen würde, wenn durch dasselbe eine vollständige und den modernen Verkehrs-Bedürfnissen entsprechende Verbindung der Calenberger Neustadt mit dem Ernst-August-Stadttheil hergestellt wird, und dass es daher im hohen Grade zu bedauern wäre, wenn

Bau-Chronik.

Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates i. J. 1878. (Fortsetzung statt Schluss.)

VII. Universitäts-Bauten. Von den aus früheren Jahren fortgesetzten Universitäts-Bauten wurden im Jahre 1878 die physiologischen Institute zu Königsberg, Berlin, Kiel und Bonn, das physikalische Institut zu Berlin, das chemische Institut zu Kiel und das Auditorien-Gebäude zu Marburg vollendet. Neu angefangen wurden:

a) in Königsberg. Das botanische Institut, ein frei stehender einfacher Backstein-Rohbau in 2 Geschossen, enthaltend Auditorien, Sammlungs-Räume etc. und die Dirigenten-Räume; Anschlagssumme 268 \mathcal{M} pro qm . — Die chirurgische Klinik, ein Backstein-Rohbau, umfasst das 3 Stock hohe Verwaltungs-Gebäude, enthaltend Aufnahme-, Wärter-, Präparaten-, Bandagen-, Instrumenten-, Garderoben-, Direktor-, Assistentenzimmer etc., den durch 2 Geschosse reichenden Operationssaal, Turnsaal, Apotheke, Dampfkoch-, Waschküchen-Einrichtung, Portier- und Heizerwohnung, und 2 zu demselben symmetrisch gestellte, zweigeschossige Kranken-Pavillons, welche in jedem Stockwerk einen Saal zu 20 bzw. 21 Betten, 2 Zimmer für je 2 Schwerkranke, Bade-, Wärterzimmer, Theeküchen und Klosets enthalten. Wohnräume und Bäder werden durch Dampf, die Krankenzimmer durch Dampfwasser-Heizung erwärmt. Die Anschlagskosten betragen für das Verwaltungs-Gebäude 286 \mathcal{M} , für die Kranken-Pavillons 320 \mathcal{M} pro qm Fläche.

b) in Berlin. Der Neubau der klinischen Universitäts-Institute bildet eine umfangreiche Bau-Anlage, Verwaltungs-Gebäude, chirurgische Klinik und Polyklinik, Klinik und Polyklinik für Augen-, Ohren-, Zahn-, Hautkrankheiten etc. umfassend. Der ganze Bau ist auf 1 371 803 \mathcal{M} veranschlagt. Die Fundirung erfolgte im allgemeinen direkt auf Kalkstein; die an der Spree liegende Ufer-Mauer wurde auf Beton zwischen Spundwänden fundirt, äußerlich in regelmäßigen Schichten mit Post-Sandsteinen aus dem sächsischen Erzgebirge verblendet und mit Rüdersdorfer Kalkstein hintermauert. Sämmtliche Baulichkeiten werden im Backstein-Rohbau hergestellt und mit Schiefer gedeckt. — Auf dem Grundstück der K. Charité wurde der Bau einer kombinierten Station für äußerliche Kranke begonnen,

die Strafe dem Rathhaus gegenüber ihr ^{WV)} natürliches Ende finden sollte.

In den beiden zur Entscheidung gelangenden Vereins-Konkurrenzen: Gas-Kandelaber für den Platz am Holstenthor und es gothischer Kronleuchter für ein Esszimmer siegten nach dem von Hrn. Haller bekannt gegebenen Urtheil des Preisgerichts die Hrn. Arthur Viol und J. Thielen unter 5 bzw. 3 Bewerbern und es wurden ihnen die von der Bau-Deputation und von Hrn. Löwen-gard ausgesetzten Preise (150 \mathcal{M} und 100 \mathcal{M}) ertheilt.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Fischer und Hake. Bm.

Zu dem Berichte über die Verhandlungen des Berliner Architekten-Vereins vom 1. Dez. 1879 ersucht uns Hr. Bau-Inspektor a. D. Maertens in Bonn, nachträglich noch folgende Erklärung aufnehmen zu wollen.

„Wenn ich auch bei meiner Entgegnung auf die Angriffe des Hrn. Schaefer durch die vorgeschrittene Zeit zu kurzer Gegenrede verurtheilt war, so hatte ich doch damals noch Gelegenheit, folgende Facta den Bedenken des Hrn. Schaefer sofort entgegen zu stellen:

1) Die Theorien meines „Optischen Maassstabes“ wollen überhaupt nur auf die Deutlichkeit von plastischen Kunstformen hinwirken. Sie überlassen selbst dem Künstler die schöne Form, die passende Farbe, den Charakter der Einzelformen, die Mannichfaltigkeit und die Einheit der Konzeption, den richtigen Ausdruck der Idee etc. etc.

2) Gerade in der Gothik hat sich die spätere Nichtrücksichtnahme auf Deutlichkeit der plastischen Formen, vor allem der Profilirungen, hart gerächt. Die Gothik ist sogar im Mittelalter daran hauptsächlich zu Grunde gegangen. (Schon bedeutsamster Rückschritt in der Klarwirkung der Profile des Kölner Domes gegenüber denen der Kathedrale zu Amiens.)

3) Die Gothik hat sich in gewissen Grenzen dem Bestimmwerden ihrer Detailformen durch ein relatives Gröfsen-Verhältniss nie entzogen. Es zeigt sich dies vor allem bei zwei sehr wichtigen plastischen Dekorations-Formen des gothischen Stils bei der Formung bzw. Stärke der „Dienste“ an Kirchenpfeilern und sogar bei den in Kirchenräumen als Statuen angewandten Menschen-Figuren. Z. B. sind die Durchmesser der Dienste: Christus-Kirche zu Hannover = 0,21 m, Thomas-Kirche zu Strafsburg = 0,33 m, Dom zu Halberstadt = 0,36 m, Dom zu Köln = 0,42 m. Die verschiedenen Pfeiler-Figuren in dem Dom zu Halberstadt sind richtig 1,6—1,72 m hoch, die im Kölner Dom 1,96—2,2 m hoch gewählt. Alle diese Maasse stehen natürlich in einem gewissen Verhältniss zur Gröfse des Raumes. Dass, wie Hr. Schaefer behauptet, die Brüstungshöhe von Gallerien in der Gothik sich allein nach der Gröfse des lebenden Menschen richtet, versteht sich von selbst, aber es findet dieses Verhältniss auch in allen mustergültigen Baustilen statt.

Bonn, den 7. Dezember 1879.

H. Maertens.“

ein Mittelbau mit 2 Risaliten, in 2 Geschossen außer den Verwaltung- und Nebenräumen 3 Krankensäle zu je 10 und 1 Saal zu 12 Betten enthaltend. Der Bau ist einfach, der Sockel aus Granit, die Plinte von Verblendsteinen; die glatten Flächen und Gesimse von Putz mit theilweiser Verwendung von Sand- und Kunststein, das Dach von Holzzement. Heizung und Ventilation wird durch eine kombinierte Warmwasser- und Ventilations-Luft-heizungs-Anlage bewirkt. Anschlagssumme 242 \mathcal{M} pro qm .

c) in Breslau. Das Gewächshaus Nr. 2 in dem botanischen Garten der Universität ist ein Putzbau in einfacher Renaissance; das eigentliche Gewächshaus für die verschiedenen Pflanzenarten in 6 Abtheilungen gesondert, und ein mit demselben verbundenes Aquarium sind auf massiven, durchschnittlich 1 m über Terrain sich erhebenden, mit Granit-Platten abgedeckten Plinthen aus Eisen mit doppelter Verglasung hergestellt. Das Gebäude enthält Gas- und Wasserleitung und ist auf 105 160 \mathcal{M} veranschlagt.

d) in Kiel. Das medizinisch-chirurgische Krankenhaus wurde durch Anfügen von 2 parallelen zweistöckigen Flügelbauten mit einem niedrigeren Mittelbau dazwischen erweitert; Anschlagssumme 60 000 \mathcal{M} . — Der Neubau einer Lazareth-Baracke enthält in nur einem Geschoss 2 Krankensäle zu je 12 Betten, geschieden durch einen, Badezimmer, Theeküchen, Klosets etc. umfassenden Mittelbau. An die äußeren Giebel-seiten der Säle schließt sich je ein Anbau mit Eingangsfur, Wärterzimmer und 2 Isolirzimmern an. Die 4,5 bis 4,9 m hohen Krankensäle erhalten einen mit Luftschichten versehenen Backstein-Fussboden mit Mettlicher Fliesenbelag, Oelfarben-Anstrich an Wänden und Decken und Heizung durch 2 große Ventilations-öfen. Die Anschlagssumme beträgt 130,6 \mathcal{M} pro qm . — Das anatomische Institut, Backstein-Rohbau mit gelben Verblendziegeln und farbigen Schichten, enthält Lehrräume, Präparirsaal, Mikroskopirraum, Sammlungen, Direktorzimmer, Assistenten-Wohnung etc. Anschlagssumme 240,1 \mathcal{M} pro qm . — Das zoologische Institut, eine zweigeschossige Anlage mit erhöhtem Mittelbau, enthält Auditorien, Bibliothek, Museumsäle, Arbeitszimmer für den Direktor, die Assistenten, Studirende und den Präparator nebst dessen Wohnung, 2 Aquarien, Mazerir-, Pack- und Trockenraum für ausgestopfte Thiere etc. Die Außen-Architektur ist reicher als bei den übrigen Instituts-Bauten; die

Wände des Erdgeschosses und des ersten Stocks sind in Pfeiler aufgelöst, welche durch Flachbögen mit profilirten Archivolten verbunden werden. Die dreitheiligen Fenster zeigen Rundbogen-Maafwerk aus Formsteinen. Anschlagssumme 342,4 M pro qm. e) in Bonn. Als Nebenbauten der medizinischen Klinik wurden ein Oekonomie-Gebäude und ein Pförtnerhaus ausgeführt, welche auf 175 bzw. 145 M pro qm veranschlagt sind. — Das ehemalige katholische Konvikt wurde durch Umbau für Universitäts-Zwecke eingerichtet, und zwar dient das Erdgeschoss für das pharmakologische Institut und allgemeine Auditorien, der 1. Stock für Bibliothek und Seminar-Räume, der 2. Stock für Bibliothek und Unterbeamten-Wohnungen. Anschlagssumme 52 000 M. — Der Neubau eines Gärtnerhauses, villenartig in Blendziegeln mit überhängendem Schieferdach, enthält in 2 Geschossen Geschäftsräume, Wohnung des Obergärtners, des Garten Inspektors, der Gehilfen, Lehrlinge etc. Die Herstellungs-Kosten betragen 62 000 M. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Zur künftigen Organisation des preussischen Staats-Bauwesens, über deren immer dringender werdende Neugestaltung wir erst in No. 62 u. Bl. uns aussprachen, hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten in der Sitzung des Abgeordneten-Hauses vom 6. d. M. einige Aeusserungen verlauten lassen, die auf die bezgl. Absichten der Staatsregierung endlich einig Licht werfen.

Der Abg. Hr. Dr. Aug. Reichensperger hatte die zweite Berathung des Etats der Bauverwaltung zu einem Exkurs von bekannter Art benutzt, in welchem er — selbstverständlich unter Hinweis auf die mittelalterliche, noch heute in England übliche Ausbildung der Architekten in Meisterschulen statt auf Akademien und unter kritischen Bemerkungen über einzelne ihm nicht wohlgefällige Leistungen der modernen deutschen Baukunst — die Ueberzahl der Baubeamten tadelte und eine radikale Reform des ganzen Staats-Bauwesens bei größerer Berücksichtigung der Privat-Industrie verlangte. — Auf diese vom Hause beifällig aufgenommene Rede erwiderte Hr. Staatsminister Maybach (nach dem stenographischen Bericht) wörtlich Folgendes:

„Ich stehe den Anregungen des Hrn. Vorredners sympathischer gegenüber, wie er vielleicht selbst glaubt. Die Auffassung, dass die gegenwärtige Organisation der Bauverwaltung, die wir aus einer Zeit bekommen haben, die mit kleineren Verhältnissen arbeitete, nicht mehr den Bedürfnissen der Gegenwart in allen ihren Beziehungen entspricht, ist eine im Lande ziemlich weit verbreitete und auch von mir getheilte. Ich halte es für nothwendig, dass die Organe der Bauverwaltung — ich sehe von der Vorbildung der Baubewerber ab — in der Provinz mit einer größeren Selbständigkeit, natürlich auch mit einer größeren Verantwortlichkeit betraut werden und die Revisions-Instanz in ihrer Thätigkeit eingeschränkt werde und dass die oberste Baubehörde sich mehr auf einen Einblick in die Thätigkeit selbst beschränke, um Direktiven zu geben an Ort und Stelle, die den Verhältnissen angemessen sind. Ich habe bereits die Initiative ergriffen, um nach diesen Gesichtspunkten hin eine Reform der Bauverwaltung in die Wege zu leiten, die gleichzeitig mit der Reorganisation der gegenwärtigen Ober- (Technischen) Baudeputation verbunden sein wird. Ob diese Reform nun aber dazu führen wird, dass wir, wie der Hr. Vorredner meint, die Bau-Akademie schließen und den Schlüssel in die Spree werfen, das weiss ich allerdings nicht.“

Aus der weiteren, mitunter etwas in's Detail sich verlierenden Diskussion, an der noch die Abgeordneten Hrn. v. Heeremann, v. Meyer und Berger Theil nahmen, ging hervor, dass das Haus mit der Grund-Tendenz der von Hrn. Dr. Reichensperger ausgesprochenen Wünsche und der von dem Hrn. Minister gegebenen Andeutungen offenbar einverstanden war. Wir dürfen demnach erwarten, dass die — freilich wohl noch nicht in kurzer Zeit bevor stehende — Reform des preussischen Staats-Bauwesens in der That eine radikale werden und im allgemeinen nach der Richtung der in unserem oben zitierten Artikel (auf S. 316) erörterten zweiten Alternative sich bewegen wird.

Futtermauern auf Bahnhof Hannover. Es geht uns mit dem Ersuchen um Aufnahme eine Zuschrift zu, die wir (unter Fortlassung nicht rein sachlich gehaltener, bezw. sensationell gefärbter Stellen) unserm Leserkreise hiermit vorlegen. Der betr. Theil der Zuschrift lautet:

„Ich glaube eine Pflicht gegen sämtliche Fachgenossen zu erfüllen, wenn ich Sie ersuche, in Ihrem Blatte die deutschen Techniker auf den Umstand aufmerksam zu machen, dass sich nach den neuerdings schon gemachten Erfahrungen die hier in Hannover erbauten neuen Futtermauern des Bahnhofs, deren Konstruktion im Jhrg. 1877 S. 222 u. f. der Dtschn. Bztg. beschrieben und empfohlen (? D. Red.) ist, durchaus nicht bewährt haben. Es haben sich nämlich in fast sämtlichen Nischen-Gewölben der einige hundert Meter langen Futtermauer in der Nähe des Tivoli zahlreiche Risse und weitklaffende Fugen gezeigt, und haben sich besonders in Sockelhöhe die Fugen mehrere Centimeter weit übereinander verschoben. Auch haben sich fast sämtliche Mauern an allen den Stellen, an denen solche erbaut sind, vorn über geneigt resp. gesetzt, so dass das Gesims der Mauer eine geschwungene Linie

bildet, welche auf- und abläuft, zurück- und vortritt und auch dem ungebühtesten Auge des Laien erkenntlich ist.

A. Hoyer.“

Unsererseits sind wir in der Lage, dieser Zuschrift folgenden Nachsatz beifügen zu müssen:

Es liegt den obigen Angaben, wie eingezogene spezielle Erkundigungen ergeben haben, etwas Thatsächliches insofern zu Grunde, als an dem zwischen Königsstrasse und Schiffgraben gelegenen Theile der Futtermauern des Hannoverschen Bahnhofs im August d. J. eine Bewegung einzelner Pfeiler um 1 bis 2 cm nach vorn eingetreten ist, ohne dass jedoch dadurch eine erhebliche Deformation der Nischen-Gewölbe veranlasst worden wäre. Die Untersuchung hat ergeben, dass diese Verschiebungen allein durch die etwa 10 cm über Terrainhöhe liegende Asphalt-Isolirschicht veranlasst worden sind. Durch die während einiger Tage des Monats August herrschende Hitze, welche auf die fragliche Mauerstrecke um so nachtheiliger einwirkte, als dieselbe nach Süden gekehrt ist, wurden die vorderen Theile der Isolirschicht erweicht und in Folge dessen das über derselben befindliche Mauerwerk in der gleichen Richtung verschoben. Da die Bewegung der Pfeiler nicht überall dasselbe Maaf hatte, das obere Gesims also nicht gleichmäfsig vorrücken konnte, so musste naturgemäfs die Vorderkante des Gesimses sich wellenförmig verändern und ebenso mussten in einzelnen Gewölben kleine Risse entstehen. Nach geschehener Reparatur, welche in der Herausnahme der losgeschobenen vorderen Steine und Ersatz derselben durch neue, in Zementmörtel vermauerte bestanden hat, sind weitere Bewegungen an der Futtermauer nicht bemerkt worden, obgleich dieselbe in Folge Benutzung der an dieser Stelle befindlichen Aufstellgleise zum Rangiren starke Stöße zu erleiden hat.

Bei den neuerdings ausgeführten Futtermauern ist die Dossirung der Vorderfläche, welche früher 10 cm betrug, auf 25 cm vergrößert worden, wodurch die Mauern ein äußerst stabiles Aussehen erhalten haben. Ferner ist neuerdings von der Ausführung der erwähnten Isolirschicht ganz Abstand genommen und wird auch nicht mehr wie früher Wasserkalk, sondern Zementmörtel für die Futtermauern verwendet, dessen Mischungsverhältnis 1/2 Th. Zement zu 1 Th. Weisskalk und 9 Th. Sand beträgt.

..... n.

Frequenz des Technikums Münden a. D. Das städtische Technikum, Baugewerk-Schule zu Münden a. Deister wird im kommenden Winter-Semester von insgesamt 60 Theilnehmern besucht, und weist somit eine erhebliche Vermehrung im Vergleich zu seiner früheren Frequenz auf. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Erfurt. Ohne Zweifel haben Sie die Publikation im Sinne, welche No. 19 Jhrg. 76 u. Bl. den verbesserten Kachelöfen von Romberg & Mehlmann in Berlin gewidmet hat.

Hrn R. B. in Berlin. Es kommt u. E. darauf an, unter welchen speziellen Bedingungen Sie für das betreffende Geschäft engagirt worden sind, welcher Art das letztere und welcher Art die Konkurrenz ist. Fällt das zu projektirende Krieger-Denkmal nach dem dafür gewählten Material (z. B. Zinkguss) in den Kreis derjenigen Arbeiten, mit deren Lieferung sich das Geschäft hauptsächlich abgiebt, so werden Sie sich dem Auftrage kaum entziehen können, wenn Ihre Funktion auch für gewöhnlich nur darin besteht, Beleuchtungs-Körper, Springbrunnen etc. zu entwerfen; denn der Sinn Ihres Engagements ist doch wahrscheinlich der, dass Sie, alle im Geschäftsbetrieb erforderlichen künstlerischen Entwürfe zu liefern haben. Es macht dabei keinen Unterschied, ob der Geschäftsinhaber den Entwurf auf Grund einer Bestellung verlangt oder damit bei einer Konkurrenz sich betheiligen will, welche Entwurf und Herstellung des betreffenden Denkmals umfasst. Dagegen werden Sie den Auftrag mit vollem Recht zurück weisen können, wenn die Konkurrenz lediglich dem Entwurf gilt, zumal wenn derselbe ganz ausserhalb der Eigenart des bezgl. Geschäfts liegen sollte.

Hrn. G. in Zürich. Badewannen aus Papiermasse sind u. W. bisher noch nicht angewendet worden, obwohl, nach den anderweitigen Proben der Verwendbarkeit des Stoffs, wohl nicht daran zu zweifeln ist, dass derselbe auch zu diesem Zweck sich eignen würde. In keinem Falle rathen wir Ihnen, als Erster auf einen solchen Versuch sich einzulassen, zumal die betreffenden Wannen z. Z. sicherlich nicht billiger sich stellen würden, als solche aus emallirtem Gusseisen, die in letzter Zeit am meisten angewendet werden. Sehr empfehlenswerth sind auch die Badewannen aus blank geschauertem Zink.

Hrn. W. in H. Die Frage ist von uns schon sehr oft beantwortet worden. Backstein-Rohbauten in mittelalterlicher Auffassung enthalten vor allem; Ungewitter's Vorlagen für Steinarbeiten und die Publikationen der hannoverschen Architektur-Schule. Solche in antiker Auffassung das Werk von Fleischinger und Becker, Gustav Stier's Rohbau und die Publikationen der Berliner Schule (Ztschrft. f. Bauwesen und Archit. Skizzenbuch). Sehr instructive Detail-Blätter beider Richtungen enthalten die Steindorff'schen Vorlegeblätter.

Inhalt: Eine schwedische Villa. — Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde. — Vermischtes: Gründung einer „Redtenbacher-Stiftung“. — Die Fundirung stationärer Maschinen. — Festsetzung des Ranges der preussischen Bauinspektoren. — Neues Augsburgs Wasserwerk. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Eine schwedische Villa.

An den herrlichen Ufern einer von den vielen kleinen in der Umgebung Stockholm's gelegenen Buchten — *Eds viken* — in der Nähe von Ulriksdal, dem Lieblings-Aufenthalte des 1872 verstorbenen, kunstsinnigen Fürsten Karl XV., hat der Kellermeister Blanch eine vom Architekten Isaeus entworfene Villa erbaut, die in der „*Teknisk Tidskrift, Nionde årgången 1879. Fjerde och femte häftena*“ veröffentlicht ist, und von der wir im Nachstehenden den Grundriss mittheilen.

Die Villa liegt an einem, nach der Bucht abfallenden Berg- abhänge, so dass dieselbe nach der Seeseite ein Geschoss mehr als nach der Bergseite zählt. — Dieses Erdgeschoss, dessen Grundriss fehlt, ist in rothen und schwarzen Ziegelsteinen in wechselnden Lagen aufgeführt und enthält bequem eingerichtete Wein- und Speise-Kellerräume. — Im übrigen ist die Villa in Holz erbaut, und so überaus ansprechend auch die Architektur derselben gehalten ist, so besitzt dieselbe doch nichts so spezifisch Eigenthümliches, dass eine nähere Beschreibung oder Zeichnung derselben für deutsche Leser wesentlich Neues bieten würde.

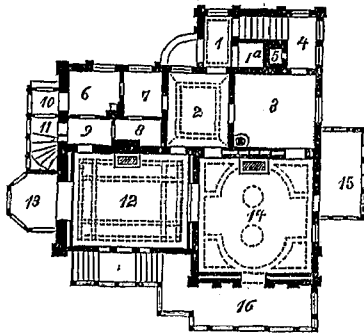
Dagegen dürfte die Widergabe der Grundrisse vom 1. und

für den Herrn benutzt, von dessen Stube aus diese Räume allein zugänglich sind.

Die getäfelten Wände des von einer kassettirten Decke nach oben abgeschlossenen Treppenaufganges sind mit charakterischen, altschwedischen Sprüchen geziert. Von dem Vestibül (1) des oberen Geschosses sind mit Ausnahme des Zimmers (11) sämtliche Räume direkt zugänglich. Die Decke des Besuchszimmers (2) von dem man auf eine nach der See gelegene Veranda mit Altan (3 u. 4) heraus tritt, schließt sich der Dachform an.

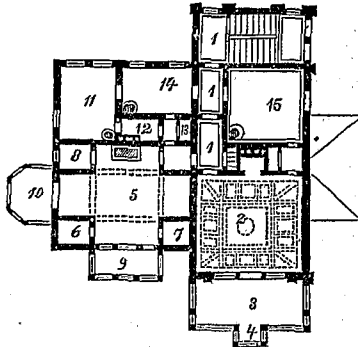
Eine für Schweden eigenthümliche Anordnung zeigt die Schlafstube. Dieselbe wird dadurch bedingt, dass die schwedische Schlafstube nicht während des Tages, — wie in Deutschland — unbenutzt oder gar geschlossen gehalten, sondern dem häuslichen Leben und Treiben geöffnet und den übrigen Wohn- räumen als ebenbürtiges Glied zugesellt wird, wodurch die schwedische Wohnung den Charakter des Einheitlichen und harmonischen Ganzen erhält. Es hat daher im vorliegenden Falle die Schlafstube gleich den übrigen Wohnräumen die bevorzugte Lage nach der Bucht erhalten und es ist dieselbe auch an den beiden Außenseiten mit Balkons versehen. Sämmtliche Ecken

Erstes Stockwerk.



- 1) Flur.
- 1a) Ablegeraum.
- 2) Vorraum.
- 3) Zimmer des Herrn.
- 4) Garderobe.
- 5) Kassengewölbe.
- 6) Küche.
- 7) Speisekammer.
- 8) Raum für feines Tafel- Geräth.
- 9) Anrichterraum.
- 10) Vorraum zur Küche.
- 11) Kellertreppe.
- 12) Speisesaal.
- 13) Veranda.
- 14) Salon.
- 15) Blumen-Zimmer.
- 16) Veranda.

Obergeschoss.



- 1) Vestibül.
- 2) Besuch-Zimmer.
- 3) Veranda.
- 4) Altan.
- 5) Schlaf-Zimmer.
- 6) Garderobe.
- 7) Desgl.
- 8) Waschtoilette.
- 9) Balkon.
- 10) Desgl.
- 11) Zimmer.
- 12) Garderobe.
- 13) Kloset.
- 14) Zimmer.
- 15) Gast-Zimmer.

2. Stockwerk einiges Interesse gewähren. Wie aus denselben hervor geht, haben die einzelnen Räume nur mäßige, theilweise sogar geringe Abmessungen; ihre Lage und Verbindung ist eine sehr bequeme. Im ersten Stock sind Küche, Speisesaal, Salon und das Arbeitszimmer des Herrn enthalten, während im Obergeschoss, das nur ein durch verschiedene Giebel ausgebautes und mannichfach gegliedertes Dachgeschoss bildet, noch ein Besuchzimmer, sowie die Gast- und Schlafräume liegen.

Durch den kleinen Flur (1) des ersten Stockwerks gelangt man in den Vorraum (2), aus dem direkte Eingänge zu des Herrn Stube (3), dem Salon (14), dem Speisesaal (12) und zur Küche (6) führen. Letztere, die in geschickt angeordneter Weise von einer Speisekammer (7), einem Anrichterraum (9), und einer Stube (8) zum Aufbewahren des feinen Tafelgeräthes umgeben ist, hat noch durch den Vorraum (10), von dem man zum Keller hinab steigt, einen besonderen Ausgang zum Hofe und steht durch das Anrichtezimmer in direkter Verbindung mit dem Speisesaal (12). Dieser, sowie der Salon (14), vor deren Fenstern sich das liebliche Gestade der Bucht ausbreitet, sind mit Veranda's umgeben. Der Raum unter dem Treppen- absatz ist zu einer Garderobe (4) und einem Kassengewölbe

derselben sind zu kleinen Räumen ausgebildet, die zum Auf- hängen der Garderobe, als Waschtoilette, sowie als Passage dienen. Durch diese Anordnung ist die Schlafstube — und dieses ist fast allgemein in Schweden üblich — von den, unsere Schlafräume mannichfach verunstaltenden Schränken und Wasch- vorrichtungen in vortheilhafter Weise entlastet. Die Betten stehen fast stets in einer alkovnenartigen Nische, die oft durch einen Vorhang von dem übrigen Raume abgesondert werden kann. Meist sehr lebendig wirkt die Grundrissgliederung der schwedischen Schlafstube, die in dem hier mitgetheilten Beispiel die Form eines griechischen Kreuzes erhalten hat. Wie alle übrigen Wohn- räume wird die Schlafstube im Winter täglich geheizt. —

Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass die Ausbildung der schwedischen Schlafstube mannichfach auf Kosten der eigent- lichen Bestimmung derselben erfolgt und dass namentlich durch die unausgesetzte Benutzung die Lüftung derselben beeinträchtigt wird, so verleiht andererseits diese Ausbildung der schwedischen Schlafstube einen überaus anziehenden, gemüthlichen Charakter, der in mancher Hinsicht recht vortheilhaft von dem unserer deutschen, oft kalt und stiefmütterlich behandelten Schlafräume absticht. —

Zöllner.

Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81.

(Fortsetzung.)

Abgesehen von dem belangerreicheren Ausgabe-Posten für Strom-Regulirungen, welche in No. 93 und 95 cr. eine spezielle Besprechung gefunden haben, sind für Zwecke des Wasserbaues, des Eisenbahnbaues und des Landes-Meliorationswesens in den verschiedenen Spezial-Etats Beträge ausgeworfen, unter denen folgende wesentliche der Anführung werth erscheinen.

Für Regulirung von Flüssen excl. der 5 Hauptströme Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Rhein ist im Extraordinarium die Summe von 500 000 M angesetzt, mit dem Hinzufügen, dass weitere betr. Mittel im Ordinarium des Etats flüssig gemacht sind und dass es in der Absicht der Verwaltung liegt, auch für die hier in Betracht kommenden Ströme abschließende Regulirungs-Pläne aufstellen und die Kosten der Ausführung in gleicher Weise sicher stellen zu lassen, wie dies hinsichtlich Weichsel, Oder, Elbe, Weser und Rhein so eben erst statt gefunden hat.

Spezielle Bewilligungen für Flussbau-Zwecke in diesem Etat sind:

1 000 000 M für Kanalisirung der oberen Netze (Gesamtkosten 3 450 000 M, von welchen 1 300 000 M bereits früher bewilligt worden sind);

150 000 M für den Bau eines Wehrs mit Schleuse in der Lahn bei Kalkofen (Gesamtkosten 445 000 M, worauf bereits 145 000 M flüssig gemacht worden sind) und für Vertiefung des Schwiersteiner Hafens, welche Ausführung im ganzen 240 000 M erfordern wird, worauf bisher die Summe von 145 000 M verfügbar gestellt wurde. —

Für eigentliche Kanalbau-Zwecke wirft der Etat aus: 52 000 M zu Erbauung eines massiven Ueberfalls im Finow-Kanal bei Eberswalde an Stelle eines hölzernen, baufälligen;

20 000 M zu dauernder Verbesserung des Bromberger Kanals (bisherige Bewilligungen 408 000 M) und endlich: 45 700 M als erste Rate für den Zweck der Verbreiterung des Großen Friedrich-Grabens, dessen gegenwärtige Breite für Schifffahrts-Zwecke ungenügend ist. —

Verhältnissmäßig bedeutend sind diejenigen Etats-Ansätze, welche den Bau von Seehäfen und Seeschiffahrts-Ver- bindungen betreffen, es sind dies:

- 1 000 000 *M* für die Fortsetzung des Hafenaubaus in Pillau (Gesamtkosten vom 1. April 1878 an noch 7 400 000 *M* und bisherige Bewilligungen hierauf 2 100 000 *M*);
 - 612 580 " für Fortsetzung der Hafenaubauten in Neufahrwasser (Gesamtkosten vom 1. April 1878 ab 1 810 000 + 179 200 *M*, worauf bisher 1 030 000 *M* flüssig gemacht worden sind);
 - 180 000 " für Fortsetzung der Memeler Hafenaubauten (Gesamtkosten vom 1. April 1878 ab 1 675 000 *M*; bisherige Bewilligungen 1 231 908 *M*);
 - 317 200 " für Fortsetzung der Hafenaubauten zu Rügenwaldermünde und Stolpmünde (Gesamtkosten vom 1. April 1878 ab 2 260 000 *M*; bisherige Bewilligungen 969 300 *M*);
 - 140 000 " restliche Beihilfe zur Verbesserung des Elbinger Hafens (Gesammt-Zuschüsse des Staats 500 000 *M*);
 - 50 000 " für Fortsetzung der Bollwerks-Bauten in Swinemünde (Gesamtkosten vom 1. April 1878 ab 183 500 *M*; bisherige Bewilligungen 120 000 *M*);
 - 200 000 " für Fortsetzung der Arbeiten am Kaseburger Durchstich (Gesamtkosten vom 1. April 1878 ab 1 940 000 *M*; bisherige Bewilligungen hierauf 850 000 *M*). Die diesmalige Bewilligung ist so bemessen worden, dass dieselbe für Förderung der Arbeiten so weit ausreicht, um die neue Wasserstraße dem Verkehr übergeben zu können.
 - 352 000 " restliche Bewilligung für den Bau der Harburger Hafenschleuse (bisherige Bewilligungen 1 922 000 *M*);
 - 50 000 " restliche Bewilligung als Beihilfe zur Anlage von 2 Molen für die beim Fischerdorfe Jese in das Kurische Haff führende Wasserstraße (Gesamtkosten 123 000 *M*, darunter Staatsbeitrag 100 000 *M*). Endlich noch:
 - 300 000 " zur Fortsetzung der im Jahre 1874 in größerem Umfang begonnenen Strandschutz-Bauten auf den ostfriesischen Inseln Borkum, Norderney, Baltrum, Spiekeroog, Juist und Langeroog.
- Zum Neubau von Brücken sind folgende Beträge angesetzt:
- 50 000 *M* für die Passarge-Brücke bei Sparden;
 - 45 150 " " " Sorge-Brücke bei Alt-Dollstädt;
 - 69 500 " " " Havel-Brücke bei Hennigsdorf;
 - 39 000 " " " Fahrbrücke über die schnelle Havel bei Malz;
 - 55 000 " " " fiskal. Brücke über die Bode bei Stassfurt;
 - 69 000 " " " sogen. breite Brücke über die Luhe in der Stade-Francoper Chaussee;
 - 400 000 " als 3. Rate für die Oder-Brücke bei Küstrin, für welchen Bau die bisherigen Bewilligungen 500 000 *M* betragen.
- Als 1. Raten für Brücken-Neubauten enthält der Etat:
- 50 000 *M* für eine feste Brücke über den Schirwindt-Fluss zwischen Schirwindt und Poln. Neustadt, deren Gesamtkosten sich auf 200 550 *M* belaufen;
 - 25 000 " für die Pissa-Brücke in Gumbinnen (Gesamtkosten 106 000 *M*);
 - 260 000 " für die Pregel-Brücke bei Wehlau, deren Gesamtkosten zu 325 600 *M* ermittelt worden sind.
- Im Etat des landwirthschaftlichen Ministeriums finden wir folgende verwandte Ausgabe-Posten aufgeführt:
- 111 085 *M* zur Unterhaltung von Deichen, Dämmen und Ufern etc.
 - 183 000 " für das Dünenwesen in den Provinzen Schleswig-Holstein, Ost- und Westpreußen und Pommern, sowie zur Herstellung von Uferschutzwerken, insbes. auch am Westrande der Insel Sylt;
 - 500 000 " als letzte Rate zur Förderung der Kanalbauten im mittleren Emsgebiet;
 - 277 000 " (177 000 und 100 000 *M*) zur Vollendung der Meliorations-Anlagen im Gebiete der Elb-Umfluth bei Magdeburg und für die Deichanlage zwischen Barby und Schönebeck;
 - 41 000 " als erste Rate für partielle Regulirung der Spree oberhalb Kottbus;
 - 30 000 " zu den Kosten der Vorbereitungen für die Wechsel-Nogat-Regulirung.

Der Gesamt-Betrag der Ansätze für Wasser-, Brücken- und ähnliche Bauten, welche in den Etats der allgem. Bauverwaltung und des landwirthschaftl. Ministeriums sich finden, ist (mit Einschluss der in früheren Mittheilungen besprochenen Ansätze für die Regulirung der 5 großen Ströme)

| | |
|--------------------------------------|--|
| a. in den Extra-Ordinarien der Etats | 11 560 000 + 970 000 = 12 530 000 <i>M</i> . |
| b. in den Ordinarien derselben | 10 950 000 + 170 000 = 11 120 000 " |
| d. i. zusammen | 23 650 000 <i>M</i> . |

Es möge hieran die Angabe derjenigen Hauptbeträge sich anreihen, welche für Zwecke der Unterhaltung und der Vervollständigung der 8 älteren in eigener Verwaltung befindlichen preussischen Staatsbahnen in den Etat eingestellt worden sind. Diese Beträge sind folgende:

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
|----------|------------------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Lfd. No. | Bezeichnung der Bahnen. | Mittlere Betriebs-Länge. km | Unterhaltung der Bahn mit Ausschluss größerer Erweiterungs- und Ergänzungs-Bauten. M. | Erneuerung der Bahnanlagen. M. |
| 1. | Niederschles.-Märkische Bahn | 1162 | 2 545 000 | 1 245 300 |
| 2. | Ostbahn | 2225 | 3 602 700 | 1 880 700 |
| 3. | Westfälische Bahn | 541 | 1 206 000 | 554 600 |
| 4. | Saarbrücker " | 383 | 1 066 000 | 410 000 |
| 5. | Hannoversche " | 877 | 1 833 000 | 1 380 100 |
| 6. | Frankfurt-Bebraer Bahn | 685 | 1 400 700 | 858 300 |
| 7. | Nassauische Bahn | 286 | 619 200 | 279 500 |
| 8. | Main-Weser-Bahn | 199 | 613 000 | 550 600 |
| | | = 6358 | 12 885 600 | 7 159 100 |

Zus. 20 044 700 *M*.

Das Extra-Ordinarium des Etats weist für solche Bauten an den genannten 8 Bahnen, die nicht aus den Beträgen in Kol. 4 der vorstehenden Uebersicht zu bestreiten sind, folgende auf:

- 2 000 000 *M* als fernere Rate für den Umbau des Bahnhofs Berlin der Niederschl.-Märk. Bahn, behufs der Anschlüsse der beiden östlichen Staatsbahnen und der Ringbahn an die Stadtbahn;
- 800 000 " als fernere Rate zum 4gleisigen Umbau einer Strecke der Berliner Ringbahn;
- 500 000 " als fernere Rate zur Anlage eines Rangir-Bahnhofs für die Ostbahn bei Berlin;
- 180 000 " als fernere Rate zur Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Welwer-Soest der Westfälischen Bahn;
- 30 000 " zur Erweiterung des Empfangsgebäudes auf Bahnhof Paderborn;
- 92 000 " (35 000 + 57 000) *M* für Vermehrung der Lokomotivstände auf den Bahnhöfen Paderborn und Lingen;
- 2 000 000 " (1 250 000 + 750 000) *M*, beide Summen als fernere Raten für den Umbau der Bahnhöfe Hannover und Hildesheim;
- 72 000 " zur Herstellung einer Kreuzungs-Station zwischen den Bahnhöfen Leinfelde und Heiligenstadt;
- 200 000 " als fernere Rate zur Anlage eines Rangir- und Uebergabe-Bahnhofs in Lüneburg;
- 115 000 " desgl. zur Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Eschhofen-Aumenau;
- 500 000 " desgl. zur Anlage eines Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M.;
- 38 000 " zur Anlage einer Fettgas-Anstalt auf Bahnhof Cassel;
- 100 000 " allgemein als fernere Rate für die Herstellung von Zentral-Weichen- und Signal-Apparaten.

Die Summe dieser Einzel-Positionen ist 6 627 000 *M* und es erhebt sich damit der Gesamtbetrag des Anschlags der laufenden Ausgaben für Zwecke des Eisenbahnbaues auf rund 26 670 000 *M*.

Hierzu addirt die oben mitgetheilten Etats-Summen für Zwecke der Wasser-, Brücken- und ähnlichen Bauten von 23 650 000 *M* ergibt sich als Gesamt-Betrag der projektierten nächstjährigen Ausgaben des Staats für Bauten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens rund 50 320 000 *M* — (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 11. November 1879; Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. Gustav Meyer.

Hr. Schwabe theilt zum Protokoll der letzten Sitzung mit, dass der von ihm angegebene Satz von 56 $\frac{1}{2}$ pro Zugkilometer sich auf die Kosten der Zugkraft eines Personenzuges der Berlin-Dresdener Eisenbahn beziehe, während die gesammten Kosten der Zugförderung 65,5 $\frac{1}{2}$ betragen, und bemerkt ferner in Betreff der von Hrn. Reder aufgestellten Berechnung, nach welcher der Bahnombus-Betrieb bei derselben Leistung und denselben Einheitssätzen wie auf der Berliner Ringbahn ebenso billig wie der Dampfmaschinen-Betrieb pro Zugkilometer sei, dass diese Annahme insofern nicht ganz zutrefte, als zur Zeit bei getrennter Maschine mehr Personal, als bei dem Dampfmaschinen-Betriebe verwendet werde. Hr. Schwabe macht ferner darauf aufmerksam, dass die Reder'sche Angabe: beim Bahnombus-Betriebe würde

gegenüber dem Dampfmaschinen-Betriebe in allen Fällen die 1 1/2 fache, im Sommer aber die 3 fache Zugkraft gefordert, den Umstand außer Acht lassen, dass die Strecke Berlin-Grünau außer einer Steigung von ca. 2 m mit 1 : 150 fast horizontal sei, während auf dem von dem Dampfmaschinen befahrenen Theil der Ringbahn außer Steigungen 1 : 150 solche von 1 : 100, 1 : 95, 1 : 67 bei Anwendung von Kurven bis zu 250 m Radius vorkämen.

Der als Gast anwesende Ingenieur Hr. Büssing aus Braunschweig erläutert eine neue patentirte „Kompensation für Weichen-gestänge.“ Um die durch thermische Einflüsse bewirkten Längen-Differenzen in den Stangenleitungen der zentralen Weichenstellung auszugleichen, ist es bisher Bedingung gewesen, die betr. Vorrichtungen in der Mitte des Gestängestücks anzubringen. Bei der neuen Kompensations-Vorrichtung wird die Kompensations-Einrichtung am Ende der Leitung befestigt und hat hier der Forderung zu genügen, dass sie eine Bewegung des Gestänges gestattet, welcher der größten Aenderung durch Temperatur, plus dem für das Umstellen der Weiche erforderlichen Wege

Kellner 879

entspricht. Die bisherigen Vorrichtungen von bekannter Art erschweren die Beweglichkeit des Gestänges und vermehren die Gesamtkosten der Anlage um etwa 15 %; bei der neuen Einrichtung beträgt diese Vermehrung der Kosten kaum 5 % und wird die Beweglichkeit des Gestänges nicht vermindert. Die Vorrichtung, welche unmittelbar mit dem Angriffshebel an der Weiche in Verbindung ist, besteht aus 2 um vertikale feste Zapfen drehbare Hebel, wovon der eine ein Winkelhebel ist, dessen einer Arm mit dem nach dem Weichenbock führenden Gestänge in Verbindung steht, während der andere Arm eine kleine Rolle trägt. Der zweite Hebel ist 3 armig — und der eine, durch eine Schraube der Länge nach regulierbare Arm desselben — mit der Weichenstange verbunden; die beiden anderen Arme, deren innere Flächen nach einem Kreisbogen abgerundet sind, fassen die Rolle des ersterwähnten Hebels zwischen sich und können durch diese nach der einen oder andern Richtung bewegt werden; ausserdem kann, vermöge der Kreisform, die Rolle den Flächen entlang gleiten, ohne dass dadurch eine Drehung des Hebels bewirkt wird, und erst wenn die Rolle gegen den zweiten Arm des Hebels stösst, bewegt sie diesen um das für die Weichenstellung erforderliche Maass. Da die Abrundung der inneren Schenkelfläche dem Kreisbogen entspricht, welchen die Rolle beschreibt, so ist die Stellung des Hebelarmes, welcher sie trägt, stets radial, und die Rolle hält, obwohl sie sich bei Temperatur-Änderungen längs der Schenkelflächen bewegt, stets die Zungen der Weichen in der beabsichtigten Stellung fest. — Ein Auffahren gestatten die mit diesen Kompensationen verbundenen Weichen nicht. — Auf dem Stettiner Bahnhofe zu Berlin ist die beschriebene Vorrichtung an 32 Weichen ausgeführt und hat sich (wie der in der Versammlung anwesende Betriebs-Inspektor Busse bestätigt) gut bewährt.

Hr. Quassowski macht Mittheilung über eine neue, von den Fabrikanten Töpfer & Schädel angegebene Methode der Kommunikation zwischen den Passagieren und dem Fahrpersonal der Personenzüge. Die Mängel der zur Dampfpeife führenden Zugleine, ferner der im Packwagen aufgestellten, und durch besondere elektrische und pneumatische Leitungen von den Personenzügen aus in Bewegung zu setzenden Läutwerke, sind bekannt. Töpfer & Schädel haben die pneumatische Leitung in die Zugleine gelegt, indem sie letztere aus einer hohlen Gummischnur herstellen und diese mit einer Hülle von Leinwand umgeben. Die Leine wird über Scheren gezogen, welche mittels in die Coupés reichender Riemen bewegt werden können, und wenn dies geschieht, so würde die Zugleine durchschnitten. Durch das nun erfolgende Entweichen der (komprimirten) Luft aus der Leitung sinkt ein im Packwagen aufgestellter sackartiger Behälter mit komprimirter Luft, dessen Bewegung ein Läutwerk in Gang setzt. — Eine zweite Konstruktion besteht in einem ebenfalls mit komprimirter Luft gefüllten Zylinder, in dem ein Kolben sich befindet. Sobald beim Durchschneiden der Zugleine die komprimirte Luft entweicht, sinkt der Kolben und seine Bewegung bewirkt ein Ertönen der Dampfpeife. — Zur provisorischen Verbindung einer während der Fahrt durchschnittenen Leine werden kleine Verbindungsstücke in jedem Zuge mitgeführt. Nach Angaben von Töpfer & Schädel betragen die Kosten der Zugleine 1,30 bis 1,40 \mathcal{M} pro m, diejenigen einer Schere mit Riemenverbindung 3,50 bis 4 \mathcal{M} .

Hr. Gust entwickelt vom Standpunkt des Maschinentechnikers seine Ansicht über den Werth des Rowan'schen, bezw. Weissenborn'schen Dampf-Omnibus.

Die auf der Berliner Ringbahn jetzt laufenden Wagen dieser Art seien, wie sich dies bei der Benutzung allmählig herausgestellt habe, manuell und materiell nicht gut gebaut. Vielfach sei schmiedbarer Eisenguss verwendet, der zum nicht geringen Theile die in letzter Zeit vorkommenden häufigen Reparaturen mit veranlasse. — Gegen den stehenden Kessel habe er schon früher sein Bedenken geäußert. Ein Auseinandernehmen desselben sei schwierig, zur Reinigung der Röhren aber erforderlich; es sei vorgekommen, dass die Röhren sich voll Kesselstein gesetzt hätten und durchgebrannt wären. Die bei gewöhnlichen Lokomotiven in ähnlichen Fällen benutzte Aushilfe, einen Pfropfen vorzuschlagen, fehle hier. Auch das System des Wagens hält Redner für verbesserungsfähig. Wenn man gleich hinter dem Maschinenraum eine Trennung des Wagens vornehme und den hinteren Theil mit passend geformten Rahmstücken auf das vordere Achsenpaar lagere, ausserdem in der Nähe der Trennungsstelle eine Achse anordne, deren Räder gewöhnlich oberhalb der Schienen sich befänden und nur dann auf die Schienen sich setzten, wenn der hintere Theil des Wagens, um gedreht zu werden, abgehängt würde, so erhalte man einen leichter zu handhabenden Wagen; diese Konstruktion werde gegenwärtig an zwei Wagen versuchsweise ausgeführt. Gehe man noch einen Schritt weiter und ersetze die erwähnte mittlere Achse mit kleinen Rädern durch eine gewöhnliche Achse und führe eine vollständige Trennung des vorderen Theils mit dem Maschinenraum von dem übrigen Theile des Wagens ein, so komme man auf das System der kleinen getrennten Lokomotiven, wie es auf der Bahnstrecke Berlin-Grünau in Anwendung sei. Für diese empfehle sich aber eine bis jetzt fehlende, für das Zugpersonal zugängliche Verbindung zwischen Lokomotive und Personenzug. — Hr. Schwabe sieht in dem stehenden Dampfkessel keine Eigenthümlichkeit des Rowan'schen Wagens. Man könne ihn, wie dies auch bei den beiden in der Ausführung begriffenen Dampfzügen geschehe,

durch einen liegenden ersetzen. Es sei ein besonderer Vortheil, dass der Rowan'sche Dampfzügen auf nur 4 Achsen Lokomotive, Packraum, bezw. Schutzkörper und Personenzug vereinigt, wozu bisher 6 Achsen gebraucht wurden. Hr. Golz führt an, dass der Rowan'sche Wagen ursprünglich für Straßenbahnen bestimmt gewesen, hier aber zunächst auf unüberwindliche Hindernisse gestossen sei. Der stehende Kessel sei gewählt, weil man den Wagen auch auf sehr starken Steigungen benutzen wollte. Seiner Ansicht nach würden beide Systeme sich halten, das Rowan'sche bei kleineren und mehr städtischen, das der getrennten Wagen bei etwas stärkerem, sich mehr dem wirklichen Eisenbahntransport nähernden Verkehr. — Hr. Kinel ist der Meinung, dass der Werth beider Systeme wesentlich von der Entscheidung der Frage abhängt, ob man getrennte Wagen mit derselben Mannschaft bedienen könne, wie einen zusammenhängenden. Der Heizer würde schwerlich zu sparen sein, eher der Schaffner, namentlich wenn man die Perrons der Bahnhöfe für Nichtreisende schliesse. Getrennte Wagen seien besser zu konstruiren, als verbundene, und für die Passagiere angenehmer. — Hr. Gust erklärt, dass es für die Bedienung gleichgültig sei, ob die Maschine fest mit dem Personenzug verbunden sei, oder durch Kuppelung. In beiden Fällen würden 2 Zugbeamte, Lokomotivführer und Heizer, von denen der letztere auch die Billetrevision zu besorgen habe, ausreichen. — Auf von den Hrn. Dirksen und Löffler gestellte Fragen erwiedert Herr Gust zunächst hinsichtlich der Ausnutzung der Belastung des Weissenborn'schen Wagens zur Vermehrung der Adhäsion, dass man die Lokomotiven gar nicht leicht genug konstruiren könne, um nicht doch noch immer einen Ueberschuss an Adhäsionsgewicht zu haben, ferner hinsichtlich des stehenden Kessels, dass derselbe seiner Ansicht nach keine Zukunft habe, weil der Schwerpunkt bei ihm zu hoch liege und weil die Anordnung der Wasseröfen deren Reinigung und Reparatur sehr erschwere.

Durch übliche Abstimmung wird Hr. Professor A. Göring als einheimisches ordentliches Mitglied aufgenommen.

Vermischtes.

Gründung einer „Redtenbacher Stiftung.“ In der oberösterreichischen Stadt Steyr, Geburtsort von Ferdinand Redtenbacher (geb. 25. Juli 1809, gest. 16. April 1863) ist bei Gelegenheit der diesjährigen Erinnerungsfeier an den Geburtstag des berühmten Gelehrten, der Gedanke an's Licht getreten, zu gunsten hilfsbedürftiger Studirender technischer Fächer eine „Redtenbacher-Stiftung“ in's Leben zu rufen, und es hat das zur Verwirklichung dieser Idee in Steyr zusammen getretene Comité für den Fall, dass die Höhe der aufkommenden Summe eine Theilung derselben überhaupt zulässt, vorerst die Gründung je eines Stipendiums in Steyr und Karlsruhe in Aussicht genommen.

Der Stiftungsfonds soll zunächst aus dem Reinertragniss einer von dem Sohne des Verstorbenen, Architekten Rudolf Redtenbacher, verfassten Biographie seines Vaters und ausserdem durch freiwillige Spenden gebildet werden. Die betr. Biographie ist, verbunden mit einer bisher ungedruckten Arbeit Ferdinand Redtenbachers und einem Bericht über das Steyr'er Fest soeben in einer Schrift, welche etwa 100 Druckseiten umfasst, unter dem Titel: „Geistige Bedeutung der Mechanik und geschichtliche Skizze der Entdeckung ihrer Prinzipien, Vortrag etc. von Ferdinand Redtenbacher etc. etc.“ im Verlag von F. Bassermann in München, zum Preise von 2,40 \mathcal{M} erschienen. —

Auch ohne, dass wir über die bahnbrechende Bedeutung der Arbeiten des Verstorbenen auf technischem Gebiet an dieser Stelle ein einziges Wort hinzu zu fügen nöthig hätten, wird es uns erlaubt sein, das genannte Schriftchen der Aufmerksamkeit weiter Kreise angelegentlichst zu empfehlen. Berufsgenossen werden aus der Lektüre des Schriftchens einige genussreiche Stunden schöpfen können und daneben noch die Gewissheit besitzen, zugleich einem guten Zwecke gedient zu haben. Dass auch der direkte Weg freiwilliger Spenden möglichst zahlreich betreten werden möge, ist unser selbstverständlicher Wunsch.

— B.

Die Fundirung stationärrer Maschinen ist ein Gegenstand, über den bisher wenig oder gar nichts veröffentlicht worden ist; sogar in den Publikationen über die Maschinen selbst wird das Fundament gewöhnlich recht stiefmütterlich behandelt, obwohl dasselbe ein wichtiger Theil der Maschinenlehre ist. — Meistens liefert der Maschinen-Konstrukteur die Zeichnung dazu und es ist deshalb wohl kaum eine irriige Annahme, dass die Sicherheit zuweilen etwas übertrieben wird. —

Als allgemeine Regeln kann man einstweilen nur folgende hinstellen:

- 1) Der gute Baugrund ist, wenn es irgend möglich ist, direkt zu belasten.
- 2) Sandschüttungen sind anderen Befestigungen vor zu ziehen, Pfahlrost wiederum dem Schwellenroste.
- 3) Das Fundament-Mauerwerk muss so stark sein, dass die Ankerbolzen so viel Gewicht fassen, als nöthig ist, um die Momente der bewegten Massen zu paralyisiren, soweit dies nicht schon durch die Fundamentplatte selbst geschieht.
- 4) Ziegel-Mauerwerk darf nur in schnell härtendem Mörtel ausgeführt werden, Quader-Mauerwerk ist nur mit recht engen Fugen her zu stellen.

5) Bei Beton, dessen Anwendung sich wohl in den meisten Fällen empfehlen dürfte, nicht allein weil er billiger ist, sondern auch weil er, gute Mischung und sorgfältige Arbeit vorausgesetzt, eine besser zusammenhängende Masse bildet als z. B. Ziegel-Mauerwerk, ist die Grundfläche, d. h. die über die Fundamentplatte hervor stehende Breite etwas größer zu nehmen, weil die Unterbrechung des Betonklotzes durch die für die Ankerbolzen auszusparenden Räume bei diesem Material Anfangs bedenklicher ist, als bei anderen.*)

B.
*) Kollegen, denen ausgeführte Fundamente oder genaue Zeichnungen davon zugänglich sind, werden ersucht, Zeichnung und Beschreibung der Ausführung der Redaktion einzusenden, welche zugesagt hat, dieselben behufs einer Bearbeitung des Gegenstandes von allgemeineren Gesichtspunkten aus dem Verfasser dieser Notiz zu überweisen.

Feststellung des Ranges der preussischen Bauinspektoren. Im Zusammenhange mit der von der Regierung vorgeschlagenen und im Abgeordnetenhaus ohne Widerspruch angenommenen Maafsregel, die wir in No. 90 S. 462 besprochen und die nach Annahme des Staatshaushaltsetats durch den Landtag wohl sofort in Wirksamkeit treten wird, steht folgender (im Pr. St.-Anz. v. 15. Dezbr. publizirter) Erlass, den der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten unterm 10. d. M. an alle beteiligten Behörden gerichtet hat:

„Des Kaisers und Königs Majestät haben auf meinen Antrag mittelst Allerhöchsten Erlasses vom 1. d. Mts. zu genehmigen geruht, dass für die Bauinspektoren fortan allgemein der Rang der fünften Klasse der höheren Beamten der Provinzialbehörden (§ 5 der Verordnung vom 7. Februar 1817, Ges. S. 1817, S. 61) anerkannt werde. Ich benachrichtige die Königliche Regierung hiervon mit dem Auftrage, diese Allerhöchste Bestimmung auch zur Kenntniss der beteiligten Baubeamten Ihres Geschäftsbereichs zu bringen.“

Neues Augsburger Wasserwerk. Mit Bezugnahme auf einen Passus in der bezügl. Mittheilung u. No. 93 erhalten wir folgende Zuschrift: Ich erlaube mir die ergebene Mittheilung, dass ich für das Augsburger Wasserwerk die Lieferung sämtlicher für das Rohrnetz erforderlicher Röhren, Schieber, Hydranten und übrigen Bestandtheile mit übernehmen und ausgeführt habe, und zwar unter 3jähriger Garantie für das Ganze. — München, d. 29. Novbr. 1879. H. Gruner.

Konkurrenzen.

Preis-Ausschreiben für Entwürfe zu einer Kirche der Wester-Gemeinde in Altona. Die allgemeinen Bedingungen dieser Konkurrenz, welche zum Theil bereits im Inseratenblatt der vorigen Nummer bekannt gemacht worden sind, entsprechen in jeder Hinsicht den Grundsätzen des Verbandes dtsh. Arch.- und Ing.-V. Dass ein detaillirter Kosten-Ueberschlag gefordert wird, für dessen Einhaltung entweder direkt oder seitens der zur Prüfung der Ueberschläge bestimmten Bau-Unternehmer Garantie geleistet werden muss, erklärt sich aus der Beliebtheit, welche ein derartiges Verfahren trotz seiner Schwerfälligkeit — es ist für die bezügl. Prüfung der Projekte hier ein Zeitraum von 6 Wochen in Aussicht genommen — gerade in Altona erlangt zu haben scheint. Die materiellen Anforderungen an die Konkurrenten (Zeichnungen in Maafsstab v. 1:200, 1 Detailbl. in 1:50 und event. eine Perspektive) sind mässig, der zur Verfügung stehende Zeitraum (bis zum 15. März 1880) genügend, die Preise (bezw. 1200, 800 und 500 *M*) reichlich bemessen; den Architekten (Brth. Prof. Raschdorff-Berlin, Reg.-Bmstr. Stier-Hannover, Stdt.-Bmstr. Winkler-Altona), welche neben 2 Mitgliedern des Kirchenkollegiums als Preisrichter wirken werden, steht das Vertrauen ihrer Fachgenossen zur Seite. — Eine sehr bedeutende Btheiligung an der Konkurrenz kann daher mit um so größerer Sicherheit erwartet werden, als auch das Bauprogramm ein durchaus ansprechendes ist und als es für alle im Kirchenbau thätigen Architekten einen Reiz haben muss, mit dem zuletzt errichteten kirchlichen Monumental-Bau Altonas, der bekannten Norderkirche Otzen's, zu wetteifern. Die letztere ist allerdings etwas größer und auch wohl mit reicheren Mitteln durchgeführt worden, als sie für die neue Westerkirche zur Verfügung stehen. Denn während jene 1000 Sitzplätze umfassende Kirche einschliesslich aller Nebenkosten i. G. 360 000 *M* erfordert hat, sollen hier für eine Kirche von 650 Sitzplätzen, jedoch ausschliesslich aller Einrichtungs- und Nebenkosten, nur 100 000 *M* zur Verwendung kommen.

Kunstgewerbliche Konkurrenzen des Kunstgewerbemuseums und der permanenten Bau-Ausstellung in Berlin. Vorbehaltlich einer kurzen Besprechung dieser Konkurrenz theilen wir vorläufig deren Ergebniss mit. Unter den 8 eingeleiteten Lösungen für die Aufgabe einer Staffelei mit Mappe hat diejenige von Kieffhaber in Magdeburg den 1. Preis (500 *M*), diejenige von Scherk in Berlin den 2. Preis (300 *M*) erhalten. Die 3 für eine Tafelglas-Garnitur ausgesetzten Preise von bezw. 700, 500 und 300 *M* wurden unter 6 Bewerbern den Hrn. Fritz Heckert und Raddatz & Comp. in Berlin, sowie Moritz Wentzel in Breslau zu Theil. Für das beste leinene Tischgedeck mit farbiger Borte haben unter 4 Bewerbern allein die Hrn. Trautvetter, Wiesen & Comp. zu Wüsten-Waltersdorf i. Schl. den 1. Preis von 600 *M* erhalten. — Die Konkurrenz für eine Fontäne in gebanntem Thon ist bekanntlich bis zum 1. Mai k. J. verlängert.

Ueber den Stand der Konkurrenz für Entwürfe zu einer evangel. Kirche in Castrop, die wir in No. 89 u. Bl. besprochen, theilt uns ein Fachgenosse aus Westfalen mit, dass — trotz der seltsamen und wenig verlockenden Bedingungen — doch nicht weniger als 18 Architekten, darunter mehre von Ruf, an der (mit dem 22. November abgelaufenen) Konkurrenz sich betheilig haben. Die Entwürfe, welche nach dem Programm von 3 im Kirchenbau erfahrenen Architekten beurtheilt werden sollten, haben (vielleicht weil die in Aussicht genommenen Preisrichter sich zurück gezogen haben?) bisher nur der Beurtheilung der Baukommission unterlegen, welcher es jedoch nicht gelungen ist, sich über den event. zur Ausführung zu bringenden zu einigen. Man hat demzufolge neuerdings den Rath des Hrn. Kreisbmsr. Genzmer in Dortmund erbeten; es ist jedoch noch nicht bekannt, ob dieser der Aufforderung entsprechen wird. —

Bewerbung um das Stipendium der Louis-Boissonnet-Stiftung. Nach der Bekanntmachung des Rektors der Technischen Hochschule zu Berlin (im Inseraten-Blatte d. No.), auf die wir hiermit ausdrücklich aufmerksam machen, kommt das oben genannte Stipendium im nächsten Jahre zum zweiten Mal zur Verwendung. Die Aufgabe ist diesmal dem Gebiete des Bauingenieur-Wesens entnommen und bezieht sich auf das Studium bezw. die Berichterstattung über die Eisenbahn- und Hafenanlagen in Liverpool und Birkenhead, event. auch über diejenigen von Glasgow. — Wir tragen bei dieser Gelegenheit nach, dass das Stipendium für das laufende Jahr, welches der Aufnahme und Erforschung der Propyläen in Athen gewidmet war, an Hrn. Reg.-Bmstr. Bohn verliehen worden ist.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: im Hochbaufach: die Bauführer Ferdinand Nienburg aus Oldenburg, Arthur Tieffenbach aus Stuhm (Reg.-Bez. Marienwerder), Conrad Steinbrecht aus Tangermünde; — im Bau-Ingenieurfach: die Bauführer Mehliß aus Hannover und N. Milne aus Biebrich a. Rh.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) in Berlin: nach den Vorschriften vom 3. Septbr. 68: Richard Wegner aus Tüchel in Westpr., Ferdinand Wessing aus Menden (Kr. Iserlohn) und Emil Schulze aus Magdeburg; — b) in Hannover: in beiden Fachrichtungen: Franz Henke aus Hildesheim; — im Bau-Ingenieurfach: Otto Krome aus Einbeck, William Richter aus Northeim, August Bokelberg aus Hannover, Hans Schepp aus Wiesbaden, Adolf Niese aus Burg (Fehmarn), Otto Stromeyer aus Celle, Heinrich Elten aus Nonnenholz (bei Münden), Carl Brosenius aus Peetzen (Bückeburg), Wilhelm Funk aus Hannover und Georg Junghann aus Gotha.

Die erste Staatsprüfung im Maschinenfache haben in Berlin bestanden: Peter Gierlich aus Wipperfürth, Heinrich Patrunky aus Weichau (Kr. Freistadt), Gustav Elbel aus Halle a. d. Saale und Eugen Tanneberger aus Herzberg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. & L. in Nürnberg. Von den veralteten Büchern Triest's, Manger's, Grebenau's etc. abgesehen, können wir Ihnen nur die Schwatlo'schen Werke „Handbuch zur Beurtheilung und Anfertigung von Bau-Anschlägen“ und „die Baupreise“ namhaft machen. Das werthvolle vom Bunde der Bau-, Maurer- und Zimmermstr. Berlins herausgegebene „Jahrbuch der Baupreise Berlins“ erstreckt sich leider nur auf einige Gebiete des Bauwesens. Der praktische Techniker benutzt derartige Werke übrigens wohl nur selten und lässt sich namentlich nicht darauf ein, den für eine bestimmte Arbeit angemessenen Preis — der sich vermöge der Konkurrenz der Gewerbetreibenden meist auf sehr einfache Weise statistisch ergibt — durch eigene Erwägungen und Berechnungen zu ermitteln. Als ein brauchbarer und in den weitaus meisten Fällen genügender Anhalt für die Art der Berechnung bei den einzelnen Bauarbeiten und das Werth-Verhältniss derselben unter einander dürfte das in unserem Deutschen Baukalender enthaltene Verzeichniss der Arbeitspreise für Berlin angesehen werden können, das wir wesentlich zu diesem Zwecke in so großer Ausführlichkeit geben. Bekanntlich ist dasselbe auch von Behörden nicht selten schon in der Weise benutzt worden, dass man von den Unternehmern lediglich ein prozentuales Abgebot gegen die im Dtschn. Baukalender enthaltenen Arbeitspreise für Berlin einforderte.

Hrn. G. in Berlin. Das neue Gebäude der Wiener Kunst-Akademie ist i. Jhrg. 76 d. Wiener Allgem. Bauztg. veröffentlicht. Eine Publikation des Kunst-Museums in Boston, die uns noch nicht zu Gesicht gekommen ist, dürfte zweifellos in einem der älteren Jahrgänge von *The American Architect and Building News* enthalten sein.

Berichtigung. Wie uns die Verlagshdlg. von Ernst und Korn mittheilt, trifft unsere in No. 87 ausgesprochene (übrigens durch ein „u. W.“ bedingte) Annahme, dass das perspektivische Studienblatt von Brix bereits vergriffen sei, nicht zu. Dasselbe kann zum Preise von 2,50 *M* von E. & K. noch jederzeit bezogen werden.

Inhalt: Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München. (Fortsetzung statt Schluss.) — Zur Hamburger Rathhausbau-Frage. — Regulierung der Elbe in der Borghorster Bucht. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten-

und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Verein für Eisenbahnkunde. — Bau-Chronik — Vermischtes: Zur besseren Würdigung der Technik im öffentlichen Leben. — Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880. — Patentirter Latrinen-Entleerungs-Apparat von Ferd. Broel und Ad. Menges in Gießen. — Brief- und Fragekasten.

Die Architektur auf der diesjährigen internationalen Kunst-Ausstellung zu München.

(Fortsetzung statt Schluss.)



ast noch weniger als die österreichische bietet uns die deutsche Abtheilung der Architektur-Ausstellung Veranlassung zu eingehender Besprechung der in ihr enthaltenen Werke.

Noch zahlreicher waren hier bekannte Konkurrenz-Entwürfe aus den größeren und kleineren Preis-Bewerbungen der letzten Jahre vorgeführt. Vereinzelt traten als solche auf: der Entwurf zum deutschen Reichstags-Hause von Lange & Bühlmann in München — die Entwürfe F. O. Kuhn's in Berlin zum Landtagsgebäude in Lemberg, zur Stadthalle in Crefeld und zur Stellung des deutschen Reichstags-Hauses — das wie letzteres aus einer Konkurrenz des Berliner Architekten-Vereins stammende Projekt H. Ziller's zu einer Fest-Dekoration des Berliner Opernhauses — der Entwurf zum Rathhause in Essen von J. Otzen in Berlin — endlich die akademische, am Polytechnikum zu Stuttgart mit dem 2. Preise bedachte Arbeit von Beyer in Straßburg (Redouten-Gebäude), sowie ein interessantes, in anmuthiger und vornehmer Früh-Renaissance durchgeführtes Projekt zu einer Friedhofs-Anlage in Dresden, mit welchem J. P. Wallot in Frankfurt a. M. seiner Zeit den Sieg errang.

Ihre Entwürfe zum Hamburger Rathhause hatten Mylius & Bluntschli in Frankfurt a. M., Ende & Böckmann, Kayser & v. Grofsheim, Ebe & Benda sowie Ziller in Berlin ausgestellt. Die an erster Stelle genannten Architekten, deren preisgekrönter Entwurf hier gleichfalls durch eine silberne Medaille anerkannt wurde, führten neben demselben eine neue Bearbeitung ihres Plans vor, die wesentlich eine andere Gestaltung der vielfach angegriffenen Façade bezweckt. Statt der den Mittelbau flankirenden Thürme sind solche nunmehr den beiden vorderen Ecken des Gebäudes vorgesetzt, während der mit einer Bogen-Vorhalle versehene Mittelbau, entsprechend seiner größeren Tiefe, auch zu größerer Höhe sich erhebt und gegen die Dachflächen der Seitentheile mit Giebeln abgeschlossen ist. Die Architektur, welche den 4-geschossigen Bau äußerlich mit 2 Bogenstellungen bekleidet und daher die in den oberen Bogenfeldern eingeschnittenen Fensteröffnungen von 2 Geschossen nur untergeordnet behandelt, nähert sich dem Stile der deutschen Renaissance und ist im einzelnen mit großem Reichthum, sowie einer Fülle von Giebel-Erkern, Thürmungen etc. ausgestattet. Dass der Gesamt-Eindruck befriedigender wäre, als der der alten Façade, haben wir unsererseits nicht finden können. — Aus der Konkurrenz für die St. Petri-Kirche in Leipzig rührten die Entwürfe von Giese & Weidner in Dresden,^{*)} Grisebach in Wiesbaden, Hartel in Crefeld, Otzen und Ebe & Benda in Berlin her, unter denen die im vorigen Jahre bekanntlich an erster Stelle prämiirte Arbeit von Giese & Weidner hier eine ehrenvolle Anerkennung sich errungen hat. — Den beiden vor erwähnten Aufgaben sind auch wohl die in eigenartiger Renaissance-Architektur durchgeführten Entwürfe von L. Bauer in München gewidmet, obwohl wir uns nicht erinnern können, dieselben bei Ausstellung der bezüglichen Konkurrenz-Arbeiten gesehen zu haben.

In verhältnissmäßig größter Zahl waren natürlich Entwürfe der letzten, erst vor Jahresfrist entschiedenen großen Konkurrenz für das Kollegien-Gebäude der Straßburger Universität vertreten. Neben den prämiirten Arbeiten von Mylius & Bluntschli, sowie O. Sommer in Frankfurt a. M. und Hossfeld & Hinkeldeyn in Berlin sind hier noch diejenigen von Otzen und Ende & Böckmann in Berlin, Lange und Behles in München, Rincklake in Braunschweig und F. J. Schmitt in Frankfurt a. M. zu nennen. Mylius & Bluntschli, Sommer und Otzen hatten den aus der Konkurrenz her-rührenden geometrischen Zeichnungen noch je eine innere bzw. äußere Perspektive beigefügt, während Rincklake seinen

Grundriss-Gedanken durch 2 in großem Maafstabe durchgeführte perspektivische Ansichten des Äußeren und Inneren erläuterte. Das von wesentlich anderen Gesichtspunkten ausgehende Urtheil der diesmaligen Preisrichter stimmt mit dem in der Konkurrenz gefällten nicht überein; es waren die Arbeiten von Otzen und von Lange, denen in München eine ehrenvolle Anerkennung zu Theil geworden ist. —

In der vorstehenden Aufzählung dieser von uns fast ausnahmslos schon früher ausführlich besprochenen Konkurrenz-Entwürfe ist zugleich der wesentlichste Theil derjenigen Arbeiten mit aufgeführt, den die Architekten Berlin's in München zur Schau gestellt hatten. Die hierunter noch nicht enthaltenen Werke derselben sind unsern Lesern aus den Berichten über die letzten akademischen Kunst-Ausstellungen der deutschen Hauptstadt bzw. der Publikation bekannt: die reizvollen Entwürfe Ebe & Benda's zu Dreifenster-Wohnhäusern, Otzen's ausgeführtes Projekt zur Bergkirche in Wiesbaden — endlich die Pläne Kayser's und von Grofsheim's zu dem (der Vollendung nahen) Wohn- und Geschäftshause der Germania und zu einem für den Lützow-Platz bestimmten Gebäude der Kunst-Akademie. Letzterem Entwürfe, dessen hohe künstlerische Vorzüge durch einen Vergleich mit den neuen, nur nach einer Seite hin entwickelten Akademie-Gebäuden von Düsseldorf und München besonders zur Geltung kommen, ist die wohlverdiente Auszeichnung der großen goldenen Medaille zugesprochen worden. — Als aus der Berliner Schule hervor gegangene Architekten mögen im Anschluss hieran noch A. Hartel in Crefeld und Riffart in Düsseldorf erwähnt werden. Hartel, der sich im Verlaufe des letzten Jahrzehnts zu einem der am meisten beschäftigten Kirchen-Baumeister des westlichen Deutschlands empor geschwungen hat, war durch die in derber Gothik gehaltenen Kirchen-Entwürfe für Bochum und Blumenthal a. d. W. vertreten — beide in Konkurrenzen mit dem Preise bedacht und in ihren Motiven nahe verwandt — der erste in Werkstein-, der zweite in Backstein-Architektur durchgeführt. Riffart, der Meister des Düsseldorfer Akademie-Gebäudes, hatte neben mehreren, aus engeren Konkurrenzen stammenden Entwürfen zur dortigen Kunsthalle, die an Werth freilich weder an das gegenwärtig in Ausführung begriffene Projekt Giese's, geschweige denn an die schöne, von der vor-jährigen Berliner Kunst-Ausstellung bekannte Arbeit Raschdorff's heran reichen, eine Reihe von perspektivischen Ansichten aus dem Entwurf zu einer reich entwickelten Villa ausgestellt — im Geiste Schinkels durchgeführte Arbeiten von liebenswürdiger Erfindung. —

Die Thätigkeit der Architekten in Frankfurt a. M., soweit dieselbe den Aufgaben des Monumental-Baues sich zuwendet, war in der Hauptsache gleichfalls nur durch die oben angeführten Konkurrenz-Arbeiten von Mylius & Bluntschli, Sommer, Wallot und F. J. Schmitt vertreten. Ein einziges, gegenwärtig in Ausführung begriffenes Projekt zu einem öffentlichen Gebäude der Stadt Frankfurt, dem Gesellschaftshause im dortigen Palmengarten, hatte H. Th. Schmidt sowohl in den ursprünglichen, für eine engere Konkurrenz bearbeiteten Zeichnungen, wie in der späteren Modifikation zur Ausstellung gebracht. Es zeigt große Verhältnisse und eine gute Massen-Disposition; Formen und Motive, die bei der Ausführung wohl noch wesentlich ausgestaltet worden sind, gehören der deutschen Renaissance an.

Derselbe Architekt, sowie J. P. Wallot und A. Haenle waren es, die in einer Sammlung von Façaden-Zeichnungen und Photographien ihre Leistungen auf dem Gebiet des Wohnhaus-Baues zur Anschauung gebracht hatten, der zur Zeit in Frankfurt vielleicht eine höhere künstlerische Bedeutung erlangt hat, als an irgend einem anderen Orte Deutschlands. Es ist hier nicht der Ort, auf die Eigenart jener zum Theil trefflichen Werke, unter denen die Wallot's besonders hervor ragten, näher einzugehen. Für uns, die wir diese Bauten nicht bloß aus der Zeichnung, sondern auch aus der Ausführung kennen, gehören einige derselben zu den erfreulichsten Leistungen der gegenwärtigen deutschen Baukunst und wir mussten sie demzufolge auch zu den interessantesten Stücken der Münchener Architektur-Ausstellung rechnen. Um so überraschender war es uns, dass die Preisrichter, denen

^{*)} Es ist hiernach die in unserem ersten Artikel enthaltene irrtümliche Angabe zu berichtigen, dass die Dresdener Architektur-Schule auf der Ausstellung nicht vertreten gewesen sei. — Wir tragen zugleich eine Notiz nach, die in unserem letzten Artikel vergessen wurde: dass nämlich die Hrn. F. Neumann in Wien zuerkannte ehrenvolle Erwähnung sich auf dessen Konkurrenz-Entwurf zum Rathhause in Essen bezog.

mehre ziemlich flüchtig konzipirte Konkurrenz-Entwürfe einer Auszeichnung werth schienen, dieselben so vollständig übersehen konnten. Fast müssen wir annehmen, dass sie der künstlerischen Bedeutung des Wohnhaus-Baues eine Anerkennung im Prinzip versagen zu müssen glaubten!

Einem Nebengebiete des architektonischen Schaffens gehörten zwei andere aus Frankfurt a. M. stammende Werke an: die von uns schon bei Gelegenheit der vorjährigen Berliner Kunst-Ausstellung gewürdigten Entwürfe zu Glasfenstern für die Katharinen-Kirche von A. Linne- mann und E. v. Steinle sowie der Entwurf zur Ausmalung des Foyers im neuen Frankfurter Opernhause von

F. Thiersch. Der letztere — auf einem riesigen Blatte im Maassstabe von 1:5 dargestellt und mit hohem künstlerischen Geschick, durchaus im Sinne der alten Meister italienischer Renaissance, durchgeführt — ist u. W. nicht der zur wirklichen Ausführung bestimmte Entwurf, sondern nur eine Probe-Leistung, mit welcher der Künstler bei Vergebung der Maler-Arbeiten für jenen Bau, in Gemeinschaft mit einem Frankfurter Dekorationsmaler gegen Moritz Meurer in Berlin siegreich konkurriert hat. Leider, dass der analoge Entwurf des letzteren hier nicht ebenfalls ausgestellt war, da ein Vergleich der Leistungen zweier so ausgezeichnete Kräfte sicherlich hohes Interesse geboten hätte. — (Schluss folgt.)

Zur Hamburger Rathhaus-Bau-Frage.

Die im Hamb. Arch.- u. Ing.-Verein jüngst stattgehabte Verhandlung über die Frage des dortigen Rathhausbaues und der Erweiterung der Börse (s. den Bericht auf S. 522) dürfte auch in weiteren Kreisen von so hervorragendem Interesse sein, dass es gerechtfertigt erscheint, das über die Diskussion zu liefernde Referat unter eigenem Titel zu bringen und dasselbe zum besonderen Verständniss der Debatte durch eine kurze Wiedergabe der Geschichte eines neuen in Hamburg Epoche machenden Vorschlages für die Lösung der Rathhausbau-Frage einzuleiten.

Am 17. Mai 1878 war der Hamb. Arch.- u. Ing.-Verein der in einem Berichte der Rathhausbau-Kommission ausgesprochenen Ansicht, dass an dem Konkurrenz-Programme von 1876 fest zu halten sei, einstimmig entgegen getreten (Dtsche Bztg. 78, S. 215). Seitdem herrschte über die Rathhausbau-Angelegenheit, welche *ad calendas Graecas* verlegt zu sein schien, tiefes Schweigen, bis im Oktober d. J. in der Hamb. Presse einzelne Stimmen laut wurden, welche vor der geplanten Erweiterung der Börse wegen Erschwerung der Frage: Wohin mit dem Rathhause? warnten.

Diesen Warnungen folgte am 1. November ein Vorschlag des Architekten Martin Haller für die Vereinigung von Börse und Rathhaus. Das Haller'sche Projekt, welches die größten Hamb. Zeitungen theils im Wort, theils im Bilde brachten und von welchem ein Modell in der Börse ausgestellt wurde, nahm alsbald die Aufmerksamkeit des Publikums in hohem Grade in Anspruch. Dasselbe wird in seinem Gegensatze zu dem Rathhaus-Programm von 1876 und zu der beabsichtigten Erweiterung der Börse durch die beiden hier gegebenen Grundriss-Skizzen veranschaulicht.

Durch die projektirte U-förmige Umschließung der Börse durch das Rathhaus erstrebt und erreicht Hr. Haller:

1. für das Rathhaus einen mindestens ebenso grossen Flächeninhalt, wie im Konkurrenz-Programme von 1876 für das Gebäude vorgeschrieben war (5545 qm), also die Möglichkeit der Unterbringung aller in jenem Programme geforderten Räumlichkeiten im Rathhause;
2. für die Börse eine Erweiterung derselben um mehr als den Flächeninhalt (1850 qm), um welchen dieselbe nach einem Plane des Baudirektor Zimmermann erweitert werden soll;
3. für den Rathhausmarkt die Erhaltung einer ansehnlichen Grösse (ca. 18 500 qm).

Der dreiflügeligen Form des Rathhauses entsprechend soll dasselbe seinen drei Hauptzwecken in der Weise dienen, dass der Senat mit dem Archiv, der Finanz-Deputation und der Deputation für Handel und Schiffahrt am Altenwall, die Bürgerschaft mit der Steuer-Deputation, der Kommerz-Bibliothek u. s. w. an der Grossen Johannisstrasse und die Repräsentations-Räume in opulenter Ausstattung mit dem Rathswinkel am Rathhausmarkt unter zu bringen sind. — Die an den Ecken eingelegten Zwischen-Galerien, welche den Bau deutlich gliedern und ihm dadurch zu einer besonders malerischen Wirkung verhelfen werden, sollen Zugänge für die Börse enthalten.

Die Börsen-Erweiterung entsteht durch die Umschließung des alten Börsen-Gebäudes mittels des Rathhauses in einfachster und billigster Weise, indem der U-förmige Zwischenraum zwischen beiden Baulichkeiten mit Glas überdacht wird. Das direkte Licht, welches dadurch den oberen Räumen der Börse entzogen wird, kann denselben durch Oberlicht wieder gegeben werden.

Der Rathhausmarkt, um die Hälfte grösser als nach der früheren Disposition, entspricht in dieser Ausdehnung für lange Zeit den Anforderungen des Verkehrs. Die Rathhausstrasse läuft

noch frei auf ihn aus. Seine beinahe quadratische Form (130/140 m) mit der Schleusenbrücke in der Mittelaxe erleichtert seine architektonische Eintheilung und Ausschmückung.

Ausführlicher, als durch diese flüchtige Charakteristik, kann das Haller'sche Projekt hier nicht beschrieben werden. Seiner Veröffentlichung folgte alsbald in der gesammten Hamb. Tages-Litteratur eine lebhaft Polemik. Während Fachleute, wie u. a. Ehlers und Hauers für Haller's Plan eintraten, Wex sogar die Priorität des Gedankens, Rathhaus und Börse zu vereinigen, von 1876 her für sich in Anspruch nahm, während auch aus kaufmännischen Kreisen Stimmen laut wurden, welche angesichts des „neuesten genialen Haller'schen Vorschlages“ vor der sofortigen Ausführung der beschlossenen Börsen-Erweiterung warnten, fehlte es andererseits nicht minder an Widersachern, welche ihrer „Börsenbeklemmung“ in Prosa und in Poesie Luft machten.

Es lag daher nahe, dass der Arch.- u. Ing.-Verein Haller's Plan einer Besprechung unterzog. Ein zu diesem Zwecke am 14. Novbr. von Hrn. Avé-Lallemant eingebracht und von 11 Mitgliedern unterstützter Antrag wurde mit grosser Majorität angenommen und es fand demnach die Verhandlung am 28. Novbr. in zahlreich besuchter Versammlung statt.

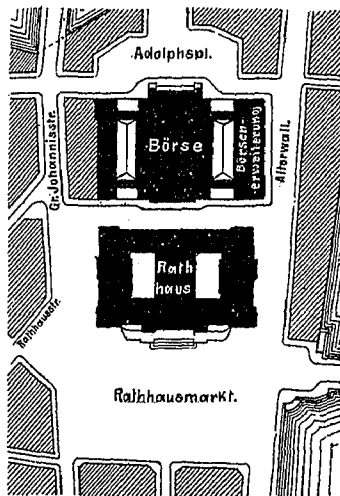
Da der Antragsteller kurz vor der Versammlung plötzlich und unerwartet hatte verreisen müssen, und da keines der anwesenden Mitglieder, welche seinen Antrag unterstützt hatten, in der Lage war, die Diskussion durch einen vorgängigen Bericht oder durch einen Vorschlag für eine Resolution einzuleiten, so musste ohne weiteres in

die Debatte eingetreten werden.

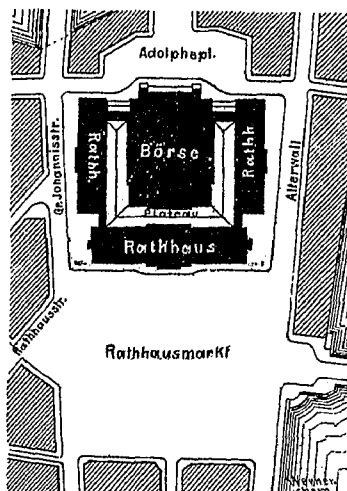
Hr. Wex eröffnete dieselbe mit der erneuten Erhebung seines Anspruches auf die Priorität der Grundidee für die Vereinigung von Rathhaus und Börse und legte dar, wie er derselben in seinem Konkurrenz-Projekt von 1876, welches er im Saale ausgestellt hatte, Ausdruck gegeben habe. Sein Entwurf, der ungeachtet der Verbindung mit der Börse programmässig gewesen sei, habe zu jener Zeit zurück stehen müssen, weil man damals der Ansicht gewesen sei, Rathhaus und Börse dürften nicht kombinirt als ein Gebäude behandelt werden. Jetzt liege ein zweites Projekt vor, welches ebenfalls diese Vereinigung anstrebe. Dasselbe werde z. Th. günstiger beurtheilt als sein ursprünglicher Vorschlag, und daher möge der Arch.- u. Ing.-Verein zunächst die Frage beantworten, ob eine Verbindung der Börse mit dem Rathhause architektonisch zulässig sei?

Hr. Philipp hält eine derartige theoretische Erörterung für unfruchtbar und giebt anheim, statt dessen zu überlegen, was der Verein gegenwärtig noch thun könne, um der ohne Rücksichtnahme auf den Rathhausbau vor den Behörden beschlossenen Börsen-Erweiterung entgegen zu treten.

Hr. Ehlers lobt den Haller'schen Plan aus folgenden Gründen: Die Vereinigung einer grossen Zahl auf eine zentrale Lage angewiesener Büreaus im Rathhause sei sehr wünschenswerth, nach dem Konkurrenz-Programme von 1876 aber nicht zugänglich, weil das Gebäude zu mächtig für den ihm angewiesenen Platz werde. Durch Haller's Entwurf werde dem Bedürfniss unter glücklicher Lösung der Platzfrage genügt. Derselbe sei auch in anderen Beziehungen eminent praktisch. Durch die Umschließung der Börse werde ein sonst nicht zu vermeidender Umbau dreier Außenwände dieses Gebäudes, deren Facaden-Bekleidung nicht zu erhalten sei, unnötig; auch könne man die Börsen-Erweiterung sofort ausführen, ohne die spätere und allmähliche Erbauung des Rathhauses zu stören. — Daher wünsche er, dass der Arch.-



Bisher beabsichtigte Anlage.



Anlage n. d. Haller'schen Vorschlage.

u. Ing.-Verein für den Haller'schen Plan, der nicht identisch sei mit dem Wex'schen, Partei ergreifen möge.

Nach einer Verwahrung des Hrn. Wex dagegen, dass er seinen Plan für „identisch“ mit dem Haller'schen halte — dieser sei vielmehr eine Variante der von ihm aufgestellten Grundidee — legt Hr. Haller dar, wie *periculum in mora* ihm nicht gestattet habe, seinen Vorschlag vor dessen Veröffentlichung dem Verein vorzulegen. Er habe gehofft, nachdem die Bürgerschaft die Börsen-Erweiterung nach dem Projekte des Baudirektor Zimmermann in der Platz-Disposition gut geheißelt gehabt, den Senat und nach dessen ablehnendem Verhalten die Handelskammer für seine Idee zu gewinnen. Es sei ihm dies nicht gelungen. Die Handelskammer habe hauptsächlich aus souveräner Angst vor jeder neuen Verschleppung der seit langem angestrebten Erweiterung der Börsenräume sich gegen seinen Plan erklärt und dabei ausgesprochen, dass sie denselben mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln bekämpfen werde. Es sei daher jeder weitere Schritt in der Sache aussichtslos; auch eine Unterstützung seines Vorschlages durch den Arch.- u. Ing.-Verein werde erfolglos bleiben; er bitte deshalb auch nicht um dieselbe, wohl aber nehme er eine Belehrung durch den Verein auch jetzt noch gern entgegen. Wolle dieser über seinen Plan urtheilen, so bemerke er noch, dass ihm das Konkurrenz-Projekt des Hrn. Wex von 1876 her zu wenig in der Erinnerung geblieben sei, als dass er aus demselben irgend welchen Gedanken habe schöpfen können. Die beiden Pläne seien denn doch auch wesentlich verschieden. Während Wex nur die Architektur von Rathhaus und Börse in Harmonie bringen wolle, habe er zur Hauptsache die Platzfrage in's Auge gefasst und erstrebe deren Lösung durch eine organische Verbindung von Rathhaus und Börse.

Da Hr. Wex und Hr. Philippi ihre vorherigen Propositionen aufrecht halten, so mahnt der Vorsitzende (Hr. C. E. Hermann) an die Stellung bestimmt formulirter Anträge, welcher Anforderung Hr. Wex durch folgenden Antrag entspricht:

„Der Arch.- u. Ing.-Verein wolle beschließen, dem Senat und der Bürgerschaft unter dem Ersuchen um eine nochmalige Prüfung der Frage der Börsen-Erweiterung die Ansicht des Vereins dahin gehend aussprechen, dass durch die jetzt beschlossene Börsen-Erweiterung der Rathhausmarkt für den Bau eines Rathhauses nicht mehr geeignet erscheine, wenn bei dieser Erweiterung nicht Rücksicht auf die dem Rathhause zu gebende Architektur genommen werden sollte.“

Gegen diese Resolution sprechen die Hrn. Ehlers, Philippi und Haller. — Der Erstgenannte meint, man solle lieber aussprechen, dass dem Beschlusse von Senat und Bürgerschaft, wonach das Rathhaus auf dem Rathhausmarkte zu erbauen sei, nicht Folge gegeben werden könne, wenn die Börse nach dem Zimmermann'schen Entwurfe erweitert werde.

Hr. Haller ist gegen die Resolution, weil er sie für nutzlos hält. Gegen Hrn. Ehlers weist er auf den Beschluss des Vereins vom 17. Mai 1878 hin, wonach der Rathhausmarkt bedingt, nämlich für ein Rathhaus nach eingeschränktem Programm, empfohlen wird. Er hält es nicht für ausgeschlossen, dass der Rathhausmarkt auch

noch nach Ausführung der Zimmermann'schen Börsen-Erweiterung einem kleineren Rathhause als Bauplatz dienen kann. Für den Fall, dass dieses einmal geschehen sollte, würde er es bedauern, wenn die den alten Börsenbau flankirenden Erweiterungs-Bauten nicht für städtische Bureau's benutzt werden sollten — wie er es geplant habe — sondern, nach dem Zimmermann'schen Entwurf, theilweise zu Privat-Komtoiren und Restaurationen vermietet würden. Da die von Senat und Bürgerschaft gemeinschaftlich bestellte Kommission für die endgültige Entscheidung der der Börse zu gebenden Architektur bekanntlich unter den Hamburger Architekten eine Konkurrenz für die Fagaden-Ausbildung ausgeschrieben habe, so sei es ja nicht unmöglich, dass der eine oder der andere von den konkurrirenden Architekten die gestellte Aufgabe erweitere und dass dadurch doch noch eine Aenderung in der Bestimmung der durch die Börsen-Erweiterung zu gewinnenden Neben-Lokalitäten herbei geführt werde.

Hierauf wird von Hrn. Bargum beantragt, der Verein wolle folgende Erklärung abgeben:

„Veranlasst durch den Haller'schen Plan für die Vereinigung von Börse und Rathhaus hält der Archit.- u. Ing.-Verein ein einseitiges Vorgehen zum Zwecke der Erweiterung der Börse, bevor über den Rathhausbau entschieden sein wird oder ohne gleichzeitige Entscheidung dieser Frage für ungeeignet.“

Hr. Reiche ist gegen diesen Antrag, weil er ihn für ebenso erfolglos hält, wie den Wex'schen, auch darin einen Widerspruch mit dem Beschluss vom 17. Mai 1878 erblickt.

Das zuletzt geäußerte Bedenken widerlegt Hr. Bargum durch Reproduktion jenes Beschlusses und führt dann zur Begründung seines Antrages an: Wenn der Verein in der Sache schlüssig sei, und dies nähme er an — denn der Haller'sche Entwurf habe sich, soweit er die Stimmung zu beurtheilen vermöge — zahlreiche Freunde erworben, so müsse die Ansicht der Majorität ausgesprochen werden, möge dadurch etwas zu erreichen sein oder nicht. Auch er könne bei der jetzigen Sachlage sich keiner Aussicht auf Erfolg hingeben; er beantrage daher auch nicht, mit der Resolution an Senat und Bürgerschaft zu gehen, sondern lasse sich am Beschlusse selbst genügen. Stehe dieser fest, so werde derselbe — falls er überhaupt noch von Wirkung sein könne — eine solche auch dann ausüben, wenn er nur von Mund zu Mund und durch die Publikation der Vereins-Verhandlung an die Oeffentlichkeit gelange.

Inzwischen ist von den Hrn. Repsold, Ehlers und Dr. Brinckmann folgender Antrag eingebracht worden:

„Der Archit.- u. Ing.-Verein erklärt, dass er nur deshalb von dem Versuch, in der Rathhaus- und Börsen-Erweiterungs-Frage nach ausen hin zu wirken absieht, weil er von der Erfolglosigkeit dieser Maßregel sich überzeugt hält, nachdem bedauerlicher Weise die maßgebenden Behörden erklärt haben, dass zur Erörterung des Haller'schen Projektes keine Zeit mehr vorhanden sei.“

Dieser Antrag wird, nachdem zu gunsten desselben Hr. Bargum den seinigen zurück gezogen hat und nach Ablehnung des Wex'schen Antrages mit großer Majorität angenommen. Bm.

Regulirung der Elbe in der Borghorster Bucht.

Die Borghorster Bucht liegt etwa 35 km oberhalb Hamburg. Die Korrektion der Bucht ist schon seit Jahren als notwendig erkannt worden, um die in hohem Grade unregelmäßige Durchföhrung des Stromes zu beseitigen. Die Strömung wirft sich fast rechtwinklig auf das hamburgische Ufer, welches um so empfindlicher getroffen wird, als der Deich theilweise ohne jegliches Vorland hart am steilen Ufer liegt. Durch vorspringende sogen. Deichnasen (*a, b, c* bezeichnet in Fig. 1) wird der Strom abgewiesen und gezwungen, eine Richtungs-Aenderung von fast 90° zu machen. Die dadurch entstehenden Kontre- und Wirbelströmungen, verbunden mit der plötzlichen, starken Richtungs-Aenderung des Stromes bereiten der Schifffahrt, besonders der Segelschifffahrt, große Schwierigkeiten, ja machen die Bucht selbst bei im übrigen günstiger Windrichtung, und ohne dass der Wind gerade heftig zu sein braucht, stromabwärts unpassirbar. Auch zu Eisstopfungen bieten derartige Stromverhältnisse mehr Anlass, als Stromstrecken, in denen ein geregelter Abfluss statt findet, ein Moment, das um so ernstlichere Berücksichtigung verdient, als bei der mit Eisstopfungen verbundenen Gefährdung der Deiche ein Bruch in der Borghorster Bucht selbst Hamburg in Mitleidenschaft ziehen würde durch Ueberfluthung der niedrig gelegenen Theile seines unmittelbaren Stadtgebietes, über welche das Wasser seine Wiedervereinigung mit der Elbe trotz der großen Entfernung naturgemäß suchen würde.

Die Ausführung von Korrektionsbauten wurde verzögert hauptsächlich in Folge bestehender Differenzen über die Baupflicht zwischen Preußen und Hamburg, deren Territorien in der Borghorster Bucht aneinander stoßen. Nachdem Preußen darauf im Jahre 1874 die obere Strecke der Bucht durch 4 Buhnen und 2 Coupirungen (in Fig. 1 durch *d, e, f, g, h, i* bezeichnet) ausgebaut hatte, nach Abschluss eines Uebereinkommens, dass Preußen vorläufig die Kosten zahlen und nach Erledigung der Grenzfrage event. zurück erstattet haben solle, begann Hamburg nach Ratifikation des 1877 perfekt gewordenen Grenzvertrages im Jahre darauf den Ausbau der unteren Strecke der Bucht, die

bedeutend mehr Schwierigkeiten bereitete. Es wurde vorläufig der Plan entworfen im Anschluss an die obere ausgebaute Strecke vor der mit *a* bezeichneten (Fig. 1) steinernen Deichnase eine Buhne *k* bis an die zukünftige Uferlinie auszubauen. Die Ausführung dieses Baues sollte, in Rücksicht auf die erwartete Verlandung oberhalb und unterhalb der Buhne und auch auf die Kosten, auf 2 Jahre vertheilt werden. Im dritten Jahre sollte die Buhne *l* gebaut werden, im vierten, event. später sollten die Buhnen *m* und *n* folgen. Dieser Bauplan musste bald um 1 Jahr abgekürzt werden, weil die Verhältnisse die Bauverwaltung zu einem sofortigen Ausbau der Buhne *k* zwangen aus Gründen, die hernach noch besprochen werden.

Es soll nun zunächst die Ausführung des Baues dieser Buhne beschrieben werden. (Fig. 3 bis 5.)

Die Buhne stützt sich gegen die mit *a* bezeichnete Deichnase und erstreckt sich 99 m weit in den Strom hinein. Es war Absicht den Bau in einer 2 jährigen Periode herzustellen, im ersten Jahre Ausbau der Buhne durch Senklagen bis 1,5 m unter Null in loco,*¹) im zweiten Vollendung des Oberbaues.

Die Ausführung war mit bedeutenden technischen Schwierigkeiten verbunden. Vor der Deichnase hatte sich ein bis 12 m unter Null greifender Kolk gebildet. Mehr elwärts trat eine Verflachung des Strombettes ein, die jedoch nicht so groß wurde, dass durch den Ausbau der Grundlagen eine Beeinträchtigung der Schifffahrt hätte entstehen können.

Zunächst kam es auf die Ausfüllung des Kolkes an. Diese sollte durch Senklagen bewirkt werden, welche in 6 Schichten über einander projektirt wurden. Bei Bemessung der Breite der untersten Schicht-Lagen wurde voraus gesetzt, dass es gelingen werde die Senklagen ohne nennenswerthe Verschiebung an die für sie bestimmten Plätze zu bringen, so dass sie einerseits nicht über die unter liegende Schicht fortgreifen, andererseits aber

*¹) Null in loco liegt auf + 5,11 m des neuen Hamburger Null und ist etwa gleichbedeutend mit Sommer-Niedrigwasserstand.

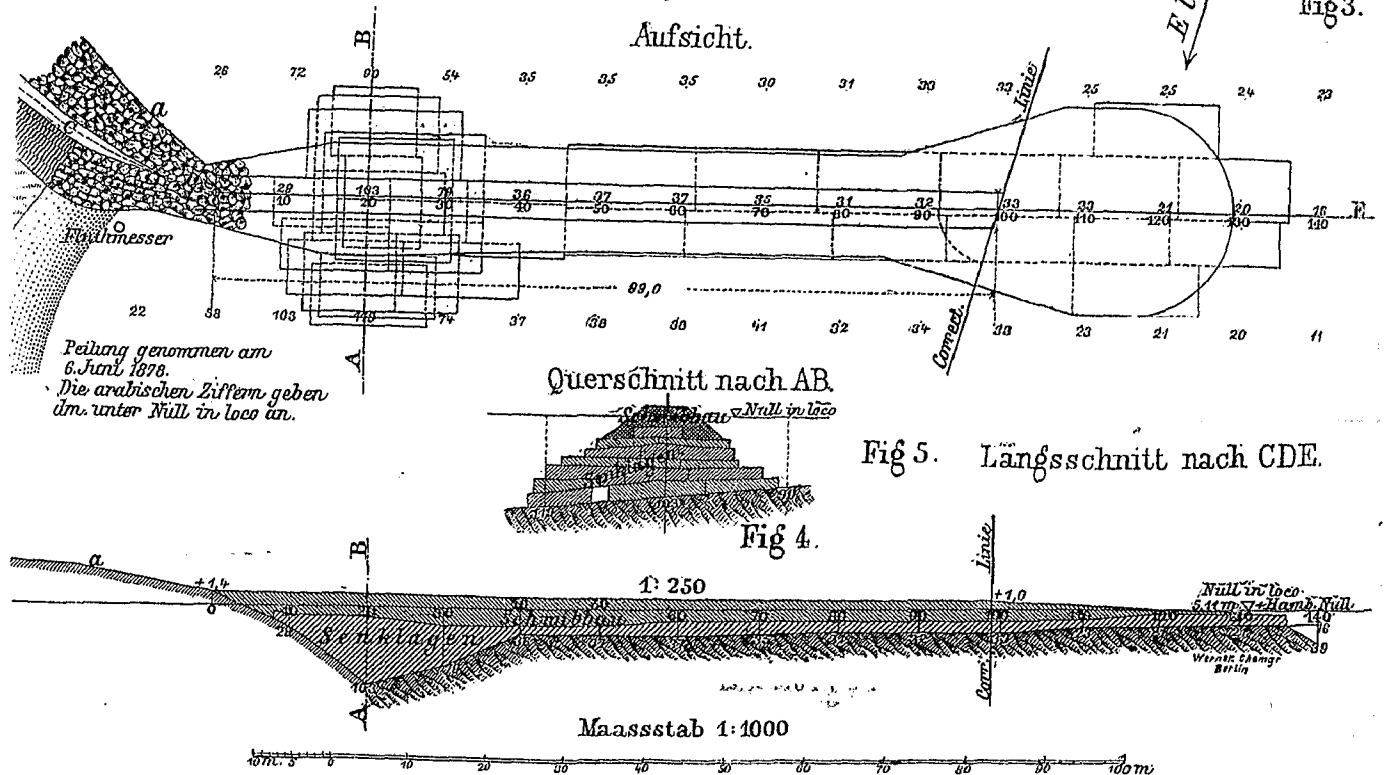
der höher liegenden Schicht eine genügend breite Basis bieten würden. Das Vertreiben irgend einer Senklage konnte daher große Schwierigkeiten hervor rufen und zu bedeutenden Ausgaben nöthigen, indem die Beseitigung event. durch vertriebene Lagen entstandener Unebenheiten zur Senkung von besonderen Lagen nöthigen würde, die bei einem günstigen Verlauf der Arbeiten erspart worden wären. Erschwerend wirkte, dass die ohnehin starke Strömung mit der allmählichen Ausdeckung des Kolkes immer heftiger wurde. Angestellte Messungen ergaben, dass der Strom zur Niedrigwasser-Zeit an den engsten Stellen eine Geschwindigkeit von etwa 1,75 m hatte; dazu kam, dass die von der Fluthströmung erwartete Wirkung der Verminderung der Strömung durch die zur Zeit häufig wehenden östlichen Winde auf ein Minimum reduziert wurde. Ein fernerer Uebelstand lag in der Richtung der Strömung, welche einen Winkel von etwa 45° zu der Richtung der Buhne bildete. Es waren nach allen diesen die Senk-Operationen mit ganz besonderer Vorsicht zu leiten.

Zunächst kam es darauf an, den Senklagen einen festen inneren Zusammenhang zu geben, worüber ich folgendes bemerke: Auf einem Gerüst von in 1 m Entfernung neben einander liegenden und 20 cm Durchmesser haltenden Rundhölzern von etwa 14 m Länge, welches mit einem Ende auf dem festen Ufer liegt, mit dem andern an Schiffgefässen hängt, derart, dass es auf der Wasserfläche schwimmt, wird die Lage gebaut. Das Gerüst hat eine der Länge der Lage entsprechende Länge; die

geben der Tauge ist man nun im Stande die Lage genau an die Stelle zu bringen, an der sie versenkt werden soll. Hat die Senklage die richtige Position erhalten und hat man sich überzeugt, dass die Anker fest stehen und die Tauge genügende Spannung besitzen, so wird das Belastungs-Material (es wurde hier Saale-Gestein verwandt) aus den angehängten Fahrzeugen auf die Lage geworfen. Zunächst wird jedoch das Versenken durch den Auftrieb der anhängenden Fahrzeuge verhindert; man setzt nun das Belasten so lange fort, dass, sobald die Fahrzeuge losgeworfen werden, die Lage schnell versinkt. Es ist nämlich ein allmähliches Versinken der Lage zu vermeiden, weil durch die erzielte gleichmäßige Belastung ein exaktes Versinken befördert wird.

Die Größe der Lage richtet sich nach der Stärke der Strömung. Man sucht die Lage möglichst groß herzustellen, weil sie sich besser lagert und auch die Unkosten sich verhältnissmäßig geringer stellen. — Bei diesem Bau wurde es möglich, die Lagen bis zu 460 cbm Inhalt zu bauen; es ist allerdings zu bemerken, dass an den exponirtesten Stellen die Strömung eine solche Kraft hatte, dass Anker von 120 kg Gewicht (zweiarmig), deren Flügel besonders in Rücksicht auf den Zweck des Ankers geformt worden waren, und welche aus einer Mischung von schwedischem und englischem Eisen hergestellt waren, um ihnen neben Geschmeidigkeit den richtigen Grad von Festigkeit zu geben, nachgaben, und dass Anker-Taue von bestem Hanfgut und 11 cm Umfang sich hohlsträngig zogen.

Zeichnung der Buhne k.



größte Breite der Lagen darf die Länge der Hölzer erreichen. Hierauf wird die Senklage in bekannter Weise zusammen gesetzt; indem die Faschinen zwischen zwei Netzen von Faschinen-Würsten durch Bindeleinen eingeschnürt werden. Die Lage wird im allgemeinen 2 m stark gebaut, doch wird der Unebenheit der vorher gepellten Fluss-Sohle Rechnung getragen. Sobald die Lage fertig gestellt ist, wird das vorher entlastete Gerüst durch Abstoßen der Fahrzeuge entfernt und die Lage schwimmt frei. Nach Eintritt der Fluth wird die Lage nach der Versenkungsstelle geflüßt, nachdem vorher die Fahrzeuge, welche das Belastungs-Material enthalten, an derselben befestigt worden sind.

In der Nähe der Versenkungs-Stelle angekommen, wird die Lage gewöhnlich an 6 im Strombette verankerten Tauen befestigt. Vor allem kommt es auf eine richtige Stellung der Anker vor den Tauen an; die Lagen, welche im allgemeinen eine rechtwinklige Form haben, liegen gewöhnlich mit ihrer größeren Seitenlänge in der Richtung der Buhne. Normal zu den längeren Seiten der Lage stehen je 2 Anker, zu den kürzeren Seiten je 1 Anker. Fällt nun die Strömung in oben beschriebener Weise auf die Lage, so hat zeitweise der in der Richtung der Buhne, zeitweise der im rechten Winkel dazu nach oben stehende Anker den größten Zug auszuhalten, und es ist nach beiden Richtungen hin mit besonderer Aufmerksamkeit vorzugehen.

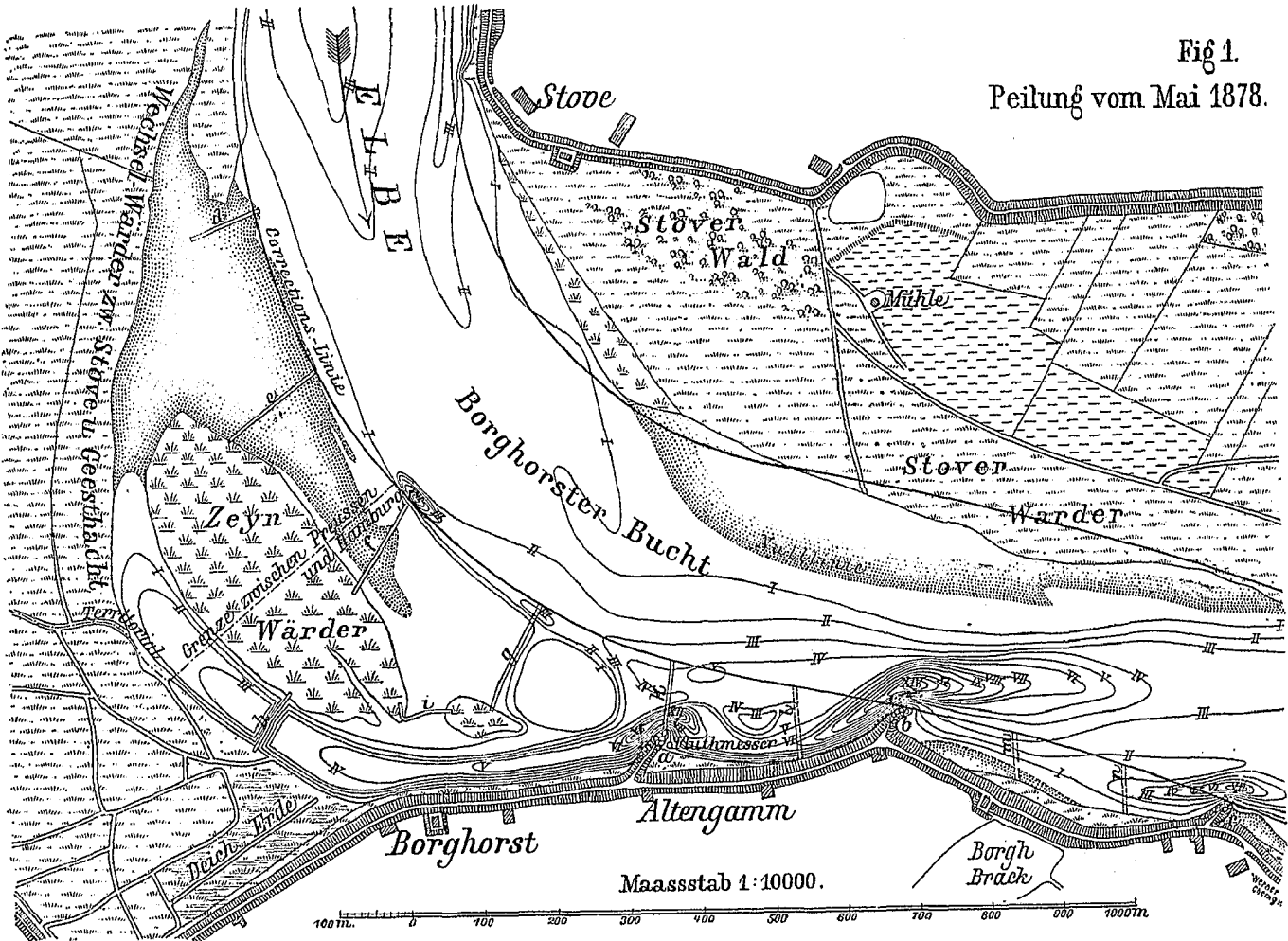
Die Anker-Taue werden auf der Lage um sogen. Pfröpfe geschlungen, welche durch einen 1,5 m langen, 5 cm starken, eisernen Dorn befestigt sind. Durch das Anziehen, bezw. Nach-

Es wurde darauf geachtet, dass die Lagen unter einander im Verband lagern, wie es etwa bei Mauerwerk üblich ist, um die Durchströmung etwa bleibender Fugen möglichst zu verhindern. —

Nachdem der Kolk theilweise durchsenkt war und noch ehe zur Fundirung der vorderen Strecke der Buhne geschritten werden konnte, trat die sehr interessante Erscheinung zu Tage, dass statt der erwarteten Vertiefung der Baustelle im Gegentheil im Verlauf weniger Wochen eine nicht unbedeutende Aufsandung eintrat in Folge entstandener Bewegung in dem oberhalb lagernden flachen Sandfelde. Im Kolk jedoch lagerte sich nichts ab. Die ursprüngliche Idee der Vertheilung des Baues auf 2 Jahre konnte nun nicht mehr zur Ausführung gelangen. Sollte der angetriebene Sand durch Senklagen befestigt werden, wozu 2 Schichten über einander nöthig waren, um der Deckung einen genügenden Schutz gegen Oberwasser und Eisgang zu gewähren, so würden die Lagen eine solche Höhe erreicht haben, dass daraus Gefahren für die Schifffahrt hätten entstehen müssen. Wollte man die Deckung des Sandes ganz unterlassen und sich mit der Ausfüllung des Kolkes begnügen, so war die Bildung eines ganz ähnlichen Kolkes vor den Senklagen in kurzer Frist mit Bestimmtheit zu erwarten. Unter diesen Umständen wurde eine sofortige Vollendung des Bauwerks beschlossen.

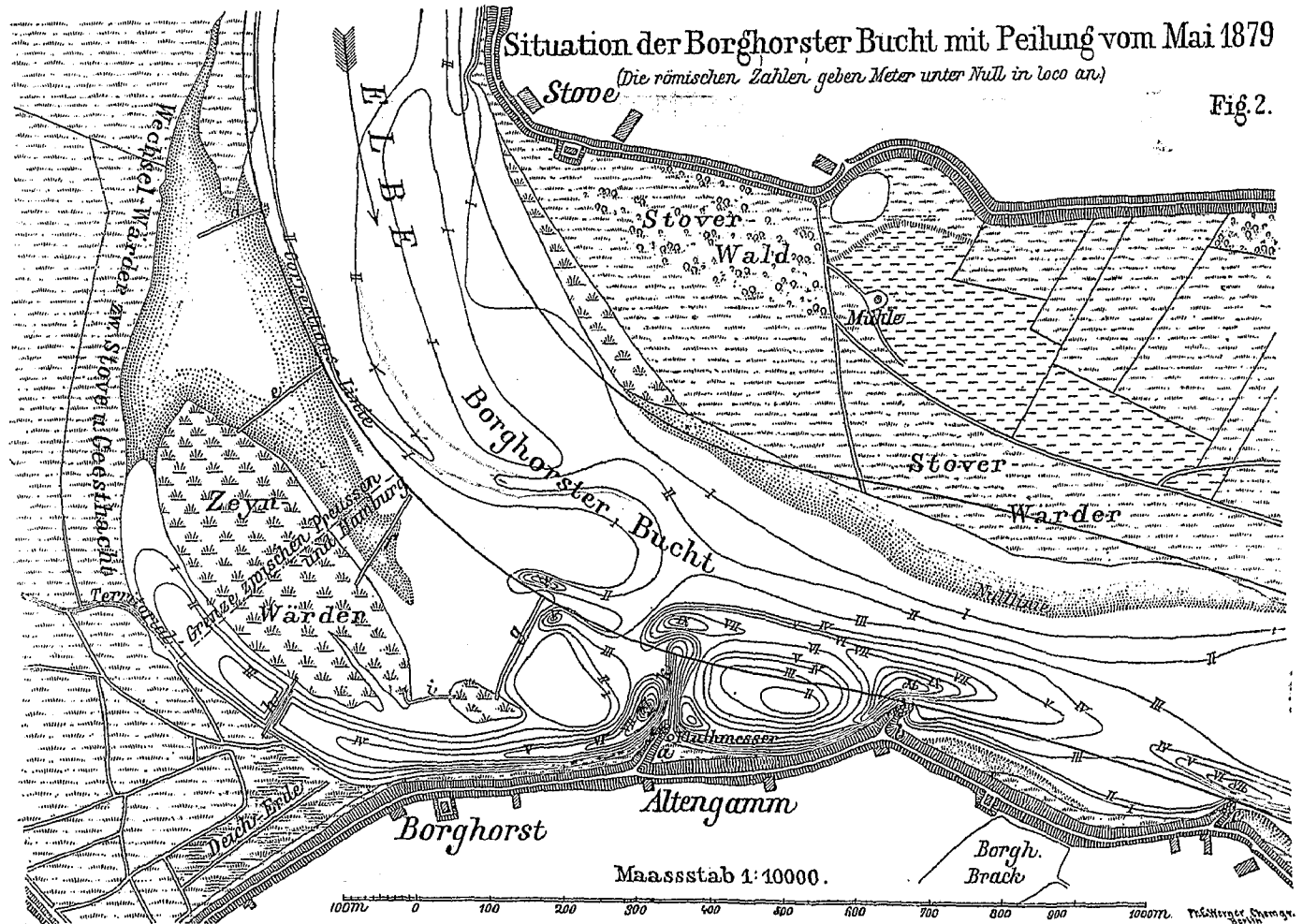
Die erfolgte Versandung hatte die Unbequemlichkeit im Gefolge, dass die Schifffahrt nun ihren Weg durch den Kolk oder doch in dessen unmittelbarer Nähe suchen musste; hierdurch wurden die Senkarbeiten vielfach gestört und standen Kollisionen zu befürchten. Es wurde in Folge dessen die Bauverwaltung

Fig. 1.
Peilung vom Mai 1878.



Situation der Borghorster Bucht mit Peilung vom Mai 1879
(Die römischen Zahlen geben Meter unter Null in loco an)

Fig. 2.



ermächtigt, zeitweise den Elb-Schiffahrts-Verkehr zu sistiren. Von dieser Berechtigung musste täglich auf einige Stunden Gebrauch gemacht werden, während die Senklagen herbei geflüßt und versenkt wurden.

Nachdem der Kolk im wesentlichen durchbaut war, wurden die Senklagen zur Fundrung des vorderen Theils der Buhe versenkt. Es genügte eine Schicht Lagen zur Deckung des Grundes, da die Herstellung des Oberbaues unmittelbar folgte.

Nach Beendigung der Senkarbeiten gewann die Strömung bald eine solche Kraft, dass der Schiffahrt eine Fahrrinne von genügender Tiefe geöffnet wurde.

Bei einem Arbeitsbetrieb mit 70 Arbeitern wurden wöchentlich 5 Lagen versenkt, welche eine Durchschnitts-Größe von 240 cbm besaßen.

In Bezug auf die Kosten der Fundirungsbauten giebt nachstehende Tabelle über die entstandenen Kosten pro Kubikmeter Senklage Aufschluss, ermittelt durch Division des Gesamtinhalts der Lagen in die Gesamt-Herstellungskosten und den Gesamtaufwand an Bau-Material:

| | | |
|--|-------------|------------|
| Arbeitslohn incl. aller sonstigen Unkosten | 1,14 | ℳ |
| 1/10 cbm Faschinen | à 1,71 | ℳ = 1,88 " |
| 1/60 " Faschinen aus Weidenbusch | à 3,00 | " = 0,05 " |
| 2,02 Stück Buhnenpfähle | à 0,35 | " = 0,07 " |
| 36,22 " Bindeweiden 9 mm stark | à 1000 2,90 | " = 0,11 " |
| 3,62 " Bindeweiden 12 mm " | " 3,75 | " = 0,01 " |
| 0,75 " Zauruthen | à 100 3,50 | " = 0,03 " |
| 0,12 kg Bindeleinen | à kg 1,02 | " = 0,12 " |
| 0,04 " Stroppen | à " 1,25 | " = 0,05 " |
| 0,078 cbm Schüttsteine | à cbm 9,00 | " = 0,70 " |

Preis pro cbm Senklage = 4,16 ℳ

Im ganzen wurden 34 Senklagen von 8 000 cbm Inhalt versenkt. Die Kosten derselben betragen 33 280 ℳ d. i. pro cbm 4,16. — Kollisionen oder sonstige Unfälle fielen nicht vor.

Die Senklagen waren durchschnittlich bis 2 m unter Null hoch geführt. Darauf wurde der Oberbau ausgeschwibbt. Da eine Versackung des Bauwerks noch auf mehrere Jahre hinaus eintreten wird und eine heftige Ueberströmung der Buhne bei Oberwasser, in Folge außerordentlicher Verbreiterung des Oberwasser-Profils oberhalb der Buhne, statt finden wird, so erhielt die Buhne nicht allein eine breite Basis, sondern auch eine sehr breite Krone. Die Kronenbreite beträgt an der Wurzel 4, am Kopf 5 m. Die Böschung des Kopfes ist nach den Seiten 3fach angelegt, stromwärts noch bedeutend flacher in Rücksicht auf die vor den Buhnen erfahrungsmäßig entstehenden beträchtlichen Vertiefungen; die Böschung des übrigen Buhnenkörpers ist 1fach.

Die Buhne liegt unter einem Winkel von 75° gegen die Korrekptions-Linie. Auf eine besonders feste Verbindung der Buhne mit dem Ufer (Spitze der steinernen Deichnase) musste Bedacht genommen werden. Die Steindecke ist an der Berührungsstelle abgetragen worden und es sind die Buschlagen in den Klaikörper der Deichnase eingegraben. Hernach wurden die Steine wieder aufgebracht und ist auch die Wurzel der Buhne damit beworfen worden.

Ueber die im Strom durch die Buhne bewirkten Veränderungen giebt die nach Verlauf des jüngsten Oberwassers aufgenommene Peilung Aufschluss (Fig. 2). Bleibende Verbesserungen

sind mit Bestimmtheit zu erwarten, denn es unterliegt einem Zweifel nicht, dass nach Abtreibung des vor der Buhne *g* noch lagernden Sandes, der sich größtentheils wohl zwischen die Buhnen schieben wird, sich ein begradigter, vertiefter Stromschlauch von mindestens 2 m Wassertiefe unter Null dauernd erhalten wird. Zu konstatiren ist ferner die nicht geringe Verbreiterung des Niedrigwasser-Profils durch Zurückverlegung der Null-Linie am preussischen Ufer, und, damit im Zusammenhang, eine Senkung des Wasserspiegels, der bisher um etwa 25 cm zu hoch lag. Durch die entstandene Erweiterung des Profils ist zugleich die Tendenz zu Eisstopfungen vermindert und Ufer und Deich haben durch Abhaltung der Strömung vom Ufer und die erfolgte Bildung der Stromrinne im projektierten Bett eine geschütztere Lage erhalten. Diese günstige Gestaltung der Stromstrecke wird sich noch entschiedener ausprägen, wenn der Ausbau der ganzen Bucht vollendet sein wird.

Der Bau hat sich in der letzten Winter-Periode gut gehalten. Vor der Buhne hat sich zwar ein Kolk von 9 m Tiefe unter Null gebildet — das war aber vorher zu sehen und in Rücksicht darauf wurden die Dimensionen der Buhne auch bereits bei der Projektirung bemessen.

Ueber die Gesamtkosten ist folgendes zu bemerken:

| | | |
|--|-------------|-----------------|
| Der Bau kostete | 56 526,72 | ℳ |
| davon für Arbeitslohn incl. aller sonstigen Unkosten | 17 468,92 | " |
| 13 988 cbm Faschinen | à cbm 1,71 | ℳ = 23 919,48 " |
| 239 " Faschinen aus Weiden- | | |
| busch | à 3,00 | " = 717,00 " |
| 60 110 Stück Pfähle | à 100 3,50 | " = 2 103,85 " |
| 496 000 Bindeweiden 9 mm stark | à 1000 2,90 | " = 1 438,40 " |
| 5 000 " | " 3,00 | " = 15,00 " |
| 30 000 " 12 mm " | " 3,75 | " = 112,50 " |
| 6 400 Zauruthen | à 100 3,50 | " = 224,00 " |
| 259,5 kg Bindeleinen | à kg 1,04 | " = 269,88 " |
| 791 " | " 1,02 | " = 806,82 " |
| 386,5 " Stroppen | " 1,25 | " = 483,12 " |
| 724 cbm Schüttsteine | à cbm 9,00 | " = 6 516,00 " |
| 3 269 " Elbsand*) | " 0,75 | " = 2 451,75 " |

Summa wie oben 56 526,72 ℳ

Nachschrift. Der vor der Buhne *g* lagernde Sand ist kürzlich in Bewegung gerathen, und größtentheils zwischen die unterhalb gelegenen Buhnen eingeschwenkt; zugleich ist der Zusammenschluss der 2 m-Tiefenlinie erfolgt.

Stove, bei Winsen a./d. Lube im Juli 1879.

Weyrich, Wasserbau-Kondukteur.

*) Der Sand wurde größtentheils durch Handbaggerai aus der Elbe gewonnen, und zwar wurde auf solchen Strecken gebaggert, wo eine Vertiefung der Flusssohle zur Unterstützung der angestrebten Korrektur erwünscht schien.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. XI. Haupt-Versammlung am 8. November 1879.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles der Tagesordnung hält Hr. Funk einen Vortrag über die neueren Fortschritte des Eisenhüttenwesens und die neue Nomenklatur von Eisen und Stahl. Nach einer allgemeinen Uebersicht über die Fortschritte im Laufe der letzten 40 Jahre bespricht der Hr. Vortragende spezieller das Entphosphorungs-Verfahren und theilt zum Schlusse die von einer internationalen Kommission im Jahre 1876 in Philadelphia angenommene neue Bezeichnungswiese des Eisens und Stahls mit. Darnach ordnen sich die gebräuchlichen Eisensorten nach ihrer Herstellungsweise wie folgt:

- Roheisen, unmittelbar aus dem Hochofen hergestelltes Eisen;
- Gusseisen, umgeschmolzenes Roheisen;
- Schweisseisen, umfasst Heerdfrischeisen, Puddelisen, geschweisstes Packeteisen, überhaupt Schmiedeeisen und Walzeisen;
- Schweisstahl, umfasst Heerdfrischstahl, Puddelstahl, Zementstahl, Gerbstahl;
- Flusseisen, umfasst Bessemereisen, Flammofenfluss- oder Siemens-Martin-Eisen;
- Flusstahl, umfasst Bessemerstahl, Flammofenfluss- oder Siemens-Martin-Stahl, Gusstahl (in Tiegeln umgeschmolzener Stahl).

Diese Bezeichnungswiese ist von dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen im Juli 1878 angenommen worden und findet auch sonst eine immer allgemeiner werdende Anwendung.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 28. Novemb. 1879. Vorsitzender: Hr. Haller, zeitweise Hr. Hermann, Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 95 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten, Auflage einer Subskription auf die Erinnerungsschrift an Redtenbacher u. d. m. wird das Haupt-Thema des Abends, die Rathhausbau- und Börsenerweiterungs-Frage verhandelt, das Referat hierüber erfolgt an anderer Stelle dieses Blattes unter eigenem Titel.

Außerdem wird durch Hrn. Luis die Entscheidung in zwei Vereins-Konkurrenzen: Ausstattung eines Herren-Arbeitszimmers und Tapeten-Muster bekannt gegeben. Für die erste Aufgabe ist nur eine Arbeit eingegangen, dieselbe wird durch Abstimmung in

der Versammlung prämiirt. Die Konkurrenz um das Tapeten-Muster wird abermals ausgeschrieben, da von den beiden eingereichten Zeichnungen die eine nicht den Konkurrenz-Bedingungen entspricht und die andere zur Prämiirung nicht empfohlen werden kann. Verfasser des preisgekrönten Entwurfs für das Arbeitszimmer ist Hr. Arch. Paul Ehlers.

In den Verein aufgenommen sind die Herren Robert Pohl und Moritz Linnert.

Bm.

Berichtigung. In dem letzten Bericht (S. 511 d. Bl.) muss es auf Sp. 2 Z. 1 v. oben statt für natürliches „Ihr unnatürliches Ende“ heißen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 2. Dezember 1879. Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer.

Der Vorsitzende giebt eine Uebersicht über die Thätigkeit des Vereins in dem ablaufenden Geschäftsjahre. Darnach sind 9 regelmäßige Sitzungen und eine Festversammlung abgehalten worden. In ersteren wurden 18 theils größere, theils kleinere Vorträge gehalten. Die Kommission für Veröffentlichung der „Mittheilungen aus der Tagesliteratur des Eisenbahnwesens“ ist 20 mal, diejenige für die Ermittlung der Selbstkosten im Personen- und Güterverkehr 3 mal zusammen getreten. 4 Hefte der genannten „Mittheilungen“ sind von der betreffenden Kommission bearbeitet und den Vereinsmitgliedern zugestellt; das Schlussheft wird in wenigen Wochen zur Vertheilung kommen. — Den Personalbestand betreffend, hat der Verein 12 Mitglieder durch Tod verloren; freiwillig ausgeschieden sind 4, neue zugetreten 12. Am Schlusse des Jahres zählt der Verein 376 Mitglieder, und zwar: 237 einheimische, 116 auswärtige ordentliche Mtlg., 20 korrespondirende und 3 Ehren-Mtlg.

Bei der nach § 17 des Statuts erfolgenden Neuwahl des Vorstandes werden gewählt: als Vorsitzender Hr. Geh. Ob.-Reg. Streckert, als Stellvertreter desselben Hr. Geh. Reg. Quassowski, als Schriftführer Hr. Eisnb.-Bauinsp. Gustav Meyer, als Stellvertreter desselben Hr. Eisnb.-Bauinsp. Jungnickel, als Kassenführer Hr. Verlagsbuchhändler W. Ernst, als Stellvertreter desselben Hr. Reg.- u. Brth. Mellin.

Hr. Buchholtz spricht sodann über die Bethheiligung des Eisenbahn-Regiments an Bauten und Arbeiten der vaterländischen

Bahnen im Frieden und führt zunächst aus, dass, nachdem die Erfahrungen des letzten Krieges auf die Bildung einer Eisenbahn-Truppe hingewiesen und der erste Stamm in dem Eisenbahn-Bataillon geschaffen worden, sehr bald das Bedürfniss nach feldmäßigen Übungen für die auf dem Übungsplatze nur elementar geschulten Offiziere und Mannschaften hervor getreten sei. Eine Bethheiligung der Eisenbahn-Bau-Kompagnien bei den alljährlich statt findenden Herbstmanövern werde aber durch die Natur der ihnen obliegenden Aufgaben ausgeschlossen und deshalb eine möglichst vielseitige Bethheiligung bei den größeren Friedens-Bahnbauten ins Auge gefasst. — Durch das Entgegenkommen der Bahnverwaltungen sei der Armee ein großer Dienst geleistet, indem der Erfolg den gehegten Erwartungen durchaus entsprochen habe.

Redner führt sodann einzelne Arbeiten auf, die seit dem Jahre 1872 übernommen sind. Die erste größere war die Verlegung von 15 600^m Oberbau, 7 Bahnhofs-Nebengleisen, 13 Weichen und 5^{km} Telegraphenleitung auf der Strecke Stargard-Konitz der Kgl. Ostbahn, durch 94 Mann in 5525 Tagewerken während der Monate Juni bis August 1872; die letzte die Herstellung des 28^{km} langen Oberbaus der Bahn von Arnstadt nach Ilmenau in den Jahren 1878/79. — Im Ganzen seien einschließlic der Militärbahn etwa 200^{km} Oberbau mit 100 Weichen verlegt und 8 Holzbrücken erbaut worden. Das Regiment habe sich außerdem, um die Offiziere und Mannschaften möglichst vielseitig auszubilden, bei den verschiedensten anderen Arbeiten betheiligt, u. a. bei Sprengungen, bei Beseitigung von Betriebsstörungen, Wiederherstellung von fortgerissenen Dämmen und Brücken. Die bei den Oberbau-Arbeiten eingeführte Organisation wird vom Vortragenden eingehend beschrieben und dabei auf den Vortheil einer möglichst frühzeitigen, wenn auch nur provisorischen telegraphischen Verbindung zwischen der Arbeitsstelle und den Baubüreaus hingewiesen.

Redner glaubt, dass bei allen Arbeiten der bezeichneten Art, welche disziplinierte Leute und eine schnelle Ausführung verlangen, die Mitwirkung des Eisenbahn-Regiments auch im finanziellen Interesse der Bahnverwaltungen liege, dass durch eine solche Thätigkeit der Mannschaften ein Material an Bahnarbeitern heran gebildet werde, welches nach beendeter Dienstzeit für die vaterländischen Bahnen gut zu verwerthen sei und schließt, indem er den Bahnverwaltungen für die den Feld-Eisenbahn-Truppen gebotene Gelegenheit zur praktischen Übung den ihnen gebührenden Dank ausspricht. —

Hr. Stock referirt über das bereits in Fachschriften und in einer dem Verein zugegangenen Broschüre besprochene Oberbausystem von E. Müller (Stützensystem). Dasselbe sei bei der Magdeburger Straßeneisenbahn angewandt und soll sich dort bewährt haben. Für Lokomotivbahnen hält Referent es wenig geeignet, weil bei ihm die Erhaltung des Oberbaus in richtiger Lage schwer zu erreichen, weil ferner das Unterstopfen der Stützen wegen der tiefen Lage und der ebenen Unterfläche des Fußes sehr umständlich sei und hiernach die Unterhaltungskosten voraussichtlich sehr hoch werden würden. — Der Müller'sche

Oberbau wird im nächsten Frühjahr auf einem Theile der Militärbahnen verlegt werden und es stellt Hr. Golz spätere Mittheilungen über die Ergebnisse des Versuchs in Aussicht.

Hr. Lentz aus Düsseldorf spricht über eine neu konstruirte Tenderlokomotive für Lokal-Personenverkehr auf Voll- und Sekundärbahnen (System Hohenzollern). Um einen Eisenbahn-Omnibus-Betrieb möglichst ökonomisch zu machen, sei es nothwendig das Zugpersonal auf ein Minimum zu beschränken, — den Kohlen- und Schmiermaterial-Verbrauch und den Reparaturstand der Fahrzeuge niedrig zu halten, — auf niedrige Anschaffungskosten der Betriebsmittel, bezw. möglichste Verwendung der vorhandenen Fahrzeuge Rücksicht zu nehmen, endlich Extrausgaben für Vergrößerung der Reparatur-Schuppen und Anlage von großen Drehscheiben zu vermeiden. Diesen Erfordernissen werde am besten mit getrennten Lokomotiven geeigneter Konstruktion und mit Durchgangswagen, welche auch einen Zugang von der Lokomotive aus gestatten, genügt. Ein Nachtheil der bisherigen Maschinen sei deren geringer Radstand und die dadurch herbei geführte unruhige Bewegung, welche eine Beschränkung auf geringe Fahrgeschwindigkeiten zur Folge habe. Bei der neuen Konstruktion seien, um die überhängenden Massen zu vermeiden, die Achsen an die Enden der Maschine gelegt, und zwar so weit von einander, dass die Zylinder bequem Platz finden, dass der vordere Zylinderdeckel und der Kolbendeckel sich leicht entfernen lassen und die Länge der Pleuelstange mindestens dem dreifachen Kolbenhube gleich werde. Man erhalte dadurch Maschinen bei 7 Tonnen Gewicht mit 2,5^m bei 10 Tonnen Gewicht mit 2,7^m Radstand, also 1^m mehr als bei den älteren Konstruktionen. Die Achsen würden gekuppelt. Solche Maschinen würden noch bei 60 bis 80^{km} Geschwindigkeit pro Stunde vollständig ruhig und durch Kurven bis 180^m Radius mit Leichtigkeit fahren. Sie würden die Einrichtung von Lokal-Verkehrs-Schnellzügen ermöglichen, wie sie auf der Metropolitan Railway in London seit 18 Jahren kursiren. Wünschenswerth sei aber die Beseitigung der beengenden Vorschrift über die Minimalgröße der Raddurchmesser, die bei Maschinen für große Geschwindigkeit auf kaum zu erfüllende und durch Sicherheitsrücksichten nicht berechtigte Forderungen führen.

Hr. Kaselowsky bestreitet unter Hinweis auf vielfache ältere Lokomotiv-Konstruktionen die Neuheit des beschriebenen Systems hinsichtlich der Massenvertheilung und der Zylinderanordnung. Der große Radstand habe Nachtheile im Gefolge, welche sich beim Durchfahren von Kurven bald geltend machen würden. Zweckmäßiger erscheine ihm von manchen neueren Konstruktionen u. a. die Anordnung hochliegender Zylinder und vertikaler Balanciers zur Uebertragung der Kolbenbewegung auf die Räder. —

Nach kurzer Erwiderung des Hrn. Lentz legt derselbe der Versammlung die Pläne des Ausstellungs-Gebäudes für die im nächsten Jahre in Düsseldorf statt findende Gewerbe- und Kunst-Ausstellung vor, von deren näherer Besprechung indessen wegen vorgerückter Zeit Abstand genommen werden muss. —

Bau-Chronik.

Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates i. J. 1878. (Schluss.)

VIII. Gebäude für wissenschaftliche und künstlerische Institute bezw. Sammlungen. Ueber den Umbau des Kgl. Zeughauses in Berlin haben wir bereits in No. 59 d. Bl. bei Gelegenheit einer Exkursion des Berliner Architekten-Vereins referirt; wir bemerken hier noch, dass der Vollendung aller Bau-Arbeiten, welche auf 2 430 000 \mathcal{M} veranschlagt sind, während für die künstlerische Ausstattung der Innenräume 1 400 000 \mathcal{M} und für Schränke und Vitrinen 100 000 \mathcal{M} berechnet worden sind, bis zum 1. August 1880 entgegen gesehen wird. — Der Neubau für das ehemalige Deutsche Gewerbe-Museum, jetzige Kunst-Gewerbe-Museum, in Berlin bildet im Grundriss ein Quadrat von 69,5^m Seite. Das Gebäude enthält in 3 Stockwerken und einem hohen Kellergeschoss Unterrichts-, Museums-, Verwaltungs-Räume, Bibliothek, Lesezimmer etc. und Nebenräume. Die äußere Architektur zeigt in den 4 Fronten dasselbe, an den Seitenfronten und der Hinterfront jedoch in der ornamentalen Behandlung wesentlich vereinfachte System. Die beiden Hauptgeschosse, deren innere Räume ihrer Bestimmung nach als Museum zusammen gehören, sind auch äußerlich zusammen gefasst, während das Obergeschoss als reicher, krönender Fries sich darstellt, in den die Fenster nur eingeschaltet sind. Die Flächen der beiden Hauptgeschosse werden mit feinen Verblend-Ziegeln bekleidet, die Architektur-Theile mit Ausnahme der in Terrakotta hergestellten oberen Glieder des Hauptgesimses in Sandstein ausgeführt. Die Felder zwischen den Pfeilern im 2. Stock der Vorderfaçade erhalten farbige, die verschiedenen Zweige der Kunstindustrie darstellende Mosaiken. Die Unterrichts-Räume werden durch Mantelöfen mit Ventilation, die übrigen durch Dampf- bezw. Dampf-Luftheizung erwärmt. Bei der Größe der inneren Räume war die Verwendung des Eisens für die Ueberdeckungen in ausgedehntem Maße geboten. Der Bau, welcher einschließlic der für künstlerische Ausstattung bewilligten 126 000 \mathcal{M} auf 2 636 000 \mathcal{M} veranschlagt ist, soll bis zum 1. April 1881 vollendet sein. — Das Gebäude für ein Herbarium

und botanisches Museum im botanischen Garten zu Berlin ein 2stöckiger Mittelbau mit 2 eben solchen symmetrisch liegenden Flügelbauten enthält Sammlungs- bezw. Museums-Räume, einen Hörsaal, Arbeits-Räume etc. nebst Wohnungen für 2 Hausdiener. Sämmtliche Geschosse sind zwischen I-Trägern bezw. den Scheidewänden mit Kappen überwölbt, die Fußböden bestehen aus Gypsestrich. Das Aeußere wird als Ziegel-Rohbau mit Plinthen-Sockel aus Granit hergestellt, das Dach mit Zink-Wellblech gedeckt. Die Baukosten sind auf 324 000 \mathcal{M} (386 \mathcal{M} pro qm), die Beschaffung des Inventars ist auf 98 000 \mathcal{M} berechnet. — Ueber das Kgl. astrophysikalische Observatorium auf dem Telegraphenberg bei Potsdam haben wir in No. 81 u. Bl. besondere Mittheilung gebracht. — In Marburg wurde das frühere Fürstenschloss durch einen, vornehmlich Dach und Decke betreffenden Umbau zu einem Staats-Archiv des Regierungs-Bezirks Cassel umgewandelt. — In Hanau wurde der Neubau eines Zeichen-Akademie-Gebäudes begonnen und im Rohbau fertig gestellt. Die Architektur zeigt Renaissance-Formen unter Verwendung von rothem Main-Sandstein für die Gliederungen und gelben Verblend-Ziegeln für die glatten Mauerflächen. Der 2geschossige Bau ist auf 291,8 \mathcal{M} pro qm veranschlagt.

IX. Technische Lehranstalten; Fachschulen. Ueber die geologische Landesanstalt und Bergakademie in Berlin sind in verschiedenen Berichten d. Bl. über Exkursionen des Architekten-Vereins (Jhrg. 76 No. 81 u. Jhrg. 78 No. 53) bereits einige Mittheilungen gegeben. Die Anschlagssumme beträgt 1 500 000 \mathcal{M} (ca. 425 \mathcal{M} pro qm). — Das Berliner Polytechnikum ist in den Erd- und Fundirungs-Arbeiten zum Hauptgebäude begonnen. Die auf 2000 Studierende eingerichtete Anlage umfasst mehre Gebäude, für deren Herstellung ein Zeitraum von 5 Jahren in Aussicht genommen ist. Das Hauptgebäude wird in italienischer Renaissance, zum Theil von Werksteinen aufgeführt und ist zu 9 300 000 \mathcal{M} (578 \mathcal{M} pro qm) veranschlagt. — Auch über den Bau einer Kunst- und Gewerkschule in Berlin wurde bereits in No. 67 S. 343 d. lfd. Jhrgs. d. Dtschn. Bztg. berichtet. Die Baukosten betragen 469 000 \mathcal{M} (387 \mathcal{M} pro qm). — In Hannover wurde der Ausbau des Welfen-Schlusses zu einem Polytechnikum gefördert (vergl. die spezielle Mittheilung

in No. 81 u. Bl.), auch der Neubau des Verwaltungs-Gebäudes und eines Hundespitals für die Kgl. Thierarznei-Schule ausgeführt. — Das chemische Laboratorium zum Polytechnikum in Aachen wurde fast vollständig beendet. — In Proskau, Reg.-Bez. Oppeln, wurde der Bau eines Warm- und eines Kalthauses für das pomologische Institut, in Prerow, Reg.-Bez. Stralsund, und Arnis, Reg.-Bez. Schleswig, je ein Navigations-Vorschulgebäude hergestellt, letztere massive einstöckige Bauten, welche neben einem größeren Schulzimmer die Wohnung eines Lehrers enthalten. —

Denkmäler.

Am 23. Novbr. d. J. wurde in Darmstadt ein Denkmal für den verstorbenen Abgeordneten August Metz enthüllt. Zur Erlangung eines Entwurfes für dasselbe war im Jahre 1876 eine Konkurrenz ausgeschrieben worden, bei welcher Architekt R. Speer in Berlin den 1., die Professoren Bildhauer König und Architekt E. Marx in Darmstadt den 2. Preis erhielten. Zur Ausführung gelangte mit einigen kleinen Abänderungen der mit dem 2. Preis bedachte Entwurf, weil die Idee desselben, das Denkmal als monumentalen Brunnen zu gestalten, besonderen Anklang gefunden hatte. Das Denkmal besteht aus einem breiten Unterbau, vor welchen sich ein halbkreisförmiges Wasserbecken legt und auf welchem sich in der Mitte das Postament für die Büste von A. Metz erhebt. Neben dem Postament sind sitzende Knaben-Figuren mit passenden Emblemen angeordnet. Die Büste, von 1½-facher Lebensgröße, und die Knaben-Figuren sind vom Bildhauer Prof. B. König modellirt und von W. Pelargus in Stuttgart in Bronze gegossen worden. Die Architektur-Theile bestehen in schichtenweisem Wechsel aus grauem und schwarzem polirtem Odenwälder Syenit. Das Denkmal ist ca. 4^m hoch und hat nicht ganz 14 000 *M* gekostet. —

In Hannover ist am 27. Novbr. ein Denkmal für den verstorbenen ersten Geistlichen der Stadt, Senior Boedecker enthüllt worden, das seinen Platz auf der Nordseite der Marktkirche nach der Schmiede-Straße hin erhalten hat. Es besteht gleichfalls aus einer Büste auf einfachem Postament. —

Vermischtes.

Zur besseren Würdigung der Technik im öffentlichen Leben. Hr. Eisenbahnstr. Viereck hat, so dünkt uns, in seinem, auf S. 488 d. Bl. mitgetheilten Vortrage ein erlösendes Wort ausgesprochen, das wohl in den Herzen vieler Techniker Wiederhall finden wird. Es sei dem Einsender gestattet, in dieser Frage einige positive Vorschläge zu machen.

Die Technik ist in Deutschland nicht populär, wie in England und Frankreich, denn unsere Technik ist zu jung. Das große Publikum hat zwar ein ausgesprochenes Interesse für technische Angelegenheiten, aber ihm fehlt hier die Vorkenntniß, die Einführung und die Orientirung, die ihm auf anderen Wissensgebieten reichlich geboten wird. Wir fordern daher von den Fachgenossen:

1) sich recht zahlreich an allen Vereinen, welche Verbreitung der Bildung und Popularisirung der Wissenschaft im Auge haben, wie Handwerkervereine, Bildungsvereine etc. zu betheiligen, und hier recht oft Gelegenheit zu nehmen, Fragen aus dem Gebiete der Technik, möglichst anknüpfend an Tagesfragen, in gemeinverständlicher Form vor einem Hörerkreise aus allen Berufszweigen zu besprechen. Auch möchten wir den größeren Architekten-Vereinen zu überlegen geben, ob es nicht angemessen wäre, in jedem Winter einige öffentliche Vorträge in gedachtem Sinne zu veranstalten.

2) Einwirkung auf die politische Presse und durch dieselbe auf die Nation. In jüngster Zeit bringen vornehmlich die Berliner Zeitungen häufig Mittheilungen technischer Natur. Nur wenige aber bedienen sich hierzu einer sachkundigen Berichterstattung; die meisten Mittheilungen sind höchst dürftiger Natur, gespickt mit ganz falsch verstandenen und entstellten technischen Ausdrücken, absolut ungeeignet, dem Publikum irgend welche Belehrung und Aufklärung zu geben. Wir rathen den Fachgenossen hiergegen recht nachdrücklich zu Felde zu ziehen und durch beruhigende und aufklärende Zuschriften an die Redaktionen eine derartige Berichterstattung zu rügen. Mögen auch die Zusendungen einstweilen zur Mehrzahl in die Redaktions-Papierkörbe wandern, sie werden schließlich die ernsthaften Zeitungen überzeugen, dass die gerügte Berichterstattung sie lächerlich macht und dem Publikum nicht nützt. Wir Techniker haben aber ein gutes Recht zu fordern, dass die politische Presse unseren Angelegenheiten eine sachgemäße Besprechung gewährt; denn die Blüthe der Technik bedeutet die wirtschaftliche Selbstständigkeit der Nation. — Den Fachgenossen, welche bereits für Zeitungen korrespondiren, empfehlen wir mehr als oft geschieht, auf das Verständniß des Laienpublikums Rücksicht zu nehmen, und eine Fassung zu vermeiden, welche ihre Artikel nur dem Techniker verständlich macht.

3) empfehlen wir den Fachgenossen in der Journal- und auch in der nicht periodischen Litteratur eine literarische Thätigkeit, welche auf die Verbreitung des Verständnisses für technische Fragen im Volke gerichtet ist, etwa nach dem Vorbilde von den trefflichen Aufsätzen Bernsteins und dem Gebiete der Naturwissenschaften. —

Diese Vorschläge sollen indirekt zur Lösung des zur Sprache

gebrachten Problems beitragen; denn sie lösen den Techniker aus der schädlichen Isolirung und erwecken im Volke Interesse und Verständniß für seine Angelegenheiten.

Wollten einige Träger klangvoller Namen in diesem Sinne das Eis brechen, so werden die Jüngeren, wie wir glauben, bald auch dieser Bahn folgen. n.

Gewerbe-Ausstellung in Wien 1880. Es besteht die Absicht, im Jahre 1880 eine nieder-österreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien ins Leben zu rufen, deren Veranstaltung aus privater Initiative hervor geht; das Unternehmen scheint bereits eine ziemlich feste Gestalt angenommen zu haben. Als Ausstellungs-Lokal steht die bekanntlich erhaltene Rotunde der Welt-Ausstellung von 1873 zur Verfügung, gewissermaßen eine Morgengabe, deren Bedeutung kaum zu hoch eingeschlagen werden kann.

Wenn übrigens Wiener Blätter mit Beziehung auf die günstigen Resultate, welche die Ausstellungen 1879 in Berlin und Leipzig geliefert haben, mit großer Zuversicht von den finanziellen Ausichten des Unternehmens sprechen, so möge man uns dazu doch die Bemerkung gestatten, dass hier in Berlin jene günstigen Resultate durchaus nur in Folge eines Zusammenwirkens von Ursachen erzielt worden sind, wie sie in gleicher Weise in Wien wohl kaum jemals zusammen treffen dürften.

Patentirter Latrinen-Entleerungs-Apparat von Ferd. Broel und Ad. Menges in Gießen. Die wesentlichen Besonderheiten dieses Apparats sind: a) dass eine mehr oder weniger selbstthätige Desinfizirung der mit den Latrinestoffen in Berührung gekommenen Flächen der Maschinentheile statt findet, b) dass jene Stoffe ohne Vermittelung eines Zwischen-Ventils in die Behälter gelangen und c) dass der Mechanismus es ermöglicht beim Ablassen der Behälter die Stoffe zu mehr oder weniger großer Höhe hinauf zu drücken. Wie und wodurch die angegebenen Zwecke erreicht werden, lässt die nachfolgende knappe Beschreibung ersehen:

Es ist auf einem Wagengestell 1) ein zylindrischer Bottich aus verzintem Eisenblech mit dicht gehendem Kolben, 2) eine Luftpumpe und 3) ein zum Theil mit karbolsäurehaltigem Wasser gefüllter Behälter aufgestellt.

Der Kolben des ersterwähnten Bottichs hat, nach oben gehend, eine Zahnstange, deren zugehöriges Trieb entweder durch Hand- oder Maschinenkraft in Umdrehung gesetzt wird und an seinem unteren Ende einen mit Schieber sperrbaren Rohrstützen der für die Anschraubung des Grubenschlauchs dient. Ueber dem Kolben wird eine Schicht von, mit Karbolsäure versetztem Wasser gehalten, welches beim Niedergehen des Kolbens den Zweck der Desinfizirung der Innenfläche des Zylinders erfüllt, in soweit als diese Fläche jeweils über dem Kolben liegt. Indessen kann mittels einer im Kolben vorhandenen Oeffnung jenes Wasser auch zur Unterseite des Kolbens geleitet werden, um auch die der Regel nach abgeschlossenen Zylinderflächen mit dem Desinfektions-Wasser in Berührung zu bringen. — Der Betrieb der Luftpumpe geschieht durch einen besonderen Handmechanismus, es gehen vom Pumpen-Zylinder 2 Rohre (Sauge- und bezw. Druckrohr) aus, die denselben in Verbindung mit der Zufuhrleitung des Haupt-Bottichs und bezw. mit dem mit Desinfektions-Wasser zum Theil gefüllten Behälter (ad 3) setzen.

Der Betrieb des Apparats beginnt mit der Bewegung der Luftpumpe, wodurch einerseits die in der Zuleitung zum Bottich und unter dem Kolben desselben vorhandene unreine Luft abgesaugt und in den so eben erwähnten Behälter gepresst wird, andererseits auch das nöthige Vakuum geschaffen wird, um den Latrinen-Inhalt unter den Bottich-Kolben zu führen. Ist dieser Zufluss einmal eingeleitet, so findet die weitere Füllung durch Hebung des Kolbens mittels Hebung der oben gedachten Zahnstange statt und ist die Füllung beendet, so wird zur Reinigung der Schlauchleitung, mittels eines Rohrs, das vom Desinfektions-Wasser-Behälter zu dem Rohrstützen des Schlauches führt, aus jenem die nöthige Menge des (unter Druck abfließenden) Wassers ausgelassen. —

Dass der Apparat statt mit einem eben so gut auch mit zwei Bottichen ausgestattet werden kann, und dass die Betriebs-Mechanismen in verschiedener Weise variirt werden können, ersieht sich nach der gegebenen Beschreibung von selbst. —

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Lörrach. Wir wüssten nicht, durch welche anderen Mittel das Beschlagen von Schaufenstern noch verhütet werden könnte, als durch die Ihnen bereits bekannten Ventilations-Vorrichtungen.

Hrn. H. P. in Berlin. Das Fixiren der bezgl. Zeichnungen erfolgt am besten mittels einer Lösung von 1 Theil Schellak in 12 Theilen Spiritus vini (sogen. „feine Politur“ im Munde des Tischlers), die durch einen Reftaicheur auf das Blatt gespritzt werden. Wie jede ähnliche Arbeit erfordert auch diese einige Uebung; ein zu reichliches Maafs jener Flüssigkeit macht die Zeichnung leicht fleckig und tränkt dieselbe so stark mit Schellak, dass ein weiteres Bearbeiten des Blattes mit Farbe nicht mehr möglich ist.

Inhalt: Neuer Bahnhof bei Leipzig. — Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81. (Schluss.) — Bau-Chronik. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Neuer Bahnhof bei Leipzig.



or einigen Wochen ist in der Nähe von Leipzig eine Bahnhofs-Anlage fertig geworden, wie sie in ähnlicher Weise m. W. nur noch in Eger (dort aber in kleineren Verhältnissen) ausgeführt worden ist, — nämlich ein gemeinschaftlicher Uebergabe-Bahnhof.

In Leipzig münden an sehr verschiedenen Punkten der Stadt-Peripherie folgende Linien:

- 1) Leipzig-Dresden, 4) Die Thüringer-Bahn,
- 2) Magdeburg-Leipzig, 5) Berlin-Anhalt,
- 3) Leipzig-Hof, 6) Eilenburg-Leipzig.

Bis zum 20. August 1878 vermittelte die alte Leipziger Verbindungsbahn vom Berliner nach dem Bayerischen Bahnhofs, die Vororte Schönefeld, Reudnitz und das Stadtgebiet von Leipzig mit vielen Straßen-Uebergängen durchschneidend, den Uebergang

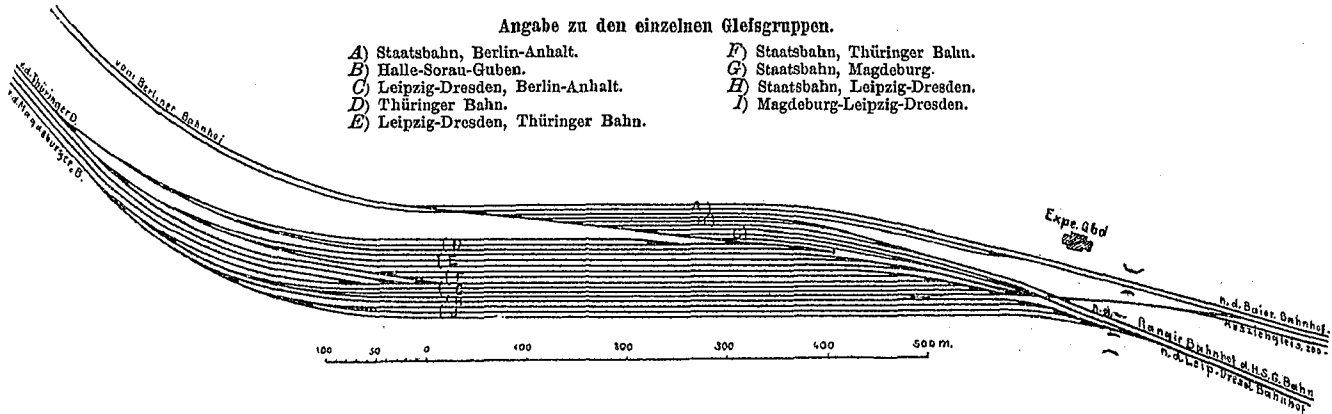
hierzu bestimmte Gleis und holt die für sie bereit stehenden Wagen ab; sie besitzt hierzu mit jeder anderen gemeinsam je eine Gruppe von 3 Gleisen, wovon 2 zum Aufstellen der zu übergebenden bezw. der abzuholenden Wagen, das 3. für die Maschinenbewegung dienen. Durch Vereinfachungen, aber immer unter Wahrung des allgemeinen Prinzips, liefs sich die Zahl der Gleise auf 23 herab mindern. — Die Entfernung zwischen je 2 Gleisen beträgt 4,5 m zwischen je 2 Gruppen 5 m.

Die Hauptrichtung des Bahnhofs ist von Osten nach Westen; seine Länge beträgt 1 150 m; im Norden wird er von der neuen Verbindungsbahn, im Süden von den Anlagen der Sächsischen Staatsbahn Leipzig-Dresden begrenzt. —

Die Gesamtkosten belaufen sich auf nahe an 2 Millionen Mark, wovon fast die Hälfte auf den Grunderwerb entfällt. Die

Angabe zu den einzelnen Gleisgruppen.

- A) Staatsbahn, Berlin-Anhalt.
- B) Halle-Sorau-Guben.
- C) Leipzig-Dresden, Berlin-Anhalt.
- D) Thüringer Bahn.
- E) Leipzig-Dresden, Thüringer Bahn.
- F) Staatsbahn, Thüringer Bahn.
- G) Staatsbahn, Magdeburg.
- H) Staatsbahn, Leipzig-Dresden.
- I) Magdeburg-Leipzig-Dresden.



der direkten Wagen von einer Bahn zur anderen. Zu diesem Zwecke hatte sie nach allen übrigen Bahnhöfen Verbindung, wobei allerdings unangenehme Niveau-Kreuzungen und Betriebs-Hindernisse entstehen mussten.

Am oben bezeichneten Tage wurde die neue, außerhalb der Dorfschaften belegene Verbindungsbahn und gleichzeitig der Uebergabe-Bahnhof eröffnet; doch war die Anlage insofern noch unvollständig, als die Berlin-Anhalter Bahn wegen mannichfacher Hindernisse mit dem Bau der Anschlussbahn noch nicht begonnen hatte; erst im Oktober d. J. ist dieser Anschluss in Betrieb gekommen. —

Der Uebergabe-Bahnhof hat die aus beistehender Maafs-Skizze ersichtliche Gestalt erhalten.

Jede Verwaltung bringt die zu übergebenden Wagen auf das

Vertheilung der Kosten erfolgt bezüglich des Terrains, des Unterbaues und der Hochbauten — letztere beschränken sich, da die Expedition von Gütern ausgeschlossen ist, im wesentlichen auf ein Dienstgebäude für die Bahnhofs-Verwaltung — proportional den von jeder Verwaltung beanspruchten Flächen, bezüglich des Oberbaues proportional den Gleislängen.

Obwohl die Betriebskosten durch Anlage von Zentral-Weichenstellungen möglichst reduziert werden, stellen sich dieselben, da das Personal und die Gleise im grossen und ganzen nicht ausgenutzt werden können, doch ziemlich hoch; der Nutzen der Anlage ist ein mehr indirekter. Die Vertheilung der Betriebskosten erfolgt nach Maafs-gabe der Anzahl der übergebenen und übernommenen Wagen, also proportional dem Verkehr. —

B.

Aus dem Entwurf zum preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1880/81.

(Schluss.)

Für Zwecke des Hochbaues finden sich in den Spezial-Etats der verschiedenen Verwaltungen folgende erheblichere Posten angesetzt, deren Gesamtbetrag sehr bedeutend hinter den im letzten Artikel nachgewiesenen Ansätzen für Bauten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens zurück bleibt, der aber dennoch — zumeist wegen der regen Thätigkeit, die im Ressort des Unterrichts-Ministeriums statt findet — nicht gerade unbeträchtlich ist.

1. Etat der allgemeinen Bauverwaltung.

- 500 000 M als weitere Rate zum Neubau des Ober-Präsidenten-Gebäudes in Königsberg (Gesamtkosten 1 925 000 M; bisherige Bewilligungen darauf 1 150 000 M);
- 600 000 " als weitere Rate zum Neubau des Dikasterial-Gebäudes in Danzig (Gesamtkosten 1 450 000 M; bisherige Bewilligung 300 000 M);
- 763 730 " als letzte Rate zum Neubau und zur inneren Einrichtung des Regierungs-Gebäudes in Cassel (Gesamtkosten 1 863 730 M);
- 85 600 " für den Aufbau eines Stockwerks auf dem Regierungs-Gebäude zu Magdeburg;
- 34 600 " zur Herstellung etc. von Geschäftsräumen für das Bezirks-Verwaltungs-Gericht und das Regierungs-Archiv in Erfurt;
- 27 000 " restliche Bewilligung zum Neubau eines Kanal-Inspektions-Etablissements in Bromberg.

2. Etat des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- etc. Angelegenheiten.

- 800 000 M als 2. Rate für den Neubau des Ministerial-Dienstgebäudes in Berlin (bisherige Bewilligung 400 000 M);
- 75 000 " als letzte Rate für den Bau der chirurgischen Klinik in Berlin (Gesamtkosten 825 000 M);
- 400 000 " als 3. Rate für den Bau der Kliniken in der Ziegel-Straße zu Berlin (Gesamtkosten 1 833 000 M; bisherige Bewilligungen 1 100 000 M);

- 750 000 M als 2. Rate f. d. Neubau einer geburtshilflichen und gynäkologischen Klinik das. (Gesamtkosten 1 540 000 M; bisherige Bewilligungen 300 000 M);
- 400 000 " als 2. Rate zu Neubauten für Universitäts-Institute, namentlich eines 2. chemischen Laboratoriums und eines pharmakologischen Instituts auf dem Restgrundstück in der Dorotheen-Straße etc. zu Berlin (Gesamtkosten 1 033 000 M; bisherige Bewilligungen 300 000 M);
- 180 000 " zur Errichtung eines neuen Gebäudes für das physiologische Institut in Halle a. S.;
- 96 000 " (48 000 + 48 000 M) zum Bau einer 5. Baracke und für bauliche Zwecke des landwirthschaftlichen Instituts daselbst;
- 200 000 " als 3. Rate zum Erweiterungsbau der Universitäts-Bibliothek in Göttingen (bisherige Bewilligungen 450 000 M);
- 100 000 " als letzte Rate zum Neubau des chemischen Laboratoriums der Universität Marburg (Gesamtkosten 220 000 M);
- 48 000 " zum Bau eines Isolirhauses bei den klinischen Anstalten der Universität Bonn;
- 36 500 " als letzte Rate zum Neubau des König Wilhelms-Gymnasiums in Königsberg i. Pr. (Gesamtkosten 375 000 M).
- 160 000 " als letzte Rate für den Neubau des Klassengebäudes nebst Direktor-Wohnung, Turnhalle etc. für das Gymnasium in Elbing (Gesamtkosten 280 000 M);
- 111 000 " als 2. Rate für den Neubau des Gymnasiums zu Danzig (Gesamtkosten 296 000 M; bisherige Bewilligungen 100 000 M);
- 39 956 " als letzte Rate desgl. desgl. zu Graudenz (Gesamtkosten 244 350 M; bisherige Bewilligungen 200 000 M);

| | |
|-------------|---|
| 200 000 M | als 2. Rate desgl. desgl. zu Frankfurt a. O. (Gesamtkosten 415 000 M; bisherige Bewilligungen 100 000 M); |
| 150 000 " | als 2. Rate desgl. desgl. zu Stargard i. P. (Gesamtkosten 315 000 M; bisherige Bewilligungen 150 000 M); |
| 80 000 " | als letzte Rate desgl. desgl. zu Pless; (Gesamtkosten 200 000 M); |
| 150 000 " | als 2. Rate desgl. des Dom-Gymnasiums zu Magdeburg (Gesamtkosten 425 000 M; bisherige Bewilligungen 150 000 M); |
| 150 000 " | als 2. Rate desgl. des Gymnasiums zu Salzwedel (Gesamtkosten 315 000 M; bish. Bewilligungen 50 000 M); |
| 69 000 " | Staats-Beitrag für den Neubau des Dom-Gymnasiums zu Merseburg (Gesamtkosten 241 475 M); |
| 169 500 " | als letzte Rate für den Neubau der Gebäude des Pädagogiums in Züllichau (Gesamtkosten 476 500 M); |
| 100 000 " | als 2. Rate zum Neubau eines Gymnasiums nebst Direktorwohnung und Turnhalle zu Moabit bei Berlin (Gesamtkosten 420 000 M; bisherige Bewilligungen 200 000 M); |
| 60 900 " | als letzte Rate zum Neubau eines Gymnasiums nebst Direktorwohnung zu Lissa (Gesamtkost. 201 000 M); |
| 40 000 " | als letzte Rate zum Neubau des Vordergebäudes der Friedrich-Wilhelms-Realschule in Berlin (Gesamtkosten 270 000 M); |
| 31 900 " | für Erweiterungs-Bauten des Gymnasiums zu Marienwerder; |
| 63 000 " | als letzte Rate zum Neubau des Seminars in Pyritz (Gesamtkosten 363 000 M); |
| 45 000 " | desgl. desgl. in Erfurt (Gesamtkosten 245 000 M); |
| 62 861 " | desgl. desgl. in Soest (Gesamtkosten 362 861 M); |
| 100 000 " | als 2. Rate zum Neubau des Seminars in Hannover (Gesamtkosten 384 000 M; bisherige Bewilligungen 250 000 M); |
| 54 000 " | als letzte Rate zum Neubau eines Seminar-Internats zu Löbau (Gesamtkosten 354 000 M); |
| 20 000 " | desgl. desgl. zu Tuchel (Gesamtkosten 320 000 M); |
| 150 000 " | als 2. Rate zum Neubau eines Seminar-Externats in Neu-Ruppin (Gesamtkosten 207 200 M; bisherige Bewilligungen 50 000 M); |
| 37 825 " | als letzte Rate zum Neubau eines Seminar-Externats in Königsberg N. M. (Gesamtkosten 187 825 M); |
| 71 776 " | für den Bau eines Gebäudes zu Turnhalle, Musiksaal und Aula für das Seminar in Weissenfels; |
| 70 540 " | als letzte Rate f. d. Erweiterungs-Bau der Taubstummen-Anstalt in Berlin (Gesamtkosten 251 800 M); |
| 58 000 " | als letzte Rate für verschiedene Bauten der Luisenschule in Posen (Gesamtkosten 228 500 M); |
| 1 000 000 " | als 3. Rate für den Bau der technischen Hochschule in Berlin; |
| 171 300 " | als letzte Rate z. Bau d. Kunstgewerbe-Museums das. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| 3. Etat der Justiz-Verwaltung. | |
| 500 000 M | als fernere Rate zum Neubau eines Geschäftshauses der Abtheilung für Untersuchungs-Sachen der Landgerichte und Amtsgerichte in Berlin und zum Neubau von Untersuchungs-Gefängnissen (Gesamtkosten 6 136 000 M). Vollendung April 1881; |
| 31 000 " | als letzte Rate für den Neubau eines gerichtlichen Gefängnisses in Perleberg (Gesamtkosten 79 000 M); |
| 67 400 " | als fernere Rate desgl. desgl. zu Nordhausen (Gesamtkosten 254 000 M; bisherige Bewilligungen 179 000 M); |
| 250 000 " | als fernere Rate zum Neubau eines Geschäfts-Gebäudes und eines Gefängnisses für die Flensburger Gerichte (Gesamtkosten 976 000 M; bisherige Bewilligungen 463 000 M); |
| 140 000 " | als erste Rate zum Erweiterungs- bzw. Neubau eines Gefängnisses zu Hannover (Gesamtkosten 610 000 M); |
| 60 000 " | als letzte Rate zum Neubau eines Geschäfts-Hauses für die Gerichte in Cassel. |
| 4. Etat des Ministeriums des Innern. | |
| 562 000 M | als letzte Rate für den Neubau einer Strafanstalt bei Cassel (Gesamtkosten 2 199 000 M); |
| 500 000 " | für den Neubau einer Strafanstalt zu Herford; |
| 27 500 " | zum Bau eines Kasernements für das Militär-Bewachungs-Kommando der Strafanstalt zu Insterburg. |
| 5. Verschiedene Etats. | |
| 1 000 000 M | als vierte Rate zum Umbau und zur anderweiten Einrichtung des Zeughauses in Berlin; |
| 120 036 " | als letzte Rate zur Erweiterung des Dienstgebäudes der Ober-Rechnungskammer in Potsdam (Gesamtkosten 220 036 M); |
| 123 800 " | als letzte Rate für Bau und Einrichtung etc. eines Gebäudes zur Aufnahme des Staats-Archivs in Idstein (Gesamtkosten 283 500 M); |

Die Summe der vorstehend spezifizirten Ansätze des Extra-Ordinariums für Zwecke von Neu-Ausführungen im Gebiete des Hochbauwesens beläuft sich auf . . . 12 182 000 M
welcher Summe für gleichartige Ausgaben in verschiedenen kleineren, hier nicht spezifizirten Ausgaben noch rot. 400 000 M
hinzu treten.

Da in dem Ordinarium der verschiedenen Etats, aus welchen nicht nur die Ausgaben für Unterhaltung der sämtlichen Staatsdienst-Gebäude, sondern auch die auf rechtlicher Verpflichtung des Staats beruhenden Ausgaben für Neubauten zu Kultus- und Schulzwecken zu bestreiten sind, noch Ansätze im Gesamtbetrage von 3 868 000 M erscheinen, so beläuft sich die ganze für Zwecke der Hochbau-Verwaltung im Jahre 1880/81 in den Etat eingestellte Summe auf rund 16 450 000 M

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Katholische Kirche zu Mühlheim a. Main. Nach Abbruch der für die volkreiche Gemeinde im Ausgange des Mittelalters erbauten, völlig unzulänglich gewordenen alten Kirche wurde am 25. August v. J. der Grundstein zu der neuen, nach einer Skizze von Hrn. Dombaumeister Cuypers aus Mainz und unter Leitung des Hrn. Lucas erbauten Kirche gelegt, die am 16. November d. J. eingeweiht worden ist. Der durch 4 Paare quadratischer Pfeiler in 3 Schiffe getheilte Kirchenraum ist 34 m lang und 15 m breit; auf der Westseite wurde an den beiden Seiten des aus romanischer Zeit stammenden, beim Neubau erhaltenen Thurmes je eine Vorhalle angelegt, während nach der Ostseite der dreiseitig abgeschlossene, massiv überwölbte Chor nebst Seiten-Kapellen und Sakristei angeordnet ist. Das Hauptschiff und die Vorhalle sind flach, die Seitenschiffe bogenförmig mit Holz gedeckt. Der Kostenaufwand für diese aus rothem Sandstein erbaute und mit Schiefer eingedeckte Kirche beläuft sich auf nicht ganz 52 000 M incl. des Mobiliars. Von der Ausführung der projektirten Erhöhung des alten Thurmes wurde aus finanziellen Gründen einstweilen Abstand genommen.

Eingeweiht bezw. in Benutzung genommen wurden:

Ende November das neue Post- und Telegraphen-Gebäude zu Stolp i. Pom.

Am 14. Dezember die von den Architekten Knoblauch & Wex erbaute Begräbniss-Kapelle auf dem neuen Friedhof der Berliner Parochial-Gemeinde in Friedrichsberg b. Berlin.

Am 15. Dezember das von dem Architekten Rumpelmeier erbaute Palais der deutschen Botschaft in Wien.

Eisenbahn-Bauten.

Die Erlaubniss bezw. der Auftrag zur Ausführung genereller Vorarbeiten ist ertheilt worden:

a) bezüglich einer Bahn untergeordneter Bedeutung von Bromberg über Schubin etc. nach Wongrowitz, einem in den Kreisen Bromberg, Schubin und Wongrowitz gewählten Comité zu Händen seines Vorsitzenden, des Rittergutsbesitzers v. Unruh zu Wongrowitz.

b) bezüglich einer Bahn derselben Gattung wie vor zwischen den Bahnstrecken Gleiwitz-Guidogruhe-Morgenroth und Kattowitz-Nendza, etwa zwischen Bradegrube und Orzesche ausgehend, der Direktion der Oberschlesischen Eisenbahn. Die Arbeiten geschehen für Rechnung des „Oberschlesischen berg- und hüttenmännischen Vereins“ zu Königshütte.

c) bezüglich einer Bahn derselben Gattung wie vor von Freren über Lingen und Nordhorn bis zur Landesgrenze in der Richtung auf Almelo, den Magistraten zu Lingen, Nordhorn und Freren.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der bish. Reg.-Baumeister Karl Höffgen ist zum Königl. Land-Baumeister ernannt u. dems. eine techn. Hülfсарbeiter-Stelle b. d. Kgl. Regierung zu Oppeln verliehen worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) im Hochbau-fach: die Bau-führer Paul Hartung aus Berlin und Bruno Stephany aus Halle a. S.; — b) im Bauingenieur-fach: die Bau-führer Erich Bruncke aus Helmstedt u. Ernst Düsing aus Alt-Damm.

Die Bau-führer-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorschr. vom 3. Septbr. 1868: Eduard Droegge aus Erfurt, Oscar Articus aus Breslau u. William Schmidt aus Tilsit. — b) im Bauingenieur-fach: in Berlin Gustav Rebling aus Magdeburg, Franz Baltzer aus Dresden, Ernst Kreide aus Nausseden, Kr. Ragnit u. Heinrich Hildebrand aus Bitburg; — in Hannover: Hans Wegele aus Würzburg und Adolf Kaufmann aus Celle.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in K. Außer den von Ihnen angeführten Kanalheizungen für Kirchen bezw. Gewächshäuser sind uns nur die für gewisse Thierkäfte in zoologischen Instituten getroffenen Einrichtungen als neuere Beispiele einer Fußboden-Erwärmung bekannt. Ob und in welcher Weise dieselbe in letzter Zeit auch für Wohnräume angewendet worden ist, erfahren wir vielleicht durch Mittheilung eines unserer Leser.

des Baues sind unsern Lesern aus den Illustrationen zu No. 89 bekannt geworden. Wie wir aus einigen Unterschieden zwischen der in München ausgestellten Perspektive und den geometrischen Zeichnungen schliessen zu können glauben, steht diese in den Thurm-Lösungen der Ecken vielleicht nicht unbedenkliche Façaden-Architektur wohl noch nicht ganz fest. Den Glanzpunkt des Entwurfs, dessen Verwirklichung man mit hoher Erwartung entgegen sehen darf, bildet jedenfalls die Grundriss-Anlage und die architektonische Gestaltung des von 2 Arkaden-Reihen umgebenen, mit einem Glasdache über-

deckten Rundhofes im Inneren des dreiseitigen Gebäudes. — Th. Eyrich war durch einige ernst aufgefasste jedoch ziemlich einfache Entwürfe zur Dekoration von Treppenhäusern, Haus-Einfahrten etc. vertreten. —

Unsere Aufgabe ist hiermit erschöpft, da wir es vermeiden wollen, allgemeine Schlüsse an die Ausstellung zu knüpfen, die sich — bei der Unvollständigkeit des Dargebotenen — aus ihr selbst nicht ziehen liefsen. Hoffentlich wird in dieser Beziehung die Architektur-Abtheilung der nächsten internationalen Kunst-Ausstellung einen dankbareren Stoff uns darbieten. — F. —

Erwiderungen zu der Mittheilung über Belastungsproben von Gewölbbögen in Nr. 71 cr. der D. Bztg.

Es sind in Folge der Veröffentlichung in Nr. 71 cr. dies. Zeitg. eine Anzahl von Zuschriften bei uns eingelaufen, aus denen wir im Interesse der Klärung wichtiger Fragen aus dem Gebiete der Baukonstruktionen nachstehend Einiges zu reproduzieren uns veranlasst sehen. Wir sind hierbei jedoch gezwungen, unsere Reproduktion auf denjenigen Theil der Zuschriften zu beschränken, welcher unmittelbar zur Sache Gehöriges beibringt, und Alles dasjenige fort zu lassen, was über den angedeuteten Rahmen hinaus geht. Der dieser Bedingung entsprechende Theil der verschiedenen Zuschriften hat folgenden (möglichst wortgetreu wieder gegebenen) Inhalt:

I.

Sind Betongewölbe überhaupt als Gewölbe zu betrachten?

Die in Nr. 71 von Hrn. Ingenieur Löhrr gemachten Mittheilungen scheinen mir eine Beantwortung der in der Ueberschrift aufgestellten Frage im verneinenden Sinne zu enthalten.

Von vorn herein ist es mir undenkbar, dass ein aus einzelnen regelrecht verlegten Steinen bestehender Bogen nach derselben Theorie behandelt werden könne, wie ein fugenloser, aus einer homogenen Masse bestehender Konkret-Bogen. Der Vergleich eines Konkret-Bogens mit einem Balken scheint mir dagegen sehr nahe zu liegen und für die wahrscheinliche Richtigkeit dieses Vergleichs liefern die Löhrr'schen Versuche in dem Umstände einen gradezu frappanten Beleg, dass bei ihnen der nach der Mitte zu verstärkte Bogen eine bedeutend gröfsere Tragfähigkeit gezeigt hat, als der an den Kämpfern verstärkte Bogen.

Weitere Belege für die Richtigkeit dieser Anschauung sind in der Thatsache enthalten, dass ein Konkret-Gewölbe entweder gar keinen oder doch nur einen äufserst geringen Seitendruck auf die Widerlager ausüben kann. Wie wäre es sonst möglich, dass ganz flache Gewölbe von 3—4 m Spannweite zwischen 0,25 m starke Mauern zu spannen sind, ohne dass, selbst bei sehr großer Belastung, auch nur das geringste Ausweichen der Widerlagsmauern bemerkt worden ist?

Für wahrscheinlich halte ich es allerdings, dass die bogenförmige Gestalt des Konkret-Balkens mit Verstärkung des Scheitels, der bei gewöhnlichen Balken üblichen Linsenform vorzuziehen ist, aus dem Grunde, dass die bei der Bogenform in höherem Maafse in Anspruch genommene Druckfestigkeit des Materials wesentlich gröfser ist, als die Zugfestigkeit desselben. —

Alle bisher zu meiner Kenntniss gelangten Versuche über die Tragfähigkeit der Konkret-Gewölbe leiden, meiner Ansicht nach, an dem Mangel, dass wesentliche Momente unbeobachtet gelassen worden sind. Ich erlaube mir deshalb, den geehrten Fachgenossen, welche in der Lage sind, derartige Versuche machen zu können, die Anstellung von Beobachtungen über folgende Fragen zu empfehlen:

1. Wie verhalten sich die Tragfähigkeiten zweier gleichen Gewölbe, wovon das eine zwischen feste Widerlager gespannt ist, während das andere an beiden Enden frei aufliegt?

2. Wie desgl. zwei Gewölbe, von welchen das eine bogenförmig, das andere mit ebener Unterfläche:

a) mit gleich großem kubischen Inhalt,

b) mit gleichen lothrechten Dicken,

beide gleichmäfsig nach der Mitte zu verstärkt oder mit überall gleicher Stärke ausgeführt sind?

3. Wie desgl. zwei gleiche Gewölbe, Bögen oder Balken, bei freier Auflage an einem und fester desgl. am andern Ende?

4. Wie desgl. zwei gleiche, etwa unter quadratischem Grundriss konstruirte Decken oder Gewölbe, von welchen das eine mit 2 Seiten, das andere mit allen 4 Seiten aufliegt?

Alle Versuchs-Gewölbe etc. müssen, wenn anders die Beobachtungen von wesentlichem Nutzen sein sollen, bis zum Bruch belastet werden, da nur durch genaue Konstatirung der Bruchflächen mit Sicherheit festgestellt werden kann, ob ein Abreißen etwa mit schräger Bruchfläche, oder ein Zermalmen, oder auch eine Abscherung statt gefunden hat. Natürlich ist auch etwaigen Bewegungen der Widerlager die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Nur auf diesem Wege sind für die Wissenschaft und Praxis gleich erspriessliche Resultate zu erzielen.

Holzminen, den 20. Septbr. 1879.

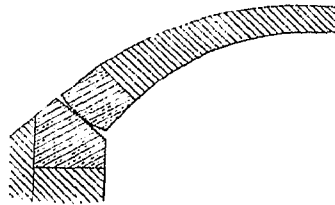
J. Schmölcke, Architekt.

II.

An den Artikel über Belastungsversuche an Gewölbten in Nr. 71 d. Bl. erlaube ich mir folgende Bemerkung zu knüpfen: Der Bogen Nr. I, dessen Stärke vom Scheitel nach dem Kämpfer hin zunimmt, ist mit Rücksicht auf die Elastizitäts-

theorie der Gewölbe als ein Bogen ohne Gelenk (eingespannter Bogen) zu betrachten. Der Bogen Nr. II, dessen Stärke vom Scheitel nach dem Kämpfer hin abnimmt, verhält sich annähernd wie ein Bogen mit zwei Kämpfer-Gelenken.

Die gröfsere Tragfähigkeit des Bogens II. ist zum Theil darin begründet, dass derselbe der durch die sukzessive aufgebraachte Belastung bedingten Formänderung leichter folgen kann, als der Bogen I, da bei letzterem das eingespannte Ende der Formänderung widerstrebt.



Nach der älteren sowohl, wie nach der neueren Gewölbe-Theorie ist eine Zunahme der Gewölbstärke vom Scheitel nach dem Kämpfer theoretisch gerechtfertigt und kann ich der Ansicht des Hrn. Löhrr über die Material-Vertheilung nicht beipflichten.

Will man den Vortheil, den der Bogen mit zwei Gelenken gegenüber dem Bogen ohne Gelenk bietet, für Gewölbe ausnutzen, so dürfte sich vielleicht die Anwendung einer schwach gekrümmten offenen Kämpferfuge unter gleichzeitiger Verwendung druckfesteren Materials für die anliegenden Theile empfehlen. Ueber das Verhalten einer derartigen Steinkonstruktion bei veränderlicher Belastung müsste aber zunächst die Erfahrung Aufschluss geben.

Hildesheim, den 14. September 1879.

— e. —

III.

Die Arbeit in Nr. 71 d. Bl. über Belastungsproben von Gewölbbögen kommt nach Mittheilung des bezüglichen, sehr dankenswerthen Versuchs zu dem Resultate, „dass die bis jetzt beliebte Verstärkung nach dem Kämpfer hin nicht nur fortfallen, sondern sogar eine bedeutende Verringerung der Kämpfer gegen die Scheitelstärke eines Bogens vorgenommen werden könne, ohne dessen Tragfähigkeit zu mindern.“

Die Behauptung ist in der Voraussetzung richtig, dass eine unnütze große Scheitelstärke gewählt worden, sie dürfte sich aber nicht bewahrheiten, wenn am Scheitel wie am Kämpfer nur die erforderliche Stärke zur Ausführung gebracht wird. Das der Probe unterworfenen Mörtelgemisch wird pro cbm etwa 1600 kg wiegen; es repräsentiren 6887 kg beim Versuche mit dem Bogen II. pro qm aufgebracht Last ohngefähr diejenige eines Mörtelkörpers, welcher in rot. 4,3 m Höhe über Gewölbescheitel horizontal abgeglichen gedacht wird. Das Gewicht des halben Bogens incl. der darüber liegenden Last findet sich = 9,1 cbm; sein Schwerpunkts-Abstand vom Kämpfer = 0,99 m und weil der Hebelarm des Horizontalschubes höchstens = 0,43 m ist, findet man diesen Schub = $\frac{9,1 \cdot 0,99}{0,43} = \text{rot. } 21 \text{ cbm}^*$ bezw.

die Resultirende am Kämpfer = $\sqrt{9,1^2 + 21^2} = 22,89 \text{ cbm}$, d. h. den Druck pro qm = $\frac{22,89 \cdot 1600}{6,5 \cdot 100} = 56,4 \text{ kg}$. Die-

selbe Pressung darf im Scheitel eintreten, d. h. der Scheitel bedarf nur die Stärke von $\frac{21 \cdot 1600}{56,4 \cdot 100} = 5,92 \text{ cbm}$ bei beiläufig 43 cm

Pfeilhöhe und die im vorliegenden Falle thatsächlich gegebene Scheitelstärke von 12 cm dürfte in ihrem Ueberschusse lediglich als todte Last wirken, insofern die Beanspruchung im Scheitel mit nur $\frac{21 \cdot 1600}{12 \cdot 100} = 28 \text{ kg}$ doch kaum einen Vortheil gewähren kann.

Wenn der im Scheitel 9 cm starke Bogen Nr. I. schon bei 3900 kg Belastung pro qm Risse zeigte, während der Bogen Nr. II. bei 6887 kg intakt blieb, so dürfte dabei das Ausweichen des Mittelpfeilers, dessen Rückkehr in die ursprüngliche Stellung bei Belastung des Bogens II. ein Theil der Hebung des entlasteten Bogen I. zugeschrieben wird, eine ebenso wesentliche Rolle spielen, als bei den beobachteten immerhin ansehnlichen Durchbiegungen der Bögen selber. — Wenn der im Bogen Nr. I. auf nur ca. 32 kg pro qm sich berechnende Scheiteldruck wirklich allein im Stande gewesen wäre, partielle Zerstörung des Material-Zusammenhangs herbei zu führen, so spräche das wenig zu gunsten des verwandten Zements; ist doch auch der Druck-

* Die Eigenthümlichkeit, dass der Hr. Verfasser Kräfte durch Massen misst, lassen wir ungeändert passiren, weil die Deutlichkeit der Deduktion dabei nicht Schaden nimmt.
D. Red.

widerstand von 56,4^{ks} in Versuch II. nicht eben etwas Außerordentliches.

Es wird sich — um hinsichtlich des Verhaltens der Widerlager wie der Bogenheile klar zu sehen — sehr empfehlen, bei künftigen derartigen Versuchen die Köpcke'schen Libellen zu Hülfe zu nehmen. (s. Zivil-Ingen. v. 1877 pag. 379.)

Magdeburg, den 16. September 1879.

O.

Endlich theilen wir sub:

IV.

einen kurzen Auszug aus einer Mittheilung mit, welche ein längerjähriger Vorkämpfer auf dem Gebiete des rationalen Gewölbbaues, Hr. Kreisbaumeister a. D. Hoffmann, uns eingesendet hat. Auf Grund eines umfangreichen, bei zahlreichen Probeversuchen erlangten exakten Materials gelangt Hr. Hoffmann bezüglich der Löhrrschen Belastungs-Proben zu folgenden Ansichten:

„Obwohl dem Beton ein günstiges Urtheil nicht vorenthalten werden kann, so ist es doch vollkommen unzulässig, Erwartungen, wie solche in der Mittheilung in Nr. 71 angeregt

werden: dass nämlich ein Beton jeder an einen Gewölbkörper zu stellenden Anforderung noch mehr als das beste Mauerwerk zu genügen geeignet sei, als zutreffend zu halten. Derartige Erwartungen sind in einzelnen Fällen bloße Täuschungen und beruhen in andern auf Unkenntniß, auf letzterer selbst dann, wenn die — unrichtige — Thatsache zutreffend wäre, dass es bei einem Gewölbkörper auf weiter nichts ankommt, als auf Festigkeit. Die a. a. O. bezüglich des Bogens II. gemachten Schluss-Angaben, möchten trotz ihrer Beglaubigung durch zahlreiche Zeugen, einer sorgfältigen Prüfung bedürfen. Die als „fest“ bezeichneten Widerlager waren entweder nicht fest oder es müssen andere a. a. O. mitgetheilte Erscheinungen als auffällig, oder auch unrichtig gehalten werden. Wer sich etwa der Meinung hingiebt, dass dasjenige, was in Nr. 71 über die Lage der Bruchfuge gesagt ist, in dieser Sicherheit und Allgemeinheit Bestätigung durch Thatsachen erfahren könne, würde durch die Wirklichkeit sich sehr enttäuscht finden.“

Ueber Anlage provisorischer Fahrstraßen und Brücken beim Bau von Gebirgsbahnen.

Der Bau von Gebirgsbahnen erfordert vor seinem eigentlichen Beginn in den meisten Fällen die Anlage einer für schweren Fuhrwerk, d. h. zum Transport von Baumaterialien und Utensilien geeigneten StraÙe, denn wenn in dem für die Bahn gewählten Thale überhaupt ein Fahrweg vorhanden ist, so ist dessen Zustand häufig ein solcher, dass an den Transport schwerer Lasten nicht gedacht werden kann.

Die meisten der in Gebirgsgegenden vorhandenen Fahrstraßen sind, ebenso wie die darin liegenden Ueberbrückungen, nur für leichtes Fuhrwerk passirbar. Gewöhnlich sind die Steigungen zu bedeutend, und ist die Unterhaltung der Wege mangelhaft, überdies eine eigentliche Wegebefestigung selten oder doch nur unzureichend vorhanden. Hierzu kommt, dass ein derartiger Fahrweg streckenweise in die Bahntrage fallen kann, oder doch von letzterer nicht immer im Niveau gekreuzt wird, so dass eine theilweise Verlegung des Straßenzuges erforderlich wird, soll nicht der Arbeitsbetrieb beim Bahnbau oder der Verkehr auf dem Fahrwege Störungen erleiden. — Eine Hauptbedingung für die Anlage einer provisorischen Fahrstraße zu Zwecken des Eisenbahnbaues im Gebirge ist selbstverständlich die, dass von derselben wichtige Baustellen berührt werden.

Größere Erdarbeiten oder Felsprengungen müssen aus ökonomischen Rücksichten bei der Straßen-Anlage möglichst vermieden werden und es ist ferner selbstredend, dass man bei der eigentlichen Befestigung bezüglich des Materials etc. nicht wählerisch sein wird, sondern dass jedes an der Baustelle gerade vorkommende Gestein als geeignet anzusehen ist. Es ist jedes wählerische Verfahren um so mehr ausgeschlossen, als die Herstellung der provisorischen StraÙe womöglich noch vor Inangriffnahme des Bahnbaues, d. i. gleichbedeutend in einer möglichst knapp bemessenen Frist beendigt sein muss.

Eine ganz besondere Rolle spielt bei solchen provisorischen Anlagen der etwa damit verbundene Bau von Brücken. Die Anforderungen an derartige Konstruktionen sind etwa folgende: Gebirgsbäche oder Flüsse führen während der trockenen Jahreszeit meist so wenig Wasser, dass man über das Geschiebe hinweg von dem einen Ufer zum andern trockenen Fußes gelangen kann, während solche Bäche im Frühjahr zur Zeit des Eisganges oder in Folge anhaltender Regengüsse zu reißenden Strömen anschwellen. Die Kraftäußerung dieser mit großer Geschwindigkeit dahin strömenden Gebirgswässer (oft 3—6^m pro Sek.) ist eine

gewaltige und derselben zu widerstehen eine Hauptaufgabe der Brücken-Konstruktion, zumal die provisorischen Brücken die mehrjährige Bauzeit der Eisenbahn zu überdauern haben und daher im allgemeinen wiederholten Hochwässern und Eisgängen ausgesetzt sein werden. Darnach muss eine provisorische Straßenbrücke im Gebirge nicht nur leicht, rasch und billig, sondern auch den zu Zeiten sehr heftig strömenden Wassermassen gegenüber gehörig widerstandsfähig herstellbar sein. Namentlich handelt es sich darum, bei größerer Spannweite genügend feste Zwischen-Unterstützungen zu schaffen.

In ruhigen Gewässern werden für den gleichartigen Zweck der raschen und billigen Herstellung wegen gewöhnlich Böcke als Mittel-Unterstützungen angewendet; solche Böcke sind bei reißenden Gewässern als nicht genug widerstandsfähig zu verwerfen, während sich das Schlagen von Jochpfählen oftmals wegen der Festigkeit der Fluss-Sohle und überdies wegen des größeren Zeitaufwandes und der Kostspieligkeit derartiger Leistungen von selbst verbietet. Am besten eignen sich dreiseitige, prismatische Kasten, welche aus genügend starken und verdübelten Blockwänden hergestellt und mit Steinen ausgefüllt werden. Diese Kasten werden auf der vorher möglichst eingeebneten Fluss- oder Bach-Sohle aufgesetzt und haben sich durch ihr bedeutendes Gewicht als sehr widerstandsfähig in reißenden Gewässern erwiesen. Die Schneide der Kasten ist selbstverständlich stromaufwärts zu kehren.

Die Widerlager werden in ähnlicher Weise erbaut, wie die Mittel-Unterstützungen. Dieselben werden indess nur nach den Außenseiten hin durch Blockwände geschlossen, und es sind diese Wände durch einzelne, wagrecht gelegte Verbindungshölzer unverrückbar zusammen zu halten. Diese Verbindungshölzer werden in 3 Lagen, unten, in der Mitte und oben angebracht. Die Rundhölzer der Blockwände werden nur soweit bearbeitet, als dies zur Erzielung von Auflagerflächen oder Verbindungen nothwendig erscheint.

Die umstehenden Skizzen erläutern die Konstruktion derartiger Brücken:

Als unabweisbare Vorsicht empfiehlt es sich, zur Zeit von Eisgängen auf der provisorischen Brücke einige Mann mit langen eisenbeschlagenen Stangen aufzustellen, welche das Treibeis durch die Brückenöffnungen hindurch zu dirigiren haben.

Provisorische Straßenbrücken von den hier beschriebenen

Das Kunstgewerbe auf der Weihnachtsmesse im Berliner Architektenhause.

Kaum 3 Monate sind verflossen, seitdem wir an dieser Stelle die Resultate der Berliner Gewerbe-Ausstellung in Bezug auf das Kunstgewerbe einer kritischen Beleuchtung unterworfen haben. Wenn eine eingehende Besprechung der nunmehr in der Weihnachtsmesse ausgebotenen Erzeugnisse, die nur eine theilweise Wiederholung des damals Gesagten sein könnte, sich demnach verbietet, so dürfte es doch nicht am Platze sein, diese jüngste Ausstellung unseres Kunstgewerbes mit Stillschweigen zu übergehen. Können wir doch mit großer Befriedigung konstatiren, dass eine nicht geringe Zahl der Aussteller jene kurze Zeitspanne nicht unthätig verstreichen ließ und dass hier und da sogar schon die auf der Gewerbe-Ausstellung gesammelten Erfahrungen einen segensbringenden Einfluss geäußert haben.

Vor allem jedoch sei es uns vergönnt hier in Kürze nochmals den Zweck des ganzen Unternehmens klar zu legen, da die Ansichten, welche im größeren Publikum sowohl, wie in den Kreisen der Industriellen darüber herrschen, durchaus nicht immer das Rechte treffen.

Ausgehend von der Ueberzeugung, dass ein großer Theil des Publikums nicht die nöthige Vorbildung besitzt, um mit einiger Sicherheit den künstlerischen Werth eines Gegenstandes zu beurtheilen und dass unter diesen Umständen für die Hebung unserer Kunst-Industrie eine Leitung und Hinweisung der Käufer auf würdige, künstlerisch durchgebildete Objekte nicht entbehrt werden kann, trat vor 2 Jahren eine Reihe von Männern, denen nach ihrer Lebensstellung die besondere Pflege des Kunstge-

werbes obliegt, zur Begründung dieser Messen zusammen. Nur Leistungen, die jene vermöge ihres gereiften künstlerischen Urtheils oder ihres eigenen Könnens als gut und empfehlenswerth anerkannten, sollten zum Kaufe dargeboten werden. Durch die Schaustellung so vieler trefflicher Arbeiten sollte zugleich in dem minder bemittelten Publikum, dem das Kaufen vielleicht unmöglich ist, wenigstens Lust und Verständniß für schöne Form und gediegene Technik angeregt werden. Dies der ideale Zweck der Weihnachtsmesse, der trotz vieler Hindernisse, die namentlich durch die Verbindung derselben mit der Bauausstellung entstanden, wenigstens annähernd erreicht ward. —

Sehen wir uns nun auf der diesjährigen Messe um, so fallen vermöge ihrer reichen Vertretung gegen das Vorjahr vor allem die Juwelier-Arbeiten auf. Mit großer Genugthuung können wir es begrüßen, dass sich nicht nur die Zahl der Aussteller, sowie ihrer Muster erheblich vermehrte, sondern dass auch die eingeschlagenen Bahnen mehr und mehr dem rechten Ziele zuführen. So haben die sogenannten alldutschen Schmucksachen im Style des XVI. Jahrh. durch richtigere Massen-Vertheilung, feinere Akzentuirung der Werthe und harmonischere Farbengebung eine bemerkenswerthe Läuterung der Form und größere Klarheit in der Komposition erfahren. Sy & Wagner gehen in ihren Arbeiten nach Luthmer's und Heyden's Entwürfen sowohl in liebevoller Durchführung, wie auch an Kostbarkeit der Gegenstände allen voran. Schaper reiht sich den Genannten mit einer großen Zahl treffl. Kompositionen an, und auch Schade, über die ersten Anfänge hinaus, würde weit größere Erfolge aufzuweisen haben, wenn das an und für sich anerkannterwerthe Streben „auch dem weniger Bemittelten Gelegenheit zum Kauf

Einrichtungen wurden im Jahre 1870 vor Beginn des Baues der Mährisch-Schlesischen Zentralbahn und im Jahre 1873 bei Vorbereitung des Baues der Albrechtbahn in Ungarn (Munkács-Beskid) unter der Leitung des Unterzeichneten in großer Zahl hergestellt und haben sich dort vorzüglich bewährt.

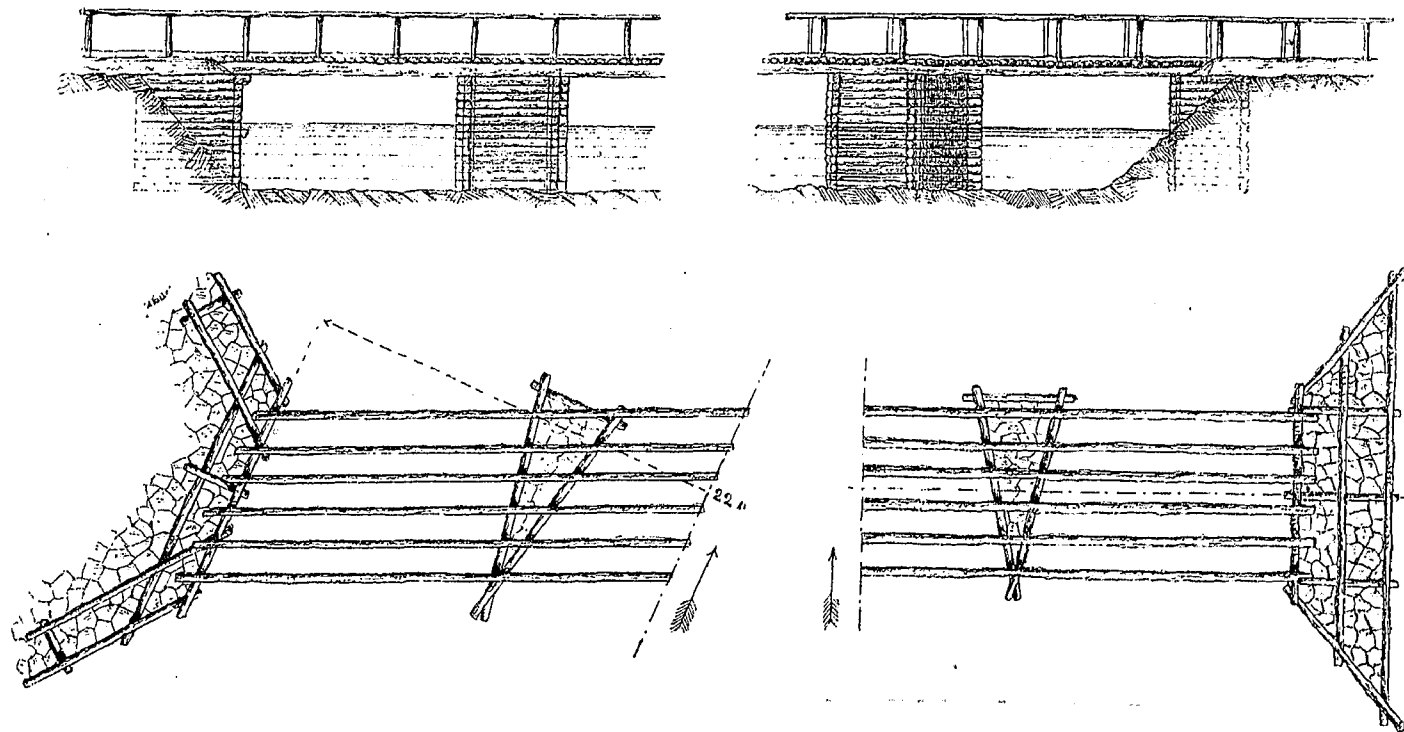
Philippopol, den 12. August 1879.

A. Pohlmann, Sektions-Ingenieur.

Nachschrift der Redaktion. Indem wir diesen letzten uns zugegangenen Beitrag unseres verstorbenen Mitarbeiters der Oeffentlichkeit übergeben, wollen wir nicht verfehlen, die Theilnahme der Fachgenossen wiederholt auf die hilflose Lage der hinterbliebenen Familie des Unglücklichen zu lenken.

Pohlmann genöthigt, ein solches als Sektions-Ingenieur bei der Ottomanischen Eisenbahn anzunehmen. Sichere Aussicht auf neue Beschäftigung in der Heimath und die Sehnsucht nach seiner Familie veranlassten ihn, seine Stelle Mitte November wieder aufzugeben und die Heimreise anzutreten, auf welcher ihn zu Giur-gewo die Kugel des Meuchelmörders traf.

Die näheren Umstände seines Todes werden — Dank den Zuständen, die in Rumänien zu herrschen scheinen — wohl für immer unaufgeklärt bleiben. Nachdem anfangs nur die telegraphische Nachricht eingetroffen war, dass Pohlmann am 21. November mit einer Schusswunde todt im Bette gefunden worden sei, sind erst in letzter Zeit weitere Mittheilungen nachgefolgt, nach denen die dortige Behörde annimmt, dass sich der Verstorbene in einem



Anton Pohlmann, 1841 zu Lemberg geb. (später in Preussen, der Heimath seines Vaters, naturalisirt) hat seine Studien auf der k. k. technischen Akademie seines Geburtsortes absolvirt und ist von 1864—73 als Ingenieur bei österreichischen bzw. ungarischen Eisenbahnen (der Warschau-Wiener B., der ung. Nordost-B., der Mährisch-schlesischen Zentral-B., endlich der Albrecht-Bahn) thätig gewesen. Von 1873 bis zum April 1879 dauerte seine Beschäftigung bei den Neubauten der Berlin-Stettiner Bahn, in Frankfurt a. O. und auf der Strecke Karzig-Frankfurt, in welcher Stellung er sich nicht allein die volle Anerkennung des Direktoriums jener Bahn, sondern auch die Achtung aller derjenigen Fachgenossen erwarb, die mit seiner höchst ehrenwerthen, nach jeder Beziehung gediegen gebildeten Persönlichkeit bekannt wurden. — Nach Vollendung jener Bauten ohne Engagement, war

Anfalle von Irrsinn selbst getödtet habe; eine Begründung dieser Annahme, die für alle mit den Verhältnissen von P. Vertrauten durchaus unglaubwürdig ist, fehlt; es ist außerdem konstatiert, dass ein armenischer Kaufmann mit ihm in demselben Zimmer geschlafen hat, der jedoch von dem Schusse nichts gehört haben will.

Frellich könnte die strengste Untersuchung und Ahndung des wohl unzweifelhaft vorliegenden Verbrechens der trauernden Familie den Ernährer nicht zurück geben. Es wird wesentlich von der werththätigen Theilnahme der Fachgenossen des Unglücklichen, unter denen wir namentlich auch an seine früheren österreichischen Landsleute uns wenden möchten, abhängen, in wie weit die Noth von denselben abgewendet werden kann! —

derartiger Schmuck-Gegenstände zu geben“ ihn nicht zu ungenügender Ausführung veranlasst hätte.

Leonhardt & Figel zeichnen sich durch ihre Arbeiten in Brillanten aus, die an graziöser Zeichnung ihre Schmucksachen des vorher erwähnten Genres weit übertreffen. Auch ihre mehr oder minder freien Nachbildungen antiken Schmuckes, in Goldblech mit aufgelegtem Filigran sind tüchtige Leistungen — leider die einzigen auf der Messe. Dagegen befremdet es um so mehr bei Humbert & Heyland einer großen Reihe von Gegenständen zu begegnen, die gesunden Stilprinzipien gegenüber nur als Verirrungen zu bezeichnen sind. —

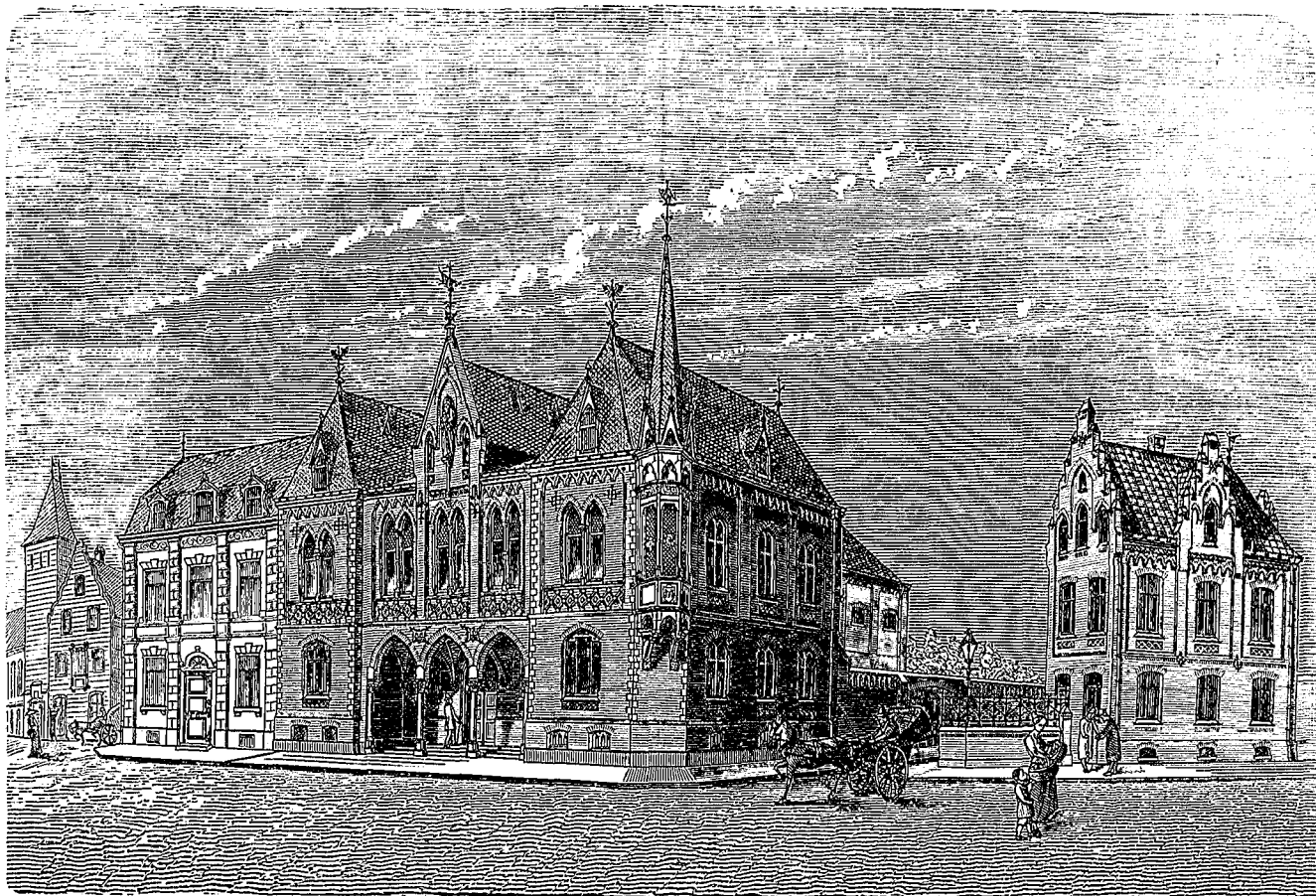
Obwohl Geräte in Gold und Silber nur in kleiner Zahl vertreten sind, so findet sich unter ihnen doch manches Beachtenswerthe und Neue. So schufen Sy & Wagner in gewohnter Trefflichkeit mehre Becher, montirte Kannen, einen von Zacharias meisterhaft gezeichneten und tüchtig modellirten Nautilus etc.; bei Humbert & Heyland sind ein Kaffeeservice mit namentlich graziösem Sahnenguss, sowie die für die Zentral-Kadetten-Anstalt in Lichterfelde ausgeführten Altargeräthe nicht zu übersehen. Auch Meyen & Co. müssen wir vermöge ihrer entsprechenden Leistungen den mit Erfolg vorwärts strebenden Firmen anreihen.

Hier dürfte es auch am Platze sein, auf die ausgezeichneten galvanischen Reproduktionen der Eiseuhut'schen Arbeiten (Pontificale, Kreuz, Weihwedel, Weihwasserkessel und Kelch) hinzuweisen, die Gebr. Vollgold und (den Kelch) Sy & Wagner ausgestellt haben. Mit Recht haben die Originale einen Ruf des Staunens in der ganzen gebildeten Welt hervor gerufen, da sie von einem fast unbekanntem deutschen Künstler her rührend, vermöge der Schönheit ihrer Zeichnung und Vollendung ihrer Technik

dem Besten was überhaupt auf diesem Gebiete geschaffen wurde, an die Seite gestellt werden können. Ein näheres Eingehen auf dieselben möchten wir vermeiden, da in Kürze in Westermanns Monatsheften eine ausführlichere Besprechung erfolgen wird und Prof. Lessing eine Monographie über den genannten Künstler mit guten Abbildungen seiner Werke vorbereitet.

Als einziger Repräsentant der Berliner Neusilber- und Alfenide-Fabrikation tritt Henniger auf, theilweise mit bekannten, theilweise schon wieder mit neueren Gegenständen, die uns hoffen lassen, dass er bei seinem ernstem Streben dem so schwierig zu behandelnden Materiale schliesslich doch eine gestaltungsfähige Seite abgewinnen wird. —

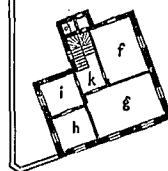
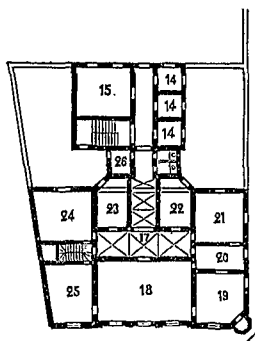
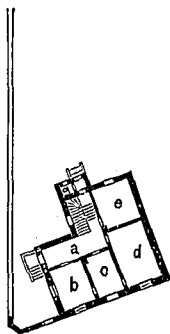
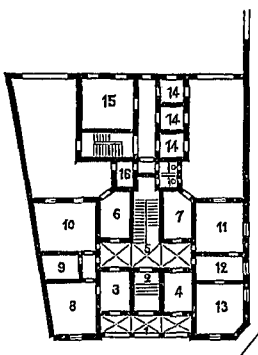
Unter den kleineren Bronzen ist ebenfalls manches neu und beachtenswerth. So berührt es außerordentlich wohlthätig, von Spinn und O. Schulz den Versuch gemacht zu sehen, das an und für sich gewiss reizvolle — aber zum Uebermaafs gesehene *Cuivre-poli* durch hellere, tiefer gefärbte Bronzetöne zu ersetzen. Neben bekannten Leuchtern stellte namentlich der erstere eine größere Sammlung von Girandolen und Schreibzeugen nach Schütz's Zeichnung aus, die einfache Form mit trefflicher Ausführung und vornehmem Bronze-Ton verbinden. O. Schulz bringt wieder eine ganze Reihe neuer, zum Theil sehr gelungener, Gegenstände nach Zeichnungen bewährter Kräfte. Besonderes Interesse und rege Unterstützung verdienen seine Versuche zur Herstellung künstlerisch durchgebildeter Zinn-Gegenstände. Auch Czarnikow & Busch, sowie Paul & Hoffmann vermehren ihre Modelle erheblich. Das Gleiche gilt von Levin & Goldmann — nur dass die mangelhafte Ausführung die meisten ihrer Erzeugnisse nicht zur Geltung kommen lässt.



Erf. v. A. Lange in Cöln.

P. Meurer, X. A. Berlin.

- Erdgeschoss.**
Amtsgericht.
 1) Vorhalle
 2) Eingangstür.
 3, 4) Grundbuch-Verwaltung.
 5) Treppentür.
 6) Kasse.
 7) Polizei.
 8-10) Kastellan-W.
 11 u. 13) I. u. II. Gerichtsschreiber.
 12) Wartezimmer.
 14) Isolir-Zellen.
 15) Raum f. 6 Gefang.
 16) Retiraden.
Pfarrhaus.
 a) Treppentür.
 b) Ansprach-Zimmer.
 c) Arbeit-Zimmer.
 d) Wohn-Zimmer.
 e) Küche



- Erster Stock.**
Amtsgericht.
 18) Sitzungs-Saal.
 19) I. Amtsrichter.
 20) Berathungs - Z. d. Schöffen.
 21) II. Amtsrichter.
 22) Advokaten.
 23) Zeugen.
 24) Kanzlei (für 4 Beamte.)
 14 u. 15) Gefängnis-Räume (wie im Erdgeschoss).
 26) Retiraden (in Höhe d. Trepp-Postests).
Pfarrhaus.
 f) Studir-Zimmer.
 g) Saal.
 h u. i) Schlaf-Zimmer.
 k) Treppentür.

0 5 10 20 30 M.

AMTSGERICHTS-GEBÄUDE UND PFARRHAUS ZU EUSKIRCHEN.

Großes Interesse, mehr der Technik, als der Form halber, verdienen die geätzten Blecharbeiten von Falk. Noch lassen dieselben viel zu wünschen übrig, doch zweifeln wir nicht daran, dass das Verfahren unter der Hand eines Künstlers zu großen Hoffnungen berechtigt.

Ungleich vollendeter in Gesamtform und Ornirung sind Grohe's imitirte Niellen; sein unermüdlicher Eifer ist bereits von schönstem Erfolge begleitet.

Als Uebergang zu den Emaille-Arbeiten dürfte hier noch ein Werk kurze Erwähnung finden, eine Kapsel zur Aufnahme einer Urkunde mit Gestell, (als Ehrengeschenk für Hrn. F. Kühnemann bestimmt), da es, dem Hauptmateriale nach Metall, verschiedene Techniken, so künstliche Färbung, Emailirung, Tauschirung etc. in sich vereint. Die Aufgabe, deren Lösung Ihne & Stegmüller versuchten, war eine sehr schwierige und hat in der That, trotz vieler eingefügter reizvoller Motive, keine voll befriedigende Lösung gefunden. Am glücklichsten ist die Stirnseite komponirt, in der auch der Hauptgedanke in klarer ansprechender Weise zum Ausdruck gelangte, weniger gut die Langseiten mit oberer, kaum zu motivirender Bekrönung. Das Detail ist fast durchgängig hübsch gezeichnet, besonders die von Leue vortrefflich ausgeführten Emaille-Blumen der Trommel; die Modellirung hingegen lässt manches zu wünschen übrig und die Färbung der Bronze erinnert mehr an Leder als an Metall.

Neben dieser Arbeit stellte Leue noch eine Reihe ebenfalls trefflich komponirter wie ausgeführter Emailen aus. Auch Lehmann zeigt in seinen Fabrikaten bedeutende Fortschritte und ein wahres Meisterstück der Technik ist die von Ravené nach Prof. Brausewetter's Zeichnung gefertigte Standuhr aus Eben-

holz, vergoldeter Bronze und Emaille auf reliefirtem Ornament. Das Ganze wirkt allerdings trotz einfacher Hauptform in ansprechendem Detail nicht so ruhig und harmonisch wie wir es wünschen.

Getriebene Arbeiten in Messing nahmen wir bei Hauschner und Thielemann wahr; beide brachten einige neue Muster und namentlich der erstere machte in der künstlichen Patinirung jener Gegenstände einige Fortschritte.

Unter den wenigen neuen Arbeiten in Schmiedeseisen verdienen eine Reihe kleiner Namenschilder und Spiegelrahmen in Cartouchenform, sowie einige geschickt entworfene und tadellos ausgeführte Piano-Leuchter in Puls's Ausstellung Beachtung; unseres Erachtens machen die scharfen Ecken der Rollköpfe etc. den Gebrauch derselben allerdings illusorisch. Ein einfach guter Blumentisch derselben Firma hat leider etwas magere Füße, und eine kleine, ansprechend komponirte Holzkassette für Zigarren mit geschwärzten Eisenbeschlägen, kommt vermöge ihrer nicht glücklichen Bemalung nicht zur vollen Geltung. Ganz besonders möchten wir hier aber auf eine kleine, von Otzen entworfene Laterne in Hauschner's Ausstellung hinweisen, die vermöge ihrer reizvollen Komposition und geschickten Ausführung (bei der allerdings wohl einige kleine Sünden mit unterlaufen) unser volles Interesse in Anspruch nahm. Kramme fertigte einen netten kleinen Kronleuchter in Schmiedeseisen mit origineller Armdekoration und glücklicher Verwendung geschliffener Glasrosetten.

Unsere junge Majolika-Industrie, obgleich sehr reichhaltig vertreten, hat leider nicht die erwarteten Fortschritte gemacht. Das Beste bringen Oest und Schenker — ersterer in seinen Imitationen deutscher und italienischer Gefäße, letzterer in einigen kleineren Gegenständen ähnlichen Genres. Auch einige

Neues Amtsgerichts-Gebäude und Pfarrhaus zu Euskirchen.

Nachdem das Kgl. Justizministerium mit der Stadt Euskirchen einen Vertrag über die Errichtung des dortigen Amtsgerichts-Gebäudes abgeschlossen hatte, wurde ich seitens der städtischen Verwaltung beauftragt, auf Grund des von der Justizbehörde vorgeschriebenen Programms den Bau zu entwerfen und auszuführen. Gleichzeitig mit demselben wurde von mir auch das daneben liegende Pfarrer-Wohnhaus erbaut, das mit dem Amtsgerichts-Gebäude eine architektonische Gruppe bildet und daher hier ebenfalls mit zur Publikation gebracht wird.

Die einfache Anordnung der Gebäude erklärt sich im wesentlichen aus den umstehenden Grundrissen. Einer Erläuterung bedarf nur die für den Treppenflur des Amtsgerichts gewählte Beleuchtung, die vom Podest der Treppe aus mittels eines über dem niedrigeren Zwischenbau (16 bzw. 26) angelegten großen Fensters in der Hinterwand erfolgt. Das Souterrain des Amtsgerichts enthält eine Waschküche und Keller-Räume, der Speicher Räume für reponirte Akten und eine zur Kastellan-Wohnung gehörige Mädchenkammer; im Souterrain des durch jenen Zwischenbau mit dem Amtsgericht verbundenen Gefängnisses befinden sich, wie in den oberen Geschossen, 3 Isolirzellen und ein größerer Raum für 6 Gefangene, überdes ein solcher für 5 Weiber und eine Zelle für Ungeberdige, so dass

im ganzen Raum für etwa 40 Gefangene vorhanden ist. — Das Souterrain des Pfarrhauses enthält die Waschküche und 3 Vorrathskeller, die Mansarde desselben 3 Giebelzimmer und eine Mädchenkammer.

Beide Gebäude, im Ziegelrohbau mit Verblendsteinen ausgeführt, schliessen sich in ihren Architektur-Formen der alten spätgothischen Pfarrkirche an, welcher sie gegenüber liegen. Die Korridore des Amtsgerichts sind mit Kreuzgewölben auf Rippen, die Räume der Grundbuch-Verwaltung, der Kasse und der Polizei (3—7) mit flachen Kappen überspannt. Die Zimmer der Amtsrichter und der Sitzungssaal haben profilierte Holzdecken erhalten, deren Balken vorspringen. Der Saal ist mit einer 1,20 m hohen Wandtäfelung, die Oberlichter der Fenster, wie diejenigen des Erkers sind mit bunter Blei-Verglasung versehen. Das Treppengeländer, wie alle Thür- und Fenstergriffe, Gehänge etc. wurden nach besonderer Zeichnung in Schmiedearbeit ausgeführt.

Das Amtsgerichts-Gebäude (20 m lang, 14,60 m tief) nebst dem Gefängnis (10,50 m lang, 8,75 m tief) den Aborten, Umfassungsmauern etc. hat einschliesslich Herstellung des grossen und der zwei kleinen Höfe 62 100 M., das Pastorats-Gebäude 18 200 M. gekostet.

Köln, den 1. November 1879.

Aug. Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bautechnischer Verein in Aachen. 36. Versammlung den 7. Novbr. 1879. Anwesend 24. Mitgl. u. 1 Gast. Vorsitzender Hr. Heinzerling.

Zur Vorberathung von Vorschlägen für die Tagesordnung der nächstjährigen General-Versammlung des Verbandes wird eine Kommission von 5 Mitgliedern eingesetzt, bestehend aus den Hrn. Stübgen, Intze, Heinzerling, Kalff, und Zimmermann.

Hr. Henrici spricht über konventionelle Formen-Elemente in der Ornamentik verschiedener Kunstperioden. An einer grossen Anzahl ausgehängter Beispiele weist der Vortragende nach, dass nicht überall eine strenge Grenze zwischen konventionellen und naturalistischen Formen zu ziehen sei, da viele ursprünglich direkt der Natur entnommene Motive durch die stilistische Verarbeitung nach und nach zu konventionellen Formeneinheiten geworden seien, und umgekehrt Einheiten, welche in bestimmten Epochen zuerst als rein konventionelle auftraten, sich später durch naturalistische Behandlungsweise, zu vollkommen naturalistischen Formen umgestalteten. Die von strenger Stil-Philosophie durchdrungene hellenische Kunst bediente sich in ihrer Ornamentik fast ausschliesslich rein konventioneller Formen-Einheiten, die römische Kunst nahm dieselben auf und gestaltete sie in naturalistischem Sinne um. So ist in der historischen Aufeinanderfolge der hervor ragenden Kunst-Epochen ein fast regelmäßiger Wechsel derart zu konstatiren, dass die eine Periode mehr mit konventionellen, die andere mehr mit naturalistischen Formen-Elementen gearbeitet hat.

Nach einer kurzen Charakteristik der byzantinischen, romanischen, frühgothischen und spätgothischen Ornamentik verweilt der Vortragende länger bei einigen Renaissance-Formen, hervorhebend, dass die sogenannte deutsche Renaissance einen ganz besondern Reichthum neuartiger konventioneller Motive aufzuweisen habe.

Unter diesen spielt eine grosse Rolle der einfache S-förmig oder C-förmig gekrümmte Stab (Rankenende, Schnörkel) welcher ge-

wöhnlich an einem Ende kurz aufgerollt ist und am andern Ende spitz ausläuft. Die Eigenthümlichkeiten solchen Krummstabes bestehen in 1) Richtungs-Indifferenz, vermöge welcher derselbe ohne Verstoß gegen gegebene Richtungs-Tendenzen in Flächenmustern vorzügliche Verwerthung findet. Sodann erscheint dieser Stab elastisch, in seinen Widerstands-Außerungen einer Feder vergleichbar, demnach als körperlicher Bestandtheil eines Kunstobjektes vorzüglich geeignet, statische Funktionen zu symbolisiren. Wenn nicht direkt der Schmiedeisen-Technik, so ist dieses Element (in der S-Form auftretend) wohl abzuleiten von der antiken Konsole, durch einfache Ablösung des Randes derselben. Als elastischer federnder Stab tritt diese Form vielleicht zuerst auf an einzelnen römischen Pilaster-Kapitellen an Stelle der aus dem Blattwerk hervor wachsenden Ranke des korinthischen Kapitells. In analogem Sinne wirkend benutzt die Renaissance diesen Stab häufig zu Fußbildungen, namentlich an Gegenständen der Klein-kunst. An Kelchen und sonstigen Gefässen tritt er auf zur leichten Absteifung eines hohen schlanken Fusses, oder einen Theil der Last des Gefässbauches weich aufnehmend, balancirend, oder endlich als Henkel. Er ist an kleineren und grössern Kunstobjekten zu freien Endigungen nach oben oder unten benutzt, in welcher Anwendung dann gewöhnlich mehrere solcher Stäbe zu einem Bündel vereinigt sind. Als Einheit in Flächenmustern ist diese Form besonders häufig in der Holztechnik verwandt worden zu durchbrochener oder eingelegter Arbeit, wofür sich namentlich in Belgien eine grosse Zahl von Beispielen findet. Zum Schluss knüpft Redner noch einige Bemerkungen an die eigenthümliche Verwendung des Krummstabes an so vielen Giebeln des XVI. und XVII. Jahrh. (Danzig, Hameln, Brügge, in holländ. Städten etc.), bei denen derselbe dann häufig höchst frei als Endigung benutzt sei.

Der Fragekasten lieferte eine Frage, welche zu einer lebhaften Unterhaltung über den Inhalt der „Zeitschrift für Baukunde“ und zu dem allgemeinen Ausdruck des Bedauerns darüber Veranlassung gab, dass bisher in dieser Zeitschrift die Architektur so

Köpfe beider Aussteller sind gut in Ton und Zeichnung. Die Majoliken von Drews leiden an ihrem alten Fehler, der Farblosigkeit; auch Mätzky machte leider keine Fortschritte, namentlich war die Farbenwahl der betr. Stücke nicht immer glücklich, und Sabine & Bertha Wolf begingen nach jeder Seite hin so grobe Ausschreitungen, verkannten so die Grundprinzipien dieser dekorativen Malerei, dass wir ihre Produkte zum grössten Theil als Verirrungen bezeichnen müssen. Besser sind die mit kecker Hand von M. v. Olfers in Kontour gezeichneten Kindergruppen auf Tellern etc. und einzelne kleine Gefässe von Anna Winkel. — Hier sei auch noch auf einige sehr interessante und zum Theil trefflich geglückte Versuche, „mehrere farbige Glasuren in einem Brande (Scharffeuer) herzustellen“, der königl. Porzellan-Manufaktur aufmerksam gemacht.

Was die Glasgefässe betrifft, so beschickte F. Heckert, wie früher auch diesmal, die Weihnachtsmesse mit einer grossen Reihe seiner fein geformten und so reizvoll dekorirten Erzeugnisse. Wir fanden manches Neue, meist nach Cremer's Entwürfen, darunter, was sich den älteren Sachen mit Erfolg zur Seite stellen kann, nur bemerkten wir ein Ueberhandnehmen der Dekoration mit Gold, was wir, namentlich im Interesse der anspruchsloser ornirten Gegenstände, nicht ganz gut heissen können. Auf die Tafelglas-Garnitur, die F. Heckert anlässlich der kunstgewerblichen Staats-Konkurrenz fertigte, werden wir beim speziellen Besprechen dieser zurück kommen.

Von künstlerisch durchgebildeten Lederarbeiten dürfte den Besuchern der Gewerbe-Ausstellung nur Weniges neu erscheinen. Dieselben Firmen, deren Erzeugnisse dort mit Anerkennung besprochen wurden, stellten hier ähnliches aus. So Kullrich seine reichen Ledermosaiken, Vogt & Sohn, sowie

Lemke ihre kleinen Bände mit liebenswürdig durchgeführten Handvergoldungen, Mönch & Seyffert das grosse Album nach Luthmer's Zeichnung etc.

An Möbeln bietet die Messe zwar mehr Neues, leider ist aber nicht alles von der Güte, wie wir es wünschten. In den unteren Räumen finden wir Stücke von Max Schulz, Görgens u. Co., Wenkel u. a. In den oberen Sälen stellte Pingel einige Möbel aus, die trotz hübscher Intarsien und einzelner guter Details durchgängig zu schwer wirkten. Besser ist neben Bekanntem einiges Neue von Schirmer und ein Trümeau von Keller. Ein grosser Schrank Richter's hat gleichfalls manches Gute, während ein Büffet von Arnold durch seine riesigen Dimensionen und seine Schwere zu sehr den Charakter des Möbels verloren hat. Dennoch erkennen wir in der Bildhauerarbeit dieses Stückes eine geschickte Hand. Das Letztere gilt auch von den reich verzierten Möbeln Hermann's, deren Verhältnisse leider nicht immer glückliche zu nennen sind. — Interessante Versuche, einfache und billige Möbel anzufertigen, machte wiederum Pfaff (nach Entwürfen von Hettwig). Am besten scheint uns von denselben der Stuhl gelungen. — Flott geschnittene Holzgegenstände, Wandspiegel, grosse Standuhr, Gueridon, letztere im Style Louis XV. etc., stellte endlich A. Hoffmann aus; leider verbirgt sich die treffliche Technik unter Vergoldung, Lack und Bronzierung.

Die vielen guten weiblichen Handarbeiten, sowie die zur Ausschmückung der Säle verwandten Stoffe gebührend zu würdigen, fehlt uns der Raum. Wir schliessen unsere Besprechung mit dem Wunsche, dass die kommende Messe Gelegenheit zu noch vollerer Anerkennung bieten möge. — A. S.

stiefmütterlich behandelt sei. Nach erlangter Selbständigkeit und Eintritt des Vereins in den Verband soll die veränderte Stellung des Vereins der Zeitschrift für Baukunde gegenüber geregelt werden. — K. H.

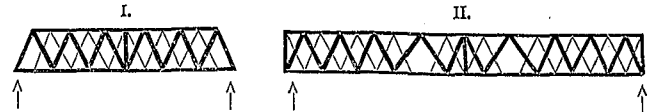
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Dezember 1879. Vorsitzender: Hr. Haller, ztws. Hr. F. A. Meyer, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 89 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung begrüßt der Vorsitzende Hr. Reg.-Baumeister Baehrecke aus Lübeck, welcher von dort nach Hamburg gekommen ist, um im hiesigen Verein unter Vorzeigung seiner Modelle einen Vortrag über von ihm konstruirte feste und bewegliche Brücken in Metall zu halten.

Diesem Vortrage gehen voran: die Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten, unter diesen auch die Ernennung der Vertrauens-Kommission zur Vorbereitung der Wahlen für 1880, die von Hr. Kirchenpauer gegebenen Erläuterungen zu den von ihm ausgestellten Photographien von Staats-Gebäuden in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's und die Bekanntgabe der Entscheidung in der Konkurrenz um den Vorhang für das Stadttheater. — Hierfür sind 8, größten Theils hoch interessante und künstlerisch schön ausgeführte Entwürfe eingegangen, welche, da der Hamb. Künstler-Verein zur Theilnahme an der Konkurrenz aufgefordert worden war, theils von Malern, theils von Architekten herrühren, wie aus der Mache deutlich zu erkennen ist. Das Urtheil des Preisgerichts (Haller und die Maler Steinfurth, Martin Gensler und Fitger aus Bremen) geht dahin, dass dem mit dem Motto „Sancta simplicitas“ eingereichten Entwurf der Preis zu ertheilen sei. Es wird an diesem Vorhange sowohl die koloristische Harmonie, vorwiegend roth mit gold, als auch die figurliche Komposition im Mittel-Medaillon, Allegorie der Musik, der Tragödie und der Komödie, und namentlich im unteren Fries, Genien der Liebe, der Kunst u. s. w., hinsichtlich seiner präziösen Ausstattung sehr gelobt. Der Verfasser dieser Arbeit ist Hr. Hans Speckter.

Aus dem Vortrage des Hrn. Baehrecke (s. auch Dtsche. Bztg. S. 489 u. 504) ist Folgendes besonders hervor zu heben: Das Eigenthümliche des von Hrn. B. konstruirten Fachwerks-Trägers

besteht darin, dass nur so viel Konstruktionstheile vorhanden sind, als zur Herstellung der Figur sich geometrisch vernöthwendigen. Die Folge hiervon ist, dass sämtliche Glieder stets in Spannung sind. Die Spannung ist entweder Druck- oder Zugspannung. Ein Uebergang von dem einen zum andern Spannungszustand findet nicht statt. Diese bei andern Fachwerksträgern nicht zutreffende Erscheinung wird dadurch erreicht, dass in ein Hauptssystem ein Nebensystem (in der Skizze in schwachen Linien dargestellt) eingeschaltet ist.



Die Gesamtlast des Nebensystems geht mittels der in der Mitte des Trägers befindlichen Vertikale auf das Hauptssystem über. Bei größerer Spannweite und größerer Felderzahl giebt Hr. Baehrecke der Anordnung II. den Vorzug, bei der nur eine kleinere Zahl der Knotenpunkte (abhängig von dem Verhältniss der Eigenlast zur Nutzlast) mit der mittleren Vertikalen verbunden ist. Ebenso lässt sich die Einschaltung eines Nebensystems in ein Hauptsystem und die Ueberführung gewisser Knotenpunkts-Lasten der ersteren auf das letztere durch eine mittlere Vertikale auch anwenden bei einer ausgesteiften Fachwerks-Kettenbrücke, damit die Konstruktions-Glieder derselben wie bei den eben beschriebenen Brückenbalken stets nur in einem Sinne, nur auf Zug oder nur auf Druck, in Anspruch genommen werden.

In den zu beiden Brücken von Hrn. Baehrecke vorgezeigten Modellen waren die gezogenen Theile durch Ketten hergestellt. Auch führte derselbe noch ein Modell einer doppelarmigen Wippbrücke vor, deren Tragbalken in der Mitte klauenartig in einander greifen und hierdurch die Continuität der geschlossenen Brücke, so zu sagen, selbstthätig herbei führen.

Nachdem noch Herr F. A. Meyer zu zahlreichem Besuch der in den Räumen des Museum für Kunst und Gewerbe eröffneten Weihnachts-Messe eingeladen hat, schließt der Vorsitzende die letzte Versammlung im Jahre 1879 mit dem Wunsche auf ein frohes Wiedersehen am 2. Januar im neuen Jahr.

Bm.

Bau-Chronik.

Chronik der bedeutenderen Bauausführungen zu Aachen im Jahre 1879.

1. Staatsbauten.

Neubau des chemischen Laboratoriums der technischen Hochschule, circa 3200 qm bebaute Fläche. Anschlag circa 660,000 M. Vollendet. Professoren Ewerbeck und Intze. Vergl. Notizbl. d. Niederrhein. Arch.- u. Ing.-Vereins 1875, S. 33; *Nowvelles Annales de la construction* 1879, Januar und März.*)

Neubau einer Kaserne für ein Infanterie-Regiment. Reicher Backsteinbau. Baurath Dieckhoff.

2. Kirchenbauten.

Aufbau des Westthurmes am Münster. Begonnen. Vergl. Deutsche Bztg. 1877, S. 231. Architekt Schneider.

Neubau der Pfarrkirche St. Jakob. Reich entwickelter romanischer Bau, dessen Mauerwerk aus dem von der Stadt geschenkten Bruchstein- und Quadermaterial der alten Wallmauern hergestellt wird. Baumeister Wiethase. Vergl. Notizbl. des Niederrhein. Arch.- u. Ing.-Ver. 1876, S. 34.

Restauration der Pfarrkirche St. Adalbert. Romanischer Bau mit Zwillingsturm. Baumeister Wiethase. Architekt Guénard.

Restauration der Pfarrkirche St. Nikolaus. Gothisch. Architekt Franz Schmitz.

Portal- und Kapellenanbau an die Pfarrkirche St. Peter. Renaissance-Backsteinbau mit Hausteine-Gliederung. Architekt Lambris.

3. Städtische Bauten.

Restauration der Rathhausfassade, erbaut 1384 und später. Naht sich der Vollendung. Baurath Ark († 1877) und Stadtbaumeister Stübben.

Neubau des Badehauses „zur Königin von Ungarn“. Renaissance mit hellen Backsteinflächen und dunklen Sandsteingliederungen. Vollendet. Stadtbaumstr. Stübben und Architekt Laurent.

Rampen- und Treppen-Anlage zu dem auf einem isolirten Fels sich erhebenden Adalbertstift. Vollendet. Stadtbaumstr. von Rosnowski.

Zwei neue achtklassige Schulhäuser mit Lehrerwohnungen. Begonnen. Stadtbaumstr. Stübben und von Rosnowski.

Wassergewinnung für das städtische Wasserwerk durch Stollenbau und Brunnen-Abteufung im Eicher bezw. Eynattener Kalkgebirge. Wasserwerks-Verwalter Siedamgrotzky. Vergl. Deutsche Bztg. 1877 S. 194, 1878 S. 283.

Bau des Hochreservoirs bei Schönforst nebst Schieberkammern, Bureau, Wärterhaus etc. Direktor Thometzek und Stadtbaumeister Stübben.

Herstellung des Stadt-Rohrnetzes. Direkt. Thometzek, Ingenieure Klahr und Kalitzky.

Errichtung eines 8 m hohen Springbrunnens, Kunstguss der *Société du Val d'Osne*, auf dem Kaiserplatz und Regulirung dieses Platzes. Zur 50jährigen Hochzeit des Kaiserpaars. Stadtbaumeister Stübben.

Streckenweiser Ausbau der Ringpromenade und Neubau und Kanalisierung der Junker-, Melatener- und Thurmstraße vor Königsthor. Derselbe.

Neubau der Unterführung der Lochnerstraße unter dem Bahndamme der Bergisch-Märkischen Bahn nebst Verlegung der letzteren. Bogenträger mit Scharnieren. Stadtbaumstr. Stübben und von Rosnowski.

4. Eisenbahn-Bauten.

Umbau der Ueberführung des Marschiersteinweges über die Rheinische Bahn, früher Gewölbe, jetzt Eisen-Konstruktion. Betriebs-Inspektor Rucker.

Herstellung einer Fußgänger-Brücke über den Niveau-Uebergang des Pontsteinweges am Bahnhof Templerbend. Reg.- u. Brth. Mechelen und Eisenbahn-Baumeister Schwartz.

Herstellung einer Zentral-Weichenstation auf Bahnhof Templerbend. Dieselben.

Vorarbeiten der Königlichen Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld zu einer Eisenbahn-Verbindung von Aachen über Montjoie nach Luxemburg.

Vorarbeiten der Aachener Industrie-Eisenbahn zu einer Bahnlinie nach Jülich. Eisenbahn-Direktor Tull.

5. Privatbauten.

Idiotenanstalt der Alexianer-Genossenschaft und Villa Giani vor Jakobsthor. Gothische Backsteinbauten. Architekt Hürth.

Ladenhaus für Herrn Suermond auf der Hochstraße. Renaissance-Putzbau. Professor Raschdorff.

Vermischtes.

Einiges über die Rahtjen'sche Patent-Komposition als Schutzmittel gegen Rost bei Eisen. Seit einer Reihe von Jahren nicht nur in der deutschen Kriegs- und Handels-Marine, sondern auch in den Marinen zahlreicher fremder Länder zum äußeren und inneren Anstrich eiserner Schiffe in ausgedehntem Gebrauch stehend, hat die Rahtjen'sche Komposition in den letzten Jahren auch mit dem besten Erfolge vielfachen Eingang in das Gebiet des eigentlichen Bauwesens sich errungen — Veranlassung genug, um gegenüber den lebhaften Bestrebungen der Neuzeit auf Schaffung von Erweiterungen im Gebrauche des Eisens für Hochbauzwecke einige etwas eingehendere Angaben über dies verhältnissmäßig neue und doch bewährte Schutzmittel den Lesern dieses Blattes vorzulegen.

Den direkten Anlass zu der, wahrscheinlich in den 50er Jahren gemachten Erfindung gab das zu jener Zeit mit der erweiterten Einführung des Schiffbaues in Eisen sich mehr und mehr steigende Bedürfniss nach dem Besitz eines Mittels, durch welches

*) Eine nähere Mittheilung wird unsererseits noch vorbehalten

die Schiffsböden sowohl gegen Rostbildung als auch gegen die Bildung von pflanzlichem Anwuchs sowie von Muschel- und andern Seethier-Ansammlungen geschützt werden könnten; die damals bekannten Mittel genügten diesen Zwecken nur in unzulänglicher Weise.

Erfinder war der Schiffs-Kapitän Joh. Rahtjen sen., ein Deutscher, der durch zahlreiche Fahrten in den tropischen Gewässern die ganz besondere Bedeutung, welche ein derartiges Mittel für die Fahrgeschwindigkeit und die Konservierung eiserner Schiffe besitzen würde, aus eigener Erfahrung kennen gelernt hatte. — Der Erfinder gründete alsdann zu Anfang der 60er Jahre eine eigene Fabrik in Bremerhafen, der um Mitte der 70er Jahre, nachdem das Fabrikat durch Einführung in England und auf überseeischen Plätzen bereits einen Weltruf erworben hatte, die Gründung einer zweiten Fabrik in Liverpool folgte; in 1878 ist aus Gründen des erleichterten Verkehrs diese zweite Fabrik nach London verlegt worden.

Die Komposition wird in 3 Nummern bezw. I., II. III. geliefert, welche bezüglich ihres Zweckes verschieden sind, so dass bei Bestellungen die Angabe desselben erforderlich ist. Die Komposition No. I. ist bestimmt, bei allen Eisentheilen, insbesondere aber solchen, die in feuchter Lage befindlich sind, konservierend gegen Rost zu wirken; No. II. und III., ausschließlich für Zwecke der Schifffahrt angefertigt, gewähren den Schiffsböden Schutz gegen pflanzlichen und thierischen Anwuchs. No. II. wird für Schiffe benutzt, welche ihre Fahrten nicht weiter südlich als bis zum Breitengrade von New-York erstrecken, während No. III. für Schiffe dient, welche südlichere Breitengrade und insbesondere die Meere in den Tropen befahren. Für Bauzwecke kommt demnach ausschließlich die Komposition No. I. in Betracht.

Die Zusammensetzung der Farben wird geheim gehalten; was man aber bei der Verwendung ersieht, ist, dass als Lösemittel Spiritus verwendet wird. Die Farben haben einen rothbraunen — Minium ähnlichen — Ton und werden in streichgerechtem Zustande von der Fabrik abgegeben, so dass den Konsumenten alle Vorbereitungen für den speziellen Gebrauch abgenommen sind; nur in dem möglichen Falle einer etwas zu großen Eindickung der Komposition soll eine entsprechende Verdünnung durch Zusatz von Methyl-Alkohol vorgenommen werden dürfen. — Ein wesentlicher Vorzug, den die Rahtjen'schen Farben vor andern, und namentlich vor Oelfarben voraus haben, besteht in der sehr raschen Austrocknung derselben, die so weit geht, dass man bei trockenem Wetter schon nach 2 Stunden dem erstmaligen Anstrich einen zweiten folgen lassen kann und nicht gehindert ist, den Anstrich bei feuchtem Wetter oder auf Eisentheilen, deren gute Trocknung vermöge der örtlichen Umgebung, in der dieselben sich befinden, auszuführen. Hingegen kann als unvortheilhaft für viele Fälle der rothbraune Ton der Farbe angesehen werden; dieser ist nicht zu ändern, da bisher eine gleich günstige Zusammensetzung der Farbe nicht gefunden ist, die einen ansprechenderen, für offene Lage der Eisentheile mehr als das Rothbraun geeigneten Farbenton ergibt. Es bleibt daher nichts übrig, als den letzten Anstrich eines Gegenstandes mit Oelfarbe von einem gewollten Ton auszuführen, ein Verfahren, welches weder in der chemischen Zusammensetzung der Komposition noch in der Beschaffenheit der Oberfläche eines getrockneten Anstrichs Hindernisse findet.

Dem Auftragen der Komposition muss bei neuen Gegenständen eine Grundirung voran gehen, die mit Firnis oder Mennige-Oelfarbe ausgeführt werden kann; die Mennige-Oelfarbe ist vorzuziehen. Aeltere Gegenstände, bei denen die feinen Oeffnungen der Oberfläche noch mit Farbe etc. gefüllt sind, bedürfen der zu-vorigen Grundirung nicht. Wesentlich für die Haltbarkeit des Anstrichs ist, dass die Grundirung gut getrocknet sei, bevor mit dem Auftragen der Komposition begonnen wird. Der Anstrich ist zu wiederholen und es sollen die Kosten des Materials zu einem zweimaligen Anstrich von 1^{qm} Fläche sich auf ca. 40 M stellen. 1 kg Komposition, Nr. 1 soll für den zweimaligen Anstrich einer Fläche von 4^{qm} Größe ausreichend sein. Das Auftragen des Anstrichs kann durch gewöhnliche Arbeiter erfolgen; wichtig ist dabei indessen, dass die mehrmalige Ueberföhrung derselben Fläche mit dem Farbenpinsel unterbleibe, weil bei dem sehr raschen Anziehen der Farbe durch die spätere nochmalige Ueberföhrung einer gestrichenen Stelle die erstmalige Deckung dieser Stelle geschädigt wird. — Was die Aufbewahrung der Farben-Vorräthe betrifft, so muss diese unter luftdichtem Verschluss geschehen, während gebrauchte Pinsel mittels Spiritus zu reinigen sind.

Die Farbe kommt in Fässern zur Versendung und die kleinsten Fässer, welche versendet werden, fassen 25 kg. Der Alleinverkauf der Farbe in Deutschland, der Schweiz und Schweden liegt in den Händen des Hrn. D. Decken in Flensburg.

Mittel um das Beschlagen der Schaufenster zu verhüten. Von verschiedenen Seiten werden wir aus Veranlassung einer Antwort im Briefkasten unserer Nr. 101 auf eine Notiz unter „Vermischtes“ der Köln. Ztg. vom 21. Dez. d. J. aufmerksam gemacht, die wir im Folgenden abdrucken:

„Befrorene Schaufenster vom Eisbeschlag zu befreien, empfiehlt es sich, nach der Elsass-Lothr. Ztg., der Luft in den Läden, namentlich in der Nähe der Schaufenster, den Wassergehalt zu entziehen, was man durch in Porzellannäpfen aufge-

stellte ungelöschte Kalk- oder noch besser Chlorcalciumstücke erreicht; letztere können, feucht geworden, in der Küche wieder ausgeglüht werden. Den einmal entstandenen Eisbeschlag an den Fenstern thaut man mit einem in Alkohol getauchten Schwamm auf und wischt mit weichem Leder nach.“

Uns will das Mittel kaum so zuverlässig, jedenfalls aber umständlicher erscheinen, als die Anbringung von Ventilations-Oeffnungen, welche mit der Außenluft kommunizieren. Anscheinend handelt es sich in jener Notiz jedoch nicht um die gewöhnlichen, mit einem Glasverschluss auf jeder Seite versehenen Schaufenster, sondern um solche, die lediglich nach außen verglast sind. Diesen kann durch Ventilations-Oeffnungen allerdings nicht geholfen werden.

Aus der Fachliteratur.

Technical Vocabulary, English and German. Technisches Vokabular für technische Lehranstalten und zum Selbststudium für Studierende, Techniker und Industrielle. Von Dr. F. J. Wershoven. Mit einem Vorwort vom Geh. Reg.-Rath A. v. Kaven, Direktor der Technischen Hochschule in Aachen. Leipzig, Brockhaus.

Mit Recht bezeichnet Hr. Geh. Reg.-Rath v. Kaven in dem Vorwort das im vorigen Jahre erschienene „*Vocabulaire technique français-allemand*“ und das vorliegende „*Technical Vocabulary*“ als vortreffliche Hilfsmittel beim Studium der technischen Litteratur und beim mündlichen Verkehr, die sich auch durch praktische Einrichtung, Reichhaltigkeit und Handlichkeit empfehlen. Es ist dem Verfasser in der That gelungen, auf geringen Raum Vieles zu leisten, und das zeitgemäße und verdienstvolle Werkchen wird in technischen Kreisen gewiss Beachtung finden. In jedem Kapitel werden die den Gegenstand betreffenden technischen Ausdrücke deutsch und englisch gegenüber gestellt, und zwar in systematischer Anordnung: also beispielsweise beim Eisenbahnbau vom Vermessen, Abstecken und Erdarbeiten fortschreitend bis zum Betrieb der fertigen Bahn. Wer mit einem Blick erkennen will, mit welcher Sachkenntnis und Uebersichtlichkeit die einzelnen Kapitel behandelt sind schlage nur eines der wichtigsten, etwa das über Dampfmaschine oder Eisenbahnbau oder Eisen-Industrie auf; diese Kapitel werden zugleich auch zeigen, wie viele wichtige Ausdrücke selbst in den besten technologischen Spezial-Wörterbüchern noch fehlen. Besonders beachtenswerth erscheint es uns, dass nicht nur abgerissene Wörter, sondern auch kleine Sätzchen, Wendungen der Praxis, eigenthümliche Phrasen etc. gegeben werden, welche in einer fremden Sprache die größte Schwierigkeit machen, welche aber, soweit es die Technik betrifft, bisher in den Wörterbüchern fast ganz unberücksichtigt geblieben sind. Als wichtige Kapitel nennen wir noch diejenigen über Metallurgie, Bergbau, Maschinen-Elemente, Zahnräder, Wasserbau, Mühlen, Pumpen, Werkzeug-Maschinen, Messkunde, Spinnerei u. s. w. Ein ausführliches Register ist dem Büchlein beigegeben, sowie ein Anhang mit der lateinisch-deutsch-französisch-englischen Benennung der für technische Zwecke wichtigsten Holzgewächse.

Wir halten es für unsere Pflicht, auf das verdienstliche Werkchen, zu welchem übrigens eine Anzahl unserer tüchtigsten Fachmänner (s. „Vorbemerkung“) Beiträge geliefert haben, im Interesse der Sache die Aufmerksamkeit der Fachgenossen hinzulenken.

Brief- und Fragekasten.

Abonnet in Pless. Die Kunze'sche Schulbank ist abge- bildet und beschrieben in der Gartenlaube Jahrg. 1869. pag. 533. Die Frankenthaler Schulbank (Liekroth'sches System) ist jedenfalls nur eine unbedeutende Modifikation anderer be- kannter Systeme und soweit bekannt, nicht veröffentlicht. Näheres würde beim Stadtbaurath in Bromberg zu erfahren sein. Im übrigen ist auch auf die Schrift von Cohn „die Schulbänke auf der Wiener Weltausstellung“ zu verweisen.

Stettiner. Die Frage der flüssigen Zeichen-Tusche ist in früheren Jahrg. d. Bl. mehrfach erörtert worden, wie Sie mit Hilfe des Sachregisters leicht nachschlagen können. Von den im Handel geföhrten Präparaten entspricht u. W. kein einziges den Anforderungen, die man an eine gute chinesische Tusche stellt. Es ist daher als bestes Mittel noch immer anzusehen, von Zeit zu Zeit grössere Vorräthe von Tusche anzureiben und solche mittels eines Tusch-Syphons möglichst lange in flüssigem Zu- stande zu erhalten.

Hrn. E. N. in E. Es bleibt Ihnen lediglich der Weg der gerichtlichen Klage übrig, wenn die Direktion des Technikums in Rinteln die Herausgabe Ihrer Photographie verweigert. Wahr- scheinlich wird die letztere wohl nur verloren gegangen sein und nicht zu den von Ihnen befürchteten Zwecken missbraucht werden.

Hrn. U. in Stettin. Die nächste General-Versammlung des Vereins deutscher Ziegler etc. wird von 5.—7. Februar 1880 in Berlin abgehalten werden.

Anfragen zur Beantwortung durch unsern Leserkreis.

Giebt es ein Spezialwerk über die alte Buch-Malerei (Ornamente und Miniaturen) bezw. welches grössere Werk giebt darüber die vollständigste Auskunft?

Woher können stilistisch gut durchgeföhrte Abendmahls- Geräte (Kelch, Kanne und Patene) in Renaissance-Formen bezogen werden?

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Zu der Publikation des ministeriellen Erlasses, betreffend: „Amtliche Einführung des Normal-Höhenpunktes für Preußen“. — Noch einmal die Mittel, um das Beschlagen von Schaufenstern zu verhüten. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 22. Dezember d. J. Abends 8 Uhr fand eine recht zahlreich besuchte Versammlung zur gemeinschaftlichen Besichtigung der kunstgewerblichen Weihnachtsmesse in den Räumen des Vereinshauses nach Schluss der für das Publikum bestimmten Besuchszeit statt.

Hr. Kyllmann wies zunächst mit einigen einleitenden Worten auf den schönen Erfolg hin, welchen das nunmehr im dritten Jahre wiederkehrende Unternehmen auch diesmal zu verzeichnen habe. Man sei anfänglich zweifelhaft gewesen, ob es opportun sei, nach den unmittelbar voran gegangenen, großartigen Leistungen der vom allgemeinsten Beifall begleiteten Gewerbe-Ausstellung gewissermaßen mit einer enger umgrenzten Wiederholung derselben hervor zu treten. Man habe gefürchtet, dass mancher Aussteller der ersteren aus berechtigter Scheu, die bereits gezeigten Kunstgegenstände nochmals zu produzieren und aus Mangel an Zeit für neuere Leistungen der Weihnachtsmesse fern bleiben werde — eine Annahme, die sich im übrigen thatsächlich auch als richtig erwiesen habe. Mit Freude sei jedoch zu konstatieren, dass die Weihnachtsmesse sich sowohl in den Kreisen der Aussteller, wie auch im Publikum bereits einen dauernden Platz gesichert habe. Die Zahl der ersteren sei in diesem Jahre erheblich größer als früher; der Besuch des letzteren sei allerdings — und vermuthlich in Folge der Gewerbe-Ausstellung — ein etwas geringerer, immerhin aber doch ein recht lebhafter gewesen und mit besonderer Genugthuung müsse hervor gehoben werden, dass unsere allerhöchsten und höchsten Kreise den Bestrebungen der Weihnachtsmesse ein ganz spezielles Interesse und ihren häufigen Besuch gewidmet hätten. — Die Besprechung der einzelnen Ausstellungs-Gebiete, welche dieser Einleitung folgte, mag mit Rücksicht auf den in No. 103 d. Bl. enthaltenen selbständigen Bericht hier übergangen werden. — Der Hr. Redner schließt seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen, das wärmste Interesse für die von ihm vertretene Sache dokumentirenden Vortrag mit dem wiederholten Mahnrufe an die Fachgenossen, der immer noch nicht genügend gewürdigten permanenten Bau-Ausstellung in den unteren Räumen des Vereinshauses eingehendere Beachtung als bisher zu schenken.

Hr. Möller erwähnt noch, dass ein von March in Charlottenburg angefertigtes, Probestück des Haupt-Gesimses für das Kunstgewerbe-Museum so eben im Eingangsfur ausgestellt sei und empfiehlt die Besichtigung desselben, worauf sich die Versammlung in einzelne Gruppen theilt, welchen von den anwesenden Ausstellern bezw. deren Repräsentanten in zuvorkommender Weise Auskunft ertheilt wurde. — e. —

Bau-Chronik.

Die Wiederherstellung der (im Februar 1874 abgebrannten) Abteikirche zu St. Blasien im Schwarzwalde ist in den letzten Monaten dieses Jahres zu einem vorläufigen Abschluss gelangt. Das allen Schwarzwald-Reisenden wohl bekannte Bauwerk, das wenige Jahrzehnte vor Aufhebung des Klosters von 1768—1779, durch den französischen Architekten d'Ixnard errichtet wurde, ist besonders interessant durch den Kuppelbau seines Hauptschiffs, der, auf 20 korinthischen Säulen von 17^m Höhe ruhend, im Innern ca. 34^m Durchm. bei ca. 30^m Höhe b. z. Scheitel des Tambours besitzt, während der äußere Durchm. ca. 50^m und die Höhe des Bauwerks bis zur Spitze des Kreuzes ca. 64^m beträgt. Die alte, aus Holzwerk hergestellte Kuppeldecke des Innern setzte unmittelbar über dem Gebälk der Säulen an; den Raum darüber füllte das tragende Gerüst der halbkugelförmigen Außen-Kuppel aus, das in schwerfälliger Weise aus 5 über einander liegenden Hänge- und Sprengwerken in riesigen Holzstärken sich zusammen baute. Bei der Restauration hat man die Außen-Kuppel aus 20 bogenförmigen Gitterträgern von Eisen gebildet, die, auf beweglichen Auflagern ruhend und durch 7 Ringe verspannt, in einem Schlussering zusammen laufen; die äußere Form des aus Kupfer auf Holzschalung gedeckten Daches, sowie überhaupt die ganze Außen-Architektur ist genau nach den d'Ixnard'schen Plänen erneuert worden. Eine innere Kuppel ist vorläufig noch nicht zur Ausführung gelangt. — Kirchlichen Zwecken dient gegenwärtig nur der an die Rotunde sich anschließende Chorbau, der, im Innern durchaus im alten Charakter hergestellt, über dem Holzgewölbe gleichfalls einen eisernen Dachstuhl und eine Zinkbedachung erhalten hat. — Der auf Rechnung des badischen Domänen-Aerars bewirkte Restaurations-Bau hat etwa 210 000 \mathcal{M} Kosten verursacht, wovon 85 000 \mathcal{M} auf den Kuppelbau, 125 000 \mathcal{M} auf die Kirche kommen. Die Bauleitung lag in den Händen des Hrn. Bez.-Bmstr. Brenzinger zu Waldshut; die Eisen-Konstruktionen sind v. Benckiser in Pforzheim, die Gips- und Stuckatur-Arbeiten v. Faber in B.-Baden, die Orgel v. Gebr. Voit in Durlach, Altäre und Kanzel v. Stövesand in Karlsruhe ausgeführt. (Nach einem Aufsatz v. Dr. Cathiau i. d. Baugew.-Ztg.) —

Ueber das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Stolp, dessen (am 20. Nov. d. J. erfolgte) Einweihung wir bereits gemeldet haben, entnehmen wir der neuesten No. des

„Archiv für Post- u. Telegraphie“ folgende nähere Mittheilungen. Das auf einem Eck-Grundstück von 840^{qm} Flächen-Inhalt errichtete Gebäude, dessen Ausführung im Frühjahr 1876 begonnen wurde, ist von dem bautechnischen Mitgliede der obersten Post- u. Telegr.-Verwaltung. Hrn. Geh. Ober-Regierungs-Rath Kind in Berlin entworfen; die obere Leitung der Ausführung hat Hr. Postbrth. Wolff in Stettin, die Spezial-Leitung Hr. Arch. Fleisburg geführt. Der Haupteingang befindet sich nach einer bei den neueren deutschen Postbauten vielfach üblichen Anordnung, in der abgestumpften Ecke des Gebäudes, die durch einen thurmartigen Aufbau mit der Uhr bezeichnet wird. Die geräumige und heizbare Schalterhalle enthält 6 Schalterfenster, an die sich im Erdgeschoss die bezgl. Diensträume der Post anschließen. Im ersten Stock liegen die Räume der Telegraphie, das Wartezimmer für Postreisende und die Dienstwohnung des Amtsvorstehers; zwei kleinere Wohnungen für Unterbeamte sind im Dachgeschoss untergebracht. — Die Ausstattung der Innen-Räume ist eine einfache aber durchaus würdige; etwas aufwendiger ist nur der Repräsentations-Raum des Hauses, die Schalterhalle, gestaltet, welche einen Fussboden aus farbigen Mettlacher-Platten, eine farbig behandelte Holzdecke und im unteren Theil der Wände bis zu den Schalterfenstern, Holztafelung erhalten hat. — Das Aeussere ist mit Rücksicht auf die gegenüber liegende alte Hauptkirche der Stadt zu St. Marien in den Formen des mittelalterlichen Backsteinbaus mit Giebeln und Fialen durchgeführt; zu der Flächen-Verblendung sind gelblich rothe, für die Musterung derselben sowie zu den geschützt liegenden Gesimsen und Friesen rothbraune, zu allen dem Wetter ausgesetzten Gesimsen und den Schrägen dunkelgrün glasierte Ziegel verwendet worden. Der Sockel ist mit schlesischem Granit verblendet; das von einem schmiedeisernen Gitter gekrönte Dach in rothem und blauen Schiefer gemustert. —

Ueber die feierliche Einweihung des Gebäudes, der bekanntlich der aus Stolp gebürtige Hr. General-Postmeister Dr. Stephan beigewohnt hat, ist von den politischen Zeitungen seinerzeit ausführlich berichtet worden, soweit es die Reden jenes hohen Beamten betraf. Wir erwähnen nach dem Spezialbericht jenes Fachblattes, dass bei der bezgl. Feier auch den beteiligten Baubeamten der Post-Verwaltung eine besonders ehrenvolle Rolle zu Theil geworden ist, in welcher die hohe Bedeutung, welche das Bauwesen dieses Ressorts neuerdings erlangt hat, in erfreulicher Weise zum Ausdruck kam.

Vermischtes.

Zu der Publikation des ministeriellen Erlasses, betreffend: „Amtliche Einführung des Normal-Höhenpunktes für Preußen“ in Nr. 82 der Deutschen Bauzeitung möchte ich mir erlauben zur Beurtheilung der Sachlage Folgendes ganz ergebenst zu unterbreiten:

Bis zum Ende der sechziger Jahre dauerte es, dass das „Geodätische Institut“ und die „Trigonometrische Abtheilung der Landesaufnahme“, anfangen ein einheitliches Höhennetz und die Verbindung des Amsterdamer Pegels mit den verschiedenen Pegeln der Nord- und Ostsee, herzustellen; letzteres ist bekanntlich erst in diesem Jahre erfolgt. — Leider arbeiten beide genannten Behörden unabhängig und getrennt von einander.*) Während die „Trigonometrische Abtheilung der Landesaufnahme“ die Staatsstraßen in geschlossenen Polygonzügen zu ihren Arbeiten benutzt und circa alle 2^{km} einen Markstein mit einer eisernen Höhenmarke versehen, gesetzt und einnivellirt hat, die für die Folge als Fixpunkte dienen sollen, hat das Geodätische Institut die bestehenden Eisenbahnen gewählt und an den Stationsgebäuden Höhenmarken angebracht. (Messingholzen in einer Lagerfuge, der durch eine gusseiserne Platte geschützt ist.)

Die Genauigkeit der von beiden Instituten erzielten Resultate ist eine solche, dass sie weit über das praktische Bedürfniss hinaus geht. So viel mir bekannt, darf der mittlere Fehler bei den Arbeiten der Landesaufnahme in mm ausgedrückt bis zu $2\sqrt{L}$ (^{km}) also bei 100^{km} Länge nur 20^{mm} betragen, während nach dem Feldmesser-Reglement der zulässige Fehler bis zu rot. 10^{mm} pro ^{km}, (77^{mm} pro Meile) betragen darf. —

Ofters hört man die Ansicht aussprechen, dass das Nivelliren die einfachste Arbeit sei. Allerdings, je nach der Ausführung; aber ganz so einfach muss diese Arbeit doch wohl nicht sein, denn die nivellitischen Arbeiten haben erst dann einen hohen Grad von Genauigkeit erreicht, als die Vertreter der Wissenschaft die bezüglichen Instrumente nach ihren Angaben durch tüchtige Mechaniker hatten anfertigen lassen und die Ausführung der praktischen Arbeiten entweder persönlich übernahmen, oder nach vorher aufgestellten, zweckentsprechenden Vorschriften, nach einem einheitlichen Plane durch geeignete Kräfte unter ihrer Leitung vornehmen liessen.

Ist auch nicht in Abrede zu stellen, dass der „Landesaufnahme“ und dem „Geodätischen Institut“ bessere Hilfsmittel zur Verfügung stehen, als es bei den gewöhnlichen nivellitischen Ausführungen der Fall sein wird und muss schon deshalb die Arbeit des gewöhnlichen Praktikers ungenauer ausfallen, so ist

*) Vorläufig ist auch das Berliner Normal-Null von dem Geodätischen Institut für die eigenen Nivellements nicht akzeptirt worden. D. Red.

doch zu bedenken, dass der Beobachter während der ganzen Arbeitsdauer die größte Aufmerksamkeit auf vielerlei Kleinigkeiten zu richten hat, dass er eine Probe von großer Geduld und Ausdauer an den Tag legen muss, die zu entwickeln Viele nicht im Stande sind, um ein relativ genaues Resultat zu erreichen. — Also von den weniger guten Hilfsmitteln abgesehen, werden schon aus der eben angeführten Ursache die Resultate in zahlreichen Fällen mangelhaft ausfallen.

Ich komme nunmehr auf den im Eingang erwähnten Erlass zurück. Es kann durch diesen nichts weiter bewirkt werden, als das die Höhen in den Nivellements-Plänen, die den Ministerien oder den Regierungen einzureichen sind, in's künftige auf einen und denselben Horizont bezogen werden. In Wirklichkeit bleibt aber das alte Uebel bestehen^{*)}; denn die in früherer Zeit bereits ermittelten, oder für die Folge zu ermittelnden Höhen werden in den meisten Fällen recht fehlerhaft sein und bleiben dies, so lange als nicht angeordnet wird, dass die betr. Behörden veranlasst werden, nach zweckentsprechenden und einheitlichen Vorschriften ihre Bahn-, Wege- und Wasserstraßen-Nivellements ausführen und ausgleichen zu lassen.

Hierfür genügen die bestehenden Vorschriften bei weitem nicht, zumal das Netz der Landesaufnahme, worauf Bezug genommen wird, so weitmaschig ist, dass bei den nach der bisherigen Art und Weise ausgeführten Nivellements die unvermeidlichen Fehler immer zu einer beträchtlichen Höhe anwachsen können, bevor dieselben erkannt werden.

Ueber die Eisenbahnen ein neues Nivellement zu legen, ist um so mehr Veranlassung vorhanden, als durch die 2malige Umstationirung der älteren Strecken (erst in Reichsmeißen und später in Kilometer) die Anfertigung neuer Profile nothwendig geworden ist. Und da das Nivellement im Verhältniss zur Herstellung neuer Profipläne wenig mehr Arbeitszeit in Anspruch nimmt, also auch wenig Mehrkosten verursacht, so dürfte es sich gewiss empfehlen, die ganze Arbeit neu machen zu lassen.

Geschähe dieses in zweckentsprechender Weise, so würde der Nutzen davon nicht allein den Bahnverwaltungen zu gute kommen, sondern es würde dadurch das nivellistische Netz der Landesaufnahme eine wünschenswerthe Vervollständigung erhalten, und der Wunsch vieler: ein für alle Zwecke genügendes Kartenmaterial zu schaffen, ohne Aufwendung besonderer Kosten wesentlich gefördert werden.

^{*)} Doch mit einer Einschränkung, die wir sehr wesentlich halten. D. Red.

Noch einmal die Mittel um das Beschlagen von Schaufenster zu verhüten. Wir ergänzen unsere Mittheilung auf S. 534, indem wir einer zweiten Notiz der K. Ztg. Erwähnung thun, wonach für den in Rede stehenden Zweck vielfach auch eine Erwärmung der im Schaufenster eingeschlossenen Luft mittels einer größeren Zahl kleiner Gasflämmchen angewendet wird, die einen im unteren Theil des Fensters angebrachten, mit vielen kleinen Oeffnungen versehenen Gasrohr entströmen. Dass dieses Mittel, welches allerdings auch ein Befrieren der inneren Schaufenster verhütet, aus Rücksichten der Feuergefahr nicht ganz unbedenklich ist, liegt wohl auf der Hand. —

Konkurrenzen.

Preis-Aufgabe des Kgl. Italienischen Venetianischen Instituts der Wissenschaften und Künste. Einer amtlichen Bekanntmachung im Deutschen Reichs- und Pr. St.-Anz. entnehmen wir, dass unter verschiedenen zur allgemeinen internationalen Konkurrenz gestellten Preis-Aufgaben jenes Instituts auch deren 2 sich befinden, welche das Fachgebiet der Ingenieure und der Architekten betreffen. Es sind Preise von je 3000 Lire ausgesetzt:

1) für eine Arbeit über die Aufgabe: „Nach summarischer Angabe der neuen Untersuchungen der theoretischen Hydrodynamik sind die wahren und wesentlichen Fortschritte, welche in diesem Theile der wissenschaftlichen Mechanik erreicht sind, einzeln darzustellen“ und

2) für eine „Auseinandersetzung der Regeln, an welche die Architekten sich halten müssen, um den Theatern und den zu Schauspielen, Vorlesungen, zahlreichen Versammlungen bestimmten Sälen eine der gleichmäßigen Verbreitung und deutlichen Wahrnehmung der Töne günstige Einrichtung zu geben.

Die Arbeiten zu 1 sind bis zum 31. März 1880, die zu 2 bis zum 31. März 1881 an die Kanzlei des gedachten Instituts einzusenden. Die näheren Bedingungen können auf schriftliches Gesuch von den kgl. preussischen Ministerien für Handel und Gewerbe bezw. der geistlichen etc. Angelegenheiten bezogen werden. —

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Dr. Menz, R. Das neue Gerichtsverfahren in Bezug auf den Zivil-Prozess (Mahverfahren), sowie die Bestimmungen über das Vergleichs-Verfahren vor dem Schiedsmanne, das Zwangsverfahren durch den Gerichtsvollzieher etc. — Berlin 1879; Beckert & Radetzki. — Pr. 0,25 M.

Marnitz, Ingenieur d. rhein. Prov.-Verwalt. zu Düsseldorf. Die Zentral-Dampfheizung und maschinellen Einrichtungen der Rheinischen Provinzial-Irrenanstalten. Mit 19 Holzschn. Berlin 1879; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Dr. Wolpert, Adolf. Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. I. Theil. Besonders für Architekten, Bauhandwerker und Bauherren; zugleich ein Lehrbuch zum Selbstunterricht und zum Gebrauche bei Vorlesungen über bauliche Gesundheitslehre. (2. Aufl. der „Prinzipien der Ventilation und Luftheizung.“) Braunschweig 1879; C. A. Schwetschke & Sohn (M. Bruhn). Pr. 7,50 M.

Schülke, Herm., Stadtmstr. in Duisburg. Gesunde Wohnungen. Eine gemeinverständliche Darstellung der Einwirkungen des Lichtes, der Wärme, der Luft, des Wassers und des Untergrundes der Gebäude und ihrer Umgebung auf die Gesundheit der Bewohner. Mit 44 Holzschn. und 5 lithogr. Tafeln. Berlin 1880; Jul. Springer.

Herdegen, Fr., Prof. etc. und A. Ranchner, Architekt u. Lehrer an der kgl. Industrie-Schule zu München. Vorlagen für den bautechnischen Fachunterricht an der kgl. Industrie-Schule und der damit verbundenen Baugewerkschule München. Lfrg. 1—3. München 1880; Arnold & Zettler. Pr. pr. Lfrg. 5 M.

Koch, Alex., Architekt in Zürich. Taschenbuch der Schweizerischen Baupreise (Preise des Jahres 1879) nebst Anhang, enthaltend: Normen f. d. einheitl. Liefg. und Prüfung von Portland-Zement, Norm f. d. Honorirung architektonischer Arbeiten und Notizen zur Aufstellung von Verträgen. Mit 2 Tafeln. Zürich 1880; Casar Schmidt. Pr. 2,80 M.

Deutscher Ziegler-Kalender für das Jahr 1880, herausgegeben von der Redaktion der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Ztg. Halle a. S. W. G. Knapp.

Paul Moser's Notiz-Kalender als Schreibunterlage für das Jahr 1880, nebst einer Eisenbahnkarte von Mittel-Europa, nach amtl. Quellen bearbeitet von H. Liebenow. Verlag des Berliner lithograph. Instituts Julius Moser. Pr. mit Löschpapier durchschossen 2 M.

Dr. Wittmann, Wilh., Privatdozent a. d. kgl. techn. Hochschule zu München. Statik der Hochbau-Konstruktionen. I. Theil: Stein-Konstruktionen. Mit 7 Kupfertafeln und 51 Holzschn. Berlin 1879; Ernst & Korn.

Engesser, Fr., Ingenieur. Theorie und Berechnung der Bogenfachwerkträger ohne Scheitelgelenk. Mit verschiedenen der Praxis entnommenen Zahlen-Beispielen und 2 lithogr. Tafeln. Berlin 1880; Jul. Springer.

Steiner, Friedr., Prof. etc. Studien über ausgeführte Ingenieur-Bauwerke. I. Exkursions-Bericht der Hörer der Ingenieur-Wissenschaften am k. k. deutschen polytechn. Institut zu Prag. — Zusammengestellt von den Hörern des IV. Jahrganges. Mit 13 autograph. Tafeln. Prag 1879; H. Dominicus.

Dr. Vierling, G., Arzt. Zur Kanalisations-Frage in Mainz. Mainz 1879; Joh. Falk III.

Foepfel, A., Ingen. u. Ober-Lehrer a. d. städt. Gewerbeschule zu Leipzig. Theorie des Fachwerks. Mit 4 Tafeln und vielen Holzschn. Leipzig 1880; Arthur Felix.

Klasen, Ludwig, Ziv.-Ingen. u. Architekt in Wien. Die Blitzableiter in ihrer Konstruktion und Anlage. Zum Gebrauche für Baubehörden, Bauherren, Architekten, Ingenieure, Baumeister etc. etc. Mit 83 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig 1879; Baumgärtner's Buchhandlg. Pr. 2 M.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung im Hochbaufach haben die Bauführer Franz Scholz aus Pätznickerie bei Moldenberg und Johannes Schwarze aus Cunow a. d. Str. bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorschr. vom 3. Septbr. 1868: Carl Messing aus Münster; — b) im Bauingenieurfach: David Grofsjohann aus Carlshöfchen bei Zinten, Wilhelm Feldmann aus Wartjenstedt bei Hildesheim u. Otto Lehmann aus Leisnig (Königr. Sachsen).

Brief- und Fragekasten.

Auf die Frage in Nr. 103 u. Bl., betreffend Werke über Miniatur-Malerei bezeichnet uns Hr. Direktor A. Esswein in Nürnberg das Prachtwerk B. Silvestre's: *Paléographie universelle Collection de fac-simile d'écritures de tous le peuples et de tous les temps* (Paris 1841), als das umfassendste Werk über Miniaturmalerei und Handschriften-Ausstattung. Ausser diesem seien noch manche andere Werke erschienen, welche sich, wie z. B. Westwood's *Fac-similes of the miniatures ornaments of Anglo-Saxon & Irish Manuscripts* (London 1868), meist mit der Buchmalerei eines bestimmten Landes oder einer bestimmten Epoche befassen.

Als eine Bezugs-Quelle für Abendmahls-Geräthe in Renaissance-Formen empfiehlt Hr. Bauinspektor Scheele zu Neustadt in Oberschl. das Geschäft von Arnold Künne zu Altena i./Westf.