

Besendungen
bittet man zu richten an die
Expedition, Oranienstr. 75,
(Buchhdlg. v. C. Beelitz).
Insertionen
die gespaltene Feilzeile
oder deren Raum 2 1/2 Sgr.

herausgegeben von Mitgliedern des

Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
in Berlin
die Expedition
Buchhandl. v. C. Beelitz
Oranienstrasse 75.

Erscheint jeden Freitag.

Berlin, den 22. November 1867.

Preis vierteljährlich 18 1/2 Sgr.

Ueber Nietverbindungen.

Nach einem Vortrage, von J. W. Schwedler im Architekten-Verein zu Berlin gehalten.
(Vergl. No. 44 d. Bl.)

Bei der auch im Hochbauwesen mehr und mehr zunehmenden Verwendung genietet Eisen-Konstruktionen, erseht es von allgemeinerem Interesse, die Festigkeit der Nietverbindungen einer Betrachtung zu unterwerfen.

Die Nietbolzen werden hauptsächlich auf Abscheeren in Anspruch genommen. Die Abscheerungs-Festigkeit ist geringer als die absolute Festigkeit des Schmiedeeisens.

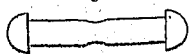
Nach den von Harkort in der Zeitschrift „der Berggeist“ veröffentlichten Mittheilungen beträgt die Abscheerungsfestigkeit 35000 Pfd. pro □" Schnittfläche bei Eisen, dessen absolute Festigkeit = 57000 Pfd. pro □" ist.

Andere Versuche, von Lavalley beim Bau der Brücke zu Clichy angestellt (s. Molinos et Pronier), ergaben die Abscheerungs-Festigkeit zu 43700 Pfd. bei 55000 Pfd. absoluter Festigkeit pro □". Im Allgemeinen kann man die Abscheerungs-Festigkeit in rundem Verhältnisse = 3/4 der absoluten Festigkeit beim Schmiedeeisen rechnen.

Die Festigkeit der Nietverbindungen wird jedoch meist durch die Reibung der Bleche an einander bedingt. Dieselbe wird bei warmer Nietung dadurch hervorgerufen, dass der Nietbolzen beim Erkalten sich zusammenzieht und die Bleche an einander presst.

Nach Edwin Clarke beträgt die zur Ueberwindung der Reibung allein erforderliche Kraft ca. 17000 Pfd. pro □" Nietschnitt. Die als zulässig angenommene Belastung des Nietschnittes mit 10000 Pfd. pro □" liegt also noch innerhalb des Reibungswiderstandes. Erst wenn diese Reibung durch Zug oder Druck in den genieteten Blechen überwunden wird und Gleiten eintritt, erfolgt die Inanspruchnahme der Abscheerungs-Festigkeit des Nietbolzens, indem der Niet in dem immer etwas weitem Loche zum Kontakt kommt. Nach Clarke's Versuchen ist bei warmer Nietung der Bruch eingetreten: bei einschnittiger Nietung bei 44000 Pfd., bei zweisechnittiger bei 48000 Pfd. pro □" Schnittfläche. Die Reibung in der Nietverbindung wächst proportional der Zahl der Nietschnitte.

Da die Niete sich beim Erkalten um mehr als ihre elastische Dehnbarkeit zusammenziehen, die Bleche, welche kalt geblieben sind, aber dieser Bewegung Widerstand entgegensetzen, event. sich durch Aufnahme der Wärme noch ausdehnen, so tritt eine Reckung des Nietbolzens, d. h. eine Dehnung über die Elastizitätsgrenze hinaus, ein. Damit sind der Länge der Nietbolzen enge Grenzen gesetzt, schon bei 6 bis 7" Länge reißen die Niete ab, indem die Reckung sich an der schwächsten Stelle konzentriert (Fig. 1).



Bei kürzeren Nieten und guter Nietung tritt

mit dem vollständigen Erkalten und der Reckung des Niets eine Pressung der Bleche auf einander von circa 20,000 Pfd. pro □" Niet-Querschnitt ein, bei welcher Spannung die Reckung Statt findet. In diesem Falle wirkt der Niet nur durch Reibung. Erreicht man diese Pressung bei Anfertigung der Nietverbindung nicht, so wird bei der noch zulässigen Belastung derselben Gleiten Statt finden und der Niet, welcher nun auch nicht nach der Länge in diesem Maasse gespannt ist, wird auf Abscheeren in Anspruch genommen.

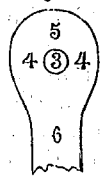
Man kann deshalb bei Berechnung der Festigkeit einer Nietverbindung die Reibung ausser Betracht lassen und einfach den Widerstand des Schmiedeeisens gegen Abscheeren pro □" Schnittfläche in Rechnung stellen.

Obgleich die Abscheerungsfestigkeit beim Bruch nur 4/5 der absoluten Festigkeit beim Bruch sich herausstellt, so ist doch kein Bedenken vorhanden, die zulässige Inanspruchnahme des Schmiedeeisens nach irgend einer dieser Richtungen $\frac{1}{2}$ = 10000 Pfd. pro □" zu setzen.

Nächst den Nietbolzen ist das Bolzenauge in Betracht zu ziehen.

Malberg hat an Kettengliedern Versuche über die Dimensionen eines Bolzenauges, welches nach allen Richtungen hin gleiche Festigkeit gegen Bruch zeigt, angestellt (Verhandlungen des Gewerbe-Vereins) und gefunden, dass bei einem Durchmesser des Bolzenloches von 3", einer Breite des Kettengliedes von 6", die Seiten des Auges 4" und der

Fig. 2.



Rücken 5" breit sein müssen (Fig. 2.). Wird dabei der 6" breite Kettenstab mit 100 Ztr. pro □" gezogen, so drückt der Bolzen von 3" Durchmesser mit 200 Ztr. pro Quadrat-zoll in die Leibung des Bolzenloches. Der Bolzen hatte daher bei diesen Versuchen einen zu geringen Durchmesser.

Bei der Nietverbindung von Blechen hat man es jedoch nicht mit derartig gestalteten Bolzenaugen zu thun.

Die Stäbe behalten gleiche Breite und der Querschnitt, in welchem das Nietloch liegt, ist somit der schwächste (Fig. 3); man nimmt denselben bei einschnittiger, einfacher Nietung gleich dem Querschnitt des Nietbolzens.

Durch Aneinanderlegen solcher Stäbe erhält man die Nietung breiter Bleche mittelst einer Nietreihe. Die Breite jedes Stabes ist die Theilung. Die Theilung wird weit oder eng ausfallen, je nachdem das Blech dünn oder dick ist.

Verfolgt man die Querschnittsverhältnisse in der Nietreihe weiter, so findet man die Theilung der Nietung.

Bei weitem Abstand der Nietlöcher von einander geht zwar weniger Eisen durch das Nietloch



verloren, aber der Druck in der Laibung des Nietloches vergrössert sich.

Dieser Druck darf eine zulässige Grenze nicht überschreiten; wird als Maximum desselben 150 Ztr. pro □" gerechnet, während der Querschnitt des Niets und der Bleche nur mit 100 Ztr. pro □" angestrengt wird, so kommt man durch einfache Rechnung zu dem Ergebniss, dass der Durchmesser des Niets d dem Doppelten der Blechstärke δ gleich zu setzen ist.

Setzt man dann ferner die Anstrengung im Querschnitt des Nietbolzens gleich der in dem Blechquerschnitt zwischen zwei Nietlöchern derselben Reihe, so erhält man die Theilung

$$e = (\pi + 2) \delta = 5 \text{ bis } 6 \delta,$$

oder $= 2\frac{1}{2}$ bis 3δ von Mitte zu Mitte der Nietlöcher.

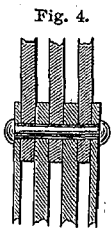


Fig. 4.

Nach der Zahl der Berührungsflächen bei den durch Nietung verbundenen Blechen unterscheidet man die Nietung als ein-, zwei-, drei- und n -schnittige, weil in ebenso viel Querschnitten der Nietbolzen auf Abscheeren in Anspruch genommen wird. (In Fig. 4 ist eine 6schnittige Nietung dargestellt.)

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Druckfestigkeit des Mauerwerks.

Aus den in No. 1 und 2 dieses Blattes mitgetheilten und in No. 30—33 von Herrn E. A. Hoffmann praktischen Folgerungen unterzogenen Versuchen über die Druckfestigkeit des Mauerwerks ergibt sich unter Anderem das Resultat, dass der Ziegelstein im Mauerwerk eine geringere Festigkeit zeigt, als wenn derselbe für sich allein einem ganz gleichen Drucke unterworfen wird. Die Begründung dieser auffallend scheinenden Thatsache ist dadurch versucht worden, dass man der grösseren Festigkeit des Mörtels das Zerbrechen der Steine zuschrieb, eine Erklärung, die in einzelnen Fällen richtig sein kann, im Allgemeinen aber nicht zureichend erscheint. Auch die Vermuthung, dass der Grund der Erscheinung in der Feuchtigkeit des Mauerwerks liege, kann, wenn auch bei wirklich feuchtem Mauerwerk durchaus begründet, bei den Versuchen Nr. 9 und 10 keine Anwendung finden, da hier im Gegensatz zu Nr. 11 trockenes Mauerwerk anzunehmen ist. Ebenso kann der Umstand wohl nicht in Betracht kommen, dass dem Steine durch die Berührung mit dem nassen Mörtel Feuchtigkeit zugeführt worden, da nicht anzunehmen ist, dass die einzeln der Probe unterworfenen Steine der Nässe nicht ausgesetzt gewesen seien, abgesehen davon, dass aus diesem Umstande eine genügende Erklärung nicht herzuleiten ist.

Wenn eine solche Erklärung auch auf den ersten Blick für die Praxis nicht wesentlich scheint, so hat die Lösung der Frage doch nicht bloss ein wissenschaftliches Interesse, sondern kann, wie jede Erkenntniss auch des anscheinend Unbedeutenden, zu Resultaten von grosser praktischer Wichtigkeit führen. Namentlich für grössere Bauten, wo wir uns nicht mit den herkömmlichen Mauermaassen begnügen können, sondern in den Fällen, wo grosse Belastungen durch eiserne Träger etc. auf eine Stelle des Mauerwerks übertragen werden, hat eine sichere wissenschaftliche Erkenntniss der in Rede stehenden Erscheinung grossen Werth.

Unter Festigkeit eines Körpers verstehen wir

die Eigenschaft, äusseren Einwirkungen, die auf Trennung seiner Theile gerichtet sind, zu widerstehen. Da wir die Zusammensetzung der Körper nicht bis in's Unendliche verfolgen können und die Annahme von Atomen oder Molekulan keinen praktischen Werth hat, so sind wir, um für praktische Folgerungen festen Boden zu behalten, genöthigt, bei der Zusammensetzung der Körper aus sicht- und messbaren Theilchen stehen zu bleiben. Wir können uns um so mehr damit begnügen, als wir auch bei der vollständigsten Zerdrückung der Körper sichtbare Theilchen erhalten.

Bei der grossen Porosität des Ziegelsteines bietet sich die Vorstellung der Zusammensetzung aus sicht- und messbaren Theilchen von selbst dar, aus Theilchen, welche mit Zwischenräumen neben und über einander gelagert und durch die gegenseitige Anziehungskraft, die wir bei kleinen Körpern Kohäsion nennen, mit einander zu einem regelmässig gestalteten grösseren Ganzen verbunden sind. Das Zerbrechen und Zerdrücken eines Körpers besteht nun darin, diese Kohäsion aufzuheben. Dass die Trennung in einzelne Theile bei irgend einem Körper plötzlich eintrat, widerspricht allen Erfahrungen, die wir über das Wirken der Kräfte haben. Dem gänzlichen Losreissen der Körpertheilchen von einander wird immer eine Verschiebung derselben vorhergehen, ohne den Zusammenhang gänzlich aufzuheben. Bei vielen Körpern ist diese der Zerstörung vorhergehende Formveränderung mehr oder weniger sichtbar, wie bei Gummi, Holz, während sie sich bei anderen, z. B. bei Eisen, Stein, fast der Beobachtung entzieht. Je mehr eine solche Verschiebung der Theilchen eines Körpers zulässig ist, ohne ihn zu zerstören, um so mehr Elastizität erkennen wir demselben zu, nehmen aber alle Körper ohne Ausnahme als elastisch an.

Hat nun der einem Drucke ausgesetzte Stein eine feste Unterlage, ohne an den Seiten eingeschränkt zu sein, so wird eine Verschiebung seiner Theilchen nach den Seiten hin eintreten, während gleichzeitig ein festeres Eneinanderschieben derselben stattfinden kann. Dass eine solche Einwirkung auf den dem Drucke ausgesetzten Körper statthaben muss, kann keinem Zweifel unterliegen, selbst wenn derselbe noch so lange Zeit keine sichtbaren Spuren derselben zeigt, da ja das erste Gesetz der Kraft die Wirkung ist. Schliesst man den Stein aber an allen Seiten fest ein, so ist klar, dass ein Verschieben nach keiner Seite hin stattfinden kann. In diesem Falle kann sich nur noch jedes obere Theilchen zwischen die nächstliegenden zu drängen suchen. Die Wirkung davon wird die mehr oder minder grosse Aufhebung der Kohäsion sein, d. h. der Körper wird in einzelne Theile auseinanderfallen. Diese Wirkung entspricht wiederum genau den Gesetzen der Kraft. Bekanntlich kann nicht der geringste Theil einer Kraft verloren gehen, wo also eine Wirkung auf Ausdehnung nicht eintreten kann, muss dieselbe in anderer Weise zur Geltung kommen; in unserem Falle ist nur noch Zusammendrücken, oder wie oben gezeigt, Auflösung des Körpers in einzelne Theile, möglich.

Auf diese Weise scheint ohne Hülfe irgend einer kühnen Hypothese, vielmehr genau bekannten Naturgesetzen sich anschliessend, die Erscheinung erklärt, dass ein von Mauerwerk fest umschlossener Stein weniger Festigkeit zeigt als ein freiliegender. Abgesehen davon, dass der Stein an den Seiten von Mörtel, also in der Regel von einem festeren Kör-

per umschlossen ist, so ist auch leicht einzusehen, dass bei ein und demselben Drucke einer grösseren Anzahl Körperchen grössere Hindernisse im Wege stehen, als einer kleineren. Denken wir uns einen von losen Kugeln gebildeten Körper, der sich von einem Steinkörper nicht anders unterscheidet, als durch die äusserst geringe Kohäsion seiner Theile, so wird derselbe unter einem auf seine Oberfläche wirkenden, gleichmässig vertheilten Drucke nach den Seiten hin auseinandergehen; diese Verschiebung wird aber mit der grösseren Ausdehnung des Körpers eine geringere werden, so dass bei einem Kugelkörper von grossen Dimensionen diese Verschiebung seiner Theilchen — wenn die gedrückte Fläche dieselbe bleibt — kaum bemerkbar ist. In diesem Falle werden die unter der Druckfläche befindlichen Theile des Kugelkörpers gleich auf ihre rückwirkende Festigkeit in Anspruch genommen, da eine Kohäsion derselben nicht erst zu überwinden ist.

Stellt man sich nun einen Mauerkörper unter einem darauf lastenden Drucke vor, so wird, wie eben gezeigt, zunächst der mittlere Theil eine geringere Festigkeit zeigen, als demselben zukäme, wenn er frei läge, d. h. derselbe wird eher zerstört werden. Ist dies aber eingetreten, so wird der Druck, der ja noch in seiner ganzen Stärke vorhanden ist, die übrig gebliebenen äusseren Theile des Mauerkörpers stärker in Anspruch nehmen, als man aus dem Verhältniss seiner Fläche zur ganzen Druckfläche schliessen sollte. Die angestellten und hier zu Grunde liegenden Versuche scheinen auch darauf hinzuweisen, dass der Vorgang der Zerstörung auf diesem Wege stattfindet. Bei allen Proben zeigten sich die Bruchrisse in der Mitte der Seiten des Mauerkörpers. Bei der Annahme, dass der mittlere Theil desselben eine grössere Festigkeit besitze als die äusseren, müsste man die Risse zunächst in der Nähe der Kanten erwarten. Unterlagen aber sämtliche Theile gleichen Bedingungen hinsichtlich ihrer Festigkeit, so müssten sich viele Risse zu gleicher Zeit ergeben. Es scheint hiernach durch die Versuche die Wahrscheinlichkeit sehr nahe gelegt, dass die Zerstörung von der Mitte aus erfolge. Schon das Zerbrechen eines einzelnen Steines scheint hierfür zu sprechen. Auch bei diesem muss obiger Betrachtung zufolge der mittlere Theil geringere Festigkeit zeigen als die äusseren

Theile; dem entsprechend finden wir auch hier den Bruch fast regelmässig in der Mitte; Ausnahmefälle können durch verschiedene Beschaffenheit des in einem Steine verwendeten Materials, in vorhandenen Lagern etc. erklärt werden.

Wenn die so gegebene Erklärung der geringeren Festigkeit des Steines im Mauerwerke wegen der auffallend grossen Differenz desselben gegen die des freiliegenden Steines nicht genügend erscheinen sollte, so kann noch auf ein anderes Moment hingewiesen werden, welches vielleicht dieselbe Berücksichtigung verdient.

Betrachten wir die Lage, in welcher sich der einzelne Stein im Mauerwerke befindet, so ist derselbe einerseits durch den Mörtel der Stossfugen mit den nebenliegenden Steinen verbunden, andererseits ruht derselbe in einer Mörtelschicht auf den unterhalb befindlichen Steinen. Fehlt der Mörtel in den Stossfugen, so wird der Stein nur durch die Unterstützung von unten gehalten; lassen wir andererseits bei einem einzelnen Steine den Mörtel der Lagerfuge fehlen, so ruht der Stein im Mörtel der Stossfugen. Der Stein wird im ersteren Falle durch sein Eigengewicht oder eine beliebige andere Last auf rückwirkende Festigkeit in Anspruch genommen, in letzterem Falle offenbar nur auf relative. Man kann nun doch nicht annehmen, dass die Inanspruchnahme auf relative Festigkeit, wie sie durch die Stossfugen herbeigeführt wird, vollständig wegfallt, wenn die Unterstützung des Steines durch den Mörtel der Lagerfuge hinzukommt. Die eine Unterstützung ist eben sowohl der Wirkung der Last ausgesetzt wie die andere, wir müssen also wohl annehmen, dass eben so wenig lediglich rückwirkende, wie relative Festigkeit in Anspruch genommen werde, vielmehr beide zugleich. Da nun letztere bedeutend geringer ist als erstere, so würde sich auf diese Weise der Unterschied zwischen der Festigkeit des nur von unten unterstützten und dem des gleichzeitig an den Seiten in seiner Lage festgehaltenen Steines ausreichend erklären. —

Aus Vorstehendem ergibt sich zunächst das durch die Versuche bereits mit ziemlicher Gewissheit festgestellte Resultat, die Festigkeit eines Mauerkörpers nicht nach der dem einzelnen Steine zukommenden Festigkeit zu berechnen. Um dieses negative Resultat praktisch nutzbar zu machen, müssten Ver-

FEUILLETON.

Englische Stimmen über deutsches Bauwesen.

Wenn wir mit kosmopolitischem Interesse den Leistungen unserer ausserdeutschen Fachgenossen uns zu folgen bemühen, so wird es uns nicht minder werthvoll sein, die Urtheile zu belauschen, welche aus ihren Kreisen über uns gefällt werden. Und zwar um so werthvoller, je seltener es zu sein pflegt, dass unsere Nachbarn sich aus ihrem fast ausschliesslich auf das eigene Land beschränkten Gesichtskreise zu einem freieren Blick in die Ferne versteigen.

Am wenigsten freilich darf dieser Vorwurf den Engländern gemacht werden. Deutsche Kunst hat bei ihnen von jeher im hohen Ansehen gestanden und wir finden in ihren Journalen nicht selten Bemerkungen, welche beweisen, wie lebhaften Antheil sie an unseren Bestrebungen und Zuständen nehmen.

So hat Professor Donaldson in seinem vom „Builder“ mitgetheilten Berichte über die Architekturzeichnungen und Modelle auf der Pariser Industrie-Ausstellung den preussischen Architekten nachfolgenden Mahnruf gewidmet.

„Wie kommt es, dass die Architekten des ehrgeizigen Preussen so wenig bemüht gewesen sind, den guten Ruf

ihrer Schule zu behaupten? Haben sie vor dem Gedanken gebebt, mit den geschickten Zeichnern der französischen Hauptstadt zu konkurriren? Warum fehlen fast sämtliche Namen ihrer ersten Künstler, und warum finden wir nur eine so spärliche Anzahl von Zeichnungen ihrer neuerdings ausgeführten und zur Ausführung bestimmten grösseren Bauwerke?

Wir sagen dies in keiner unfreundlichen Absicht, denn wir haben eine hohe Meinung von ihren berühmten Architekten der Vergangenheit, vor Allen von Schinkel und Stüler, und wir würden gern auch dem Genie ihrer Koryphäen der Gegenwart unsere Ehrerbietung bezeugt haben, wenn uns nur Gelegenheit dazu gegeben worden wäre.“

Sicherlich wird in dem Herzen so manches unserer besten Künstler, die jenen Wettkampf wahrlich nicht zu scheuen hatten, durch diese Worte auf's Neue das Gefühl stiller Reue angeregt werden, dass sie darauf verzichteten unser Vaterland zu repräsentiren, denn nicht jeder Fremde wird so wohlwollend und gerecht in seinem Urtheile gewesen sein, wie der englische Künstler.

Ueber die ausgestellten Werke — bekanntlich waren an Entwürfen nur drei Namen vertreten — sagt Donaldson:

„Die Zionkirche zu Berlin von Orth ist ein kühner Entwurf, dessen Grundriss in Form eines griechischen Kreuzes einige Originalität zeigt. Das Aeussere ist im lombar-

suche mit Mauerkörpern von verschiedenem Horizontal-Querschnitte angestellt werden. Eine Reihe von Versuchen dieser Art würde nicht nur eine Prüfung der in Obigem gegebenen Erklärung, indem sich für grössere Querschnitte eine beziehungsweise geringere Festigkeit herausstellen müsste, sondern auch unmittelbare Resultate für die Praxis ergeben.
Düsseldorf, 6. Oktober 1867. Krebs.

Erfahrungen über die Anwendung künstlicher Heizungen in Wohnhäusern.

Mein unter vorstehendem Titel in No. 17 und 18 des Wochenbl. mitgetheilte Vortrag hat Herrn Lämmerhirt zu einer Ergänzung resp. Kritik desselben Veranlassung gegeben, die in No. 43 und 44 d. Wochenbl. abgedruckt wurde. Die erste nehme ich gern an, weil ich einräume, dass ich die Warmwasserheizung, weil sie häufiger angewendet*) und daher allgemeiner bekannt ist, in der That nur spärlich besprochen habe; der letzteren habe ich einige Bemerkungen entgegen zu setzen.

Meine Mittheilungen sollen geeignet gewesen sein, die Vorurtheile und Irrthümer über die Warmwasserheizung zu bestärken. — Dass ich die ersten nicht theile, mag schon daraus erhellen, dass in jenem Aufsätze kaum ein Vorzug derselben hat angeführt werden können, den ich nicht selbst schon bestens gewürdigt hätte.

Was die Irrthümer betrifft, so hatte ich zunächst angegeben, dass man das Wasser in einer Warmwasserheizung selten über 50° erhitze, woraus ein verhältnissmässig grosser Durchmesser der Röhren und eine grössere Schwierigkeit sie anzubringen folgert. Gern will ich glauben, dass auch ein höherer Temperaturgrad (von 70° bis 75°) zulässig ist und angewendet wird, nur wird die als ein Hauptvorzug gepriesene Gefährlosigkeit dann einigermassen zweifelhaft. In dem Aufsätze des Hrn. Lämmerhirt ist selbst hervorgehoben, dass man die Anwendung horizontaler Strecken nach Möglichkeit vermeiden müsse, weil sich sonst leicht Luft sammle, „welche die Bewegung des Wassers in dem einen betreffenden Rohre aufhält.“ Als Sicherheits-Vorrichtung wird die Anbringung eines Hahns empfohlen, durch den, „sobald man eine hindernde Luftanhäufung vermuthet,“ dieselbe beseitigt werden kann. Ich brauche wohl kaum anzuführen, dass bei einer Erhitzung des Wassers auf 75°, sobald man einmal versäumt, einerseits die Zirkulations-Unterbrechung rechtzeitig zu „vermuthen“ und den Hahn zu öffnen, andererseits das Feuer gehörig zu reguliren, die Gefahr einer

*) Die Angabe, dass die Heisswasserheizung nur in zwei öffentlichen Gebäuden Berlin's Anwendung gefunden habe, ist übrigens ungenau.

dischen Stille gehalten und das Innere im Geschmacke der oberen Kirche des heil. Franziscus zu Assissi nicht ohne Grazie.

Waesemann's (Donaldson sagt Walsenau) Rathhaus zu Berlin ist ein ungeheures Ziegelgebäude mit drei Reihen halbkreisförmig geschlossener Fenster, einem durch vier-eckige Oeffnungen unterbrochenen Hauptgesimse und quadratischen Thürme. Die Façade zeigt in keinem Theile besonders stark erhabene Ornamente und das Ganze bildet eine grosse rothe Masse, welche durch ihre Verhältnisse imponirt, aber aller Anmuth entbehrt. Was der Palazzo Pitti für Florenz, ist dem Anscheine nach das Rathhaus für Berlin.

Das Projekt einer gothischen Kirche, welche Schmitz aus Köln ausgestellt hat, ist ein meisterhaft gezeichneter Entwurf, voll richtiger Empfindung, der den besten der in letzter Zeit in England ausgeführten Bauten würdig zur Seite zu stellen ist. Gleich schön sind seine zwölf Ansichten mittelalterlicher Bauwerke.“

Wie guten Rufes sich übrigens speziell die deutsche Baukunst in England erfreut, mag beweisen, dass uns sogar schon öfters Hinweise darauf zu Gesicht gekommen sind, dass die Einrichtungen für die Ausbildung der Techniker in England nach deutschem Muster zu reformiren seien. Auch die nachfolgende, gleichfalls dem „Builder“ entnommene

Dampfentwicklung und demnächst einer Explosion, von der angeblich „gar nicht die Rede sein kann“, ziemlich nahe liegt.

Als Beweis dafür, wie sehr ich vermieden habe, Vorurtheile zu bestärken oder hervorzurufen, möge es dienen, wenn ich eingestehe, dass ich in meinem Vortrage absichtlich verschwiege, wie ich aus eigener Erfahrung bereits von einer solchen Explosion einer Warmwasserheizung in dem Hause Mittelstrasse No. 67 berichten kann. Der Warmwasserkessel ist bei dieser Gelegenheit freilich nicht geplatzt, aber die Dampfentwicklung hatte zur Folge, dass das Wasser mit einem kanonenschussähnlichen Knall aus einem Theil der Rohrleitung und dem Expansionsgefäss gegen die Decke eines glücklicherweise nicht bewohnten Raumes geschleudert wurde. Noch heute sind die traurigen Spuren der dadurch angerichteten Ueberschwemmung sichtbar, während die der Explosion der Heisswasserheizung, von der ich berichtete, nach wenigen Stunden ganz beseitigt waren. Ich habe geglaubt jenen Fall verschweigen zu dürfen, um nicht etwa zaghaften Gemüthern Angst auch vor dieser unschuldigen Heizung einzuflössen, (Explosionen von Kachelöfen sind ja auch dagewesen!) und weil ich zu gleicher Zeit die Mittel angab, diese Explosionen zu vermeiden, nämlich recht weite Rohre, womöglich permanente geneigte Lage derselben, und nicht zu hohen Temperaturgrad des Wassers, Vorschriften, die in jenem Aufsätze mit Unrecht als irrelevant hingestellt werden**).

Meine Behauptung, dass die Unterbringung von Warmwasser-Heizungsröhren in eleganten Bauwerken zuweilen mit grösster Schwierigkeit verbunden, zuweilen fast unausführbar ist, muss ich in vollem Umfange aufrecht halten. Vor einem der angegebenen Hilfsmittel, um die Rohre der Warmwasserheizung in tapezierten Zimmern zu verbergen, muss ich aber geradezu warnen, nämlich die Mauerschlitze, welche die Rohre aufnehmen, mit einem Brett zu verschliessen. Das Holz ist noch nicht gefunden, welches einer so direkten intensiven Einwirkung der Wärme, zumal einer Wärme von 75° R., widersteht, ohne sich zu werfen resp. zu reissen.

Das Preisverhältniss der Warmwasserheizung zu der Heisswasserheizung habe ich wie 5 : 3 resp. 2 : 1 angegeben. Ich habe diese Zahlen nicht aus Lehrbüchern genommen; folgende Zusammenstellung, in der ich absichtlich möglichst verschiedene Anlagen gewählt, mag be-

**) Es wäre sehr wünschenswerth gewesen, dass die Behauptung, wonach ausgeführte Beispiele lehren sollen, dass sich Warmwasserheizungen, welche nur einzelne Wohnungen umfassen und mit allem Zubehör in einem Geschoße untergebracht sind, vollständig gut bewähren, durch Angabe dieser Beispiele belegt worden wäre; ich gestehe, dass mir eine solche Anlage noch nicht vorgekommen ist.

kurze Schilderung des Treibens deutscher „Studienreisenden“ in einer von ihnen okkupirten Stadt, scheint dem Zwecke nicht fremd zu sein, die Aufmerksamkeit des englischen technischen Publikums auf Deutschland zu lenken.

Nach der Mittheilung, dass die Studierenden der Berliner Bau-Akademie in diesem Jahre den Norden Deutschlands besucht haben, sagt der Korrespondent weiter: „Wir kennen den Werth solcher Studienreisen aus eigener Anschauung und erinnern uns in Nürnberg einer Gesellschaft Skizzensammler*) begegnet zu sein. Wir fanden die jungen Künstler durch die ganze Stadt, im Schloss, und in den Kirchen zerstreut, entweder einzeln oder zu Zweien, auf ihren Feldstühlen sitzend und emsig mit Skizziren beschäftigt; einige sahen wir sogar ihre Skizzen gleich an Ort und Stelle in Farben setzen. Die Lehrer machten die Runde, wobei sie bald dem Einen bei einer perspektivischen Zeichnung nachhelfen, bald einen Andern auf besondere Eigenthümlichkeiten eines Bauwerkes aufmerksam machten, oder mit den Zeichnern die Verhältnisse der vorliegenden Kunstformen besprachen oder auch ihnen bei der Aufnahme behülflich waren. Die Abende verbringen Lehrer und Studierende in geselligem Beisammensein, ohne dass die Lehrer hierdurch an Ansehen verlieren.“

*) Wahrscheinlich Karlsruher Polytechniker.

weisen in wieweit ich Recht hatte. Dabei bemerke ich ausdrücklich, dass auf beiden Seiten die Nebenkosten für Verbergen der Röhren, für Maurerarbeit und dekorative Ausstattung, die nicht wohl zu vergleichen, weggelassen, und nur die Kosten des Rohr- und Ofen-Systems angeführt sind.

	Heisswasser-	Warmwasser-
	heizung.	heizung.
	Thaler.	Thaler.
I. Wohnhaus Kabrun-Oberau in Albrechtshof.		
a. veranschlagt durch Cross auf.	2220	
b. ausgeführt durch Elsner & Stumpf. Rechnungsbetrag	3408
II. Grand Hôtel de Rome, mit 2 grösseren Sälen.		
a. veranschlagt durch J. L. Bacon auf	7677	
b. veranschl. durch Gebr. Heckmann auf	17593
c. ausgeführt wurde bloss die Heizung der Säle durch Bacon. Rechnungsbetrag	2300	
d. dieselben kosteten nach dem Heckmann'schen Anschläge auszüglich berechnet	4700
III. 1 Stockwerk im Wohnhaus des Herrn Bernh. Friedheim, 9 Zimmer mit Zubehör.		
a. veranschlagt durch Cross auf	680	
b. ausgeführt durch Elsner & Stumpf. Rechnungsbetrag	1762
Total-Summe	12877	27463

Mag nun auch in der That das Heisswassersystem etwas mehr an Gitterwerk zum Verbergen der Rohre kosten, so hat dies doch auf die Verhältnisszahl des Kostenpreises keinen erheblichen Einfluss. Beispielsweise waren hierfür ad I durch Cross 420 Thlr. veranschlagt, die wirklichen Kosten bei der Ausführung durch Elsner & Stumpf betragen, einschliesslich Lackiren der Oefen pptr. 400 Thlr.

Wenn sich in obiger Zusammenstellung die Heckmann'sche Anlagekosten besonders hoch repräsentiren, — so hat dies darin seinen Grund — weil dieses, so viel mir bekannt, am Längsten und Meisten mit Ausführung von Warmwasserheizungen hierselbst beschäftigte Haus einen grossen Theil der Anlage in Kupfer ausführt. Es mag wahr sein, dass jetzt meist Eisen zu Röhren und Oefen verwendet wird; ob dies aber Folge der scharfen Konkurrenz

gegen die billige Heisswasserheizung ist oder aus der Ueberzeugung, dass diese Anwendung technisch vorteilhafter ist, entspringt, lasse ich in Frage.

Die in dem Aufsätze des Hrn. Lämmerhirt enthaltenen Zahlenangaben über den Kohlenverbrauch der verschiedenen Heizsysteme sind so positiv hingestellt, dass es wohl wünschenswerth wäre zu erfahren, wie sie so exakt ermittelt sind. — Der Vergleich ist aus ganz naheliegenden Gründen so schwer, dass ich trotz aller Mühe bisher noch nicht zu solchen Zahlen habe gelangen können.

Ebenso wäre es wünschenswerth zu erfahren, welche Gewähr oder welcher Gewährsmann uns für die mitgetheilten Tabellen zur spezielleren Berechnung der erforderlichen Ofenflächen der Warmwasserheizung bürgt. So rationell das ganze Verfahren erscheint, so ist doch ein ganz wesentlicher Faktor dabei unberücksichtigt geblieben, nämlich die Lage des betreffenden Gebäudes. Oder sollte es keinen Unterschied für die mehr oder minder starke Abkühlung machen, ob Aussenwände und Fenster auf einen ganz abgeschlossenen Hof oder auf eine Strasse gehen, oder endlich gar der direktesten Einwirkung des Windes auf dem flachen Lande ausgesetzt sind?

Böckmann.

Bauprojekte und Bauausführungen.

Der Viehmarkt im Stadtviertel La Villette zu Paris.

Die „Preussischen Annalen der Landwirthschaft“ melden die am 22. Oktober d. J. erfolgte Eröffnung des grossartigen Etablissements und geben dabei folgende Notizen:

Der Haupteingang ist in der Rue d'Allemagne, wo ein 140 Meter (446') langes Gitter drei Pavillons verbindet, einen für den Gardien (Kastellan) und zwei für die Octroi (Accise). Der Hof hat 20,000 Q.-Meter, d. h. 8 preuss. Morgen, in dessen Mitte ergiesst sich ein grosser Springbrunnen in drei runde konzentrische, über einander stehende, mit gusseisernen Löwen verzierte Becken. Rechts und links im Hofe stehen zweistöckige Gebäude, eins ist die Vieh- oder Fleischbörse, das andere der Sitz der Verwaltung. Dem Eingange gegenüber stehen die Hallen.

Die Zentralhalle ist 120 Meter (383') lang und 90 M. (287') breit. Sie ist für die Ochsen bestimmt. In der Mitte ist ein breiter Gang, und auf beiden Seiten desselben ist der Raum je in 50 Fächer (Travées) oder durch eiserne Balustraden getrennte Abtheilungen getheilt, und jedes Fach kann durch eine Kette abgesperrt werden. Jenseits oder ausserhalb dieser Fächer, also an den beiden äussersten Enden rechts und links des Hallenraumes, d. i. längs der Wände, ist je noch ein 10 Meter (32') breiter Gang, wo überzähliges Vieh untergebracht werden kann. Im Ganzen

Die Schlussbemerkung verräth uns zugleich, dass auch England, „die Seele aller persönlichen und politischen Freiheit der Welt,“ wie ein englischer Kritiker es jüngst nannte, sich in Sachen des akademischen Unterrichts noch ebenso wenig vom alten Zopfe befreit hat, wie einige Staaten diesseits des Kanales.

—oe—

Die Richtfeier des Berliner Rathhauses.

Die zweite Hälfte des Berliner Rathhauses ist gegenwärtig gleichfalls unter Dach gekommen und wurde dieses Ereigniss am 9. November d. J. durch eine Richtfeier festlich begangen.

Der Zauber, mit dem einst solche aus der Glanzzeit des Zunftbewusstseins stammenden Feste umgeben waren, ist stark verblasst; die rechte, ernste deutsche Handwerksfröhlichkeit, die den Grundton derselben bilden muss, scheint — in Berlin wenigstens — verschwunden zu sein. So schmeckt eine solche Feier, wenn sie nicht ganz besonders geschickt in Szene gesetzt ist, stets mehr nach der Koulissenwelt als nach dem wirklichen Leben, und in diesem Falle hatten die Arbeiter, die sich zum grossen Theile geschminkt und mit künstlichen Bärten beklebt hatten, — trotzdem ein eigentliches Volksschauspiel gar nicht einmal

stattfand, sondern Alles im engeren Kreise und im Innersten der Höfe abgespielt wurde — ausdrücklich darauf hingewirkt, um diesen Eindruck hervorzurufen. Es fand im Uebrigen ein festlicher Umzug mit der sehr stattlichen Krone und das übliche Aufziehen derselben statt, wobei die Hof- resp. Rathszimmermeister Herren Barraud und Braasch Richtrede und Richtspruch hielten. — Wir hätten dem grössten und bedeutungsvollsten Baue, den die Stadt Berlin jemals ausgeführt hat, dem bedeutendsten überhaupt der letzten 150 Jahre, wohl eine poesievollere Richtfeier gewünscht. —

Ihren eigentlichen Höhepunkt und den Ausdruck natürlicher, wahrer Empfindung erreichte sie erst, als sich beim Schlusse die zahlreichen Gäste um den Meister des Werks, Baurath Wäsemann, drängten und ihm mit herzlichem Glückwunsche die Hand schüttelten. Mag ihm die Anerkennung und Zustimmung so Vieler die harten Angriffe weniger fühlen lassen, die ihm in letzter Zeit wieder gewidmet wurden. Es ist unter den Kunstkritikern fast Mode geworden, in der wegwerfendsten und absprechendsten Weise über das Berliner Rathhaus den Stab zu brechen, ohne auch nur mit einer Silbe seiner Vorzüge zu gedenken. Mag man über seine Fehler denken, wie man will — auch wir sind weit entfernt hierin den blinden Apologeten spielen zu wollen, zumal es einem beendeten Werke gegenüber

ist Platz für 4600 Ochs in der Zentralhalle. In den Seitenhallen sind Abtheilungen, in denen 22,896 Hammel, 2500 Kälber und 2500 Schweine Raum finden. Wenn die vorgesehenen Vergrößerungen ausgeführt werden, so können unter demselben Dach 6590 Ochs, 37,692 Hammel, 3000 Kälber und 6000 Schweine aufgestellt werden. Zentral- und Seitenhallen sind ganz aus Eisen und Glas errichtet. Ställe für Gross- und Kleinvieh sind längs der Ringmauer angebracht.

Der Markt nebst Zubehör hat eine Gesamtlänge von 520 Meter, (1657') und die grösste Breite erreicht 480 Meter (1529'). Die Ausgabe belief sich auf 10,500,000 Frs. (2,835,000 Thlr.), den Boden ungerechnet; letzterer, der zugleich mit dem zum Schlachthaus nöthigen expropriert wurde, mag etwa 4 Millionen Frs. gekostet haben. Das Schlachthaus steht neben dem Markte.

Paris. Im vergangenen Monat Oktober sind die Arbeiten des Mont-Cenis-Tunnel 131m. 85centim. vorgeerückt, nämlich 71,20m. auf der Seite von Bardonnèche und 60,65 auf der von Modane.

Die Gesamtlänge des Tunnels beträgt . 12,220 m.
Ausgeführt waren am 31. Oktober 1867 . 7,664. 10

Bleibt zu durchbohren . . . 4,555. 90

In den ersten 10 Monaten des laufenden Jahres sind 1,329. 56

durchbohrt worden, während im ganzen Jahre 1866 nur 1,024. 99

ausgeführt worden sind.
Die Fortschritte auf der Südseite gehen etwas schneller als die auf der Nordseite.

Die südliche Oeffnung hat augenblicklich eine Länge von 4,640. 10
Die nördliche von 3,024.

Zusammen . . . 7,664. 10

Der Stand der Arbeiten lässt hoffen, dass das ganze Riesenwerk im Jahre 1870 vollendet sein wird. K.

Die Zeitungen melden von der Vollendung resp. dem Fortschritt mehrerer grosser Bauunternehmungen Nord-Amerikas. Der San Francisco Drydock, dessen Herstellung mit einer beispiellosen Energie beschleunigt worden sein soll, ist vollendet. Seine Dimensionen betragen an der Oberfläche 465' und 120', am Boden 120' und 60' Länge und Breite bei 22' Tiefe.*) — Von der grossen Union Pacific-Bahn sind die ersten 500 Meilen der von Kansas ausgehenden Sektion vollendet. In wenigen Wochen — es fehlen noch 17 Meilen — sind die Felsen-gebirge erreicht, deren Durchschneidung die nächste Auf-

*) Vermuthlich englisches Maass.

nicht eben schwer ist, zu sagen, wie dies oder jenes hätte anders sein können — aber doch überwiegt unzweifelhaft das Tüchtige und Treffliche des Baues seine Mängel so bei Weitem, dass wir Ursache genug haben, uns dieses Werkes von Herzen zu freuen.

Wir behalten uns übrigens vor, in nächster Zeit wiederum eine ausführliche Mittheilung über das Rathhaus zu bringen. — F. —

Das Süvern'sche Desinfektionsmittel.

Zu der in No. 46 des Wochenblattes abgedruckten Mittheilung über die Zusammensetzung des Süvern'schen Desinfektionsmittels geht uns noch folgende Ergänzung zu, welche den chemischen Vorgang bei der Desinfektion erläutert.

Das von den Zuckerfabriken abfliessende Wasser enthält ausschliesslich organische Stoffe, die beim Raffiniren der Zuckerlösung zurückbleiben, und etwas Salzsäure. Der Prozess der Desinfektion erklärt sich so, dass die Salzsäure mit dem Aetzkalk sich zu Chlorcalcium verbindet und dieses im Verein mit dem Chlormagnesium sowohl die in diesen organischen Stoffen massenhaft vorhandenen Keimsporen niederer pflanzlicher Gebilde zerstört, als auch mit den

gabest. Westlich von denselben wird sich die Bahn auf der Ebene zwischen den Rocky-Mountains und der Sierra Nevada mit der anderen Sektion der Zentral-Pacificbahn vereinigen, deren schwierigster Theil bereits fertig ist.

Die Wohlthaten einer Wasserleitung und Gasbeleuchtung hören mehr und mehr auf ein Privilegium allein der grossen Städte zu sein. So hat sich die Stadt Witten in Westphalen eine Wasserleitung angelegt, die seit kurzer Zeit im Betriebe ist. Das Wasser wird oberhalb der Stadt aus der Ruhr entnommen und mittelst Dampfkraft bis zu den auf einem Berge gelegenen Bassins gehoben. Der Preis für das Wasser wird pro Zimmer einer Wohnung auf 22½ Sgr. berechnet, wonach beispielsweise eine Familie, die 8 Zimmer bewohnt, bei unbeschränktem Wasserverbrauche, täglich 6 Pf. zu bezahlen hat. — Die Stadt Neubrandenburg in Mecklenburg-Strelitz besitzt seit dem 1. Oktober dieses Jahres eine Gas-Anstalt und sind die Gaspreise für Privatflammen auf 2 Thlr. 24 Sch., für Flammen in öffentlichen Gebäuden auf 2 Thlr., für Flammen in Strassenlaternen auf 1 Thlr. 36 Sch. pro 1000 Kbf. festgesetzt.

Vom Sächsischen Ingenieur-Verein ist uns eine Höhenkarte der Sächsischen Staats- und Privat-Bahnen, entworfen vom Ober-Ingenieur Sorge, zugegangen.

Nach dieser Karte beträgt die Gesamtlänge der Bahnlagen 154,8 Meilen; der grössere Antheil hiervon fällt auf die Gebirgsbahnen. Chemnitz liegt ungefähr im Schwerpunkte des Netzes.

Die Höhen sämtlicher Bahnen fallen zwischen die Grenzen von 100m (Riesa) einerseits und 606m (Voigtländische Bahn) andererseits, vom Osteespiegel aus gemessen.

Die bedeutendsten Steigungen finden sich auf der Linie Tharandt-Freiberg, nämlich auf eine Strecke von 1,5 Meilen eine Steigung von 1:40 mit geringen Unterbrechungen durch Horizontalen. Steigungen von 1:60 und 1:70 finden sich mehrfach in anderen Linien.

Demgegenüber zeichnet sich die durch die Sächsische Schweiz führende Linie Dresden-Bodenbach durch ihre flache Lage aus, indem sie stets dem Laufe der Elbe folgt.

Von den im Bau begriffenen Bahnen ist die neue Verbindung zwischen Leipzig und Dresden über Grimma-Döbeln-Meissen die wichtigste. Sie schliesst sich bei Borsdorf und bei Coswig an die vorhandene Linie Leipzig-Dresden an.

—>

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 4. September 1867.

Nach der Aufnahme neuer Mitglieder theilt Hr. Funk mit, dass er zu seinem Bedauern durch Aenderungen in seinen

Stickstoffverbindungen der Organismen selbst neue unlösliche Verbindungen eingeht, die als Bodensatz auftreten, und denen eben ihres Stickstoffgehalts wegen eine grosse Düngkraft innewohnt*). Die Wirksamkeit des Theers erklärt sich durch die Wirkung der in ihm enthaltenen Karbolsäure, die, wie beim Räuchern des Fleisches, den Fäulnisprozess inhibirt, wie ja schon die vielfache Anwendung der Karbolsäure selbst, sowie des karbolsauren Kalkes und karbolsauren Natrons zur Desinfektion der Auswurfstoffe erkennen lässt.

Als Desinfektionsmittel für Abtritte etc. ist die Süvern'sche Lösung bereits in dem Militair-Lazareth zu Halle, und wenn ich nicht irre auch in der Gefangen-Anstalt da selbst mit ausserordentlich gutem Erfolge angewendet worden.

*) Diese Erläuterung erscheint etwas gesucht, da an eine Verbindung des Chlorkalciums und Chlormagnesiums mit dem Stickstoff der organischen Gebilde wohl kaum zu glauben ist. Viel einfacher ist die Erklärung, dass Chlorkalcium, Chlormagnesium und Kalkhydrat einerseits die Entwicklung neuer pflanzlicher Gebilde verhindern, andererseits koagulirend auf die in der Flüssigkeit schwebenden oder aufgelösten organischen Stoffe wirken. (D. Red.)

persönlichen Verhältnissen gezwungen sei, aus dem Vorstande auszutreten. Die Versammlung votirt demselben durch Erheben von den Sitzen den Dank für die dem Vereine zugewandte ausserordentliche Thätigkeit. Die Neuwahl wird einstweilen ausgesetzt. Herr v. Kaven gab sodann eine Notiz über die Oderbrücke beim Zentral-Güterbahnhofe in Stettin unter Vorzeigung von Photographien und Zeichnungen, welche Herr Baurath Stein zu Stettin der hiesigen polytechnischen Schule verehrt hat. Herr Köpcke macht sodann technische Mittheilungen über Paris und namentlich die Pariser Ausstellung. Beschrieben werden die neue Viehstation bei La Villette, verschiedene neue Brücken etc.

Versammlung am 23. Oktober 1867.

Nach Erledigung der Geschäftssachen folgt ein Vortrag des Herrn Büte: „Mittheilungen über die Vertretung des Maschinenwesens auf der Pariser Ausstellung.“ Hinsichtlich der Eleganz der Ausstattung, Schönheit der Form der Maschinen haben die Franzosen mehr geleistet als die Engländer und Deutschen, welche jedoch durch zweckmässige Details vor jenen den Vorzug verdienten. Besonders empfohlen wird die Kraus'sche Maschine, welche auf gesunder Basis beruhe; das Prinzip derselben sei, die Lokomotive muss ihr Fundament in sich und nicht auf den Geleisen finden. — Vorrichtungen zur Rauchverbrennung stehen nicht mehr wie früher auf der Tagesordnung. Wichtig sei die neue Verankerung der Feuerkastendecke durch Stehbolzen zwischen den Wandungen des innern und äussern Kessels. Der zulässige Kesseldruck ist bis auf 12 Atmosphären gestiegen. — Im Wagenbau macht sich das System der Anwendung von doppelten Federn bemerklich; dann werden viele verschiedene innere Wageneinrichtungen besprochen, insbesondere die der Schlafeoupées, der Privets und Toiletten.

Versammlung am 6. November 1867.

Nach Erledigung einiger Geschäftssachen und Aufnahme neuer Mitglieder empfiehlt Herr v. Kaven den Mitgliedern, um die Zeitschrift des Vereins in der bisherigen Weise fortführen zu können, durch Lieferung von Beiträgen sich um so lebhafter für dieselbe zu interessiren, als die Verhältnisse im Allgemeinen und insbesondere durch das Ausscheiden des Herrn Funk aus dem Vorstande wesentlich schwierigere geworden seien. Herr Rühlmann regt die Idee an, die Beiträge für die Folge zu honoriren, welcher auch von anderer Seite zugestimmt wird. Ein Beschluss konnte nicht gefasst werden, bevor Aussicht vorhanden, die zu diesem Zwecke erforderlichen Geldmittel zu beschaffen.

Herr Heldberg hält sodann einen Vortrag über die Einrichtung von Arbeiterwohnungen. Die wichtigsten der dabei ins Auge zu fassenden Punkte beziehen sich auf den Raum, die Konstruktion und die Oertlichkeit der Wohnungen; diesen gegenüber stehen auf der andern Seite die Kosten, welche ermöglichen lassen müssen, dass derartige Wohnungen für 25 bis 28 Thlr. jährlich vermietet werden können. Die in der Zeitschrift für Bauwesen empfohlenen Bahnwärterwohnungen der Berlin-Küstriner Bahn, die Arbeiterwohnhäuser in Mühlhausen werden sodann näher beschrieben und verglichen mit den auf der Pariser Ausstellung befindlichen Gebäuden, insbesondere mit dem vom Kaiser und dem mit Unterstützung desselben von einer Pariser Gesellschaft ausgestellten.*) Das von der Belgischen Gesellschaft Société coopérative immobilière hergestellte Haus, nach der Konstruktion von Ferrand, besteht in den tragenden Theilen aus Eisen. Die Mauern sind damit auf das Minimum von etwa 9 Zoll Stärke gebracht und hohl hergestellt, der hohle Raum steht mit der Kellerluft in Verbindung und wird dadurch auf einer gleichmässigen Temperatur, der der Erdwärme von etwa 8° R., erhalten und die Erwärmung der Wohnräume im Winter resp. die Abkühlung derselben im Sommer dadurch begünstigt, in welcher Beziehung das System wohl entwickelungsfähig genannt werden dürfte. — In London, wo man für 100,000 Arbeiter Obdach schaffen wolle, sei die Arbeiterwohnungsfrage neuerdings gründlicher behandelt. Man habe ge-

funden, dass von den dortigen Arbeiterwohnungen 63% aus nur einem einzigen Raume bestehe, und halte darnach mehr als 2 Räume nicht für zweckmässig, einen für genügend. Herr Rühlmann hält das auf der Ausstellung befindliche preussische Arbeiterhaus, dessen Herstellung pro □ Grundfläche auf 21½ Sgr. zu stehen komme, für das Beste, was er in dieser Beziehung dort gefunden habe.

In dem folgenden Vortrage giebt Herr Rühlmann sodann eine übersichtliche Darstellung des gesammten Maschinenwesens der Pariser Ausstellung. Wenn etwas verfehlt war, so sei es der Theil der Ausstellung gewesen, welcher auf der Insel Billancourt, entfernt vom Marsfelde, namentlich das auf die Ackerwirthschaft Bezügliche hätte zur Anschauung bringen sollen. Die Maschinen theilte er sodann ein in „pffiffige“ und „gewaltige“ und griff erzählend hier und da aus dem grossen Gebiete Interessantes heraus, ohne auf Näheres einzugehen. — Die Gaskraftmaschine von Otto & Lange in Köln, welche nicht der Hülfe der Elektrizität bedarf, habe grosses Aufsehen erregt, ebenso neue Wasserkraftmaschinen, bei welchen der Wasserdruck wie der Dampf in einem Zylinder arbeite und der hydraulische Widder durch Luftkissen aufgehoben würde. Von grosser Wichtigkeit zeigten sich die neuen Transmissionen, welche mit Drahtseilen auf sehr grossen Entfernungen ausgeführt seien. Eine eigenthümliche Transmission habe sich in der Belgischen Abtheilung gefunden, wo nämlich durch eine Luftdruckleitung die Kraft von dem Motor auf ein im Wasser liegendes Rad übertragen sei, welches dann die Arbeitsmaschine in Bewegung gesetzt habe. Erstaunliches sei in der Eisenindustrie geleistet, so wie im Bau der Dampfschiffe, welcher ausgezeichnet in der französischen Abtheilung veranschaulicht worden. Unter den Werkzeugen habe sich ein Bohrer ausgezeichnet, der mit Diamantspitzen arbeite. In der Kleinindustrie habe man in der ausgedehntesten Weise durch Maschinen zum Strohflechten, zur Blumenfabrikation, zum Buchdruck, zur Schuhmacherarbeit, zum Nähen etc. die Frauenarbeit zur Verwerthung gebracht und anschaulich gezeigt. Im Allgemeinen könne man wohl den Schluss ziehen, dass die Ausstellung durch keine fernere wieder übertroffen werden könne.

Ein sehr heiteres, durch launige Reden gewürztes Mahl bildete den Schluss des Abends. J. Rasch.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 16. November 1867; Vorsitzender Herr Böckmann, anwesend 137 Mitglieder und 7 Gäste.

Der angekündigte Vortrag fiel aus, ein Ersatz bot sich zufällig in einer längeren und interessanten Verhandlung über die Brönner'schen Patentbrenner dar. Die schon am vorhergehenden Versammlungsabende erfolgte Ausstellung einer Anzahl dieser Brenner, sowie der zugehörigen Glocken und Schirme, (während gleichzeitig die Gasflammen mit der Vorrichtung versehen waren), hatte den Wunsch hervorgerufen auch einige nähere Erläuterungen über die neue Erfindung zu erhalten. In Folge dessen war diesmal ein Ingenieur der Fabrik, Hr. Henschke anwesend, der die beiden verschiedenen Sorten der Brenner, die als Freibrenner und Glockenbrenner angewendet werden, vorlegte.

Der Brönner'sche Patentbrenner besteht aus einer kurzen, auf den Gasarm aufzuschraubenden Messinghülse, die unten einen mit sehr feinen Löchern durchbohrten Einsatz von Speckstein enthält, durch welchen das Gas einströmt und die oben mit einem (abzuschraubenden) Kopfe von Speckstein versehen ist, durch welchen das Gas aus einem feinen, durch die ganze Breite gehenden Schnitte in Form einer breiten Flamme ausströmt. Der innere hohle Raum ist etwa 1¼" lang; der Kopf bei allen Brennern derselbe; nur die grössere oder geringere Anzahl der Zuströmungs-Oeffnungen (2 bis 6) bedingt die Verschiedenheit der Flamme. Als Vortheile des Brönner'schen Brenners gegen andere machten sich geltend: Beseitigung des Singens und der Russerzeugung, Fortfall des Zylinders, Gasersparniss bei gleicher Lichtstärke, Gleichmässigkeit des Lichtes auch bei wechselndem Drucke in der Gasleitung. Es ist aus letzterem Grunde auch nicht erforderlich die Flamme durch einen Hahn zu reguliren, vielmehr geboten, sowohl

*) Herr Rühlmann glaubt hier berichtigen zu müssen, dass das Letztere das eigentliche Kaiserliche Haus sei, das erstere aber mit einem andern verwechselt sein müsse, was Redner jedoch nicht anerkannte.

den Hahn der Hauptleitung als die der Gasarme stets ganz geöffnet zu halten. — Ein Experiment mit Hülfe eines besonders dazu konstruirten Apparates, bei dem ein Brönner'scher Brenner sich von Zeit zu Zeit auf einen gewöhnlichen Zwei-Lochbrenner aufsetzt, zeigte deutlich die Verschiedenheit beider Flammen und den grossen Vorzug der Brönner'schen Erfindung.

Ueber die Theorie derselben beobachtete der Vertreter der Fabrik, absichtlich oder unabsichtlich, eine grosse Zurückhaltung und gab auf alle an ihn gerichteten Fragen nur ganz allgemein zur Antwort, dass Ausströmung und Zuströmung im richtigen Verhältnisse ständen und letztere nicht gleichzeitig mit der Verbrennung erfolge.

Das Interesse der Versammlung bethätigte sich in einer sehr lebhaften Btheiligung an der Diskussion, bei welcher eine Begründung des physikalischen Vorganges mehrfach versucht wurde. Einerseits wurden übrigens die genannten Vorzüge fast durchaus bestätigt, andererseits aber auch geltend gemacht, dass es zuweilen nicht zweckmässig sei, die Flamme nicht verstärken zu können. Zum Zeichnen z. B. reiche eine Flamme von der zur Erleuchtung eines Raumes üblichen Lichtstärke nicht aus, auch sei hierbei das Flackern der Flamme hinderlich, deren Form keinen Zylinder zulasse.

Hr. Schwedler erwarb sich das Verdienst, die Theorie der Vorrichtung wissenschaftlich klar zu legen. Die Helle einer Flamme — so führte er etwa aus, ist bedingt durch die grössere oder geringere Menge Sauerstoff, die ihr zugeführt wird und eine vollständige oder unvollständigere Verbrennung des Leuchtgases hervorbringt.

Bei der gewöhnlichen Oelflamme wird das Gas erst im Momente der Verbrennung erzeugt und entströmt mit geringer Geschwindigkeit ohne jeden Druck nur in jener Quantität, die zur Verbrennung kommt. Die Geschwindigkeit der umgebenden Luft, welche erhitzt wird und aufsteigt, ist erheblich grösser, daher wird die Flamme in ihrer ganzen Ausdehnung fortwährend von frisch zugeführter Luft bestrichen und findet überall die zur Verbrennung erforderliche Menge von Sauerstoff. Durch Anwendung eines Zylinders kann man die Erhitzung der Luft und ihre Geschwindigkeit steigern, daher noch grössere Helligkeit der Flamme erzielen; von gutem Erfolge soll es sein, wenn man durch Verkleinerung der obren Ausströmungsöffnung des Zylinders eine noch lebhaftere Zirkulation und Vermischung der Luft hervorruft.

Bei der gewöhnlichen Gasflamme hingegen entströmt das Gas unter einem schon vorhandenen Drucke, der ihm eine erheblich grössere Geschwindigkeit giebt, als die der umgebenden Luft ist. Die schon zum Verbrennen der unteren Schichten benutzte Luft wird mit emporgerissen und an der Spitze der Flamme ist in Folge dessen nicht mehr ausreichender Sauerstoff vorhanden. Die Verbrennung ist daher eine unvollständige; es entweicht Gas und es wird Russ erzeugt.

Das Problem, welches durch die Brönner'schen Patentbrenner mit Glück gelöst wird, ist daher, den überflüssigen Druck des Gases zu beseitigen. Das durch sehr kleine Oeffnungen einströmende Gas verliert in dem Zwischenraume zwischen Sieb und Kopf seine Geschwindigkeit und entströmt in nicht grösserer Quantität, als zur Verbrennung gelangt; die Gasflamme erhält daher alle Vortheile der Oelflamme. Es folgt jedoch hieraus, dass die Beseitigung der Zylinder keineswegs ein unbedingter Vorzug der Brönner'schen Erfindung ist; durch Veränderung des Kopfes, so dass die Anbringung eines Zylinders möglich ist, wird der Brenner vielmehr noch einer wesentlichen Verbesserung fähig sein, die ihn auch für alle jene Anwendungen tauglich machen dürfte, in denen er bisher nicht genügt hat.

Herr Röder fügte hinzu, dass die Aufhebung resp. Ermässigung der Spannung innerhalb des Vorrums auch die Ursache sei, dass die Druckdifferenzen in der Leitung — der Hauptübelstand der Gasbeleuchtung — bei diesen Brennern weniger fühlbar seien. Denn wenn beispielsweise die Spannung innerhalb des Vorrums = $\frac{1}{4}$ derjenigen in der Leitung sei, so sei auch jede Differenz daselbst auf $\frac{1}{4}$ reduziert, daher zumeist wohl unmerklich. Hr. Meydenbauer hielt auch den Umstand, dass das Gas in dem Vorrume Zeit behalte, sich etwas zu erwärmen, für eine wesentliche Ursache der Vorzüge des Brönner'schen Brenners.

Es erfolgte nach diesen Verhandlungen die Beantwortung einer sehr grossen Menge von Fragen, welche jedoch grossentheils von zu speziellem Interesse waren, als dass wir sie hier erwähnen könnten. Namentlich wollen wir in Betreff der sehr eingehenden Erörterung, die über die Anlage von Oberlichten erfolgte, auf eine frühere Mittheilung (in No. 13 d. Wochenbl.) verweisen und nur die thatsächliche Angabe wiedergeben, dass die sägeförmigen Satteldach-Oberlichte der hiesigen Synagoge sich bis jetzt gut gehalten und zu keiner Klage Veranlassung gegeben haben. Hr. Ende gab dieser Form der Oberlichte insofern einen Vorzug, weil sie sich reiner erhalten als die glatten. Kleinere Geschäfts-Angelegenheiten des Vereins, die Vorlage einiger Bücher Seitens des Bibliothekars, Anträge auf die Beschaffung anderer etc. schlossen die Sitzung. — F. —

Vermischtes.

Auf der Pariser Ausstellung hatte bekanntlich eine Anzahl der angesehensten Berliner Firmen auf dem Gebiete der Kunst-Industrie, ihre Erzeugnisse zu einem nach Zeichnungen der Baumeister v. d. Hude & Hennicke ausgeführten Bauwerke vereinigt. Wir erfahren, dass die von Hauseild gefertigte schmiedeeiserne Gitterthür desselben zum Preise von 10,000 Fres. an das Kensington-Museum nach London verkauft worden ist. So erfreulich eine derartige für sich selbst sprechende Anerkennung heimischer Technik ist, um so mehr muss man sich fragen, wie unser neubegründetes „Gewerbe-Museum“ sich eine solche Erwerbung entgehen lassen konnte. — Es wird nämlich versichert, dass demselben die ganze Halle gegen Tragung der Abbruchs- und Rücksendungskosten angeboten wurde, dass man jedoch hierauf nicht eingegangen ist.

Die Asphaltminen von Travers im Kanton Neuenburg, welche (so weit sie bis jetzt bekannt sind) nach den Ermittlungen des Professor Desor einen Vorrath von etwa einer Million Tonnen guten Asphalt enthalten, sind vor Kurzem von Neuem verpachtet worden und ist der Preis, welchen die Regierung erzielt hat, von 1,25 Fres. (10 Sgr.) pro Tonne von 1000 Kilogramm (20 Ztr.) bis auf 19,75 Fres. (5 Thlr. 8 Sgr.) gesteigert worden.

Die Wasserversorgung von Paris erfolgt zum grösseren Theil durch Flusswasser und nur zum kleinsten Theile durch Quellen.

Das Flusswasser wird überwiegend aus dem Canal de l'Oureq entnommen, der in je 24 Stunden 105,000 Kubm. liefert. An sieben Punkten sind Dampfmaschinen, an einem Punkte (St. Maur) ein hydraulisches Pumpwerk thätig, die in derselben Zeit 88,000 Kubm. resp. 40,000 Kubm. liefern. Das Gesamtquantum an Flusswasser beträgt demnach 233,000 Kubm. oder 7,536,590 Kub. auf 24 Stunden, kann sich jedoch in trockener Zeit und mit Rücksicht auf Reparaturen an den Maschinen bis auf 205,000 Kubm. oder 6,630,905 Kub. reduzieren.

Das Quellwasser wird durch 4 Leitungen zugeführt, welche zusammen bis 36,000 Kubm. oder 1,164,451 Kub., in trockener Zeit jedoch nur 33,000 Kubm. od. 1,067,413 Kub. auf je 24 Stunden liefern. In sehr trockenen Jahren (z. B. 1865) beträgt demnach die disponible Wassermenge für Paris täglich nur 238,000 Kubm. oder 7,698,319 Kub.!

England beklagt den Tod eines seiner tüchtigsten Architekten. Mr. Charles Fowler starb am 26. September im Alter von 76 Jahren. Er hat sich oft und mit viel Glück bei Konkurrenzen betheilt und ein grosser Theil seiner prämierten Projekte ist zur Ausführung gekommen. Er war Mitbegründer des Royal Institute of British Architects und viele Jahre hindurch dessen Vizepräsident.

Sein Sohn Mr. Charles Fowler, ein grosser Freund deutscher Sprache und deutscher Bildung, hat sich gleichfalls einen bedeutenden Ruf als Architekt erworben. Wir besitzen in ihm einen Mitarbeiter unseres Blattes und veröffentlichten in No. 26 desselben einen Aufsatz von ihm: Die Arbeiterwohnungs-Frage im Royal Institute of British Architects.

Am 14. November d. J. feierte das „Motiv“ zu Berlin sein übliches Begrüßungsfest. Nicht nur die Neu-Immatrikulirten der Bau-Akademie, denen zunächst die Feier galt, waren sehr zahlreich erschienen — unter ihnen bereits viele Söhne der neuen Provinzen — sondern auch eine namhafte Anzahl der älteren, dem akademischen Leben längst entfremdeten Fachgenossen nahm Theil an dem fröhlichen Feste. Der Glanz und die Präzision der Aufführungen, die von Seiten des Vereins seinen Gästen geboten wurden, sowie die Fülle des entwickelten Witzes liessen Nichts zu wünschen übrig.

Es ist seither vorzugsweise von der bedeutenden Absatzvermehrung der Ruhrkohle die Rede gewesen und der Ausdehnung des Marktes der Saarkohle nur selten gedacht worden. Jüngst meldeten die Blätter, es sei eine Probe über die Brennerbahn nach Italien gegangen. Schwerlich wird das Geschäft ein lebendiges werden, da die grosse Entfernung in einem niedrigen Frachtsatze das entsprechende Aequivalent nicht findet. Dagegen ist nach amtlicher Quelle zu konstatiren, wie in den letzten Jahren die Saarkohle ihren Weg nach Wetzlar, Nürnberg, München, nach dem Bodensee, nach Dijon, Genf, Troyes, Rheims und Paris gefunden hat. Sie geht auf dem Wasserwege mittelst des Saar- und Marne-Kanals bis Basel und Paris. Auf dem Saarkanal sind in dem ersten Jahre seines Bestehens schon $4\frac{1}{2}$ Millionen Zentner ausgeführt worden, wohingegen als Rückfracht Eisenerze aus der Gegend von Metz und Nancy zu den Eisenhütten der Saar geschafft werden. Wäre die Eifelbahn gebaut, so würden Saarkohlen in's Innere der Eifel gehen und mit der Ruhrkohle konkurriren, die jetzt schon auf der Düren-Caller Bahn bis Call, und von dort per Fuhre in die Eifel geht, wo sie die Holzkohle ersetzt. Die Realisirung des Projekts einer direkten Eisenbahn von Saarbrücken nach Luxemburg würde ebenfalls dem Absatze der Saarkohlen förderlich sein. Der Kohlenverkehr auf der Ruhr ist momentan wieder lebhaft, besonders nach Holland, wo starke Nachfrage herrscht. Auch nach dem Oberrhein gehen beträchtliche Sendungen zu Schiff wie per Eisenbahn. (Akt.)

Aus der Fachliteratur.

Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang XVII., Heft XI. und XII. enthält an grösseren Mittheilungen:

A. Aus dem Gebiete des Hochbaues:

1. Das Wohnhaus des Herrn Dr. Leo in Berlin, Matthäi-Kirchstrasse 31, mit 2 Blatt-Zeichnungen, von den Herren Baumeistern v. d. Hude und Hennicke in Berlin 1865 und 1866 erbaut. Für die Benutzung von nur einer Familie bestimmt und ganz freistehend, konnte das Haus in Verbindung mit Hof- und Gartenanlagen villenartig behandelt und der „Nachdruck der Architektur auf das Erdgeschoss gelegt werden.“ Im Aeusseren sind die Flächen geputzt, Gesimse, Erker, Balkons und Freitreppen von Sandstein, die Säulen von polirtem Granit, das Innere ist mit grossem Luxus durchgebildet; die Wandbekleidungen sind von echtem Material (Holz oder Stoff), die Decken gemalt und vergoldet; Kamine und Kronen, sowie die übrige Einrichtung in entsprechendem Reichtum durchgeführt. „Das in Grundriss und Ansicht mitgetheilte Stallgebäude für 3 Pferde soll mit den Muster-Apparaten der Spülung, Lüftung und Futterzuführung versehen sein, was aus der Zeichnung nicht zu erkennen, im Texte auch nicht weiter ausgeführt ist.“

2. Das neue chemische Laboratorium zu Berlin, mit 2 Blatt-Zeichnungen (Schluss).

Die Ventilationsvorrichtung, Arbeits-Nischen (in ähnlicher Weise wie die Abdampf-Nischen), Arbeitstische, der im linken Seitenflügel gegenüber der Wendeltreppe angebrachte mechanische Aufzug und was sonst irgend an Details sich bot, selbst die Stühle sind dargestellt und kurz erläutert; — eine überfluthende Fülle der Publikation, gegen welche die Sparsamkeit, mit der andere Bauten in der Zeitschrift f. B. behandelt sind, etwas kontrastirt.

3. Das Denkmal der Julier zu St. Remy in der Pro-

vence mit 1 Blatt Zeichnung, mitgetheilt von Herrn Professor L. Lohde in Berlin.

Inschriftlich von drei Brüdern aus dem Geschlecht der Julier ihren Eltern zum ehrenden Gedächtnisse errichtet, durch stattliche Grösse (über 50 Fuss) ausgezeichnet, ist dasselbe das Werk eines erfahrenen, begabten, schwingvollen Künstlers aus einer guten Periode der römischen Kunst — aus einem Guss und von grossem harmonischen Einklange.

In einem kleineren Aufsätze: „Die preussischen Architekten in Rom“ wird Klage darüber geführt, wie wenig nutzbringend für die in Rom weilenden, auf Studienreisen begriffenen jüngeren Architekten der dortige Aufenthalt sei, weil sie der erdrückenden Fülle des Sehenswürdigen gegenüber meist jeder Führung entbehrten. Auch auf die Geringfügigkeit der Resultate, welche das Archäologische Institut in Bezug auf die Geschichte der alten römischen Baukunst, welche seit Hirt kaum bereichert ist, zu Tage fördert, wird hingewiesen. Um beiden Uebeln abzuhelfen, wird die Anstellung eines wissenschaftlich gebildeten Architekten am archäologischen Institut befürwortet.

— H. —

B. Aus dem Ingenieurwesen.

Die Stadtschleuse zu Berlin, in unmittelbarer Nähe der Bau-Akademie gelegen, ist an Stelle der unzureichenden alten Schleuse, welche den Strassenverkehr in diesem lebhaften Stadttheile behinderte, in den Jahren 1861—64 neu erbaut worden. In Bezug auf die Detaildurchbildung, namentlich Konstruktion der Thore, Schützen, Umläufe, darf dies Bauwerk als eine gelungene Ausführung und als Vorbild empfohlen werden. Die Kammer, zwischen den Drempelspitzen 180' lang, ist für 2 Schiffe breit ($33' 8\frac{1}{2}$ '), die Häupter dagegen, welche in der Richtung der Längsachse versetzt sind, 24' breit angenommen. Die durchschnittliche Wasserstandsifferenz beträgt 5'. Die Füllung erfolgt zu gleicher Zeit durch Schütze in den Thoren und durch Umläufe, welche in den 11' starken Seitenmauern der Häupter angelegt sind; die ganze Füllzeit beträgt dabei nur 2 Minuten. — Die Fundirung der Schleuse war einer der interessantesten Theile der Bauausführung; sie erfolgte, um die angrenzenden Gebäude durch die Rammarbeiten nicht unnütz zu gefährden, durchweg massiv. Die Baugrube wurde ihrer Länge nach in Abtheilungen zerlegt und Theil für Theil gegründet, nichts desto weniger blieb der Wasserzudrang beträchtlich. Das Versetzen des Bodens konnte mit gewöhnlichen Mörtelsorten nicht ausgeführt werden: es wurde deswegen ein Oelkitt (2 Gewichtstheile ungelöschten Kalk — $2\frac{1}{2}$ Ziegelmehl — $\frac{1}{2}$ Hammerschlag — $\frac{1}{4}$ gestossenes Glas — 2 Leinöl) angewendet, der gehörig zusammen geknetet, sich mit dem trocknen Ziegelstein so innig verband, dass selbst stark strömendes Wasser die Verbindung nicht zu stören vermochte.

Anlage einer Saugerrohrleitung zur Versorgung der Wasserstation auf Bahnhof Eydukhnen.

Der betreffende Bahnhof erfordert täglich 3000 bis 4000 Kub' Wasser, zu dessen Beschaffung, da es aus Brunnen nicht gewonnen werden konnte, eine Saugerrohrleitung von ungewöhnlicher Länge (2350') nach dem Flösschen Lipone hin angelegt worden ist.

Die Kanäle des Staates New-York, mitgetheilt von Hess. Verfasser giebt eine ausführliche historische, technische und wirthschaftliche Besprechung des seit dem Jahre 1817 begründeten, ausgedehnten Kanalnetzes des Staates New-York. Dasselbe begreift 2 Hauptlinien (Brie- und Champlain-Kanal) und 21 Nebenlinien (unter denen der Chenango-Kanal eine der bedeutendsten) in sich. Die Zweiglinien haben der schnell erwachsenden Konkurrenz durch die Eisenbahnen nicht Stand halten können, die letzteren zeigten sich den wirthschaftlichen Bedürfnissen des Landes entsprechender: „Der Kanal muss zur Verbindung von Gebieten dienen, welche darauf angewiesen sind, Massenprodukte (Holz, Getreide etc.) auszutauschen; sind derartige Transporte nicht zu erwarten, so wird stets die Anlage einer Eisenbahn vorzuziehen sein.“ — Den Schluss des interessanten und sorgfältigen Aufsatzes bildet eine vergleichende Zusammenstellung des Wasserverbrauches auf Schifffahrtskanälen, in die auch die bekanntesten europäischen Linien hineingezogen werden. Der Wasserverlust durch

Infiltration, Verdunstung, durch die Thore etc. wird pro deutsche Meile und Sekunde mit den beiden Grenzwerten von 0,54 Kub. und 3,7 Kub. angeführt, während als durchschnittliche Mittelwerthe 1,2—2,0 Kub. berechnet werden.

Gr.

Konkurrenzen.

Preis Ausschreiben. — Der Gewerbe-Verein zu Riga hat eine Konkurrenz zur Anfertigung von Plänen nebst Kostenanschlägen für ein neu zu erbauendes Vereinshaus ausgeschrieben. Die Baukosten dürfen 80,000 Rubel nicht übersteigen, als Einlieferungstermin für die mit den üblichen Maassregeln zur Wahrung der Anonymität zu versenden Arbeiten ist der 1. (13.) Januar 1868 festgesetzt. Der erste Preis beträgt 200 Rubel (216 Thlr.), der zweite Preis 100 Rubel (108 Thlr.), wofür der Gewerbe-Verein das Eigenthumsrecht an den prämiirten Arbeiten, sowie die Befugniss, dieselben unverändert oder verändert zur Ausführung zu bringen, beansprucht, sich hingegen die freie Wahl des ausführenden Architekten vorbehält. Der Konkurrent, dessen Plan im Wesentlichen zur Ausführung kommt, erhält, falls die Wahl nicht auf ihn fällt, eine näher „festzustellende“ Extra-Gratifikation „bis“ zum Betrage von 500 Rubel. Das Preisgericht besteht aus der Baukommission des Vereins nöthigenfalls unter Zuziehung einiger Delegirten des technischen Vereins zu Riga.

Das ziemlich ausführliche, vom 13. Oktober datirte Programm ist uns so eben unter Kreuzband zugegangen, ohne dass wir früher eine öffentliche Aufforderung zur Betheiligung an der Konkurrenz irgendwo gelesen hätten. Hieraus, sowie aus dem Umstande, dass der Termin unglaublich kurz gestellt ist, dass keine ausdrückliche Adresse angegeben wird, von der das Programm zu beziehen ist, dass endlich ein genauer Kosten-Anschlag verlangt wird, ohne dass irgend welcher Anhalt für die ortsüblichen Preissätze gegeben ist, ziehen wir den Schluss, dass auf die Betheiligung auswärtiger Architekten wohl kaum gerechnet worden ist und theilen den qu. Erlass lediglich als charakteristisch mit. — Es müsste seltsam zugehen, wenn ein Fachgenosse Lust verspüren sollte, sich an einer Konkurrenz zu betheiligen, die für die Aussicht eines ersten

Preises von 1/4 % der Bausumme derartige Bedingungen auferlegt.

Wir stellen indess die nähere Einsicht des Programms im Expeditionslokale des Wochenblattes gern anheim.

In London ist von einem Komité ein Grundstück für die Erbauung einer katholischen Kirche zum Andenken an den verstorbenen Kardinal Wisemann angekauft. Man beabsichtigt für den Entwurf eine Konkurrenz zu eröffnen, zu der indess, wie verlautet, nur römisch-katholische Architekten zugelassen werden.

Personal-Nachrichten.

Der Bauführer Heinrich Oppenhäuser ist am 7. November d. J. in Boppard und der Bauführer Paul Mitscher in Görlitz verstorben.

Am 16. November haben bestanden das Baumeister-Examen: 1) Alfr. William Müller aus Cöln; 2) Hugo van den Bergh aus Coblenz; — das Bauführer-Examen: 1) Philipp Schulte aus Münster; 2) C. Gustav Theod. Reimann aus Grossburg in Schlesien; 3) Gust. Rud. Roeder aus Rauken bei Insterburg.

Offene Stellen.

1. Einen Bauführer für den Instandsetzungs-Bau der Schöpfurter Schleuse am Finow-Kanal sucht zum 15. Dezember d. J. auf etwa 4 Monate der Reg.- und Baurath Weishaupt in Potsdam. Diätensatz 1 1/2 Thlr.

2. Ein Bauführer findet dauernde Beschäftigung bei dem Kreisbaumeister Queisner in Wehlau.

3. Ein geübter, wo möglich auch mit gothischen Formen vertrauter Zeichner wird sofort für Berlin gesucht. Näheres beim Baumeister Hense, Neuenburgerstr. 38 (10 — 12 Uhr).

Die in No. 45 alinea 6 ausgeschriebene Stelle ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren: M. in Magdeburg, B. in Berlin, A. in Berlin, K. in Paris.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend, den 23. November 1867.

Vortrag des Hrn. Hübbe über Molen und des Hrn. Knoblauch über amerikanisches Bauwesen.

Architekten-Verein zu Berlin.

Zur Besichtigung des Sitzungs-Saales im Abgeordnetenhaus, Leizigerstrasse No. 75, werden die Mitglieder des Architekten-Vereins auf

Freitag, den 22. d. Mts, Abends 7 Uhr

hierdurch ergebenst eingeladen. Es wird gebeten, die Legitimationskarten mitzubringen.

Berlin, den 19. November 1867.

Für den Vorstand
Boeckmann.

Ein junger Mann, Maurermeister, mit guten Attesten versehen, sucht gegen mässige Ansprüche hier oder ausserhalb Beschäftigung, entweder im Bureau oder als Bauaufseher. Näh. zu erfragen Oranienstr. 101 beim Baumeister Knoblauch.

J. Flaeschner, Bildhauer

Berlin, Alte Jakobs-Strasse No. 11.

empfehl ich zur Anfertigung von Modellen und Bauarbeiten.

108	Fabrik für Ornamente		108
	E. H. MÜLLER		
Bau-Klempnerei		Zinkgiesserei	
	Berlin, Alte Jakobsstrasse No. 108.		
108	Zink-Präge-Anstalt		108

August Busse, Stadtbaumeister in Görlitz

Minna Busse, geb. Patow

Vermählte.

Hamburg, den 9. November 1867.

Bekanntmachung.

Die hierorts vakante mit 700 Thlr. Gehalt dotirte Stelle eines Baurathsherrn ist noch nicht besetzt und werden qualifizierte Bewerber, d. h. solche, welche die Prüfung als Königliche Baumeister bestanden haben, ersucht, sich bis zum 20. Dezember cr. bei dem Stadtverordneten-Vorsteher Herrn Kaufmann Reimann zu melden.

Lauban, den 5. November 1867.

Der Magistrat

Walbe.

Für

Warmwasserheizungen

Dampfheizungen

Wasserleitungen

Canalisirungen

Gasleitungen

empfehlen sich

GRANGER & HYAN

23. Alexandrinen-Strasse.

Die günstigsten Zeugnisse über unsere Arbeiten liegen in unserem Bureau zur gefälligen Einsicht bereit. Anschläge gratis.

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

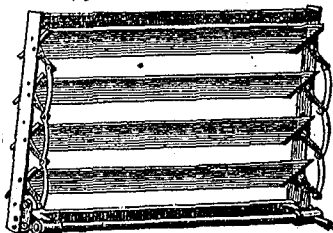


Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente.

BERLIN
Mittelstrasse 47.

Ventilationsfenster



mit Glasjalousien.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente.

BERLIN
Mittelstrasse 47.



Wandleuchter von Schmiedeeisen.

liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen bei prompter und
koulanter Ausführung zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kamin-
vorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen**, sicher und schnell arbeitend, zum Transport von
Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien**, statt der
gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem
und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazareth, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt
wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie
alle **Bauschlosser-Arbeiten**.

Spiegelglas belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1 1/4", 1", 1/2",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat
in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität
für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Zur Anfertigung von

Thurmuhren Stationsuhren und Läutewerken

empfehlte sich

C. RÖSSNER

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretpkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen
zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen
grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.
Neubauten wie bereits bezogene Wohnungen werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.
Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.
Preisverzeichnisse und Voranschläge gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von **KEISER & SCHMIDT** in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.

Reisszeuge, einzelne Zirkel, Zieh- und Zeichnen-
federn in anerkannter Güte und zu den billigsten Preisen
empfiehlt **J. C. Seiffert** vorm. Oldendorff, Mechaniker und
Optiker, Markgrafenstrasse 79, 1 Treppe.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

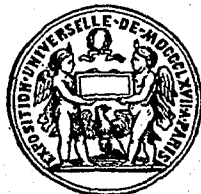
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihre reichhaltiges Lager in den allerbilligsten
bis zu den teuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt,
sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss
ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins
und Farbentönen assortirt zu halten.

Auf Verlangen sind wir gern bereit, den Herren Archi-
tekten von uns zusammengestellte Probe-Ansichten einzu-
senden.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfohlen:

Haus-Telegraphen

Elektrische Uhren,

Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem
Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10 jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und
Dauer unseres präparirten Drathes; bei billigster Preisnotirung.

selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und
Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen,



Den verehrten Eisenbahn-Direktionen empfiehlt sich zum Bau vollständiger **Telegraphen-Anlagen**

sowie zur Lieferung von sämtlichen

Telegraphen-Apparaten

die **Telegraphen-Bau-Anstalt von WILH. HORN**
in Berlin, Brandenburg-Strasse 45.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten
der **Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus**
und
der **Hfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.**

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schiefer-Industrie, W. Gessner & Co. in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40", Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- u. Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. H. Hoffmeister

1/2—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro ^q, **weiss** 5 1/2—7 Sgr., je nach Auswahl.

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

liefern **Warmwasserheizungen**

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser, (ältere und Neubauten) Gewächshäuser, Bureaux, Schulen und Spitäler;

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Die Lieferung und Verlegung von

Röhrenleitungen

jeder Art und jeder Dimension übernehme ich zu billigen Preisen.

Dr. E. Müller, Ingenieur
Jerusalemstrasse 30.

Der

Kalender für Architekten und Baugewerksmeister Jahrgang 1868

ist am heutigen Tage fertig geworden. Die Versendung hat bereits begonnen und soll so rasch durchgeführt werden, dass die Herren Besteller unverzüglich in den Besitz des Buches gelangen werden.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen Bestellungen entgegen, und werden auch in einigen Tagen im Stande sein, den Kalender zur Einsicht vorzulegen.

Berlin, den 23. November 1867.

Buchhandlung von **Carl Beelitz**
Oranien-Strasse 75.

Kommissionsverlag v. C. Beelitz, Herausgeber W. Boeckmann, Redakteur K. E. O. Fritsch, Druck v. Gebrüder Fickert in Berlin.

Spielwerke

mit 4 bis 48 Stücken, worunter Prachtwerke mit Glockenspiel, Trommel und Glockenspiel, mit Himmelstimmen, mit Mandolinen, mit Expression u. s. w.;

Spieldosen

mit 2 bis 12 Stücken, ferner Necessaires, Cigarrenständer, Schweizerhäuschen, Photographie-Albums, Schreibzeuge, Cigarrenetuis, Tabaks- und Zündholzdosen, tanzende Puppen, Arbeitstischchen, alles mit Musik; ferner Stühle, spielend, wenn man sich darauf setzt, empfiehlt

J. H. Heller in Bern. Franco.

Diese Werke, mit ihren lieblichen Tönen jedes Gemüth erheiternd, sollten in keinem Salon und an keinem Krankenbette fehlen. — Grosses Lager von fertigen Stücken. — Reparaturen werden besorgt. Selbstspielende, elektrische Klaviere zu Fres. 10,000.

Echt Engl. Whatmann

in allen Formaten,

Engl. Double Elephant kartonirt

für Konkurrenz- und Examen-Arbeiten vorzüglich geeignet,

Engl. Copirleinwand

Oel- und Zeichnen-Papiere in Rollen, Chinesische-, Ackermann-, Chénal- etc. Tuschen, Pinsel, Bleistifte empfehlen nebst allen übrigen Zeichnen- und Schreib-Materialien billigt und in bester Qualität

SPIELHAGEN & Co.

Kunstgeschäft

Fabrik und Lager von Schreib- und Zeichnen- Utensilien
Berlin, 12. Koch-Strasse 12.

Eduard Herrnberg

Berlin, Dorotheenstrasse 57.

liefert sämtliche Marmorarbeiten für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen in reichhaltigster Auswahl der Farben als: Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Platten in beliebigen Formen und Dimensionen billigt und nach jeder Zeichnung.

Musterstücke halte zur gefälligen Ansicht ausgestellt.